RIET — GRACHT-STRAAT 32

STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP

EN BEELDKWALITEITSPLAN

1. 07/12/2022

2.19/06/2023

INHOUD

00. INTRO

VOORWOORD 05

01. DE CONTEXT

CONTEXT 08
- locatie
- bestaande situatie 10
- een korte geschiedenis van het spijkerkwartier 12
- spijkerkwartier in beeld 14
- stedelijk en groen karakter spijkerkwartier 16
- mobiliteit 18

PLOT 20
- huidige situatie
- panden op locatie
- bomen 21
- bestemmingsplan 22
- rijksbeschermd stadsgezicht 23

02. PLANCONCEPT

VIJF KERNKWALITEITEN 26

TOEKOMSTBEELD 01 29

03. PLAN BESCHRIJVING

STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP 32
- twee verschillende sferen 33
- principe bebouwing 34
- principe maatvoering van het plan 36

RIETGRACHTSTRAAT 38
- architectuur
- beeldkwaliteit 42

BINNENTERREIN
- architectuur 44
- beelkwaliteit 46

TOEKOMSTBEELD 02 51

04. BINNENTERREIN

BUITENRUIMTE 54
- tuinen
- beeldkwaliteit 62

VOORZIENINGEN EN MOBILITEIT 68
- beeldkwaliteit 70

TOEKOMSTBEELD 03 73

05. ALGEMENE CRITERIA

PROGRAMMA 76
- programma, typogieen

DUURZAAMHEID
- energie 77
- groen-, waardevolle bomen buiten het plangebied
- natuurinclusiviteit 79
- water(berging) 80
- hittebestendigheid 81
- circulariteit 82
- stikstofdepositie 83

MOBILITEIT
- visie 84
- verkeersgeneratie
- passende parkeerbehoefte
- toedeling parkeren
- deelmobiliteit 86
- fietsparkeren 86

ZONSTUDIE 88

06. BIJLAGEN

LEESWIJZER

Het stedenbouwkundig ontwerp Rietgrachtstraat 32 fungeert als ruimtelijk kader voor de transformatie die de locatie de komende jaren zal ondergaan. Het document is opgebouwd uit de volgende vijf hoofdstukken:

01. In het hoofdstuk Context wordt ingezoomd op de locatie, de positie in de stad, het historisch perspectief en de geldende wet- en regelgeving en overige randvoorwaarden.

02. Bij Planconcept worden de kernkwaliteiten en potenties benoemd die als uitgangspunten gelden voor het toekomstig functioneren van het gebied.

03. In de Planbeschrijving staat het stedenbouwkundig ontwerp beschreven voor de herontwikkeling van de locatie. Dit hoofdstuk licht de uitgangspunten en beeldkwaliteitskaders toe van de bebouwing.

04. Het hoofdstuk Buitenruimte laat de inrichting en de beeldkwaliteitskaders voor het terrein zien.

05. Onder de titel Algemene criteria worden thematisch de oplossingsrichtingen van de belangrijkste praktische randvoorwaarden besproken.

Daarnaast worden door het document heen verhalenderwijs een drietal toekomstbeelden geschetst gezien door de ogen van de toekomstige bewoners. Daarmee laat dit document niet alleen zien wat de toekomstige ontwikkeling moet worden, maar ook wat die moet doen.

3-6 Verwijziging naar relevante naastgelegen referentiebeelden met de desbetreffende nummers

Disclaimer; kaarten, schema's en afbeeldingen in dit document vormen enkel illustraties van de teksten. Aan deze illustraties kunnen geen rechten worden ontleend.



huidige situatie (Google maps, 2022)

VOORWOORD

Voor u ligt het stedenbouwkundig ontwerp met beeldkwaliteitsprincipes voor Rietgrachtstraat 32. Deze ontwikkeling voorziet in de transformatie van een vergeten stenige hoek aan de rand van het Spijkerkwartier, tot een hoogkwalitatief groenstedelijk woonmilieu voor mens, plant en dier.

Dit plan is tot stand gekomen vanuit een uitgebreid participatieproces met de buurt. Dit proces is gebaseerd op de participatievisie van Hendriks (de goede buur) en welke aansluit op geldend gemeentelijk beleid (zie bijlage overzicht).

Tijdens een eerste bijeenkomst d.d. 10.07.2021 hebben ruim tachtig bewoners uit het Spijkerkwartier kennis gemaakt met Hendriks en het beoogde planteam en input gegeven voor de ontwikkeling van de locatie. Uit alle bezoekers is vervolgens een klankbordgroep van zestien personen gevormd. Deze klankbordgroep is, samen met het ontwerpteam, een projectleider en stedenbouwkundige van de gemeente vier keer bij elkaar gekomen. Tijdens de eerste sessie is er op basis van persoonlijke verhalen en anekdotes uit de buurt gezocht naar de identiteit van de plek, de buurt en het Spijkerkwartier. Aan de hand van vier thema's (landschap / stedenbouw, duurzaamheid, mobiliteit en programma) is gezamenlijk gezocht naar de kernkwaliteiten van de locatie en de mogelijke ontwikkelrichtingen. De thema's en uitkomsten van deze bijeenkomsten zijn samen met de door de gemeente meegegeven (beleids)kaders door het ontwerpteam vertaald in zes stedenbouwkundige modellen met referentiebeelden voor de architectuur en de inrichting van de binnentuinen.

Deze zes modellen zijn tijdens een tweede sessie besproken met de klankbordgroep en door hen voorzien van commentaar. Na weging van alle voor- en nadelen is een stedenbouwkundig model ontwikkeld welke tijdens de derde en vierde sessie door het ontwerpteam is gepresenteerd. Dit model wordt naar enige tussentijdse aanpassingen, breed gedragen door zowel de klankbordgroep als gemeente. Ook welstand heeft positief geadviseerd. Het model vormt samen met het inrichtingsplan en de referentiebeelden het uitgangspunt voor dit document. Gedurende het hierboven geschetste proces is de buurt door middel van nieuwsbrieven en een projectenwebsite (www.rietgrachtstraat32.nl) geïnformeerd over het project. In november 2022 is de buurt wederom uitgenodigd (900 uitnodigingen) om kennis te nemen van en te reageren op het voorliggend ontwerp, circa 40 omwonende hebben kennisgenomen van het laatste model. Van het tot nu toe doorlopen proces is een participatieverslag opgesteld, zie bijlage overzicht.

