

Groengoed De Bleuster

Grensweg 9, Voorst

Inrichtingsplan

Maxime Look en Wim Hafkamp



Juli 2021

Context

De initiatiefnemer is voornemens om, in samenwerking met het waterschap, de provincie en de gemeente Oude IJsselstreek invulling te geven aan het laatste stukje van de gebiedsontwikkeling Engbergen. Het voornemen bestaat om het plangebied in te richten als “groengood” met ruimte voor het verbeteren van de landschappelijke kwaliteiten en natuurontwikkeling. Ter plaatse van de voormalige bedrijfsbebouwing wordt één nieuwe woning gerealiseerd, omringd door nieuwe eetbare natuur. Onderdeel van het initiatief is de ecologische herinrichting van de oever van de Aa-Strang aan de noordzijde van het plangebied en de aanleg van een fietsverbinding tussen de noordzijde van de Aa-strang en het einde van het vrijliggende fietspad langs de Engbergseweg op de kruising van de Grensweg met de Marmelhorstweg. Om de fietsverbinding mogelijk te maken wordt er een brug over de Aa-Strang aangelegd. Daarmee wordt aansluiting verkregen op het fietspad aan de noordzijde van de Aa-Strang en het fietspad langs de Keizersbeek.

In de voorbereiding speelde het overleg tussen de partners op deze locatie, de initiatiefnemers, het Waterschap Rijn en IJssel en de Gemeente Oude IJsselstreek een belangrijke rol. Belangrijkste beleidsmatige referentiepunten waren het Schetsplan Wissing, dat in 2020 in opdracht van de gemeente voor deze locatie opgesteld werd, en daarnaast de relevante beleidsnotities van gemeente en provincies. Dat betreft ondermeer de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), Voortgangsrapportage Project Engbergen, de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland, de Structuurvisie Oude IJsselstreek 2025, het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) van de gemeente Oude IJsselstreek, de beleidsnotitie Toerisme en Recreatie. Onlangs kwam daar nog bij de Visie op Landschap, Natuur en Groene Kernen.

Landschappelijke analyse

Het plangebied maakt deel uit van een historisch rivierenlandschap, dat gekenmerkt wordt door hoger gelegen rivieroeverwallen en stroomruggen. Het hoge rivierduin van Engbergen is beplant met bos en de stroomruggen en rivierterrassen zijn in gebruik voor landbouw. Bebouwing bevindt zich vooral op de hoger gelegen delen, terwijl in de lager gelegen delen een open rivierweidelandschap zichtbaar is waarin de voormalige riviermeander Aa-Strang als genormaliseerde hoofdwatgang van het gebied stroomt. Het landschap kenmerkt zich door een historisch gegroeid kralensnoer van verdichte bebouwing van agrarische bedrijven en groene elementen op de hoger gelegen delen en de weidsheid en openheid van de lagere weidegronden langs de Aa-Strang.

Historie van het terrein

Al voor de 19^e eeuw is er op de kaart (Topotijdreis) bebouwing te zien in het plangebied. Tegenover de plek waar de Keizersbeek in de vroegere loop van de Aa-Strang uitkomt ligt een boerderij met de naam ‘De Bleuster’. In de loop van de 20^e eeuw neemt die bebouwing toe tot in 2005. Dan wordt er een 3^e varkensstal toegevoegd aan de bebouwing van Marmelhorstweg 3. Dan zijn er inmiddels 3 landbouwbedrijven gevestigd in het plangebied. Grensweg 9 is een gemengd bedrijf, Marmelhorstweg 1 een melkveebedrijf en Marmelhorstweg 3 een varkensboerderij. Bijna 15.000 m² bebouwing en verharding. Drie woningen met ca. 30 stallen, opslagruimtes, werktuigstallingen, bestrijdingsmiddelenopslag, schuren, voerkuilen, mestlo’s, mestkelder, wegverhardingen in beton, asfalt, en puinfunderingen. Dit alles is gesloopt en afgevoerd en deels aangevuld met ca. 6.000m³ grond van buiten het terrein. Momenteel is er zandgrond met grind en puin. In de diepere onderlagen vinden we klei. Het beeld verschilt over het terrein heen. Het deel dat in de loop der jaren grasland of boomgaard was heeft minder zand. De grond is in de bovenlaag erg compact, niet verbazend bij die hoeveelheid bebouwing en verharding. Dit gaat zeker gevolgen hebben voor de geplande begroeiing. Ook omdat het percentage organisch materiaal in de bovenlaag erg laag is.

Huidige toestand van het terrein

Het terrein loopt vanaf de Grensweg geleidelijk af van ca. 16.50m naar ca. 14.00m. Zie ook de kaart bij het inrichtingsplan op p.8. De oorspronkelijke contouren zijn door de werkzaamheden voor sloop en sanering enigszins veranderd. Het bouwvlak is geplaatst daar waar aangegeven in het zogeheten schetsplan Wissing. Dat plan is bestuurlijk akkoord bevonden door gemeente en waterschap, en door ons – op verzoek van de gemeente -- als uitgangspunt genomen. Gezien de hoogte op het terrein en de huidige beplanting (een deels zieltogende berkenrij) is dit een geschikte locatie voor de energieneutrale en in de natuur opgaande woning. De bodem ter plaatse is een zandlaag, puin, grind, terwijl er wat dieper kleilagen zijn. In geologische termen wordt geschreven over een terrasvlakte met poldervaagronden in lichte zavel. De gemiddelde grondwaterstand is ter plekke van het bouwvlak 1.80 meter onder maaiveld. Dichter bij de Aa-Strang is dat ongeveer 1.70m. Er is een kleine kans dat de rivier overstroomt. Het rekenmodel dat het waterschap hanteert laat zien dat met een kans kleiner dan eens in de honderd jaar het water tot aan de woning komt. De vijver en het plas-dras gedeelte liggen lager op het terrein, het ingetekende plas-dras gedeelte ligt op het laagste gedeelte van het terrein, en sluit enerzijds aan bij de inrichting die het waterschap voorziet. Anderzijds sluit het aan bij de vijver en zo ontstaat “natuurlijk” verloop in de beplanting. De rest van de strook langs de oeverzone zal grasland blijven, maar wel met meer bloemen, deels door inzaaiing, kleurrijker (visie op landschap 2021).

