

# Groene Vaart, Oudenbosch DO/VO Inrichtingsplan openbare ruimte

# Colofon

## Opdrachtgever:

Gemeente Halderberge

## Documentnaam:

0807-Groene Vaart Oudenbosch-VO\_DO IPOR-jk-20220323

## Wijzigingsdatum:

7 april 2022

Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Wissing B.V. en naamsvermelding. Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

### Wissing B.V.

Middenbaan 108, 2991 CT, Barendrecht  
Postbus 37, 2990 AA, Barendrecht

T + 31 (0)180 61 31 44  
[www.wissing.nl](http://www.wissing.nl)

ruimtelijke  
denkers  
**wissing**

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1 Vier Pijlers	6
1.2 Ecologische inventarisatie	7
1.3 Huidige bomenbestand	8
<b>2. Schetsontwerp</b>	<b>9</b>
2.1 Meerdere biotopen	10
<b>3. DO IPOR Woongebied</b>	<b>18</b>
3.1 Biodiversiteit	20
3.2 Ontsluiting	21
3.3 Afwatering	22
3.4 Materialisering	24
3.5 Afval	29
3.6 Openbare verlichting	30
3.7 Beplanting	31
<b>4. VO IPOR Recreatief Uitloopgebied</b>	<b>40</b>
4.1 Wegen en paden	42
4.2 Recreatie en spelen	45
4.3 Meubilair	47



Aanduiding grenzen woongebied en uitlooptgebied

# 1. Inleiding

De gemeente Halderberge is van plan om een nieuwe woonbuurt te realiseren op voormalig sportpark Pagnevaart ten zuiden van de Pagnevaartweg in Oudenbosch.

Wissing heeft een stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitsplan opgesteld voor het woongebied. Dit inrichtingsplan is de basis voor de civieltechnische uitwerking van het woongebied en het uitloopgebied. Voor het uitloopgebied kan ook een tussenstap gemaakt worden met een definitief ontwerp.

Basis voor de ontwikkeling zijn de thema's gezondheid, klimaatbestendigheid en biodiversiteit. Het voormalige sportterrein ligt te midden van verschillende ecologisch interessante gebieden, zoals het Gastels Laag, het Pagnevaartbos, de retentiebekkens van Albano lob C en De Brink. De locatie biedt dan ook volop kansen voor natuurontwikkeling en om een stapsteen te gaan vormen in de regionale ecologische structuur. Om dit verder uit te diepen heeft Wissing PAD Landscape gevraagd input te leveren op het vlak van natuurinclusiviteit. Met die input is het stedenbouwkundig plan verrijkt en wordt dit gebied hopelijk daadwerkelijk de genoemde stapsteen.

Deze rapportage betreft het definitief ontwerp van de inrichting van de openbare ruimte (IPOR) van het woongebied. In aanvulling hierop heeft de gemeente gevraagd ook een ontwerp te maken voor het uitloopgebied ten zuiden van het woongebied. Het voorlopig ontwerp IPOR voor dit uitloopgebied is ook onderdeel van deze rapportage.



# 1.1 Vier Pijlers

De Groene Vaart biedt straks ruimte aan een groen en recreatief dorps leefmilieu voor circa 110 woningen. Het gebied vormt een bijzonder overgangsgebied en natuurlijke schakel tussen de bestaande buurten van Oudenbosch en het buitengebied, waarin beide milieus goed samengaan. Voor uitwerking van het plan hebben de volgende vier pijlers de hoofdrol die als dragers voor een ruimtelijk interessante en duurzame ontwikkeling fungeren:



## 1. Fijn verblijfsklimaat

De landschappelijke inrichting van de buitenruimte bevordert een fijn verblijfsklimaat door onder andere een gevarieerd microklimaat (aandacht voor zon, schaduw, koelte, wind) en het voorkomen van hittestress. Bij de bouw van woningen wordt aandacht besteed aan een duurzaam binnenklimaat; isolatie, ventilatie en licht.



## 2. Eén met de schoonheid van de omgeving

Groene Vaart wordt zorgvuldig ingepast in de omgeving zodat nieuwe verbindingen tot stand komen met de omgeving en de omliggende kwaliteiten optimaal een plek krijgen in de buurt. Zo verbinden we het plan met de schoonheid van de omgeving.



## 3. Creëer een sociaal gunstig netwerk

Er is ruimte in de buurt voor voldoende sociale contacten, verschillende doelgroepen, een veilige leefomgeving en goede toegankelijkheid voor mindervaliden.



## 4. Een omgeving die aanzet tot beweging

Hier kan je buitenspelen, bewegen en tuinieren. en wordt een relatie gelegd met bestaande buurten en het buitengebied.



*Stedenbouwkundige principetekening met de uitgewerkte openbare ruimte en flexibele woonvelden. Deze velden kunnen binnen de kaders van de woonsferen en het beeldkwaliteitsplan door ontwikkelaars, zelfbouwers of CPO ontwikkeld worden.*

## 1.2 Ecologische inventarisatie

Het plangebied de Groene Vaart ligt tussen het Pagnevaartbos en het Gastels Laag. Daarnaast zijn er meerdere lijnen, vlakken en punten in de regio die van ecologische waarde (kunnen) zijn, zoals de retentiebekkens van Albano lob C, het arboretum, De Brink, houtwallen en watergangen.

Het Pagnevaartbos is een natuur- en recreatiegebied met deels loof- en deels naaldbos. Een deel van het gebied wordt gebruikt als waterwingebied van 100 ha met een grondwaterbeschermingsgebied. Het gebied is onder andere belangrijk voor broedvogels (sperwer, boomvalk, ransuil).

Het Gastels Laag is een bijzonder gebied door de hoge waterstand en kwel. Hier komt nat, bloemrijk hooiland (blauwgrasland) voor en elzenbosjes met onder andere krabbescheer, rietorchis, koekoek, vlinders en libellen.

Door te investeren in ecologische verbindingen en deze uit te breiden, kan het plangebied een stapsteen vormen in het grotere ecologisch netwerk. De Groene Vaart kan de eerste aanzet zijn om de stadsranden te vergroenen en de groene vingers van het omliggende landschap diep in Oudenbosch te laten reiken.

Bebouwing	Hoofdwegen
Industrie	Groene laan
Akkers en weilanden	Spoorlijn
Water	Hoogspanningsnet
Natte bloemrijke hooilanden	Kwelwater
Arboretum	Basiliek van de Heiligen Agatha en Barbara
Bos	Steppingstone Albano retentievijvers
Waterwingebied	Kans voor een ecologische verbinding
Boomgaard	Kans ecologische zone volgens landschapsplan 2016-2025
De Brink	



Afbeelding: PAD Landscape

# 1.3 Huidige bomenbestand

Het voormalige VES-terrein bestaat uit meerdere houtwallen. In het gebied is een variatie aan bomen aanwezig zoals: de zomereik, Amerikaanse eik, berk, witte abeel, gewone esdoorn, zoete kers, robinia, meidoorn, zwarte els en haagbeuk. Als onderbegroeiing komen onder meer rode kornoelje, klimop, braam en hulst voor.

Uit een eerste inventarisatie blijkt dat een deel van de bomen niet behoudenswaardig zijn. Om de exacte gezondheid en toekomstbestendigheid van de bomen in beeld te krijgen wordt in de verdere uitwerking een Boom Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. De BEA is van belang daar waar naar verwachting een wadi wordt gerealiseerd ( centrale groenzone ), waar parkeerplaatsen onder de boomkroon van te behouden bomen wordt gerealiseerd ( de oostzijde van het plangebied ), waar verharding ( wegen ) groten-deels onder de te behouden bomen wordt gerealiseerd ( onderzijde westelijkdeel van het plangebied ) en daar waar de te behouden bomen op particuliere gronden komen te liggen (deel van zuidelijk plangebied).





## 2. Schets-ontwerp

In vervolg op het stedenbouwkundig plan, de ecologische inventarisatie en de bomeninventarisatie is een schetsontwerp gemaakt voor de invulling van het uitloopgebied in samenhang met het voorlopig ontwerp van het woongebied. Doel hierbij is één integraal ontwerp voor het woongebied en het uitloopgebied samen. Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn:

- De afwatering en berging van regenwater; het regenwater moet vanuit de woonwijk zo snel mogelijk worden afgevoerd richting het uitloopgebied. In het uitloopgebied moet een berging worden gerealiseerd van minimaal 1.900m<sup>3</sup> water.
- Versterking natuurlijke en ecologische waardes; het plan zet in op het creëren van diverse biotopen en versterking van de biodiversiteit.
- Inpassing van recreatie en spelen; op verschillende plekken worden speelplekken gemaakt met natuurlijke speelaanleidingen. Daarnaast is er veel ruimte voor recreatieve routes en een hondenuitlaatgebied.
- Proeftuinen; op aangegeven plekken worden planten en bomen gebruikt waarvan de vruchten eetbaar zijn voor zowel mens als dier. Andere plekken zullen vooral voor dieren aantrekkelijk zijn.



Schetsontwerp van de openbare ruimte inclusief het uitloopgebied

## 2.1 Meerdere biotopen

In samenwerking met PAD Landscape zijn de ecologische kansen in beeld gebracht, zowel op lokaal, alsook op regionaal schaalniveau.

Het plangebied heeft een grote potentie om een rol te spelen in de regionale en lokale ecologische structuur. Belangrijk daarvoor is het vergroten van de bestaande biodiversiteit en inzetten op het creëren van meerdere biotopen (een natuurlijke ruimte waarin een bepaalde plant- en diersoorten gewoonlijk leven). In Groene Vaart werken we 3 biotopen uit:

- De Boszoom;
- Buurtje;
- Bloemweide & Bijenlint

De omvorming van het zuidelijk gelegen landbouwgebied tot recreatief en natuurlijk uitloopgebied geeft daaraan een grote impuls. Het uitloopgebied met waterberging voor de buurt biedt de gelegenheid een open landschap te creëren. Fluctuerende waterstanden hebben een positief effect op de biodiversiteit. Door variatie in waterstanden en dieptes van de poelen kunnen bijvoorbeeld bijzondere orchideeën zich vestigen. Het open landschap is de ecologische stapsteen richting het Gastels Laag.