Woningbouwcorporatie Volkshuisvesting is bereid om de naastgelegen Krelo-locatie in te brengen in de ontwikkeling. Hierdoor wordt het ontwikkelgebied uitgebreid en is de locatie integraal onderdeel van het gebied.

Dit stedenbouwkundig ontwerp met beeldkwaliteitsprincipes voor de gebouwen en publieke ruimte legt de ambities van deze locatieontwikkeling vast, borgt als zodanig de toekomstige ruimtelijke kwaliteit. Het plan wordt ter vaststelling voorgelegd aan het college van B&W en de gemeenteraad. Daarmee vormt dit document het ontwikkel- en toetsingskader voor de verdere uitwerking van het bouwplan. Daarnaast wordt, met dit vastgestelde plan als basis, een ontwerp-bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan opgesteld en in procedure gebracht.

Dit plan herstelt en verbetert de stedenbouwkundige structuur van dit deel van het Spijkerkwartier, voorziet in een gevarieerd woonprogramma en voegt groene- en kwalitatieve ruimten toe aan de wijk. De toekomstige bewoners zullen in het groen wonen, maar ook midden in de stad. Een unieke combinatie die Arnhem zo bijzonder maakt!

Het ontwerp- en ontwikkelteam
Hendriks Ontwikkeling
Hoogte 2 Architecten
Buro Harro

01

DE CONTEXT

CONTEXT

- Locatie
- Bestaande situatie
- Een korte geschiedenis van het spijkerkwartier
- Spijkerkwartier in beeld
- Stedelijk en groene karakter Spijkerkwartier
- Mobiliteit

PLOT

- Huidige situatie
- Panden op locatie
- Bomen
- Bestemmmingsplan
- Rijksbeschermd stadsgezicht

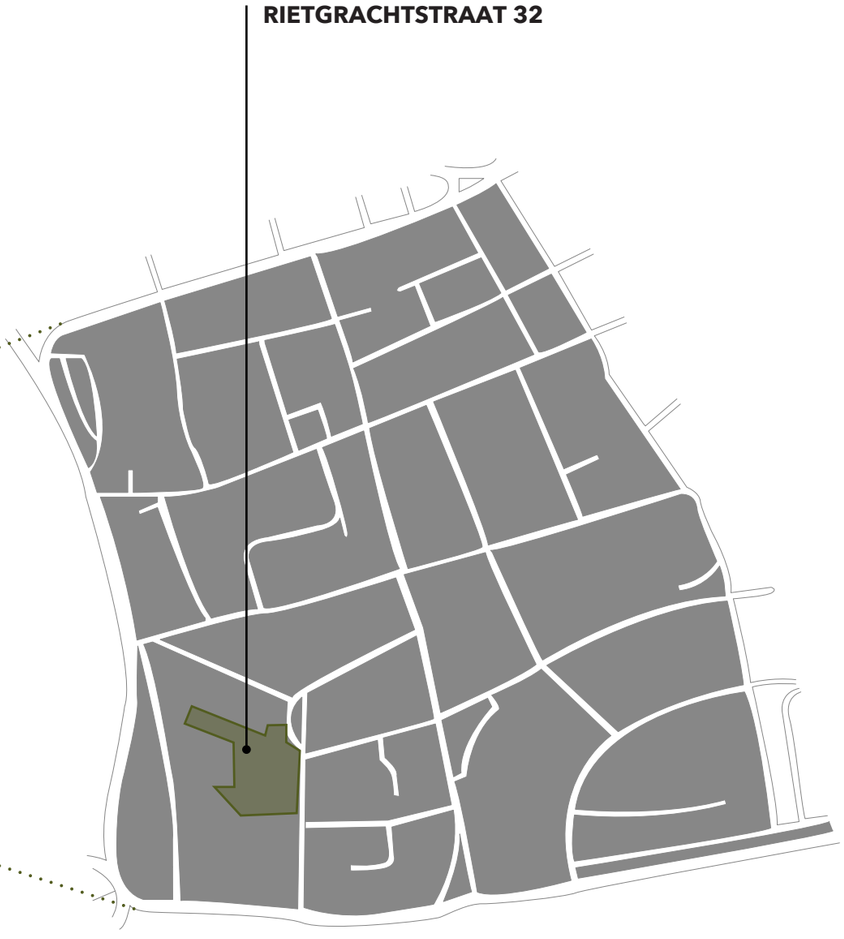
CONTEXT

LOCATIE

Rietgrachtstraat 32 te Arnhem bevindt zich aan de zuidwestzijde van het Spijkerkwartier, een monumentale woonwijk grenzend aan de historische stadskern. Deze bedrijfslocatie is volledig versteend met 3300 m2 bebouwing en 1800 m2 parkeerterrein.



kaart Arnhem



kaart Spijkerkwartier

BESTAANDE SITUATIE





BEDRIJFSGEBOUWEN RIETGRACHTSTRAAT 32

KRELO LOCATIE

PARKEERPLAATS RIETGRACHTSTRAAT 32



EEN KORTE GESCHIEDENIS VAN HET SPIJKERKWARTIER

Het Spijkerkwartier is als één van de eerste Arnhemse stadsuitbreidingen gebouwd in de tweede helft van de negentiende eeuw naar het stedenbouwkundige ontwerp uit 1853 van Hendrik Jan Heuvelink sr. met latere aanpassingen van Heuvelink jr. Het plan moest ruimte bieden aan de huisvesting van gegoeden en tevens de voortgaande sloppenbouw op de overgang van de singels naar het omliggende landschap tegengaan.
De hoofdstructuur van het plan omvatte formele oost-west en noord-zuid georiënteerde straten en lanen die omzoomd werden met statige herenhuizen.