Uitgangspunten

Uitgangspunten bij het vormgeven en inrichten van de buitenplaats zijn gebaseerd op het schetsplan met inrichtingsvoorstel dat bestuurlijk is overeengekomen tussen de Gemeente Oude IJsselstreek en het Waterschap Rijn en IJssel. De uitgangspunten zijn verder besproken en uitgewerkt in de samenwerking tussen deze twee instanties en de initiatiefnemers. Het gaat om duurzaamheid, natuurlijke uitstraling, biodiversiteit, flora en fauna, respect voor het landschap en de historie, functionaliteit in gebruik en beleving, maar ook veerkracht en weerbaarheid. Meer specifiek gelden daarnaast de volgende uitgangspunten:

- Behouden open ruimte grenzend aan de Aa-Strang;
- Informele groenstructuur als structuurdrager versterken;
- Eetbaarheid en geur van toe te voegen beplanting
- Aanleg ecologische stapsteen Winde in de vorm van rietoever langs de Aa-Strang;
- Rekening houden met subtiele reliëfprong in het terrein;
- Bouwpeil woning op minimaal 15,30m +NAP
(rekening houdend met toekomstige klimaatscenario's)

Buitenplaats

Op basis van de landschappelijke analyse en de uitgangspunten hebben de initiatiefnemers en Bor Borren het voorliggende landschappelijk inrichtingsplan voor de buitenplaats opgesteld. De kaart van het inrichtingsplan is opgenomen op p. 8.

De buitenplaats krijgt een groene en natuurlijke uitstraling. Het versterken van, en aansluiten op bestaande groenstructuren en elementen die reeds aanwezig zijn, speelt een belangrijke rol bij de inpassing van de buitenplaats in het aanwezige landschap. Hieronder in het kort de verschillende onderwerpen die in het inrichtingsplan aan de orde komen.

Woning en erf

De nieuw te realiseren woning wordt centraal binnen het plangebied gerealiseerd op de van oudsher hoger gelegen historische vestigingsplaats. Door deze plaats te gebruiken als locatie voor de woning wordt eer gedaan aan de historie, maar wordt de nieuwbouw tevens ingepast in het kralensnoer van bebouwing die reeds aanwezig is in het omliggende gebied op de hoger gelegen delen.

De woning bestaat uit maximaal twee bouwlagen. De woning en het erf worden in samenhang met de omgeving en het landschap ontworpen. De toegang tot het erf zal gerealiseerd worden door een oprit vanaf de Grensweg. De oprit wordt gerealiseerd in halfverharding, wat de weg een natuurlijke uitstraling geeft.

De tuin rondom het huis sluit aan bij de omgeving en het voedselbos. Bij de woning komen een aantal bomen voor schaduwwerking op de gevel. Daarnaast is de tuin ingericht voor het verbouwen van eenjarige en meerjarige groente, kruiden en bloemen. De moestuin wordt organisch aangelegd waardoor deze als vanzelfsprekend overgaat in de rest van het terrein. De moestuin is een plek voor de eenjarige gewassen zoals rabarber, brave hendrik, palmkool, bonen, koolrabi, aardbeien, slasoorten, kolen, aardbeien, tomaten, maar ook een fruitboom en bessenstruiken. Op het bouwkveld komt ook een tijdelijke plek om jonge aanplant voor het voedselbos (zie volgende punt) voor te bereiden, en uit te zoeken of er een goede kans is dat het aan zal slaan. Door de huidige belangstelling voor voedselbossen is het plantgoed niet altijd voorradig en kan het zijn dat er kleinere planten dan gewenst voorradig zijn die wat extra "begeleiding" nodig hebben.

Voedselbos

Aan de zuid(oost)-zijde van het plangebied komt een voedselbos. Een voedselbos of eetbare bostuin is een productief bos met eetbare, meerjarige gewassen. Het is dus geen natuurlijk bos en ook geen boomgaard. Het doel van een voedselbos is om de natuur het onderhoud en de productie van het voedsel zoveel mogelijk zelf te laten doen, zodat de mens er zo min mogelijk werk aan heeft. Bij een volwassen voedselbos bestaat het meeste werk uit het oogsten. Op deze manier werkt de mens samen met de natuur, zonder met veel moeite tegen haar wetmatigheden in te gaan.

Vijver

Direct ten noordoosten van de woning komt een vijver. Het ecologische doel van een vijver is om amfibieën, insecten en vogels aan te trekken. Een vijver vergroot de diversiteit van dieren, insecten en planten. Voor vogels en kikkers is een vijver een rijke voedselbron. Een ander voordeel van de vijver is dat er eetbare en waterzuiverende planten in zullen staan. De niveauverschillen in de vijver vergroten het aantal soorten planten dat toegepast kan worden. Verder ontstaat er bij de vijver een microklimaat-effect. Hierdoor groeien bomen en planten in de buurt van de vijver beter, omdat ze (onder andere) meer licht vangen door de reflectie van het water.

Nat-drasgedeelte

Tussen vijver en de oever van de Aa-strang ligt een laagte dat als nat-dras gebied zal fungeren. Dit gedeelte biedt ook ruimte als overloop bij hoogwater in de Aa-strang. Dit gedeelte van het terrein blijft open en de aanplant is gericht op een moeraskarakter met oever- en waterplanten zoals riet, lisdodde, zwanenbloem, kattenstaart, kalmoes en dotterbloem.

Oeverzone Aa-Strang

De oeverzone wordt ingericht als plas-dras zone met een glooiing in het terrein, in een hellend vlak van het talud richting het water. Deze zone kent nattere plekken. In het gebied wordt sedimentatie toegelaten, ophoping van sedimenten, totdat ontoelaatbare opstuwing optreedt. Tevens wordt rivierhout ingebracht en worden bestaande oevers omgevormd tot natuurlijke (dus deels beboste) beekoevers met paaiplassen voor vis. De oeverzone wordt bij de fietsbrug ingeplant met een groep bomen, beekbegeleidend bos. Het streefbeeld voor de functie rivier- en beekoever is een oever waar

spontane ontwikkeling een kans krijgt en waar de vegetatie zeer afwisselend kan zijn. De vegetatie bestaat uit riet, moeras- en oeverplanten afgewisseld door houtige gewassen (maximaal 10%). De oeverbeplanting is divers van ruigte. De totale zone is dus een afwisseling tussen nattere en drogere stukken (groen/blauwe vlakken zijn een suggestie voor nattere delen). Maar dus wel open. Achter de stortstenen, tegenover de uitmonding van de Keizersbeek, wordt opgaande beplanting voorzien die daar van nature zal kunnen ontstaan. De zichtlijn van het pad parallel aan de Keizersbeek zal hierdoor niet belemmerd gaan worden. Openheid is belangrijk. Aan de landzijde zal de oeverzone een obstakelvrij onderhoudspad hebben van vier meter breed.