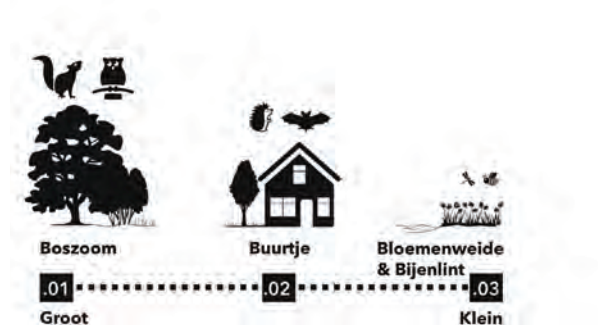
Behalve positieve effecten op de biodiversiteit, is de ontwikkeling van deze biotopen ook interessant voor mensen vanwege de seizoenbeleving, natuurbeleving, als wandel- en recreatieroute, speel- en wandelbos en als voedsellandschap.

### Boszoom

De aan elkaar gesloten boszoom bestaat uit een sterke kern, mantel en zoom. De houtwallen krijgen verschillende identiteiten door keuzes in de beplanting. Deze biotoop is van belang voor onder andere roofvogels, verschillende soorten vleermuizen, struweelvogels en de eekhoorn. De Boszoom vormt de connectie met het Pagnevaartbos.

### Buurtje

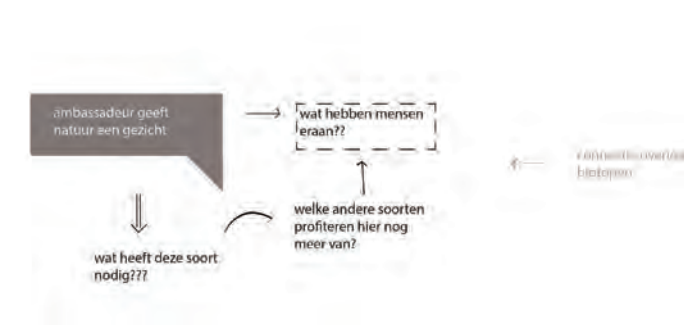
Het Buurtje is interessant voor allerlei dieren zoals vleermuizen, de huismus, zangvogels en de egel. Door in te zetten op seizoenbeleving, kleinere bomen, hagen en allerlei voorzieningen in en om de gebouwen (onder andere groene tuinen, vleermuiskasten in spouwmuren en egeldoorgangen in erfafscheidingen) krijgt deze biotoop vorm.



### Bloemenweides en bijenlinten

Bloemenweides en bijenlinten zijn niet alleen goed voor bijen, maar ook voor vlinders, rupsen en insecten. Ook zijn ze van belang voor meerdere soorten vleermuizen. Puindaken zijn weer interessant voor dakvogels. Andere mogelijke ingrepen in de buurt zijn bijvoorbeeld het ontwikkelen van een stinzenlandschap en het gebruik van vaste planten. Deze biotoop is goed te combineren met functies als afwatering (wadi's), zonnepanelen en bouwpuinrecycling op puindaken.

Elke biotoop heeft zijn eigen 'ambassadeur', een diersoort die juist in dit gebied voorkomt en waarvoor we het leefgebied verder willen versterken.





## Legenda

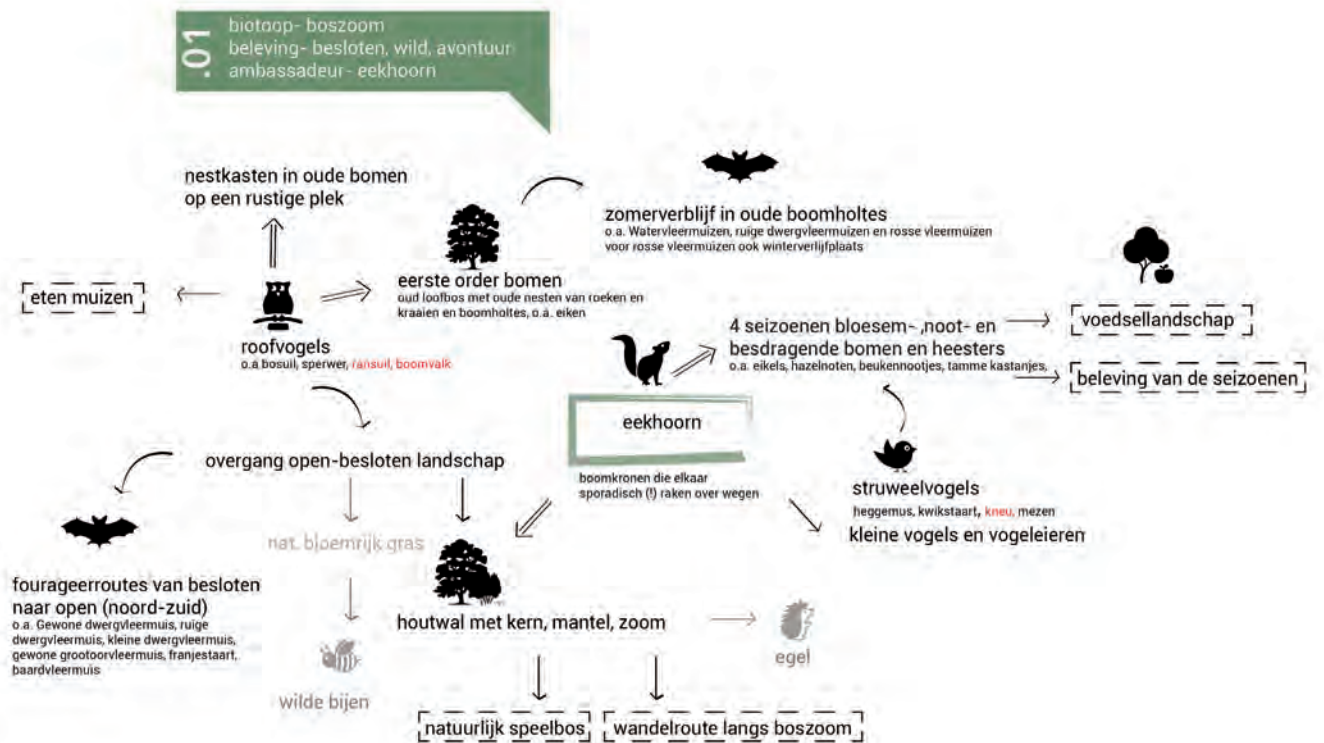
- .01 Boszoom**
  -  Robuuste houtwal behouden
  -  Meer open structuur van houtwallen
  -  Bomen in de omgeving
  -  Boomtoppen raken elkaar
  
- .02 Buurtje**
  -  Kavels
  -  Vleermuis nestkast zuidwest gevel
  -  Vleermuis winterkast noordoost gevel
  -  Huismus nestkast noord gevel
  
- .03 Bloemenweide & Bijenlint**
  -  Bijenlint buurt
  -  Puindak
  -  Stinzenlandschap & vaste planten
  -  Open natte bloemenweide
  -  Waterberging 1900 m³ (zwart kader)
  -  Sloot
  -  Plangebied

Afbeeldingen: PAD Landscape

# Boszoom



- Aan elkaar gesloten boszoom met sterke kern, mantel en zoom.
- Verschillende houtwallen krijgen verschillende identiteiten door keuze beplanting.
- Zichtlijnen
- Connectie Pagnevaartbos
- Rekening houden met hoogspanningstracé





Genoeg voedsel voor mens en dier

### kern mantel zoom

Zichtlijn openveld - Open vs gesloten



Met bomen nog steeds zicht connectie gebouwen



### natuurlijk spelen



Speelaanleidingen

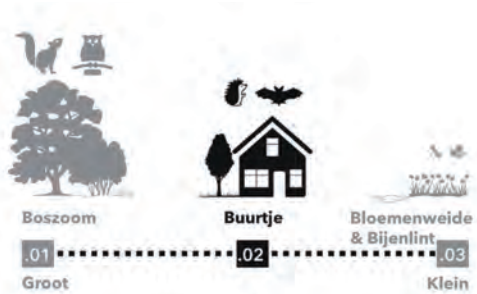


### eekhoorn



Sfeerimpressie Boszoom (bron: PAD Landscape)