Het plangebied ligt in de zuidwestelijke hoek van het Spijkerkwartier op de gedempte Buitengracht die onderdeel uitmaakte van de Arnhemse verdedigingswerken. De naam Rietgrachtstraat komt van de Rietbeek, één van de beken die uitkwamen op de Buitengracht. Als onderdeel van het Boulevardplan zou de bebouwing aan de Rietgrachtstraat oorspronkelijk gevormd worden door stadsvilla's

Na de suikercrisis van 1884-85 daalde de vraag naar villa's en verliep de ontwikkeling van de wijk minder voortvarend dan oorspronkelijk bedoeld. Naast andere functies, zoals de prominente Oosterkerk op de kop van de Prinsessestraat kwam er ook ruimte voor particulier initiatief. Hierdoor kreeg de wijk weliswaar een statig architectuurbeeld aan de formele straten en lanen, maar woekerde de sloppenbouw door aan de smalle zijstraatjes en op de binnenterreinen. Ook schiepen de ruime binnenterreinen alle gelegenheid voor het vestigen van bedrijven en werkplaatsen voor ambachtslieden. Hierdoor ontstond een wijk met twee karakters. De buitenzijden van de bouwblokken kregen een statig en representatief architectuurbeeld en de binnenterreinen werden informeel en industrieel van karakter. Vanaf de jaren tachtig van de twintigste eeuw verdwenen veel bedrijven en had de gemeente het voornemen de binnenterreinen te herbestemmen tot parkeerterreinen. De bewoners trokken hier tegen ten strijde en konden enkele Spijkertuinen worden gerealiseerd op de vrij gekomen binnenterreinen.

Vanaf de jaren tachtig werd tevens een ingrijpende stadsvernieuwing doorgevoerd. De kleine en slecht bewoonbare huizen werden vervangen door sociale woningbouw. Aan de Boekhorstenstraat en omgeving werden in de jaren tachtig 150 sociale woningen gebouwd en aan de Driekoningendwarsstraat in de jaren negentig nog eens 46. Ook aan de Singelstraat werden aan weerszijde sociale woningen gebouwd. Deze ontwikkelingen veranderde het tweevoudige karakter van het Spijkerkwartier ten goede. De binnenterreinen kregen met de gemeenschappelijk tuinen een groene en natuurlijke kwaliteit die het woongenot in de wijk verhoogde.

De planlocatie aan de Rietgrachtstraat bleef echter een bedrijfslocatie. Rondom de kerk werden voornamelijk loodsen en schuren gebouwd die in de loop van de jaren werden gebruikt voor opslag van een bouwgroothandel en als autobedrijf. Nadat het kerkgebouw uit de dienst werd onttrokken is het zelfs enige tijd als garage gebruikt. Na de sloop rond 1970 is de vrijgekomen grond als parkeerplaats ingericht. De laatste decennia werden de resterende panden en het parkeerterrein gebruikt voor de huisvesting van een drukkerij.



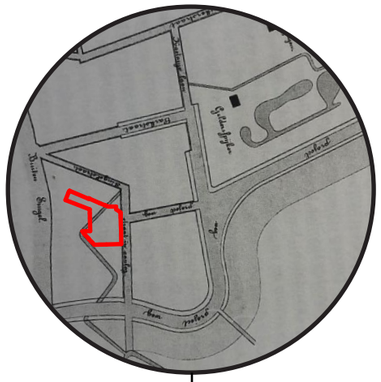
1715

Projectie van de locatie aan buitengracht vestingwerken



Projectie van de locatie in het Boulevardplan J. Heuvelink senior

1853



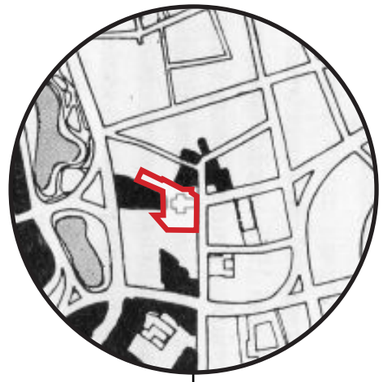
1877

Projectie van de locatie in het Boulevardplan Heuvelink junior



Invulling van de locatie na de suikercrisis

1889



1945

Projectie van de locatie in de schadekaart van de slag om Arnhem



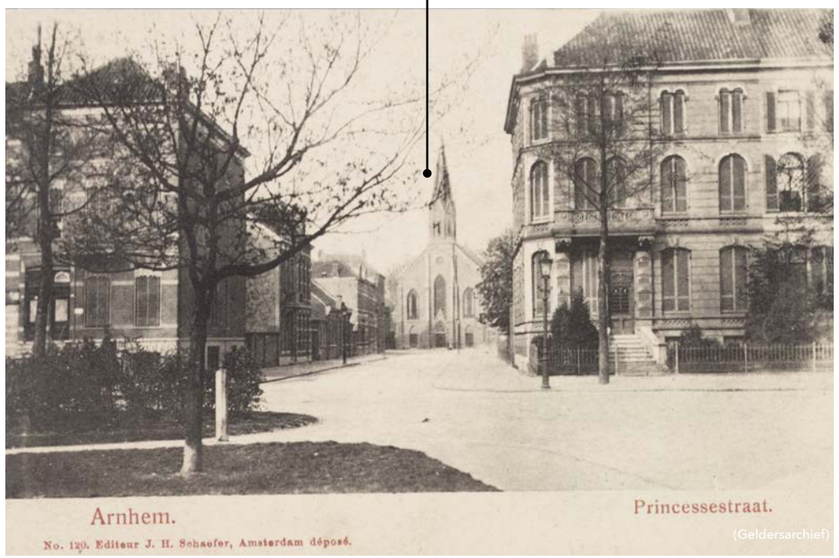
Projectie van de locatie in het structuurplan van de gemeente Arnhem

1960 -70

SPIJKERKWARTIER IN BEELD


(van Dijk, 1944)

OOSTERKERK AAN DE KOP VAN DE PRINSSESTRAAT



(Geldersarchief)

ARBEIDERSHUISJES OP BINNENTERRein


(Geldersarchief)