Fietsverbinding

Op de buitenplaats wordt het recreatieve fietsnetwerk aangevuld door aanleg van een vrijliggend fietspad. Dat zal het reeds gerealiseerde vrijliggende fietspad langs de Engbergseweg (tot de kruising met de Grensweg) gaan verbinden met de recreatieve fietspaden ten noorden van het plangebied. Dat betreft het fietspad langs de Aa-Strang en het fietspad langs de Keizersbeek. Het nieuwe vrijliggende fietspad is onderdeel van het totale inrichtingsplan voor de buitenplaats waarbij een brug over de Aa-Strang de verbinding met het bestaande recreatieve netwerk realiseert. Voor de realisatie van het fietspad op het terrein van de buitenplaats is een tracé gekozen dat de bestaande vegetatie ontziet. Het nieuwe fietspad zorgt voor veiliger fietsverkeer langs de Marmelhorstweg, en heeft ook een recreatieve functie.

Overige elementen

Naast de voorgenoemde elementen zullen in het plangebied bloemenweides en boerenhagen worden aangeplant. De buitenplaats wordt beleefbaar gemaakt door wandelpaden aan te leggen door de bloemenweides en het voedselbos. Daarnaast kan de buitenplaats een rol spelen in (kleinschalige) natuureducatie en bestaat de wens om de oogst van de bomen en planten op de buitenplaats te verkopen in een verkoopstalletje.

Veerkrachtig ecosysteem

Het hoofddoel bij de ontwikkeling van de buitenplaats aan de Grensweg is het creëren van een vitale natuurlijke omgeving die voedsel produceert. Het doel is een veerkrachtig ecosysteem. Het is daarom als eerste belangrijk een goede bodemkwaliteit te krijgen, en een grotere biodiversiteit. Om dat te realiseren is een bodemverbeteringsactie nodig, waarna gewerkt wordt met een goed ontworpen beplantingsprogramma. Daarin worden de principes van permacultuur voor een voedselbos toegepast. De beplanting wordt zo gekozen dat er samenwerking ontstaat tussen bodem, planten en omgeving met zo min mogelijk verstoring door de mens. Geen zware machines, kunstmest en bestrijdingsmiddelen. Het resultaat wordt op den duur een voedselbos met bomen van verschillende hoogtes, zo ver uit elkaar geplant dat er genoeg licht is om de struiken en lagere planten te laten groeien. Een dergelijk divers -- we denken aan 300 soorten -- systeem wordt na verloop van tijd onderhoudsarm, en vraagt slechts om voorzichtig, niet verstorend beheer. We observeren hoe de bodem en de planten zich gedragen en vullen aan met geschikte beplanting. Daarbij bewegen we met de natuur mee; het systeem ontwikkelt zich en zo ontstaat in de loop van jaren een steeds evenwichtiger en biodivers systeem dat zich in verschillende omstandigheden goed kan handhaven, ook bij extreem weer. Het bos kan tientallen jaren blijven staan, we gaan ervan uit dat het eeuwig wordt.



De beplanting

Het is nog maar enkele jaren geleden dat er op het terrein drie bedrijven aanwezig waren. In totaal ging het om zo'n 30 gebouwen en bijgebouwen en meer dan 14.000m² verhard terrein. De gebouwen en de verharding zijn verwijderd, maar daarmee is de bodem nog niet in optimale conditie. In het eerste jaar zullen we vooral observeren en groenbemesters en bodemverbeterende planten zaaien, maar ook de pioniersplanten hun gang laten gaan (stikstofbinders, mineraal-regulerende planten, structuur verbeterende planten bijenvoer, klaver, blauwe lupine, boekweit, tuinbonen, aardappels enz.).

Het thema voor de beplanting is 'eetbaar en geur', uiteraard ook rekening houdend met alle dieren, insecten, vogels, en zoogdieren, ook de kleine. De dieren kunnen nestelen, schuilen en eten. We streven naar een biodivers systeem.

De bestaande begroeiing wordt gehandhaafd. Die bevindt zich vooral langs de Marmelhorstweg en er zijn enkele kleinere bomengroepen her en der op het terrein. Een deel van deze begroeiing is niet vitaal, andere delen woekeren, het is de laatste jaren niet meer onderhouden. De beukenhaag is niet meer gesnoeid, de laurieren groeien iets te vrolijk door. Een aantal (berken)bomen hebben geleden onder de sloopwerkzaamheden en de recente droge zomers. Er is dus onderhoud nodig om de huidige begroeiing te revitaliseren. Ook is op verschillende plekken de Japanse duizendknoop aangetroffen. Deze plant wordt inmiddels bestreden, door uitgraving en uitputting. Er zijn twee verschillende soorten aangetroffen. De compacta staat op de plek waar eerder een varkensstal stond (voormalig Marmelhorstweg 3). Dat is de grootste plek, met uitlopers naar het zuiden, maar nog niet op het perceel van het waterschap. Circa 20 exemplaren van de compacta staan in het gras richting Grensweg. Langs de weg bij Marmelhorstweg 3 en onder en binnen de beukenhagen staat een aantal exemplaren van de hoge vorm van de Japanse duizendknoop.

Grenzend aan het terrein bevinden zich percelen bos, aan de overkant van de Aa-Strang en aan de overkant van de Marmelhorstweg. In het verlengde van de beide bospercelen komt het parkachtige voedselbos, in de luwte van die huidige beplanting. Bij de aanleg worden zoals gezegd de principes van permacultuur gevolgd: met de natuur meewerken en niet te veel grondverzet, dat laatste beperkt, en alleen bij de aanleg, waarbij afgegraven grond elders op het terrein gebruikt wordt.

We planten zoveel mogelijk verschillende soorten bomen, struiken en planten. Tussen en naast de bomen – vooral noten- en vruchtenbomen, maar ook loofbomen – komen struiken en lagere planten. Er komen bomen die de bodem helpen verbeteren, met name de mineralenhuishouding en stikstofbinders. De verschillende typen beplanting ondersteunen elkaar (gildes) en verbeteren de bodem. Bemesting waar nodig zal voornamelijk met compost zijn, als er dierlijke mest wordt gebruikt

is die van biologische oorsprong. In de loop van de tijd zal het parkachtige voedselbos steeds weerbaarder worden tegen plagen en ziektes en extreme weersomstandigheden. Dat alles zonder kunstmest of bestrijdingsmiddelen te gebruiken. Het fietspad zal een stuk door het voedselbos geleid worden, maar er kan ook gewandeld worden. De verwachting is dat er na een jaar of vijf al wat geoogst kan worden zodat fietsers en wandelaars een extra dimensie kunnen toevoegen aan hun reis, door het proeven van de verschillende vruchten.

De bomen zullen dichter bij elkaar staan dan in een boomgaard, maar verder uit elkaar dan in een bos, zodat de lagere begroeiing genoeg licht krijgt. Voor appels denken we aan soorten die geplukt worden vanaf de lente tot en met december. Voor peren kan geplukt worden van de zomer tot en met de winter. De aanplant wordt gemengd met noten en loofbomen, bessensoorten, druiven en dergelijke.