# Buurtje



**.02** biotoop- buurtje  
beleving- kleinere bomen, hagen en tuinen  
ambassadeur- egel





## thuiskomen

Groen parkeren



## biodivers bouwen

Integrale schuurtjes



## egel



## 4 seizoenen haag

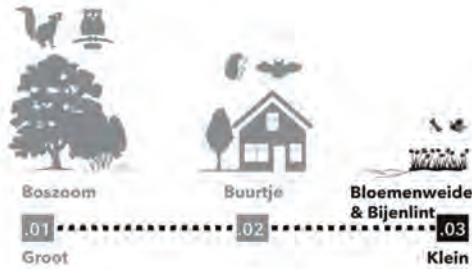


Nestkasten geïntegreerd in gevel

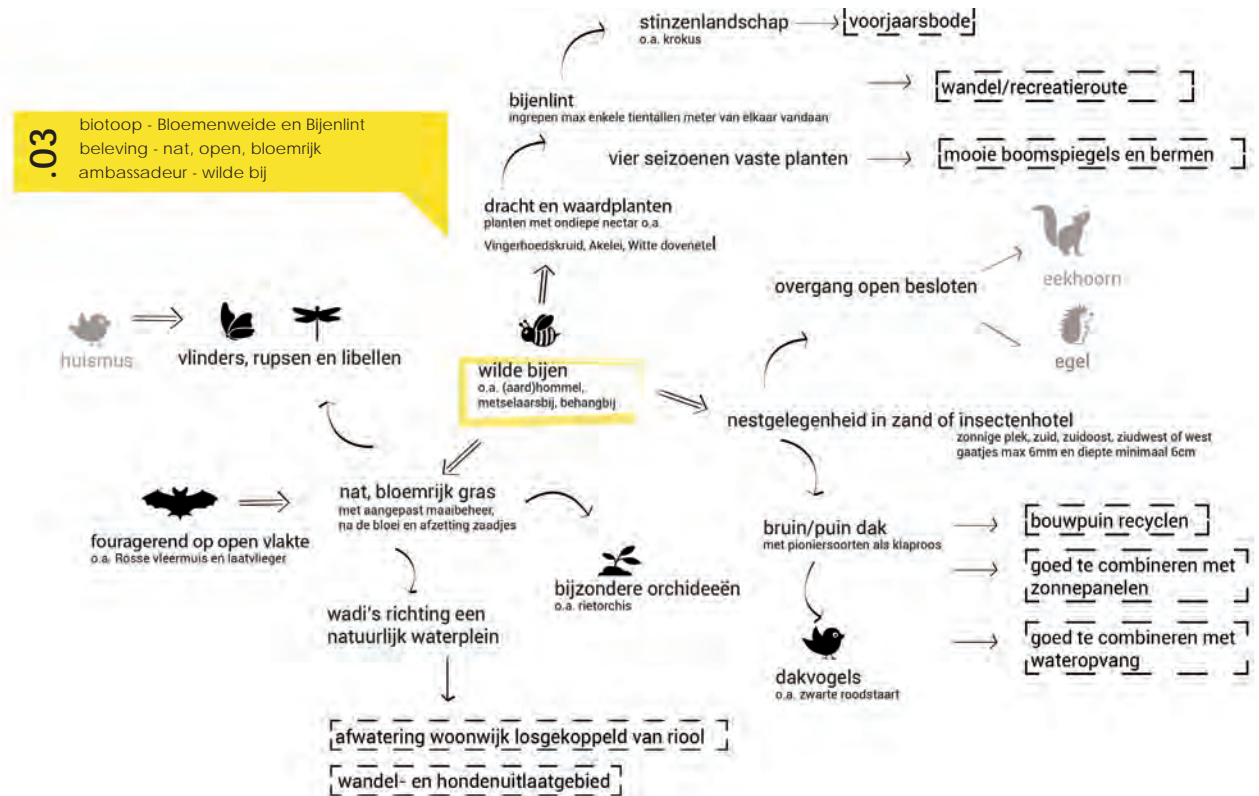


Sfeerimpressie Buurtje (bron: PAD Landscape)

# Bloemweides en bijenlinten



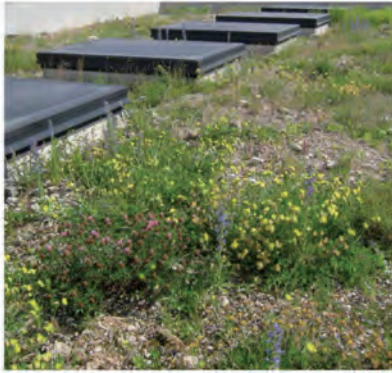
- Netwerk afwatering buurt verbindend element
- Ingreep in de buurt: Stinzenlandschap en vaste planten
- Open landschap connectie Gastelslaag
- Peilfluctuaties
- Variatie in diverse poel dieptes







Puindak



Bijenlint woonwijk beplante wadi

### buurt bijen



**bloemen weide**  
Fluctuerende waterstanden

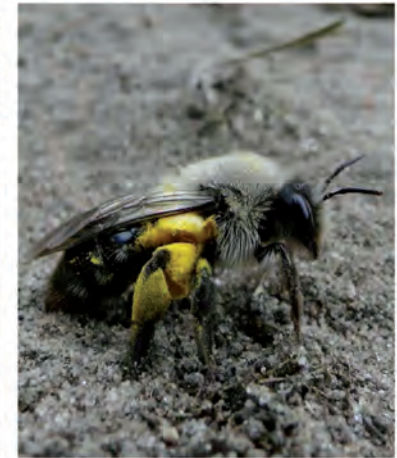


**nat**

paden maaien

zand voor solitaire bijen om zich in te graven

### open



Sfeerimpressie Bloemweide en bijenlinten (bron: PAD Landscape)

# 3. DO IPOR Woongebied

Op basis van het schetsontwerp en de biotopen is de openbare buitenruimte voor het woongebied verder uitgewerkt. Groen, in de vorm van grassen, planten en bomen, is hier de basis. Dit draagt bij aan de doelstellingen van Groene Vaart: de gezondheid van mens en dier, zorg voor biodiversiteit, ruimte voor water, beperken van hittestress en beperking van CO<sub>2</sub> en opwekking van zuurstof. Een duurzame woonbuurt is dus een groene buurt en dat wordt hier ultiem uitgewerkt.

## Kader van houtwallen

De openbare ruimte wordt gekenmerkt door de van oudsher aanwezige volwassen bomen aan de rand en in het midden van het plangebied, de zogenaamde houtwallen. Deze houtwallen, in het bijzonder de oude houtwal van de voormalige kwekerij, worden zoveel mogelijk gehandhaafd en zorgen voor een groene omkadering. De vitale toekomstbestendige bomen blijven behouden en worden aangevuld met nieuwe bomen en onderbeplanting tot een robuuste omarming van het plan. De nieuwe bomen in de woonstraten verbinden de boomstructuren met elkaar.

## De Groene Loop

De centrale zone is het groene hart van De Groene Vaart. Doordat een groot deel van de bomen in dit deel behouden blijft, ontstaat een mooie groene en reeds volgroeide zone. De groene zone wordt aan beide lengtezijdes begrensd door een voetpad met aangrenzend een verharding van grasbetontegels. De grasbetontegels zijn hier ten behoeve van de hulpdiensten. Dwars door de groene zone slingert een wadi. Omdat het niet wenselijk is om in het wortelpakket van de bestaande bomen te graven, slingert de wadi dusdanig door de groenzone dat zo min mogelijk graven nodig is. Omdat het doel is het water zo snel mogelijk af te voeren naar het uitloopgebied, hoeven de wadi's niet erg diep gegraven te worden. Wel dient een juist verval te worden gerealiseerd.

De wadi, en daarmee de groene zone, is op enkele plekken doorkruisbaar. Een pad van halfverharding verbindt twee paden in het noordelijke deel en vormt een verbinding met de parkeerplaats bij de zendmast. Op andere plekken zijn keien en boomstammen speelaanleidingen voor kinderen om de wadi over te steken.

In het noordelijke deel, nabij de zendmast, is ruimte voor een speelplek. Hier worden speeltoestellen geplaatst van natuurlijke materialen. De keuze van speeltoestellen wordt in participatie met de toekomstige bewoners bepaald.

De centrale groene zone komt uit in het uitloopgebied. Visueel en functioneel zijn deze twee delen met elkaar verbonden.

## Nieuwe beplanting voor doelsoorten

De wegen worden aangezet met een diverse laanbeplanting en de kavelgrenzen met verschillende soorten hagen. Deze natuurlijke en diverse opzet zal een positieve invloed hebben op de biodiversiteit en zal met name voor vogels, vleermuizen, eekhoorns, egels en andere dieren aantrekken. De bomen langs zowel de hoofdontsluitingsweg als

de woonstraten staan in bloemrijke graszones. Twee plantsoenen langs de hoofdontsluiting en een plek in het westen van De Groene Vaart bieden daarbij ruimte om ook vaste planten toe te passen. Voor deze vaste planten geldt dat deze aantrekkelijk zijn voor bijen, vlinders en andere insecten.

Aandachtspunt bij de uitwerking van het inrichtingsplan openbare ruimte (IPOR) zijn de hoge bomen in relatie tot lichtinval en zonnepanelen, een balans hierin is wenselijk. Behoud van zoveel mogelijk toekomstbestendige bomen, uitdunnen en nieuwe aanplant met een goede bereikbaarheid voor onderhoud is wenselijk. Uitgangspunt hierbij is gebiedseigen en inheemse beplanting die tevens de biodiversiteit versterken.

## Duurzaam watersysteem

Uitgangspunt in Groene Vaart is het beperken van verharding en al het hemelwater oppervlakkig afvoeren naar aanwezig openbaar water en wadi's. Infiltratie is van belang voor het bodemleven en de opgaande planten en bomen in het gebied. Waar mogelijk zullen we daarom hier water in het gebied houden. Dit is verder uitgewerkt in de paragraaf 'Afwatering'.



DO inrichtingsplan woongebied

## 3.1 Biodiversiteit

De verschillende genoemde biotopen zijn op de kaart hier-naast nogmaals in beeld gebracht. De Boszoom met de houtwallen, het Buurtje met aandacht voor natuurinclusie toevoegingen aan de woning en de Bloemenweide & Bijenlint die zich in het uitloopgebied en de Groene Loop bevindt. Op basis van de biotopen zijn de keuzes gemaakt voor de inrichting van het openbaar gebied.

-  Biotop 01. Boszoom
-  Biotop 02. Buurtje  
Aandacht voor nest en broekasten woningen
-  Biotop 03. Bloemenweide & Bijenlint
-  Houtwal versterken en terugbrengen
-  Bomen tbv omloop Eekhoorn
-  Omloop Eekhoorn
-  Foerageergebied vleermuis (indicatief)
-  Bijenlinten
-  Half open landschap en bloemenweide  
(bloemrijkgraslang, Cruydtboek, mengsel N1 vor
-  Wadi structuur / verlooprichting
-  Water / open sloot verbinding ( waterberging)



## 3.2 Ontsluiting

Binnen Groene Vaart is er een duidelijke hiërarchie qua verkeersstromen. Deze hiërarchie wordt visueel duidelijk in de aanleghoogte en gebruikte materialen. Door een wisselend gebruik van betonstraatstenen, in meerdere kleuren, wordt de wijk visueel een onderdeel van Oudenbosch als geheel.