(van Dijk, 1972

GARAGE IN DE OOSTERKERK

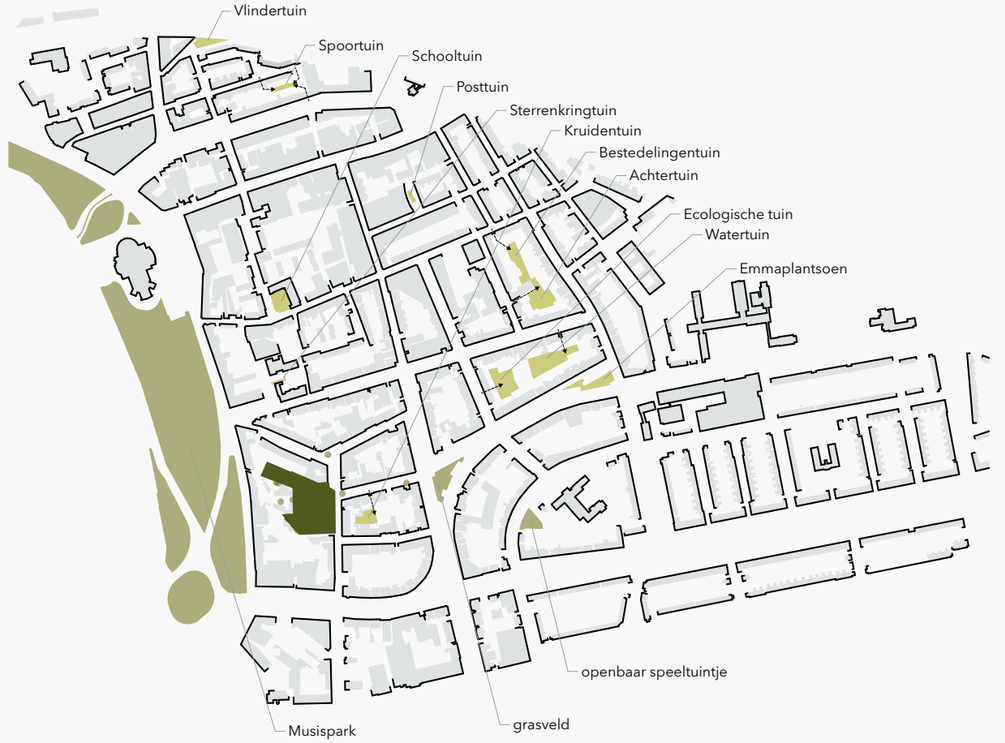

(Geldersarchief)

STEDELIJK EN GROEN KARAKTER SPIJKERKWARTIER

Het Spijkerkwartier is een goed bereikbare woonwijk ten oosten van het historische stadscentrum met een breed scala aan cultuur, commercie en voorzieningen. Naast het voor iedereen zichtbare stedelijk wonen en werken in veelal monumentale panden kent de wijk ook vele verborgen stedelijke oasen in de vorm van de binnentuinen. Beide kwaliteiten dragen bij aan het unieke karakter van het Spijkerkwartier.



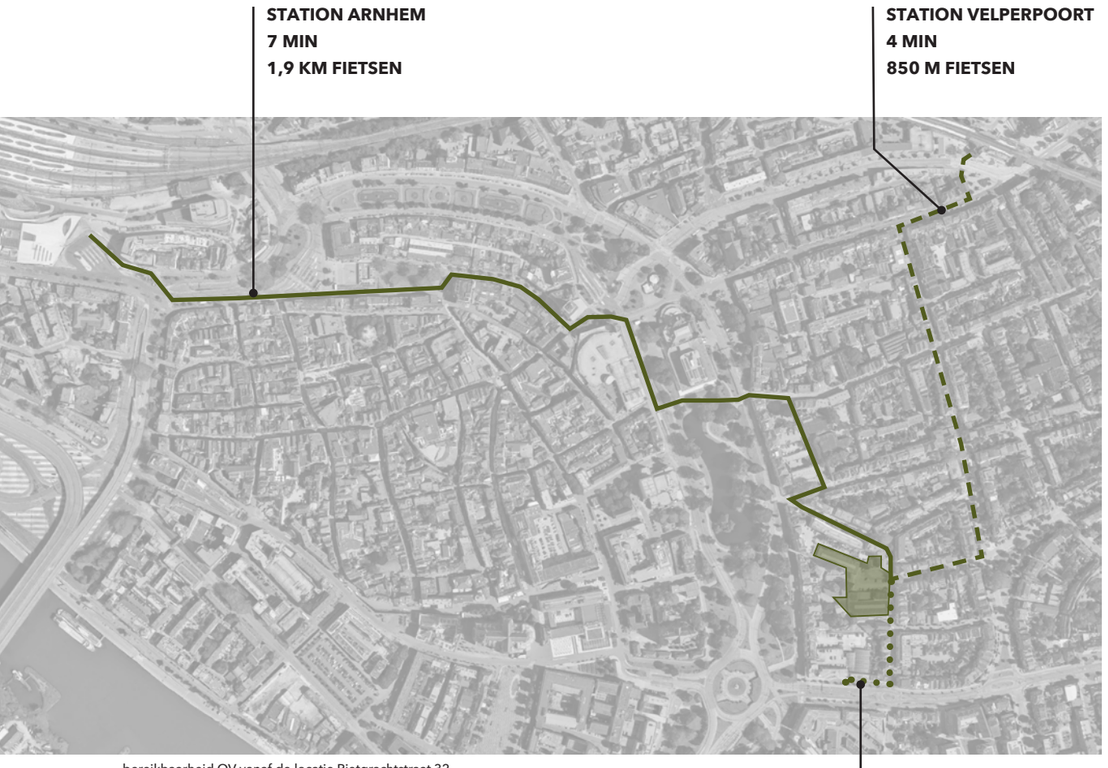
kaart voorzieningen wijk Spijkerkwartier