Bij het kruispunt Grensweg/Marmelhorstweg, langs de Grensweg en de Aa-Strang wordt de beplanting laag gehouden. Bij het kruispunt is dat ook in verband met de verkeersveiligheid. Bij de Aastrang wordt er rekening mee gehouden dat die kortdurend uit zijn oevers kan treden. De zichtlijnen vanaf de Keizersbeek en de nieuw aan te leggen fietsbrug worden vrijgehouden. Ook de andere zichtlijnen in het plan worden vrijgehouden. In bepaalde gevallen zullen ze geaccentueerd worden met bomen. Langs de Grensweg komt lagere beplanting, een bloemenweide en bessenstruiken. Langs de Aa-Strang komt een onderhoudspad van vier meter breed voor het waterschap. Aangrenzend daaraan zal voornamelijk lage, bloemrijke beplanting komen.

Rond de woning zal een gemengd aangeplante moestuin komen met sierfunctie, een eetbare/geurende siertuin. Voor het onderhoud en de toegankelijkheid zullen over het hele terrein paden komen, die door maaien onderhouden zullen worden. Bij de woning komen een poel en een diepere vijver om regenwater te bergen en andere fauna aan te trekken. Zo wordt de biodiversiteit extra gestimuleerd. De aanleg van de waterpartijen volgt in een later stadium opdat samenloop mogelijk wordt met de ecologische inrichting van de oeverzone door het waterschap, en overlast door muggen voorkomen wordt.



[illegible]

- A Moestuin
- B Vijver
- C Plasdras

Legenda

	Bloemenweide v1		Notenbomen
	Bloemenweide v2		Fruitbomen
	Gras		Loofbomen
	Verhogingen		Struiken
	Water		Bestaande vegetatie
	Waterplanten		Kadaster
	Bloementuin		Zichtlijnen
	Olifantenpaden		Contourlijnen
	Oprit		Woning
	Fietspaden		
	Wandelpaden		

Toelichting op het plan

1. De oprit

De oprit van ca. 3 meter breed wordt voorzien van halfverharding. Halfverharding is een granulaat. Granulaat is een fijn gemalen kalkgesteente, een natuurlijk product. We kiezen voor een natuurlijke uitstraling passend bij de omgeving. Halfverharding wordt vaak gebruikt voor natuurlijke (fiets)paden in bossen, parken en op golfbanen, het is waterdoorlatend en behoorlijk onkruidbestendig.

Voorstel voor de leverancier: Achterhoeks Padvast.

Langs de oprit komen hoogstam kersenbomen, op zodanige afstand van elkaar (8-10) meter dat het uitzicht van de buren op Grensweg 7 niet of nauwelijks belemmerd zal worden.



1 Achterhoeks Padvast

Beheer

Het beheer van de oprit is er op gericht om de toegankelijkheid ten allen tijde te waarborgen, ook bij slecht weer, en ook voor voertuigen van de hulpdiensten. De oprit zal vrijgehouden worden van begroeiing, de kanten worden vrijgehouden door bemaaiing.

2. Fietspad

De Gemeente Oude IJsselstreek zal zorgdragen voor de voorbereiding en aanleg van het fietspad, dat een veiliger fietsverkeer langs de Marmelhorstweg mogelijk gaat maken dan thans het geval is, en ook met aandacht voor de sociale veiligheid. In verband met veiligheid en bruikbaarheid zal de Gemeente Oude IJsselstreek naar verwachting kiezen voor een gesloten verharding. Het is nog niet duidelijk of dat asfalt zal worden of een milieuvriendelijk alternatief, zoals grasfalt of prefabbeton, dat beter past bij het natuurlijk karakter van het terrein. In verband met de vleermuizenpopulatie heeft amberkleurige verlichting de voorkeur.

De begroeiing aan beide zijden van het fietspad wordt onderhouden door de initiatiefnemers. Dit wordt vastgelegd in de beheersovereenkomst tussen initiatiefnemers en de gemeente.



2 Nobre Cal

Beheer

Onderhoud en beheer van het fietspad zullen door de Gemeente Oude IJsselstreek uitgevoerd worden. Voor het omliggende terrein zullen de eigenaren zorgdragen. Maaien en snoeien waar nodig. Het verwijderde materiaal zal gebruikt worden voor mulch of compost.

3. Wandelpaden

Voor de openbare wandelpaden van ca. 1 meter breed worden zogeheten maaipaden toegepast. Een voorbeeld hiervan is weergegeven in Afbeelding 4. Wandelaars zijn welkom, maar wel met enkele beperkingen. Uitwerpselen van huisdieren zijn ongewenst, honden dienen aangelijnd te blijven, toegang tussen 8:00 uur 'sochtends en zonsondergang.

Beheer

De maaipaden zullen onderhouden en begaanbaar gehouden worden voor wandelaars. Ze zullen minstens twee keer per jaar gemaaid worden, maar we voorzien dat dat vaker nodig zal zijn om de paden aantrekkelijk te houden voor de wandelaar. Gras hoger dan 10-15 cm zal gemaaid worden. Het afgemaaide gras wordt tot compost verwerkt. Overhangende takken worden tussentijds gesnoeid en verwerkt tot mulch of compost.

4. Overige paden

De privé paden vanaf het huis naar het voedselbos worden in principe niet aangelegd; het heeft de voorkeur deze te laten ontstaan als z.g. '[olifantenpaden](#)'. Op deze manier ontstaat er op een natuurlijke wijze een wandel/onderhouds infrastructuur.



3 Olifantenpaden

Beheer

Aangezien deze paden zullen ontstaan als 'olifantenpaden' wordt extensief beheer-door-gebruik voorzien, waar nodig aangevuld met maaien. Het maaisel wordt gebruikt in de compost.

5. Paden door de bloemenweide

De open zones en de zichtlijnen worden ingezaaid met bloemenmengsel, bij voorkeur verschillende mixen gemengd. Het gaat om bloemenmengsels in het gras langs de Aa-Strang en de Grensweg. Er bestaan verschillende soorten mengsels. Afhankelijk van de weide -- langs de oeverzone of langs de Grensweg -- zal een passend mengsel worden gekozen. Cruydhoeck biedt verschillende mengsels aan, ook op maat. De bodemsoort -- droger bij de weg en vochtiger bij de rivier – en ook het streven naar insectenvoer en voor mensen eetbare bloemen zal leidend zijn. Ook verwilderende bollen zoals kievitsbloemen bij de rivier en tulpjes en allium langs de Grensweg worden aangeplant.