Het gebied is bereikbaar vanaf de Acer Flamingolaan aan de westzijde of de Pagnevaartweg aan de oostzijde. Het is niet wenselijk om deze toegangswegen te verbinden en daarom is er ter plaatse van de centrale groene loper een knip gemaakt in de vorm van een bussluisconstructie (zie 3.4.2). Sluipverkeer van auto's door de wijk wordt hiermee voorkomen, terwijl (een deel van) de ambulances en de vuilniswagens wel door kunnen rijden. Voor de fietsers en voetgangers zijn op deze plek gescheiden paden aangelegd.

Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid zijn de voetpaden en de korte woonstraatjes verhoogd aangelegd ten opzichte van de hoofdontsluiting en in een eigen kleur uitgevoerd. Zo is duidelijk waar de auto dominant is en waar deze te gast, of helemaal niet gewenst is. De doodlopende woonstraatjes krijgen geen vrijliggend trottoir. De verwachte intensiteit van autoverkeer is zo laag dat extra verharding hier niet wenselijk en noodzakelijk wordt geacht. De inrichting maakt duidelijk dat het hier een gemengd verkeersgebied betreft, een woonerf.



Themakaart Ontsluiting

## 3.3 Afwatering

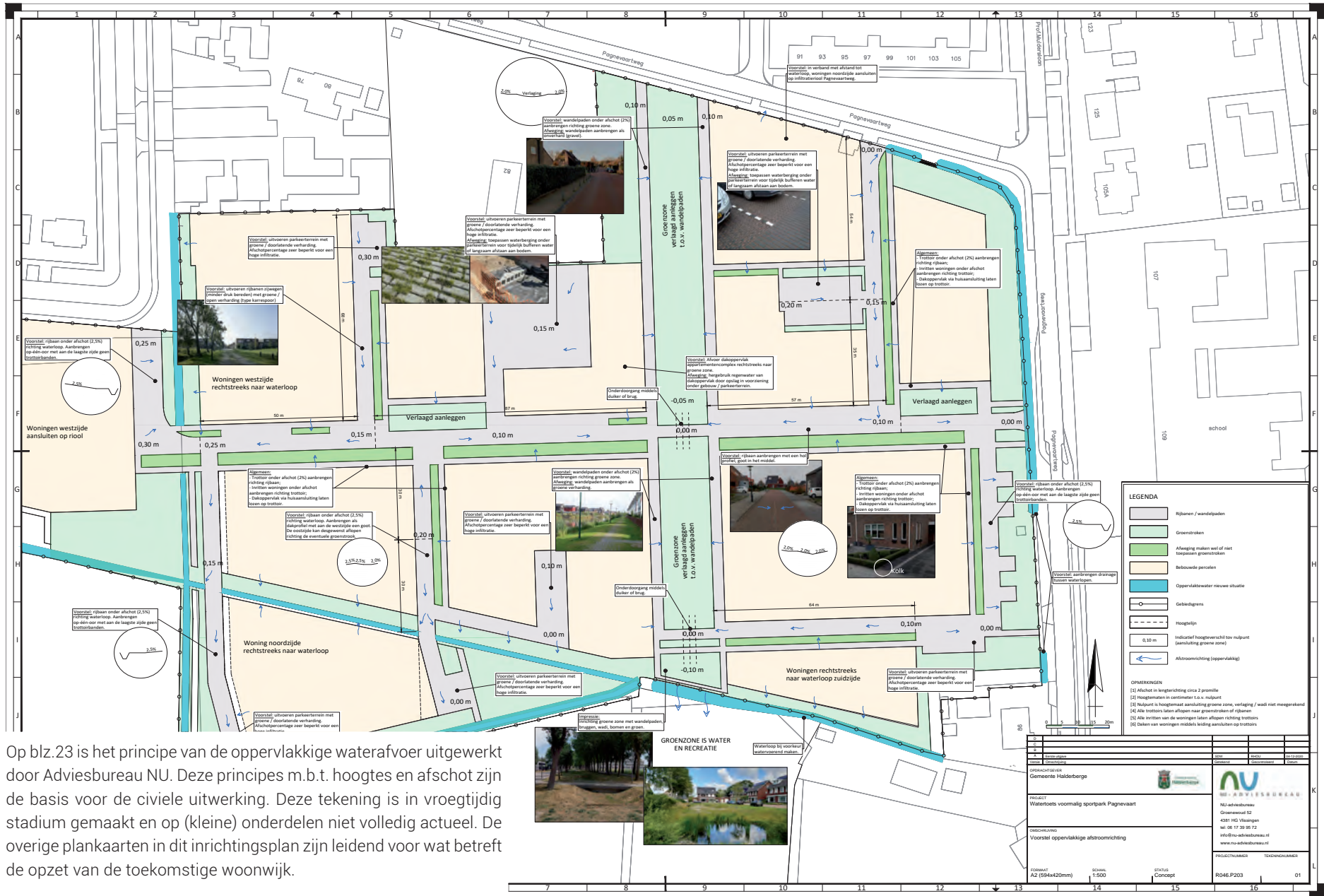
Groene Vaart wordt klimaatadaptief. Hiertoe is een stelsel aan maatregelen en ontwerppunten genomen om dit voor de toekomst zo goed mogelijk te realiseren. Hier gelden de volgende uitgangspunten:

- Verharding, privé en openbaar, dient tot een minimum te worden beperkt, zonder de functionaliteit te verliezen. Een zorgvuldige communicatie naar projectontwikkelaar en toekomstige kopers over het bovengronds afvoeren van regenwater van belang is.
- Al het hemelwater van straten en verharde paden in de openbare ruimte wordt oppervlakkig afgekoppeld;
- Hemelwater wat op daken valt, mag worden afgevoerd naar op de openbare ruimte.
- Hemelwater wat in de tuinen valt, dient zoveel mogelijk op eigen terrein te worden geïnfiltreerd. Hierdoor wordt tevens verstening van de tuinen tegengegaan;
- Bij het realiseren van wadi's bij bestaande bomen dient er aandacht te zijn dat het wortelstelsel van de bomen niet teveel wordt aangetast. In de uitwerking zal bepaald worden of, en hoeveel ophoging er nodig is en vanuit daar hoeveel de wadi moet worden afgegraven;
- Verbinding van wadi's via een 'drain' (oppervlakkige verbinding/goot) of een duiker

### Afkoppeling

Het hemelwater wordt zo snel mogelijk oppervlakkig afgevoerd via molgoten en wadi's richting het uitloopgebied. In het uitloopgebied zijn meerdere poelen bedacht die onderling zijn verbonden met een brede wadi. Om deze afwatering te kunnen realiseren, zonder grote technische ingrepen, is de sloot welke langs de zuidzijde van het voormalige VES-terrein liep, verlegd naar de zuidzijde van het uitloopgebied. In het uitloopgebied wordt voldoende minimaal 1.900 m<sup>3</sup> water opgeborgen.





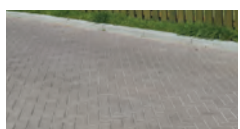
Op blz.23 is het principe van de oppervlakkige waterafvoer uitgewerkt door Adviesbureau NU. Deze principes m.b.t. hoogtes en afschot zijn de basis voor de civiele uitwerking. Deze tekening is in vroegtijdig stadium gemaakt en op (kleine) onderdelen niet volledig actueel. De overige plankaarten in dit inrichtingsplan zijn leidend voor wat betreft de opzet van de toekomstige woonwijk.



Voorstel NU-adviesbureau oppervlakkige afstromrichting

## 3.4 Materialisering

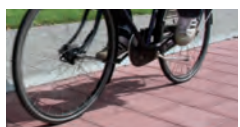
Met de verschillende materialen wordt duidelijk gemaakt welke functie hier leidend is. De hoofdroute in een donkerbruine betonstraatsteen van een groter en grof formaat. De woonstraten en voetpaden hebben eenzelfde verharding, die gelijkvloers in elkaar overloopt. Parkeerplaatsen worden vergroend met TTE tegels, zodat zoveel mogelijk oppervlak uit gras bestaat. De verbredingen langs voetpaden voor de hulpdiensten wordt uitgevoerd in grasbetonstenen ten behoeve van de draagkracht. Wandelpaden door de groene zone en in het uitloopgebied bestaan uit een halfverharding.



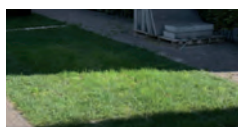
*Hoofdonsluiting:*  
Betonstraatsteen 10,5x21, Keiformaat,  
Keperverband, Baleno 350,  
Struyk Verwo



*Woonstraten:*  
Betonstraatsteen 10,5x21, Keiformaat,  
Keperverband, Keranova Ocra,  
Struyk Verwo



*Voetpad en Fietspad:*  
Betontegel 30x30,  
Grijs voetpad, Rood fietspad  
Struyk Verwo



*Parkeervak*  
TTE tegel, Vulling grasmengsel, randen  
TTE-betonklinker grijs



*Versterking Groene Loper:*  
Grasbetonsteen, Halfsteensverband  
Hydro Lineo 40,  
Struyk Verwo



*Recreatieve wandelpaden:*  
Halfverharding, Stabilizer IJsselmix  
Ecodynamics of Nobre Cal, Grau Gelb

-  betonstraatsteen (Struyck Verwo, Baleno 350)
-  betonstraatsteen (Struck Verwo, Keranova orca)
-  trottoir (Struck Verwo, betontegel 30x30 grijs)
-  fietspad (Struck Verwo, betontegel 30x30 rood)
-  parkeren TTE Tegels
-  grasbetontegels Struck Verwo, Hydro Lineo)
-  halfverharding (ecodynamics, Stabilizer IJsselmix of Nobre Cal, Grau Gelb)





### 3.4.1 Hoofdontsluiting



Let op! Positie DWA is indicatief.  
Exacte posities worden te bepalen.