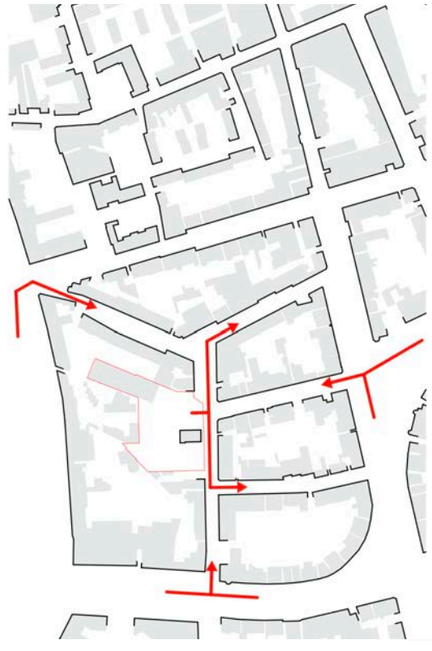
kaart tuinen wijk Spijkerkwartier

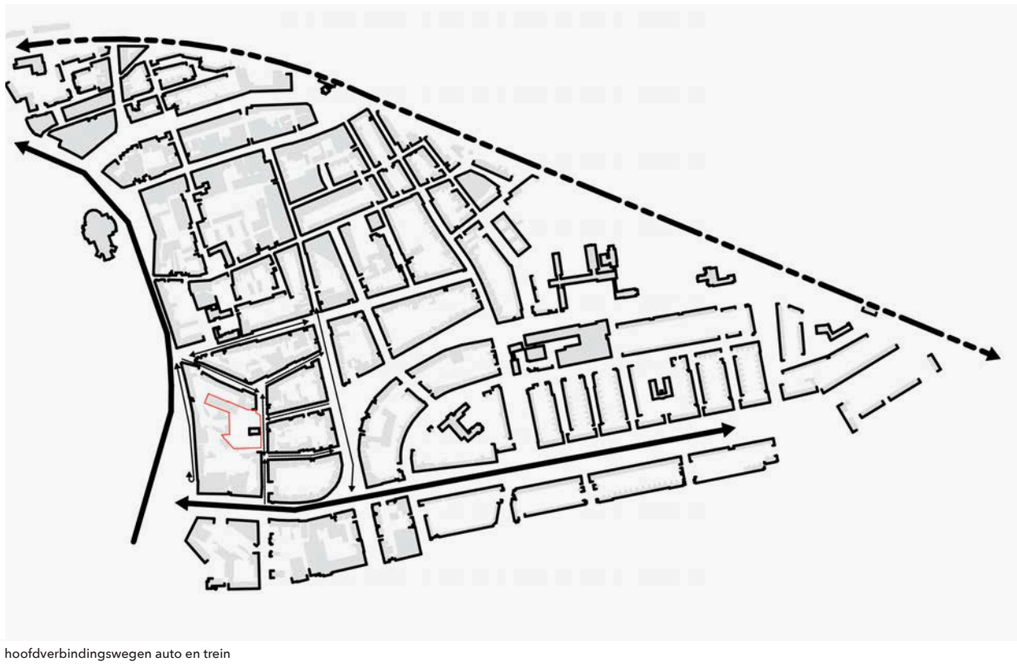
MOBILITEIT

De locatie Rietgrachtstraat 32 is goed bereikbaar, zowel per openbaar vervoer als met de auto of fiets. Op twee minuten lopen ligt de bushalte aan de Boulevard Heuvelink en op elf minuten lopen (of vier minuten fietsen) ligt treinstation Arnhem Velperpoort. Op de fiets is Arnhem Centraal in zeven minuten te bereiken. Daarnaast zijn er in de wijk diverse aanbieders van deel-autoconcepten actief.
Vanaf de centrumring is de locatie te bereiken via de Singelstraat of via de Boulevard Heuvelink / Prinsessestraat / Rietgrachtstraat.
Gezien de in de wijk aanwezige voorzieningen en de situering van de locatie t.o.v. van het historische stadscentrum kunnen de toekomstige bewoners al hun basis behoeften vervullen binnen een kwartier lopen of fietsen. Daarmee voldoet deze locatie aan de definitie van de 15-minuten stad. Dat kan de basis zijn voor aantrekkelijk stedelijk en veilig woonmilieu.



bereikbaarheid OV vanaf de locatie Rietgrachtstraat 32


ontsluiting autoverkeer


hoofdverbindingswegen auto en trein

PLOT

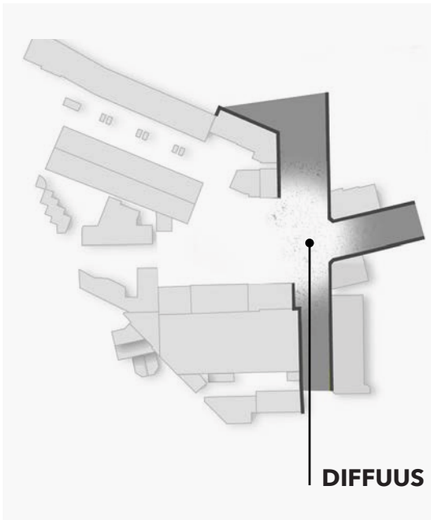
3300 M² BEBOUWD

1800 M² BESTRAAT +

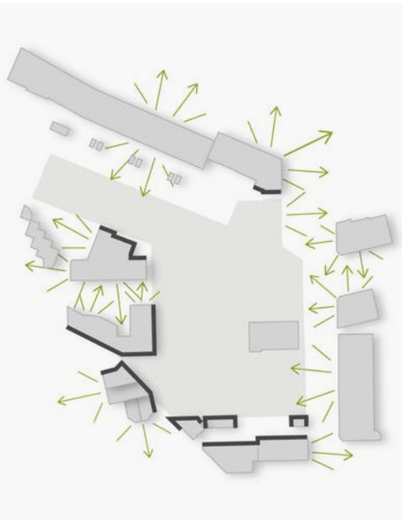
PLOT 5100 M²



huidige locatie noord georiënteerd



huidige openbare ruimte



oriëntatie omliggende bebouwing



zijgevel B&B



aanzicht oude loods



huidige zijgevel oude villa



aangrenzende bebouwing westzijde

LEGENDA

- beschermde bomen rond de locatie
- Plot/locatie
- Te slopen panden

HUIDIGE SITUATIE

De huidige locatie aan de Rietgrachtstraat 32 is 5100 m² groot waarvan 3300 m² bebouwd. De overige 1800 m² is volledig bestraat en in gebruik als parkeerterrein.

Zuid
Aan de zuidzijde wordt de locatie begrensd door een inrit met berging en garageboxen naast een Bed & Breakfast.

West
Aan de westzijde grenst het terrein deels aan blinde gevels van bebouwing, deels aan tuinen / parkeerterreinen.

Noord
Aan de noordzijde vormt een smalle strook groen de overgang tussen de locatie en de parkeerplaats / tuinen van de bebouwing aan de Singelstraat.

Noord-Oost
Aan de noordoostzijde van de Rietgrachtstraat vormt enkel een hek de grens tussen het parkeerterrein en de openbare ruimte.