4 Paden in de bloemenweide

Beheer

De paden door deze velden worden onderhouden met een elektrische maaier. De breedte van de zitmaaier bepaalt de breedte van het pad. Het maaisel wordt in de compost of als mulch gebruikt.

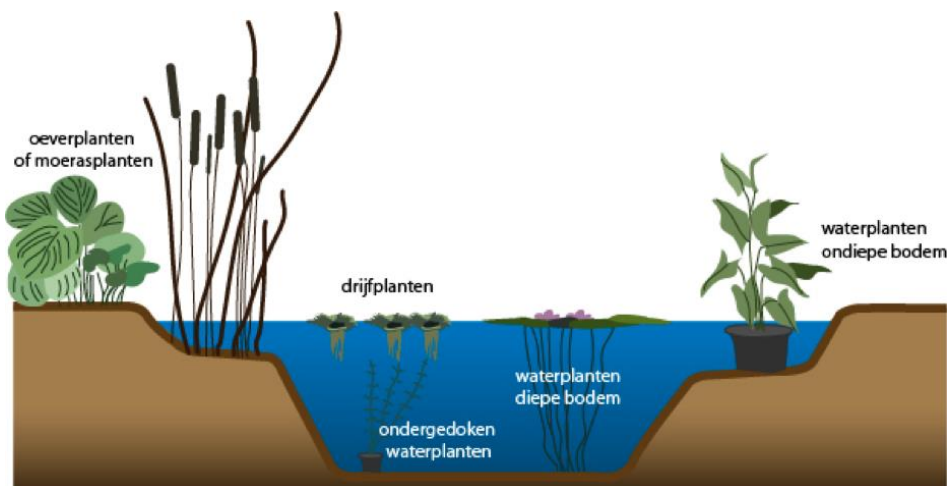
6. Vijver

Het ecologische doel van een vijver is om amfibieën, insecten en vogels aan te trekken. Kikkers zullen vanzelf op de vijver af komen. Een groot voordeel van kikkers is, dat ze slakken eten. Een vijver vergroot de diversiteit van dieren, insecten en planten. Voor vogels en kikkers is een vijver een rijke voedselbron. Een ander voordeel van de vijver is dat er eetbare en waterzuiverende planten in zullen staan. De niveauverschillen in de vijver vergroten het aantal soorten planten dat toegepast kan worden. Nog een voordeel: hoe groter de diversiteit aan insecten, hoe kleiner de kans op plaagdieren. Verder ontstaat er bij de vijver een microklimaat effect. Hierdoor groeien bomen en planten in de buurt van de vijver beter, omdat ze (onder andere) meer licht vangen door de reflectie van het water.

De vijver is weliswaar een belangrijk punt in het ontwerp, maar deze wordt pas later aangelegd onder andere om overlast door muggen te kunnen voorkomen. De vijver wordt ongeveer 1,5 meter diep, heeft een lengte van 30 meter en een breedte van ongeveer 10 meter. Zie ook de inrichtingskaart. Hij is bereikbaar vanuit de woning. De vijver wordt aangelegd met terrassen zodat er verschillende soorten waterplanten kunnen groeien. De vijver wordt waterdicht door de toepassing van bentoniet.



5 Voorbeelden van een natuurlijk aangelegde vijver



6 Terrasvorming vijver

Beheer

De kwaliteit van het water wordt nauwlettend in de gaten gehouden en met behulp van planten goed gehouden. De vijver heeft een natuurlijk evenwicht, en vraagt weinig onderhoud. Na de winter zal er waarschijnlijk wat algengroei verwijderd moeten worden. Gedurende het jaar is het belangrijk

om bladeren en andere dingen die van buitenaf in de vijver belanden te verwijderen. Chemicalieën zullen uiteraard niet gebruikt worden.

7. Nat-dras gedeelte

De overloop van de vijver gaat naar het nat-dras gedeelte tussen de vijver en de oever van de Aa-strang. Ook de overloop van de Aa-strang kan hier gebruik van maken. Dit gedeelte van het terrein blijft open en de aanplant is gericht op een moeraskarakter met veel oever- en waterplanten zoals riet, lisdodde, zwanenbloem, kattenstaart, kalmoes en dotterbloem. Dit is het laagste gedeelte van het terrein, dat zal aansluiten op de oeverzone die ingericht en beheerd zal worden door het Waterschap Rijn en IJssel. De verbinding tussen vijver en plas-dras zal deels spontaan tot stand komen. Deze wordt licht gestimuleerd door aanplant met dezelfde soorten als bij de vijver. In de richting van de Aa-Strang kan nog meer spontane beplanting komen, ook afhankelijk van de manier waarop het waterschap de oeverzone inricht.



Kalmoes



Riet



Kattenstaart



Lisdodde



Dotterbloem



Zwanenbloem

7 voorbeelden nat-dras planten die ook rond de vijver toegepast kunnen worden



8 Nat dras voorbeeld

Beheer

Zaailingen van bomen worden verwijderd en zo mogelijk ergens anders geplant of in de compost verwerkt. Maaien vindt plaats buiten het broedseizoen, niet machinaal maar met een zeis.

8. Oeverzone Aa-Strang

De Oeverzone langs de Aa-Strang behoort niet tot de buitenplaats, maar is in eigendom bij het Waterschap Rijn en IJssel. Het waterschap en de initiatiefnemers streven naar een goede ecologische en geohydrologische aansluiting tussen de oeverzone en het terrein van de buitenplaats. Om die reden is deze passage opgenomen in het inrichtingsplan.

De Aa-strang is onderdeel van het KRW-waterlichaam Oude IJssel welke voor Fase 3 (2022-2027) van het Waterbeheerplan geprogrammeerd staat. De KRW-maatregelen voor de Aa-strang bestaan uit het realiseren van natuurvriendelijke oevers (o.a. door inrichtingsmaatregelen, aangepast beheer en deels beboste oevers) en het creëren van structuurvariatie door o.a. het inbrengen van rivierhout. Uitgangspunt hierbij is dat alleen gronden benut worden die reeds in eigendom zijn bij het waterschap of die via een grondruil langs de Aa-strang komen te liggen.

Het waterschap en de initiatiefnemers zullen hun plannen in goed overleg op elkaar aanpassen. Op het terrein van de buitenplaats gaat het daarbij vooral om de zone met de vijver en het plas-drasgebied en de aangrenzende bloemenweide. De initiatiefnemers zullen hun plan aanpassen aan de plannen van het waterschap voor de oeverzone door de aanleg van het plas-dras gebied en de strook gras met bloemen zodanig uit te voeren dat de oeverzone aansluit met de inrichting van de rest van het terrein. Daarbij past wel de kanttekening dat de burens klachten hebben over muggen. Daarom voorzien we de aanleg van de waterpartijen pas nadat het waterschap de oeverzone heringericht heeft. Het is belangrijk de mogelijke overlast door muggen zo veel mogelijk te beperken.