De hoofdontsluiting is door het materiaalgebruik visueel duidelijk anders dan de aangrenzende voetpaden en de wadi. De aangrenzende voetpaden liggen bovendien hoger en de verhardingen worden door geleidebanden gescheiden van elkaar. Langs de zuidzijde wordt de wadi door verhoogde opsluitbanden visueel gescheiden van de rijbaan. Doordat de rijbaan op één oor ligt, kan het regenwater via openingen in de opsluitbanden (wadiband) afstromen

naar de aangrenzende groenstrook met wadi's vanwaar het water verder wordt afgevoerd richting het uitloopgebied. De verhoogde opsluitbanden voorkomen tegelijkertijd dat auto's de groenstrook betreden. Parkeerplaatsen langs de hoofdweg zijn uitgevoerd in TTE tegels met een vulling van gras. Regenwater kan zodoende makkelijk ter plaatse infiltreren.



**Hoofdontsluiting:**  
Betonstraatsteen 10,5x21  
Keiformaat, Keperverband  
Baleno 350  
Struyk Verwo



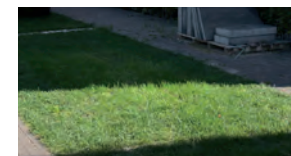
**Woonstraten:**  
Betonstraatsteen 10,5x21  
Keiformaat, Keperverband  
Keranova Ocra  
Struyk Verwo



**Voetpaden:**  
Betontegel 30x30, Grijs  
Halfsteensverband  
Struyk Verwo



**Geleideband:**  
Geleidebanden 5/20x20  
standaard lichtgrijs  
Struyk Verwo

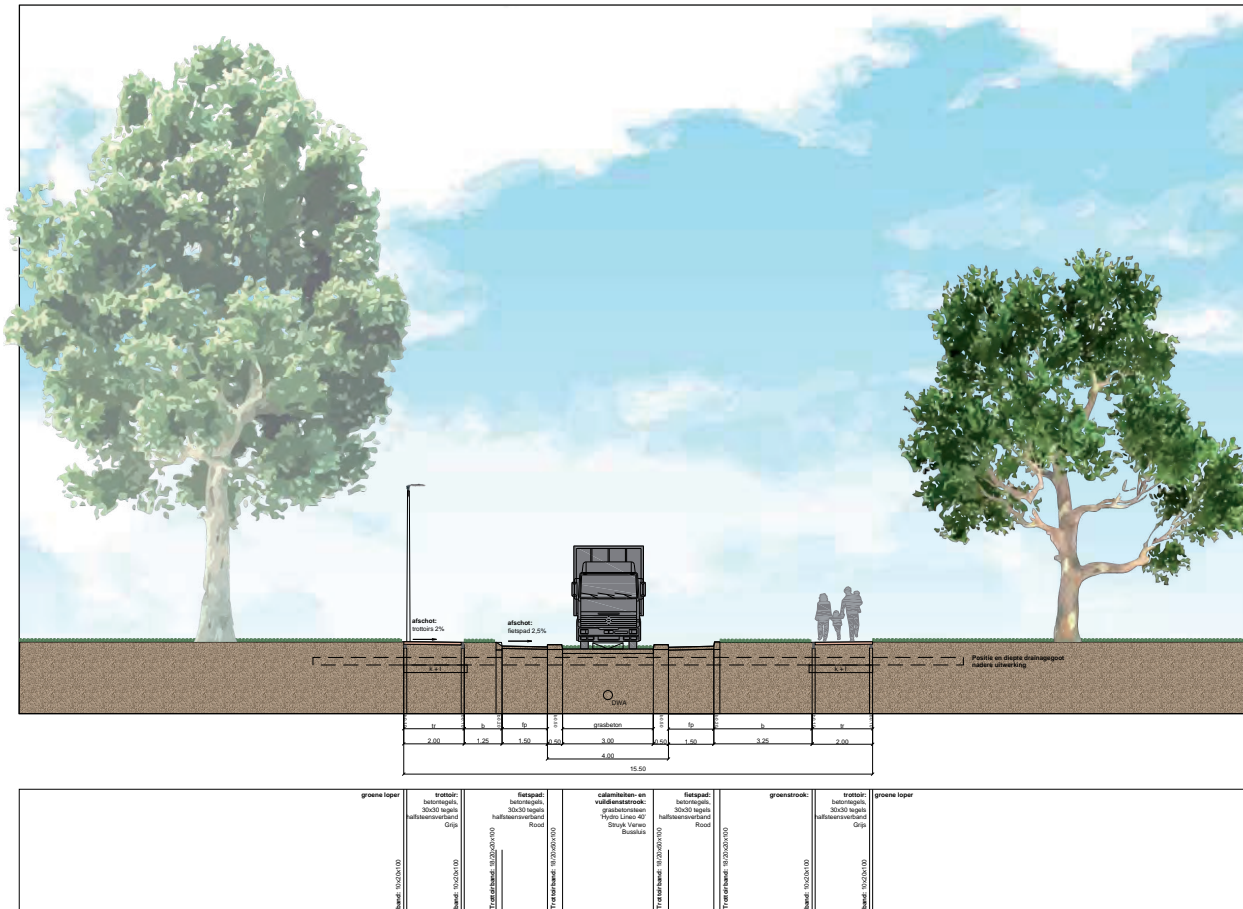


**Parkeervak**  
TTE tegel  
Vulling grasmengsel, randen  
TTE-betonklinker grijs



**Wadiband:**  
Struyk Verwo

### 3.4.2 Bussluis



Let op! Positie CWA is indicatief.  
Exacte positie nader te bepalen.

De hoofdontsluiting wordt ter hoogte van de centraal gelegen Groene Loop door een bussluisconstructie onderbroken, ter voorkoming van sluipverkeer. In het profiel ligt de bussluis centraal. Aan beide zijdes ligt vervolgens eerst een 1,50 meter breed fietspad en vervolgens een groenstrook en voetpad. Zo wordt ook sluipverkeer via het fietspad voorkomen. De verschillende paden zijn fysiek en visueel van elkaar gescheiden door een verhoogde

'middenberm'. De bussluis wordt, waar mogelijk, in grasbetontegels uitgevoerd om een zo groen mogelijk uiterlijk te creëren.

Mocht zelfs dit niet afdoende werken kan in de toekomst overwogen om, waar nodig, alsnog paaltjes te plaatsen om te voorkomen dat auto's niet via fiets- of voetpad rijden.



*Rijbaan bussluis*  
Grasbetonsteen  
Halfsteensverband  
Hydro Lineo 40  
Struyk Verwo



*Fietspaden:*  
Betontegel 30x30, Rood  
Halfsteensverband  
Struyk Verwo

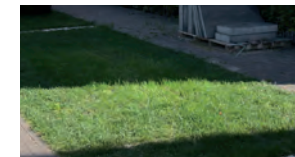


*Voetpaden:*  
Betontegel 30x30, Grijs  
Halfsteensverband  
Struyk Verwo

### 3.4.3 Profiel woonstraat



*Woonstraten en voetpaden:*  
Betonstraatsteen 10,5x21  
Keifmaat, Keperverband  
Keranova Ocra  
Struyk Verwo



*Parkeervak / inrit kavel*  
TTE tegel  
Vulling grasmengsel, ran-  
den TTE-betonklinker grijs

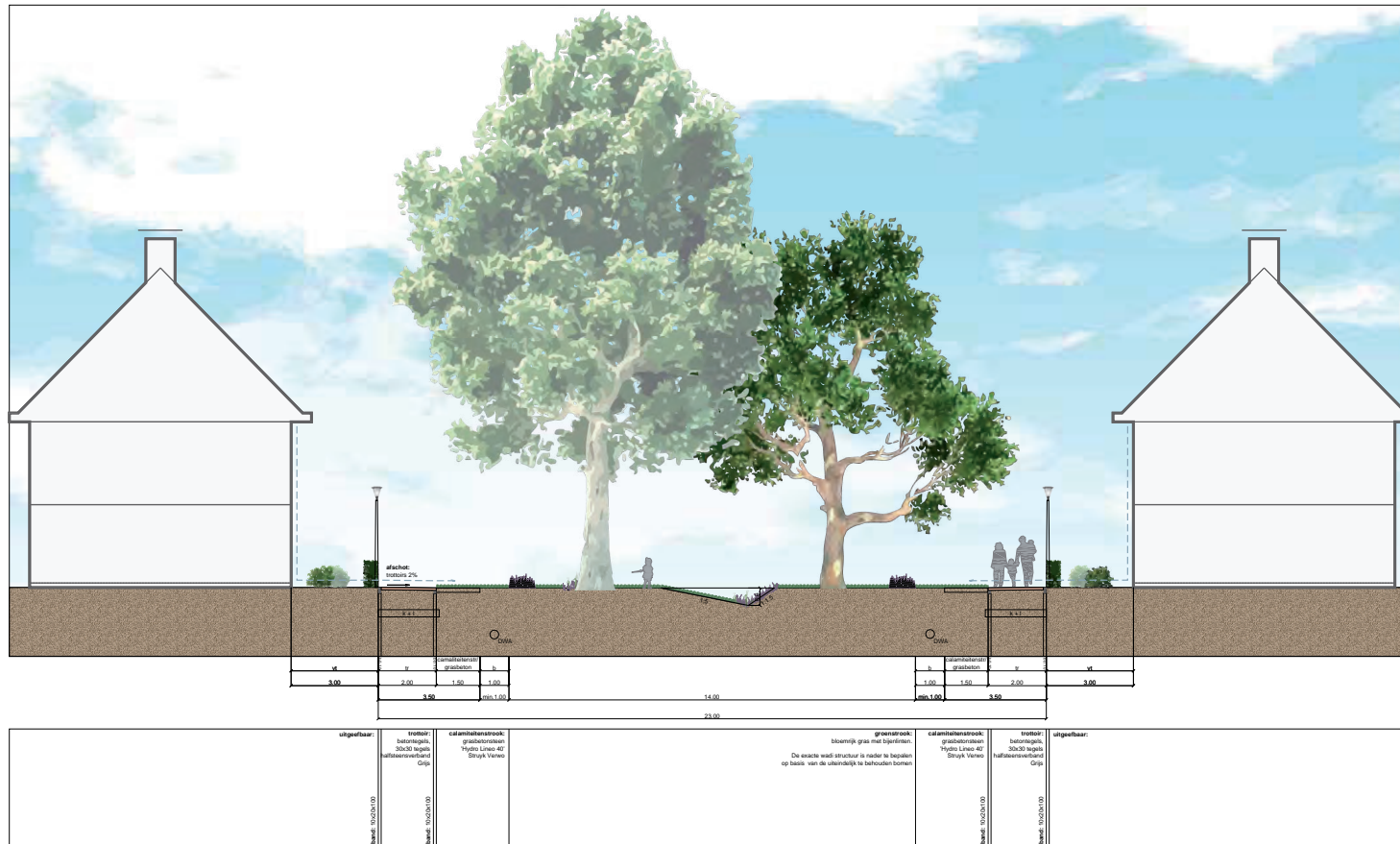


*Molgoten*  
voorbeeld van molgoot  
centraal in het wegprofiel.  
Dimensie n.t.b.