Door het ontbreken van gevelwanden is de stedelijke ruimte van de straten grenzend / uitkomend op de locatie diffuus.

PANDEN OP LOCATIE

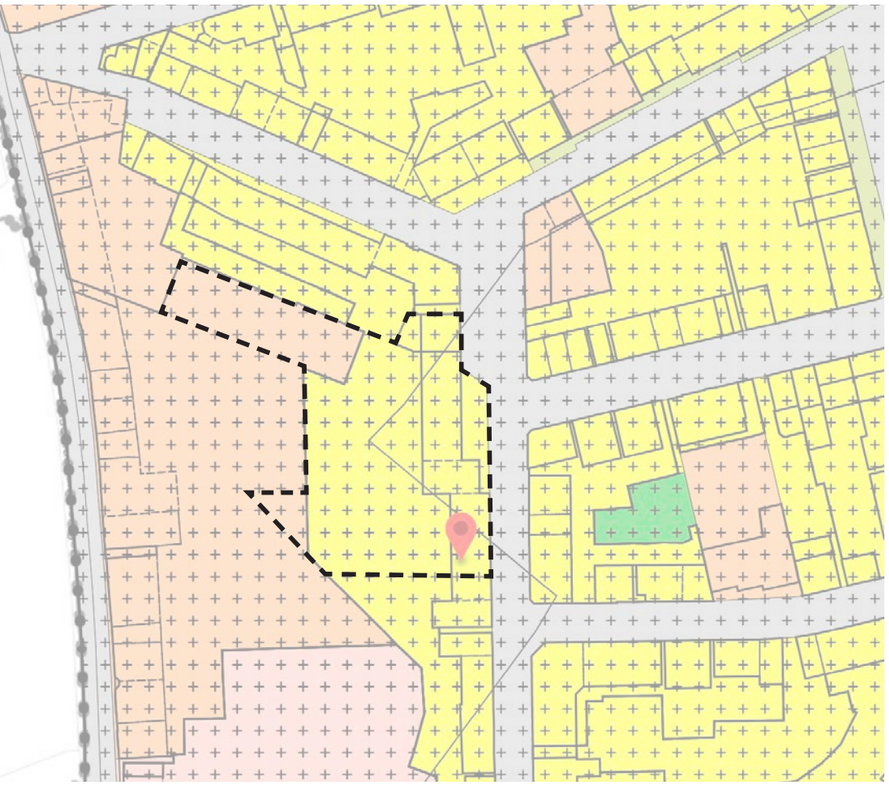
De aard en omvang van de bedrijvigheid en de daarbij behorende transportbewegingen is al jaren niet meer passend binnen een woonwijk. Derhalve is in het vigerende bestemmingsplan uit 2009 al een voorschot genomen op de transformatie van dit gebied naar wonen. Het herbestemmen van de bestaande bebouwing is gezien de bouwtechnische opzet en huidige staat niet mogelijk, m.u.v. de oude villa. Deze villa zal worden opgenomen in de nieuwe planvorming.

BOMEN

Op de locatie zijn geen waardevolle bomen aanwezig, maar op de aangrenzende percelen staan een aantal bomen die op de bomenkaart van de gemeente Arnhem het predicaat waardevol hebben. Deze bomen zijn onderzocht door een boomtechnisch adviseur van Boomontzorging.com (zie bijlage overzicht). Bij de verdere planontwikkeling en realisatie zal, in nauw overleg met deze adviseur, rekening worden gehouden met de afstanden tot kruin en wortelstelsel.

BESTEMMINGSPLAN

In 2009 werd het huidige bestemmingsplan vastgesteld waarbij het voorste deel van de locatie een woonbestemming kreeg en de bestaande loods op de locatie een gemengde bestemming. Het vigerende bestemmingsplan Spijkerkwartier-Boulevardkwartier-Spoorhoek voorziet in het herstel van de straatwand aan de Rietgrachtstraat. Over de volledige lengte is woningbouw mogelijk waarbij de bouwhoogte is gesteld op 15 meter met een goothoogte van 12 meter.



LEGENDA

enkelbestemming
gemengd

maatvoering
- maximum bebouwings-
  percentage terrein 60%
- maximum bouwhoogte 5m

enkelbestemming
wonen

maatvoering
- maximum aantal bouwlagen;4
- maximum bouwhoogte 15 m
- maximum goothoogte 12 m

dubbelbesteming
Archeologie, cultuurhistorie

bouwvlak

Locatie Rietgrachtstraat 32

bestemmingsplankaart (Ruimtelijkeplannen, 2022)

RIJKSBESCHERMD STADSGEZICHT

Het Spijkerkwartier is een Rijks beschermd stadsgezicht vanwege de waardevolle ontwikkelingsgeschiedenis die terug te vinden is in de stedenbouwkundige opzet, de bebouwing, wegenstructuur en het groen. Ook de locatie Rietgrachtstraat 32 valt daar onder. Het betekent echter niet dat er niets meer mag. Ontwikkelingen die passen in de historische omgeving blijven mogelijk. Ze kunnen zelfs bijdragen aan het duurzaam behoud van de unieke kenmerken van het gebied.
Op de locatie is de gevel van de oude villa onderdeel van het Rijksbeschermd stadsgezicht. Het pand zelf heeft geen monumentale status.



bestaande gevel villa



oorspronkelijke gevel villa (geldersarchief,1957)

02

PLANCONCEPT

VIJF KERNKWALITEITEN

TOEKOMSTBEELD 01

VIJF KERNKWALITEITEN



(VEGA landskab, 2018)



(Anna Sandgren, n.b)



(Architectuurwijzer, 2022)





(Ligne Architekten 2020)

Tijdens de sessies met de buurt en gemeente is gezocht naar de aanwezige kwaliteiten en potenties van de locatie. Deze zijn vervolgens vertaald naar een vijftal kernkwaliteiten die beschrijven waar het te realiseren plan aan moet voldoen. Gedurende het ontwerp- en uitwerkingsproces worden de vervolgstappen telkens getoetst op deze uitgangspunten waardoor de kernkwaliteiten geborgd zijn.