We voorzien dat door te temporiseren en door de rest van het terrein eerst in te richten de hoeveelheid insectenetende fauna, vleermuizen, vogels, libellen en dergelijke toegenomen zal zijn voordat we met de aanleg van vijver en plas-draszone beginnen.

De opgave voor het waterschap is om kleinschalige maatregelen uit te voeren op eigen grondgebied. In het traject Aa-strang grens tot aan de monding in de Oude IJssel wordt sedimentatie toegelaten totdat ontoelaatbare opstuwing optreedt. Tevens wordt rivierhout ingebracht en worden bestaande oevers omgevormd tot natuurlijke (dus deels beboste) beekoevers met paaiplaatsen voor vis. De oeverstroken zijn bij voorkeur 5 tot 20 meter breed die op een onderlinge afstand van enkele honderden meters geschikte stapstenen vormen.

Het streefbeeld voor de functie rivier- en beekoever is een oever waar spontane ontwikkeling een kans krijgt en waar de vegetatie zeer afwisselend kan zijn. De vegetatie bestaat uit riet, moeras- en oeverplanten afgewisseld door houtige gewassen (maximaal 10%). De oeverzone wordt ingericht als plas-dras zone met een glooiing in het terrein, in het hellende vlak van het talud richting het water. Deze zone kent nattere plekken. De oeverzone heeft kleine groep bomen, beek begeleidend bos, bij de aansluiting van de brug op het fietspad.

De oeverbeplanting is divers van ruigte. De totale zone is dus een afwisseling tussen nattere en drogere stukken, maar wel open. Achter de stortstenen, tegenover de uitmonding van de Keizersbeek, wordt een opgaande beplanting voorzien die daar van nature zal kunnen ontstaan. De zichtlijn van het pad parallel aan de Keizersbeek zal hierdoor niet belemmerd worden. Openheid is belangrijk. Aan de landzijde zal de oeverzone een obstakelvrij maai-pad hebben van vier meter breed.

Beheer

De oeverzone zal beheerd worden door het Waterschap Rijn en IJssel, volgens de voor die organisatie gangbare protocollen.

9. Afscheiding door verhoging/verlaging

Om wandelaars er toe te brengen binnen de wandelpaden te blijven en niet naar de woning te lopen is het voorstel om in plaats van hekwerken een 'swale' aan te leggen die loopt vanaf de oprit tot aan de brug, van west naar oost.

De term 'swale' is afkomstig uit de permacultuur. Daar is de swale vooral in gebruik om gronden te bewateren met hemelwater door het vast te houden en langzaam te laten infiltreren. Alternatieve aanduidingen zijn zaksloot (toegepast rond schuren en stallen) en wadi. De swale is bedoeld voor de waterberging bij (zware) regenval. Het gevallen water blijft er in staan in plaats van af te stromen en de bodem te eroderen. Langzaam zakt het water na regenval de bodem in. Zo komt het ten goede aan het bodemleven en de beplanting. In het lage deel van de swale komt gras en/of een bloemenmix. Door het uitgraven ontstaat een lichte verhoging (ca 25cm) aan één van de schuin oplopende randen, die met een bijenhaag beplant wordt. Daardoor ontstaat een natuurlijke afscheiding.

Een bijenhaag is een brede, vrij uitgroeiende gemengde haag met veel bloesem. Twee plantrijen, vier stuks per meter. Breedte ca. 2.5 meter, hoogte ca. 2.5 meter. Deze mag niet jaarlijks geknipt worden, want hij bloeit op oud hout. Soorten afhankelijk van de grondsoort zand of klei, zie SLG. Bijenhagen zand: Met doornen: *Rosa rubiginosa*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Mespilus germanica*, *Rosa villosa*, *Rosa tomentosa*, niet woekerende braam, Doornloos: *Ligustrum vulgare*, *Salix caprea*, *Amelanchier lamarckii*, *Mespilus germanica*, *Cytisus scoparius*, *Lonicera periclymenum* klei: *Rosa*

canina, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyne*, *Rosa dumalis*, *Rosa arvensis*, *Rosa micrantha*, *Mespilus germanica*, braam niet woekierend. Doornloos: *Salix cinerea*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Acer campestre*, *Salix viminalis*, *Salix triandra*.

De totale breedte van de 'swale' wordt ca. 5 meter (2,5 m voor de verlaging en 2.5 m voor de verhoging. De hoogte en de diepte zal dan circa 25 cm zijn.



9 voorbeeld van een swale



10 Principe van een swale

Beheer

Gras en beplanting van de 'swale' zullen door bemaaiing buiten het broedseizoen laag gehouden worden, opdat de functie van de 'swale' in het waterbeheer functioneel blijft.

10. Boerenhagen

Naast het fietspad komen bekende landschapsstruiken. Een boerenhaag was vroeger het hekwerk om de dieren op de kavel te houden. De meidoorn met zijn prikkels was het prikkeldraad. Zonder snoeien kan deze haag tot 6 meter hoog en breed worden (zie afbeelding).

Het voedselbos zal in principe niet aan het zicht onttrokken worden.

De volgende soorten worden gebruikt voor de haag:

- Krentenboom (struikvorm)
- Gele kornoelje
- Eenstijlige meidoorn
- Sleedoorn
- Hazelaar
- Vlierbes
- Hondсроos
- Wilde liguster
- Vuilboom

De meidoorn, sleedoorn, krentenboom en kornoelje zijn prachtige bloeiers. Een gemengde haag geeft een grote diversiteit van uitlopend blad, bloesem en bloei, voedsel en nestmogelijkheden voor de vogels, bessen en vruchten en vele nuances in herfstkleuren.



11 Voorbeeld van een volle boerenhaag

Beheer

De hagen zullen door snoeien worden onderhouden, waarbij de hoogte afhankelijk is van de zichtlijnen. Hier en daar een uitgroeiende boom. Snoeien zal voor of na het groeiseizoen plaatsvinden. Takken die wandelaars of fietsers kunnen hinderen zullen meteen verwijderd worden.

11. Bloemenweides

In plaats van een grasveld of een weide gebruiken we bloemenweides, afhankelijk van de ondergrond passen we de zaaimengsels aan. Het zorgt voor diversiteit en trekt bijen en andere insecten aan. Het helpt de bodem te verbeteren en is ook goed voor het bodemleven – een meer biodiverse bodemfauna. Op termijn zullen er meer eetbare bloemen in gemengd worden. Het maaibeleid is één keer per jaar, na de winter. Door het in de winter te laten staan hebben insecten en kleine vogels beschutting. Voorstel is om verschillende mengsels op verschillende plekken toe te passen.