De woonstraten hebben een lichte okerkleurige verharding en in vergelijking met de hoofdontsluiting. Zodoende is het visueel duidelijk dat dit een ander gebied betreft en dat de auto hier 'te gast' is. De lichte kleur heeft bovendien een positief effect op de hittestress. De woonstraten worden in het midden doorsneden door molgoten. Eenzijdig worden de woonstraten begrensd door groenstroken met bloemrijk gras en bomen. De bomen geven extra schaduw en

staan niet op een vaste onderlinge afstand. De bomen met smalle of zuilvormige kronen worden op dusdanig afstand van elkaar gezet dat parkeren tussen de bomen niet mogelijk is. Parkeren vindt plaats op eigen kavel en in parkeerhofjes. De groene parkeerplaatsen en de entrees via de groenstroken naar de kavels worden verstevigd middels TTE tegels.

### 3.4.4 Profiel centrale groen zone








Voetpaden:  
Betontegel 30x30, Grijs  
Halfsteensverband  
Struyk Verwo

## 3.5 Afval

In overleg met Saver is besloten dat het gebruik van een centrale bussluis over de groene zone geen probleem is. De vuilnisauto kan de nieuwe wijk vanuit de oostzijde vanaf de Pagnevaartweg binnen rijden en aan de westzijde via de Acer Flamigolaan weer verlaten. Afvalcontainers worden dan ook zo veel mogelijk aan de noordzijde van de hoofdontsluiting aangeboden. De twee plantsoenen langs de hoofdontsluiting zijn tevens een verzamelplaats van containers. De containers kunnen hier op TTE tegels worden geplaatst. Langs de hoofdontsluiting is aan de noordzijde een ondergrondse container gesitueerd t.b.v. de appartementen. Langs de wandelpaden aan het begin van het groene uitloopgebied zullen ook nog enkele afvalbakken worden geplaatst.



Themakaart afval

-  Route afvaldienst
-  Route bewoners naar opstelplaatsen
-  Ondergrondse afvalcontainer (indien noodzakelijk)
-  Opstelplaatsen afvalcontainer
-  afvalbak

## 3.6 Openbare verlichting

Om een eenheid en identiteit te creëren binnen Oudenbosch, wordt ingezet op het gebruik van eenduidig straatmeubilair in de openbare ruimte. Voor de verlichting wordt daarom gekozen voor eenzelfde type verlichting als reeds is gebruikt in Albano lob C. Omdat er in het plangebied veel vleermuizen voorkomen, wordt voorgesteld gebruik te maken van amberkleurige lampen. De positie van de armaturen op de plankkaart is ter indicatie. Aan de hand van een lichtberekening door de leverancier wordt de exacte positie en kleurstelling van de verlichting nader bepaald.



Voorbeeld amberkleurige verlichting



Huidige armaturen in Albano lob C

## 3.7 Beplanting

### 3.7.1 Bomen

Het huidige bomenbestand is niet heel divers en behoudenswaardige bomen zijn voornamelijk eiken (inventarisatie gemeente Halderberge). Om de biodiversiteit te verhogen is het noodzakelijk om meer variatie in het bomenbestand aan te brengen. Soorten die wel (veel) voorkomen maar niet behoudenswaardig zijn worden teruggebracht in de heesterlaag en als boomvormer. Daarnaast worden de houtwallen aangevuld met andere inheemse beplanting. Zodoende ontstaat een nieuwe wijk met een groene natuurlijke omarming en centrale groene zone. Deze natuurlijke groene zones zullen een positieve invloed hebben op de biodiversiteit en zijn met name voor vogels, vleermuizen, eekhoorns, egels en andere dieren aantrekkelijk.

Voor de hoofdontsluiting en de woonstraten is gekozen voor een grote diversiteit aan bomen. Elke laan krijgt een andere boomsoort. Voor de hoofdontsluiting is gekozen voor een els (*Alnus glutinosa* 'Laciniata') welke goed bestand is tegen klimaatveranderingen en wisselende waterstanden. Voor de woonstraten is gekozen voor verschillende bomen die niet alleen interessant zijn door hun bloei of herfstkleur, maar ook van waarde zijn voor bijvoorbeeld bijen, vogels en zoogdieren door hun vruchtdracht.

Op verschillende plekken waar voldoende ruimte is, zoals bij de plantsoenen langs de hoofdontsluiting, worden extra bomen geplant.

Tenslotte worden fruitbomen geplant langs een nieuw te graven sloot. Deze zone is bedoeld als pluktuin, dus hier worden bomen geplant met eetbare vruchten voor de mens. In het uitloopgebied doet zich verder een aanleiding voor het plaatsen van een 'speciale boom'



Themakaart bomen



*Luchtfoto met zichtbaar de bestaande houtwallen die grotendeels behouden worden*



## Staalkaart Aanvullende bomen voor bestaande houtwallen



*Acer campestre*



*Prunus avium*



*Sorbus aucuparia*



*Acer platanoides* 'Emerald Queen'

Om speciale plekjes in de wijk te onderscheiden wordt de esdoorns (*Acer platanoides* 'Emerald Queen') geplant.



*Betula pendula*



*Carpinus betulus*

## Staalkaart Nieuwe bomen



*Alnus glutinosa* 'Laciniata'



*Pyrus calleryana* 'Chanticleer'



*Tilia cordata* 'Corzam'



*Tilia cordata* 'Rancho'



*Sorbus aucuparia* var. *edulis*



*Amelanchier arborea*  
'Robin Hill'



*Prunus sargentii* 'Rancho'



*Carpinus betulus* 'Lucas'

## Staalkaart Aanvullende heesters voor bestaande houtwallen



Acer campestre



Amelanchier lamarckii



Cornus sanguinea



Corylus avellana



Crataegus monogyna



Sambucus nigra



Ligustrum vulgare



Prunus spinosa



Ribes rubrum



Rosa canina



Rubus idaeus



Viburnum opulus

### 3.7.2 Hagen

De woonwijk is verdeeld in meerdere blokken met woningen. Passend bij de natuurlijke groene inrichting van de openbare ruimte worden ook de overgangen van particulier naar openbaar gebied groen. De voortuinen hebben aan de voorzijde een groene omzooming van lage hagen op eigen erf. Aan de zijkanten gaat dit over in hoge hagen. Ten behoeve van de biodiversiteit en visuele afwisseling worden bij elk woonblok andere eensoortige hagen gebruikt, in combinatie met gemengde hagen. Voor de eensoortige hagen kan gedacht worden aan beuk (*Fagus sylvatica*), esdoorn (*Acer campestre*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en liguster (*Ligustrum vulgare*). De gemengde hagen bestaan uit bovenstaande soorten aangevuld met Gelderse roos (*Viburnum opulus*), meidoorn (*Crataegus monogyna*) en gele kornoelje (*Cornus mas*). Hierbij dient rekening te worden gehouden dat deze gemengde haag meer ruimte (in de breedte) vraagt dan een haag bestaande uit één soort.

De eensoortige hagen staan aan de 'stedelijke' zijdes van de kavels en op plekken waar erg weinig ruimte is. De gemengde hagen staan aan de zijdes die grenzen aan de houtwallen, de centrale groene zone en langs de pluktuin.

De erfscheiding tussen tuinen onderling is aan de bewoners zelf. Voor de inrichting van de tuinen worden de bewoners ingelicht over een inrichting met zo min mogelijk verharding, met waterberging en een biodiverse en klimaatadaptieve inrichting, bijvoorbeeld het egelvriendelijk maken van erfscheidingen.