STIMULANS SOCIALE COHESIE

Het Spijkerkwartier is een gedifferentieerde wijk waarin niet alleen wordt gewoond. Binnen het plangebied wordt ook een gedifferentieerd programma gerealiseerd. Naast huurappartementen (30%), betaalbare koop/middenhuur appartementen (20%) en vrije sector koopappartementen / grondgebonden woningen (50%) is er (in de oude villa) ook ruimte op de begane grond voor enkele kleinschalige (buurt)functies rondom het entreeplein. Deze functies dragen bij aan het sociale karakter van het gebied en aan de veiligheid van het binnenterrein. De woningen op het binnenterrein zijn allemaal georiënteerd op de groene binnentuinen. Er komen op maaiveldniveau geen schuttingen of hoge afscheidingen, tussen de privé buitenruimten en de binnentuinen.

De binnentuinen worden voor alle bewoners en omwonenden opengesteld waardoor het een ontmoetingsplek van de buurt kan worden. In het ontwerp van de binnentuinen worden zit-, speel- en beweeg aanleidingen mee-ontworpen, hetgeen bij kan dragen aan de gezondheid van de bewoners. De binnentuinen komen in eigendom van de op te richten Vereniging van Eigenaars. In overleg met de toekomstige bewoners wordt bepaald in hoeverre zij zelf ook gaan participeren in het onderhoud van de tuinen. Sociale exclusie en vereenzaming worden hiermee zoveel mogelijk tegengegaan.

KLIMAATADAPTIEF EN BIODIVERS

Rietgrachtstraat 32 wordt een groen-stedelijke biotoop met inheemse flora en fauna. Water, dat van oudsher aanwezig was op het terrein en later gedempt werd, krijgt in dit project een nieuwe betekenis. Al het hemelwater wordt, conform de gemeentelijke normen, geïnfiltreerd in de bodem of gebufferd voor droge perioden in de zomer. Door de lommerrijke inrichting van de binnentuinen is het microklimaat op het binnenterrein relatief koel op zomerse dagen en zal daardoor als koelte-eiland voor de buurt fungeren.

Rietgrachtstraat 32 is een 100% natuurinclusieve ontwikkeling. Dit betekent dat het wordt opgezet als een woongebied voor mens, plant en dier. Er komen net zoveel nestelgelegenheden voor vogels en vleermuizen, als wooneenheden voor mensen. Het huidige perceel is 5100m2 groot en volledig versteend. In dit plan komt minimaal 5100m2 groen in de vorm van de binnentuinen, groene gevels en daktuinen. 100% verbetering!

TOEVOEGING BINNENTUINEN

Het private maar publiek toegankelijke binnenterrein bestaat uit een sequentie van groene, gemeenschappelijke tuinen. Deze ruimten vormen een ontmoetingsplek voor de bewoners, zorgen voor verkoeling in de zomer en voor infiltratie van regenwater in de bodem. Het wordt een groen-stedelijke biotoop met een lommerrijke, intieme, verrassende en een beetje rauwe sfeer. Er komt een informele routing over het binnenterrein met in de toekomst mogelijk een ontsluiting op de singels en op de belendende percelen. Er wordt gestreefd naar een goede “doorwaadbaarheid” van het plangebied. De auto wordt uit de binnenruimtes gehouden door de bouw van een parkeervoorziening die voldoet aan de geadviseerde parkeernorm voor bewoners en bezoekers.

STRAATPROFIEL HERSTELD

De Rietgrachtstraat heeft ter hoogte van de planlocatie geen goede stedenbouwkundige begrenzing waardoor de ruimten van Prinsessestraat, Rietgrachtstraat en plangebied diffuus in elkaar overlopen. Het stedenbouwkundig ontwerp voorziet in het herstel van de straat- wand aan de Rietgrachtstraat met eigentijdse, statige woningen en appartementen die aansluiten op de architectonische kwaliteiten van het Spijkerkwartier. Door deze ingreep krijgen de straat en het noordelijk gelegen parkeerpleintje een duidelijke begrenzing. De bestaande villa, waarvan de voorgevel onderdeel uitmaakt van het Rijksbeschermd stadsgezicht, wordt eigentijds gerestaureerd en opgenomen in de straatwand. Dit karakteristieke pand markeert het entreegebied naar het binnenterrein

STOER EN EIGENZINNIG

De architectuur van de woningen op het binnenterrein is robuust, stoer en eigenzinnig van karakter. Het sluit daarmee aan op de industriële bebouwing en de arbeiderswoningen t.b.v. de ambachtslieden die van oudsher gehuisvest waren op de binnenterreinen van het Spijkerkwartier. De architectuur ademt de sfeer van oude pakhuizen, werkplaatsen en arbeidswoningen. Om zoveel mogelijk maaiveld vrij te spelen voor de binnentuinen is bewust gekozen voor hogere bouwaccenten. Dit versterkt het groen-stedelijke karakter van het gebied.



TOEKOMST

BEELD 01

Ik word wakker en kijk op de klok. Het is zeven uur en over een kwartiertje gaat de wekker. De vroege ochtendzon schijnt naar binnen tussen de gordijnen door. Ik hoor de merels zingen, wat een prachtig geluid. En ook de gierzwaluwen laten zich horen. Sinds vorige week zijn ze weer in Arnhem en ze nestelen hier in de gevels. Ik wacht de wekker niet af, stap uit bed en doe de gordijnen open. Het raam staat op een kier en ik ruik de zoete geur van de klimplanten die in bloei staan en langs de gevel omhoog kruipen. De merels hebben er een nest gemaakt, maar ook de mezen en mussen maken er gebruik van als schuilplek. Want er zijn hier ook roofvogels. Ik las laatst dat de slechtvalk op de toren van de Eusebius broedt. Het schijnt de snelste vogel ter wereld te zijn en die plukt hier zijn prooien uit de lucht, ongelooflijk. Het is pas half mei, maar het belooft een zomerse dag te worden. Hier aan de Rietgrachtstraat is het dan goed toeven. Door het vele groen in de tuinen, tegen de gevels en op de daken is er altijd wel een lekker koel plekje te vinden.