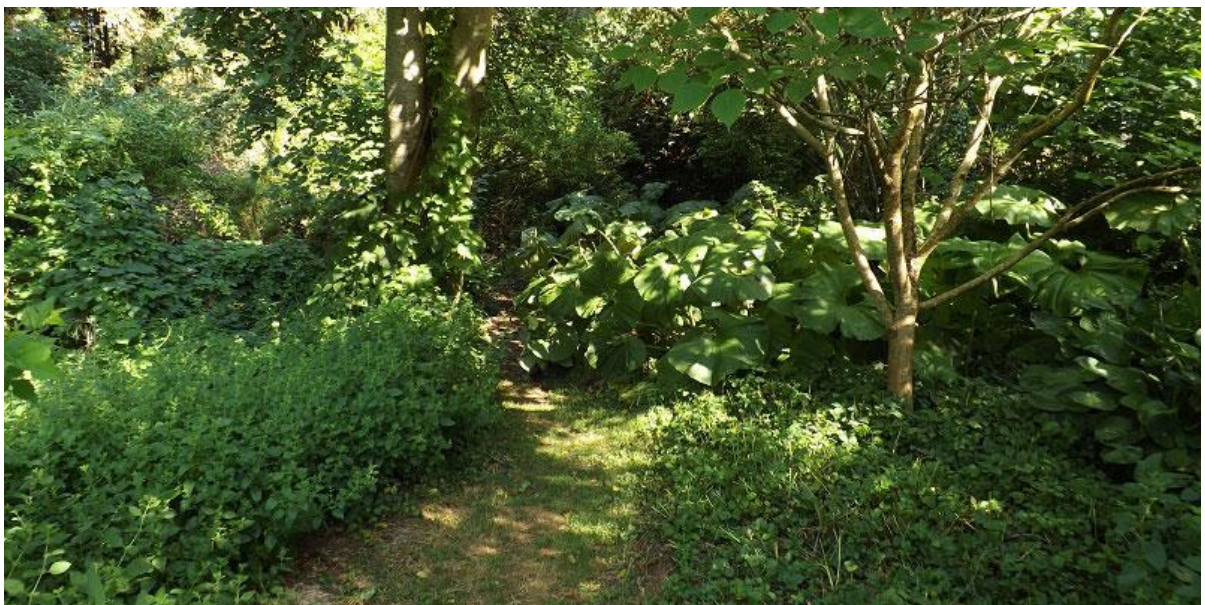
12 Voorbeelden van bloemenweides

Beheer

Het maaibeleid is één keer per jaar, na de winter, maar vóór het broedseizoen. Door de begroeiing in de winter te laten staan hebben insecten en kleine vogels beschutting. Afhankelijk van de gebruikte mengsels wordt na het maaien bijgezaaid.

12. Voedselbos

Een voedselbos of eetbare bostuin is een productief bos met eetbare, meerjarige gewassen. Het is dus geen natuurlijk bos en ook geen boomgaard. Het doel van een voedselbos is om de natuur het onderhoud en de productie van ons voedsel zoveel mogelijk zelf te laten doen, zodat wij mensen er zo min mogelijk werk aan hebben. Bij een volwassen voedselbos bestaat het meeste werk uit het oogsten. Op deze manier kunnen we als mens met de natuur samenwerken, zonder met veel moeite tegen haar wetmatigheden in te gaan.



13 Sfeerbeelden voedselbos

Beheer

Het aanplanten zal in fasen gaan en minstens de eerste twee jaar in beslag nemen. Eerst zal de grond met compost en eventueel ook met biologische dierlijke mest verbeterd worden. Dan pas volgt de beplanting. Na drie tot vijf jaar verwachten we de eerste kleine oogsten. Tot die tijd is het onderhoud gericht op het optimaal houden van de omstandigheden voor de groei van de aangeplante bomen, struiken en planten. Dat kan tijdelijk als enigszins onverzorgd overkomen omdat tegelijkertijd de pioniersplanten elkaar zullen opvolgen totdat de bodem in een goede (optimale) staat is. Daarna zal het onderhoud zich beperken tot minimaal snoeien en maaien om de paden vrij te houden. Waar nodig zal in het bos gedund worden. Het gemaaide en gesnoeide materiaal zal elders op het terrein gebruikt worden, takkenrillen, stokken voor de moestuin, strooisel voor paden en compost.

13. Siertuin en moestuin bij de woning

De tuin rondom het huis sluit aan bij de omgeving en het voedselbos. Hier komen ook een aantal bomen voor schaduwwerking op de woning. Daarnaast is de tuin ingericht voor recreatie en het verbouwen van een- en meerjarige groente, kruiden en bloemen. De moestuin wordt organisch aangelegd waardoor deze als vanzelfsprekend overgaat in de rest van het terrein.



14 Sfeerimpressies tuin bij de woning

Beheer

De moestuin zal gemengde vakken hebben, met combinaties van planten die elkaar opvolgen in oogsttijd. We proberen zoveel mogelijk gebruik te maken van de ondersteunende relaties tussen bepaalde planten ook ter voorkoming van plagen en ziektes. In het voorjaar worden de eenjarige planten gezaaid en geplant afhankelijk van de soorten. Bemesting vindt plaats met compost. Onderhoud van de moestuin is een zaak van wieden en oogsten.

13. Stappenplan beplanting.

Op het terrein bevonden zich voorheen gebouwen en erfverharding met een oppervlakte van bijna 15.000m². De bodem is bepaald niet in optimale conditie. Het organische materiaalgehalte van de bodem is erg laag. We zullen ons het eerste jaar richten op planten die de grond verbeteren. Denk aan stikstofbindende planten (bijenvoer, klaver, blauwe lupine, boekweit enz.), en planten die de grond losmaken naast distels ook tuinbonen en aardappels. De bovenlaag (10 cm) moet opengemaakt worden omdat de grond nog erg compact is. Dat is niet verwonderlijk door de grote hoeveelheid voormalige verharding en bebouwing. Het land lag weliswaar braak, maar is zeker niet goed begroeid met pioniersplanten. Om dat proces te versnellen zullen we de bovenlaag openen en mengen met compost. Daarna zullen we de bodemverbeterende planten inzaaien/poten. Het gaat om planten die de grond losser maken, en planten die het bodemleven stimuleren. We zullen de eerste jaren dan ook zeker alle spontaan opkomende (pioniers)planten zoals paardenbloemen, distels, klavers, zuring, mosterdzaad, honingklaver, brandnetels enzovoorts verwelkomen. Die kunnen hun bodemverbeterende werk doen en de bijbehorende fauna aantrekken. En zoals het pioniersplanten betaamt na gedane arbeid niet terugkomen, omdat dan de omgeving niet meer aantrekkelijk voor ze is. Een aantal planten zijn ook waardplanten voor bijvoorbeeld vlinders dus een zekere hoeveelheid brandnetels en andere zogenaamde onkruiden blijven gewenst, niet alleen omdat een aantal daarvan ook voor mensen eetbaar is.