Themakaart hagen

## Staalkaart hagen



Acer campestre  
 Carpinus betulus  
 Fagus sylvatica  
 Ligustrum vulgare

Eensoortige hagen



Acer campestre  
 Carpinus betulus  
 Cornus mas  
 Crataegus monogyna  
 Ligustrum vulgare  
 Viburnum opulus

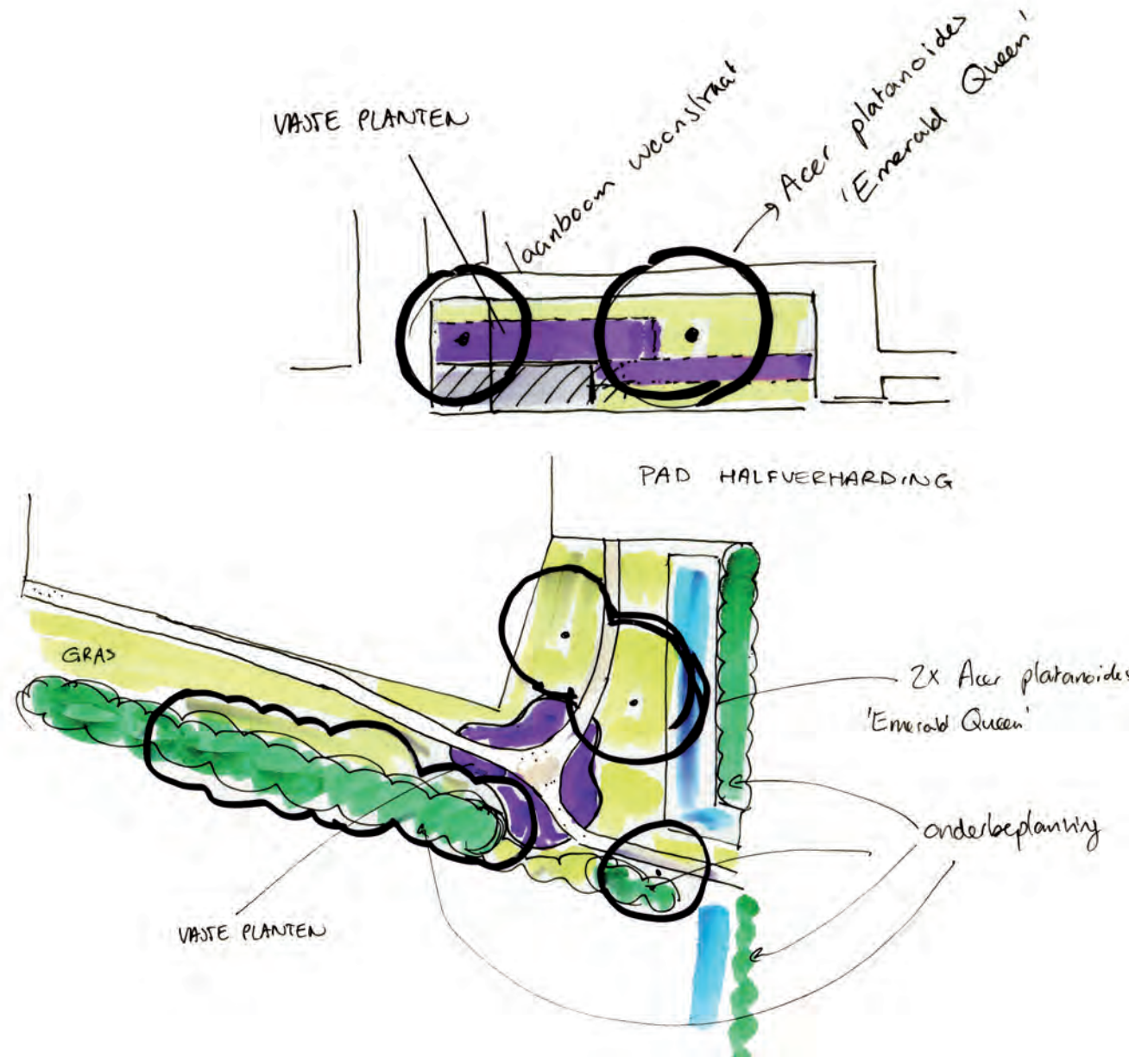
Gemengde hagen

### 3.7.3 Groene plantsoenen

Langs de hoofdontsluiting zijn twee plantsoenen gesitueerd. Dit zijn verbijzonderingen in het groen en worden uitgevoerd als vaste plantenborders. Hier komen vaste planten die vanaf het voorjaar tot het najaar een aantrekkelijk en kleurrijk geheel vormen. De planten zijn aantrekkelijk voor vlinders en bijen en leveren dan ook een positieve bijdrage aan de biodiversiteit. Naast de vaste planten is er in deze plantsoenen ruimte voor een bijzondere boom, de Acer platanoides, en komen hier tevens de verzamelplaatsen voor afvalcontainers. Deze verzamelplaatsen worden verstevigd met grasbetontegels.

In het westen van het plangebied, waar de hoofdontsluiting naar het noorden draait, is ruimte voor een klein parkje. Een halfverhard wandelpad verbindt de wijk met de aangrenzende wijken. De zuidelijk gelegen woningen worden afgeschermd door een strook met hogere inheemse heesterbeplanting. De splitsing van de voetpaden centraal in het parkje wordt aangezet met natuurlijke ronde borders met vaste planten.

In een participatieproces met de bewoners kunnen hier insectenhôtels en andere elementen worden geplaatst die de biodiversiteit zichtbaar maken.



## Staalkaart vaste planten



Alchemilla mollis



Phlomis russeliana



Lavandula angustifolia



Echinacea purpurea



Hemerocallis



Rudbeckia fulgida Goldsturm



Vinca minor



Persicaria amplexicaulis



Aster ageratoides



Waldsteinia ternata



Nepeta faassenii



Sedum Herbstfreude



Geranium macrorrhizum



Brunnera macrophylla

# 4. VO IPOR

## Recreatief Uitloop- gebied

Het uitloopgebied ten zuiden van het woongebied is toegevoegd als recreatiezone voor de wijk en de omgeving. In deze groene 'stapsteen' in de regio komt ruimte voor recreatie en de noodzakelijke waterberging, die Groene Vaart klimaatbestendig maakt.

### Afwatering

Één van de belangrijkste functies voor het uitloopgebied is waterberging. In aansluiting op de wadi in de centrale groene zone liggen vijf opeenvolgende retentiebekkens. De retentiebekkens hebben een natuurlijke vormgeving en zijn onderling verbonden door een grote wadi. De retentiebekkens worden deels tot onder de gemiddeld laagste grondwaterstand gegraven, zodat ze het hele jaar rond water voeren. De diepte van de retentiebekkens varieert, zodat verschillende soorten beplanting zich in en om de bekken zullen ontwikkelen. Dit is ter bevordering van de biodiversiteit. Het eerste retentiebekken blijft relatief ondiep, zodat kinderen hier veilig kunnen spelen.

De totale waterberging van de retentiebekkens en wadi bij elkaar is minimaal 1.900 m<sup>3</sup>. Wanneer de bekken en wadi in het uitloopgebied volledig gevuld zijn, wordt het

overtollige water via een overstort naar de nabijgelegen sloot afgevoerd. Deze nieuw te graven sloot vervangt de sloot welke ten zuiden van het voormalige VES-terrein liep. Met de nieuwe sloot wordt meer open water gerealiseerd.

### Biodiversiteit

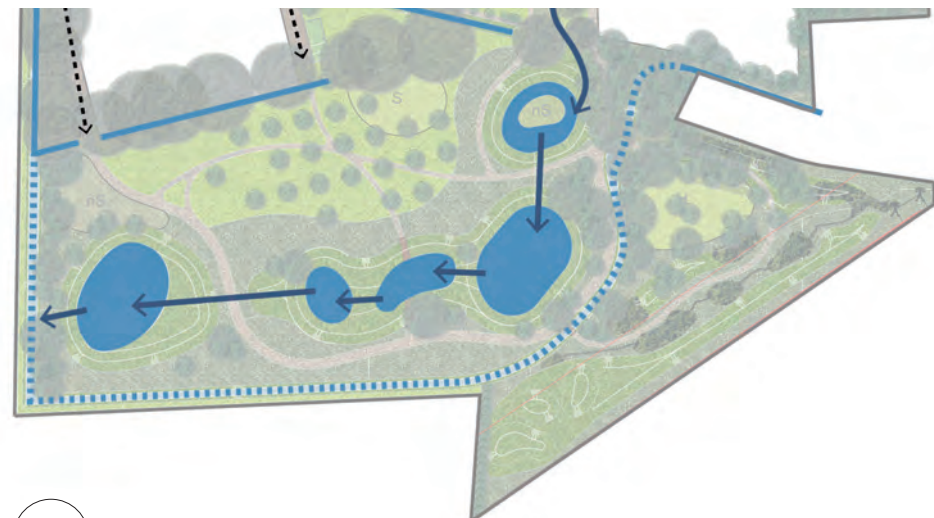
Een diversiteit aan biotopen en goede groene verbindingen met de omgeving zijn gewenst. Daarom worden de houtwallen en opgaande beplanting vanuit de nieuwe woonwijk doorgezet in het uitloopgebied. Aan de westzijde wordt de houtwal doorgezet langs de plangrens. Aan de oostzijde vormt een bos de verbinding tussen de opgaande bomen in de nieuwe woonwijk en de opgaande beplanting in het zuiden.

Centraal in het uitloopgebied ligt een boomgaard, verwijzend naar de historie van het plangebied. De boomgaard vormt, samen met het lint van fruitbomen langs de sloot tussen de woningen, een proeftuin voor jong en oud. Boomsoorten worden in de uitwerking bepaald.

De beplanting in het 'bos' bestaat uit inheemse en gebiedseigen soorten bomen en heesters. Extra aandacht gaat uit naar voedselbomen voor vogels en zoogdieren.

Er zal geen hoog opgaande beplanting aanwezig zijn binnen de 20 meter-zone vanuit het hart van de hoogspanningskabel. Het 'bos' is daardoor aan de noordzijde extra benadrukt door een verdere verdichting van de beplanting en zal doorlopen langs het wandelpad en deels uitlopen via de taluds van de retentiebekkens. Ter hoogte van het kruispunt en brug over de nieuwe sloot richting het natuurlijke bosgebied is een mooie aanleiding voor het planten van een bijzondere (herdenkings- of sprookjes-) boom. Hierna zal het bos overgaan naar een zone met losse solitaire bomen. Na de 20 meter-grens zal het groen bestaan uit diverse dichte clusters (ter afscherming kavels en bosbeleving) struweel en losse heesters in een ruig grasland. Hierdoor ontstaat er een boslandschap met vensters naar het omliggende landschap. Deze open delen worden middels houten kastanjehekken met inheemse struiken dichtgezet. Zodat er een natuurlijke barrière ontstaat tussen het uitloopgebied en de zuidelijke gelegen weides.

De verschillende dieptes van de diverse bekken zijn ook een stimulans voor de biodiversiteit en creëren omstandigheden voor een zeer biodivers systeem van natte en droge poelen en graslanden. De variatie aan grassoorten en bloemen die hiermee ontstaat, zal een diversiteit aan insecten, amfibieën en andere dieren aantrekken.