Het thema voor de gewenste beplanting is eetbaar en/of geur. We willen zoveel mogelijk de bestaande begroeiing handhaven, met uitzondering van de Japanse duizendknoop. Het tracé van het fietspad is zo gekozen dat de oorspronkelijke begroeiing blijft bestaan, ook als referentie naar de voormalige bebouwing. Aan de overkant van de Aa-Strang en aan de overkant van de Marmelhorstweg bevinden zich bospercelen. In het verlengde van de beide percelen plannen we een voedselbos in de luwte van de huidige beplanting langs de Marmelhorstweg. We volgen de principes van permacultuur, met de natuur meewerken, niet te veel grondverzet, veel verschillende soorten bomen, struiken en planten. Planten die elkaar ondersteunen, de bodem verbeteren en het bospark weerbaar maken in alle weersomstandigheden. We gebruiken geen kunstmest of bestrijdingsmiddelen, maar laten de natuur ons helpen en sturen.

We planten in het voedselbos onder andere hoogstamfruit (appels, peren, pruimen, kersen), perziken, nectarines, abrikozen, moerbeï, mispels, en notenbomen (kastanjes, walnoten, hazelnoten, pecannoten, amandel). Maar ook loofbomen zoals lindes, en acacia's. We planten niet te dicht op elkaar zodat er in de onderlagen klimmers, (druiven, kiwi) en struiken, (bessen en frambozen), bodembedekkers (daslook), kruiden, (lavas, roomse kervel etcetera), op een gevarieerde manier geplant kunnen worden. Doel is een gevarieerde aanplant van veel verschillende soorten in verschillende hoogtelagen waarbij rekening gehouden wordt met de klimaatzone, grondsoort, weersomstandigheden en groeigedrag. Bij het kruispunt, langs de Grensweg en langs de Aa-Strang houden we de beplanting laag, zodat er doorzichten blijven bestaan (of ontstaan) en het kruispunt overzichtelijk blijft. De zichtlijnen houden we vrij of accentueren we met bomen en struiken.

Als struiken gebruiken we bessoorten, witte en rode bessen, kruisbessen, jostabessen, zwarte bessen, frambozen. Middelhoge struiken als de vlier, meidoorn, krentenboom, olijfwilgen, augurkenstruik, honingbes, appelbes, vijg, gele kornoelje, chinese braambes. Langs de grensweg laten we de beplanting lager, een bloemenweide geflankeerd door bessenstruiken. Rond de woning zal er een gemengd aangeplante moestuin komen met een uitprobeer-, proef- en sierfunctie, maar ook tijdelijk (een paar jaar) een "baumschule" voor planten die nog te klein zijn voor het voedselbos.

Voor de appels kiezen we soorten die je plukt vanaf de lente tot en met december. Voor de peren is dat van zomer tot en met winter. Eikenbomen planten we niet aan ook in verband met de gevoeligheid van de Alpaca's aan de overzijde van de Marmelhorstweg voor deze boom. Door alle werkzaamheden, aanleg fietspad, verandering oeverzone, bouw van de woning en niet te vergeten de bestrijding van de Japanse duizendknoop zal de aanplant van het voedselbos gefaseerd plaats vinden, en wordt daarmee begonnen nadat de bodem is voorbereid. Het plantseizoen november zullen we zoveel mogelijk benutten om de zorg bij droogte te minimaliseren. We zullen de swale en een aantal "cirkels" van het bos als eerste aanleggen daar waar het minst risico op verstoring door de bovengenoemde werkzaamheden verwacht wordt. We voorzien dat we zeker vijf jaar bezig zullen zijn met de aanleg van een "bos" dat eeuwen kan blijven staan. Hieronder het stappenplan in schema:

Stap 1	<i>eind 2021</i>
Grond: overdracht van provincie naar initiatiefnemers	
Stap 2	<i>november '21 – maart '22</i>
= Swale: grondverzet, bodemverbeteren met compost en begin aanplant bijenhaag = Oprit: aanleg, met het oog op bouwverkeer = Voedselbos cirkels 2, 4 en 5 (genummerd vanaf de Aa-Strang): bodem verbeteren met compost, zaaien winterrogge en andere bodemverbeteraars; planten eerste bomen en struiken. Cirkels 1 en 3 volgen na resp. bestrijding Japanse Duizendknoop en aanleg fietspad. = Bestaande begroeiing: onderhouden, afhankelijk van soort = Bodem elders op terrein: frezen, compost inbrengen en inzaaien Fietspad: overleg met gemeente over tijdvak en wijze van uitvoering	
Stap 3	<i>februari '22</i>
= Bloemenweides: locaties maaien, inzaaien (waar geen werkzaamheden uitgevoerd worden)	
Stap 4	<i>maart '22 – november '22</i>
= Voedselbos: ook andere locaties voorbereiden, frezen, compost inbrengen; = Voetpaden: uitzetten = Woning: start bouw = Inrichting oeverzone langs de Aa-strang door het waterschap	
Stap 5	<i>november '22 – maart '23</i>
= Grond rond de woning: verbeteren, frezen, inbrengen compost, inzaaien vóór de winter = Moestuin: structuur voorbereiden = Bloementuinen: structuur voorbereiden = Bestaande begroeiing: onderhoud = Voedselbos: voorbereiden cirkels 1 en 3 door frezen, inbrengen compost en inzaaien (afhankelijk van voortgang aanleg fietspad en bestrijding Japanse duizendknoop); = Cirkels 2, 4 en 5 definitief aanplanten = Oprit: bomen planten (afhankelijk van voortgang bouw woning) = Overige gronden langs fietspad frezen, inbrengen compost, inzaaien/planten	
Stap 6	<i>februari '23</i>
= Bloemenweides: maaien en inzaaien	
Stap 7	<i>maart '23 – november '23</i>
= Vijver en plas/draszone: aanleggen (afhankelijk van voortgang werkzaamheden oeverzone). Zie ook stap 4. = Moestuin: inzaaien en aanplanten	
Stap 8	<i>november '23 – maart '24</i>
= Voedselbos: afronden beplanting; basis en structuur compleet = Bloementuinen: inzaaien na de vorst = Overige bomen en struiken rond de woning planten	