VO inrichtingsplan uitloopgebied

## 4.1 Wegen en paden

Het uitloopgebied heeft een uitgebreid stelsel van slingerende wandelpaden van halfverharding. De toegangspaden alsook het pad rondom, hebben een breedte van minimaal 3 meter, zodat de hulpdiensten in geval van nood het volledige uitloopgebied kunnen bereiken. De paden in het middengebied zijn 1,5 tot 3 meter breed.

De brede paden dienen voldoende draagkracht te hebben voor voertuigen van de hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen. Ter hoogte van de oversteek over de wadi ligt het pad op een grondlichaam met een duiker. De brede duiker van gegolfd staal maakt visueel de functie van het uitloopgebied duidelijk.

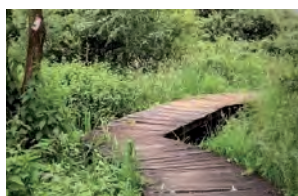
Op de verschillende plekken waar een wandelpad over open water gaat, gebeurt dit via een vlonderpad. Het speeleiland zal toegankelijk worden gemaakt middels stapstenen. Het streven is om vanuit het uitloopgebied een wandelverbinding te maken verder het buitengebied van Oudenbosch in. De mogelijkheden daarvoor worden verkend..



*Recreatieve wandelpaden:*  
Halfverharding  
Stabilizer IJsselmix  
Ecodynamics of Nobre Cal,  
Grau Gelb



*Duiker*  
Gegolfd staal

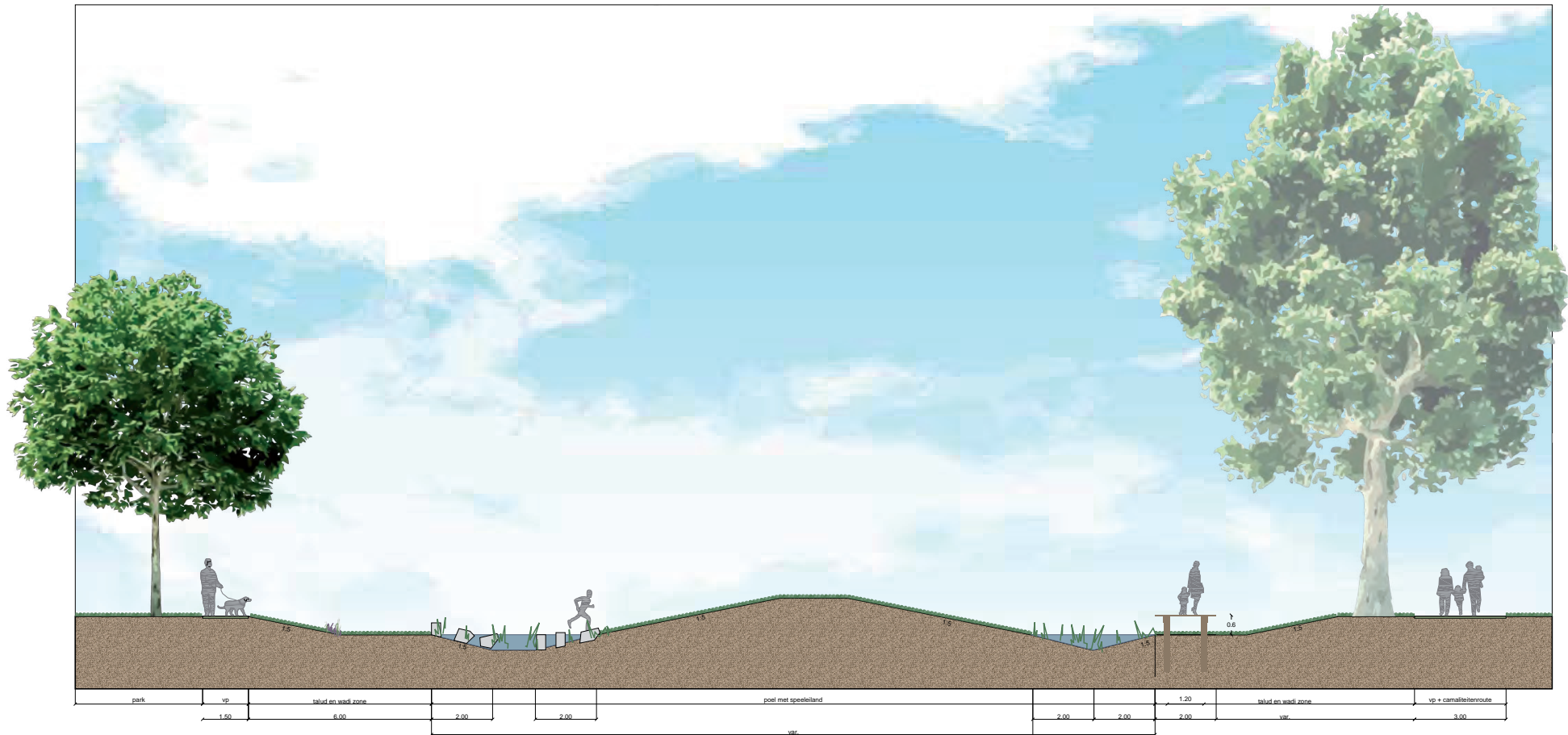


*Vlonderpad:*  
Onbehandeld hardhout



*Themakaart wegen en paden*

# Principeprofiel recreatief uitloopgebied



<p><b>gazon:</b> gazon, gemaaid</p>	<p><b>voetpad:</b> halfverhard Stabilizer Lijestmix of Nobe Cal/Grau Gelb</p>	<p><b>talud &amp; wadi:</b> gazon, ingezaaid met bloemrijk mengsel</p>	<p><b>poel:</b> betrokken bij natuurlijke speelplek</p>	<p><b>eiland:</b> natuurlijk speeleiland</p>	<p><b>poel:</b> betrokken bij natuurlijke speelplek</p>	<p><b>vlonderpad:</b> positie nader te bepalen principe doorsnede van vlonderpad</p>	<p><b>talud &amp; wadi:</b> gazon, ingezaaid met bloemrijk mengsel</p>	<p><b>voetpad:</b> halfverhard Stabilizer Lijestmix Materialisering en maatvoering voetpad in combinatie met camaleiteroute nadere uitwerking</p>
---	---	--	---	--	---	--	--	---

## Beplanting uitloopgebied



Acer campestre

Betula pendula

Carpinus betulus

Prunus avium

Sorbus aucuparia

Quercus robur



Acer campestre

Amelanchier  
lamarckii

Cornus  
sanguinea

Corylus  
avellana

Crataegus  
monogyna

Sambucus  
nigra



Ligustrum vulgare

Prunus spinosa

Ribes rubrum

Rosa canina

Rubus idaeus

Viburnum opulus

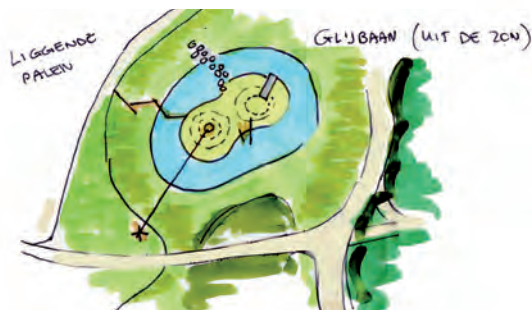
## 4.2 Recreatie en spelen

Het uitloopgebied vormt een aantrekkelijk gebied om in te verblijven en te recreëren. Er is dan ook veel mogelijk op het gebied van recreatie en spelen.

Een uitgebreid stelsel van wandelpaden biedt de mogelijkheid om verschillende rondjes te lopen of rennen, zowel met als zonder hond. Voor honden is een aparte zone aangegeven waar zij los kunnen rennen, met een natuurlijke afrastering van bijvoorbeeld kastankehout. Robuust vormgegeven banken staan hier als rustplekken.

Verschillende plekken worden ingericht als speelplek. Deze speelplekken worden in overleg met de bewoners nader ontworpen. Andere plekken bieden aanleidingen tot spelen, zoals keien en boomstammen over de wadi. Ook takkenrillen, boomstronken en een glooiend terrein in het bos bieden volop aanleidingen tot spelen.

Bij de meest noordelijke retentievijver zijn een glijbaan en kabelbaan de hoofdattracties, maar keien en boomstammen bieden ook hier aanleiding tot spelen. Dit wordt een ondiepe vijver waar gedurende het merendeel van de tijd geen water in zal staan. De meest westelijke vijver ligt meer afgelegen en fungeert als rustplek voor vogels.



schetsontwerp speelplaats

### Legenda

- Spelen in centrale groene zone
- 'Klassiek' spelen
- Natuurlijk spelen
- Proeven en plukken
- Hondenuitlaatplek
- Wandelen en sporten
- indicatie banken



Themakaart recreatie en spelen



## 4.3 Meubilair

### Banken

Langs de wandelpaden zijn op meerdere plekken robuuste banken geplaatst. Bij de speelplek in de 'nieuwe boomgaard' is ruimte voor één of meerdere picknickbanken. Omdat het hier een natuurlijk recreatief uitloopegebied betreft, is hier gekozen voor een bank met een natuurlijke en robuuste uitstraling en niet voor de banken die elders in de openbare ruimte van Oudenbosch worden gebruikt.

### Afvalbakken

Afvalbakken staan bij de verschillende toegangen naar het uitloopegebied en er worden hondenpoepbakken geplaatst. Voor de herkenning en de versterking van de eenheid binnen Oudenbosch, worden hier dezelfde standaard afvalbakken gebruikt als elders. Type BasicBin 50 liter RAL 3007 (binnen bebouwde kom) of 50 liter RAL 6009 (buiten bebouwde kom) van BINsystem B.V.



Pure Douglas, enkelzits  
Grijssen



Pure Douglas, enkelzits met rug-  
leuning Grijssen



BasicBin



Pure Douglas, picknickset  
Grijssen