03

PLAN BESCHRIJVING

STEDENBOUWKUNDIGE ONTWERP

- Twee verschillende sferen
- Principe bebouwing
- Principe maatvoering van het plan

RIETGRACHTSTRAAT

- Architectuur
- Beeldkwaliteit

BINNENTERREIN

- Architectuur
- Beeldkwaliteit

TOEKOMSTBEELD 02

STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP



3D massa

TWEE VERSCHILLENDE SFEREN

Nagenoeg alle huidige bebouwing op de locatie wordt gesloopt m.u.v. de oude villa.
De straatwand aan de Rietgrachtstraat wordt hersteld door stadswoningen van drie lagen met een kap aan de zuidzijde van de villa en een appartementencomplex van vier lagen met een kap aan de noordzijde. Tussen dit complex en de villa komt een toegang naar het groene binnenterrein. Aan de noordgrens van het terrein komt een één-laagse parkeervoorziening met daarboven op een daktuin en een trapsgewijs oplopend appartementen gebouw. Door al het parkeren te concentreren in één gebouwd volume spelen we het maaiveld van de rest van het terrein vrij. Daarop komt in het midden nog bebouwing in de vorm van een rij stadswoningen met aan de zuidkop een zes-laags appartementengebouw. Het maaiveld rondom deze bebouwing wordt ingericht als een reeks gemeenschappelijke tuinen voor de bewoners én de buurt. Vanuit deze tuinen zijn, afhankelijk van ontwikkelingen op buurpercelen, in de toekomst meerdere doorsteken mogelijk.
De bebouwing aan de Rietgrachtstraat en die op het binnenterrein is duidelijk onderscheidend van elkaar. De straatwanden van de Rietgrachtstraat sluiten aan op het formele en statige straatbeeld van het Spijkerkwartier terwijl de bebouwing op het binnenterrein verassend, stoer en eigenzinnig van karakter is. Deze bebouwing refereert aan de oude werkplaatsen, semi-industriële loodsen en arbeiderswoningen die van oudsher gesitueerd waren op de binnenterreinen.



oude werkplaatsen binnenterrein spijkerkwartier 1979
(Geldersarchief, 1979)



Rietgrachtstraat (Geldersarchief, 1980-1985)

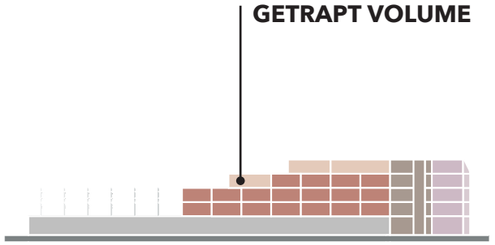
PRINCIPE BEBOUWING

De bebouwing in het plan voegt zich naar- naast en/of tegenover liggende bebouwing. De gemiddelde hoogte is daarmee 3 á 4 lagen plus een kap.

Door het bouwvolume op de parkeervoorziening getrapt af te laten lopen wordt schaduwwerking op de omliggende gevels zoveel mogelijk voorkomen. Op het binnenterrein, "in de tweede lijn", bevindt zich een hoogte accent. De hoogte van die bebouwing is zes lagen met kap. In de verschillende bouwvolumes zijn diverse woningtypes gedacht.

LEGENDA

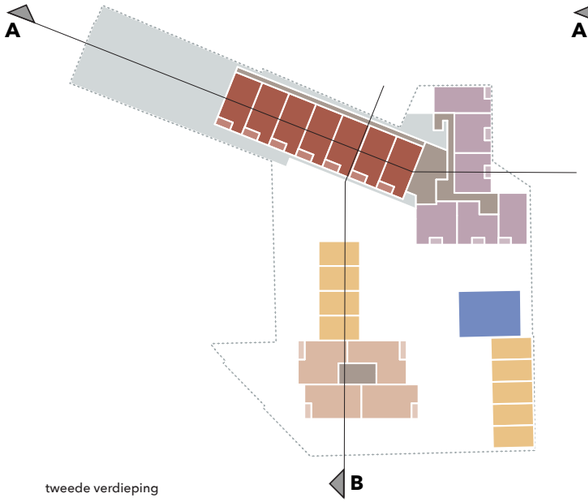
- appartementen betaalbare koop
- commerciele functie
- appartement in voormalige villa
- stadswoningen
- appartementen sociale huur
- appartementen vrije / betaalbare sector
- parkeren 55 parkeerplaatsen
- ontsluiting
- collectieve fietsenberging



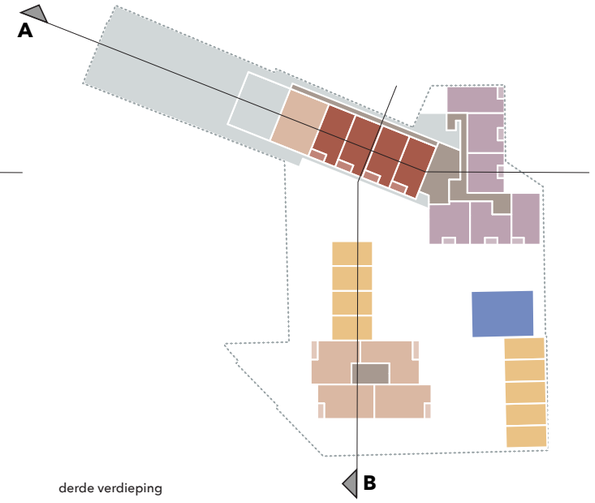
doorsnede A-A



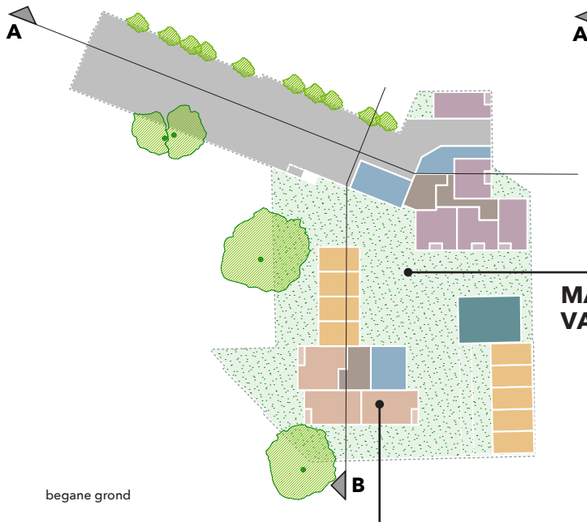
doorsnede B-B



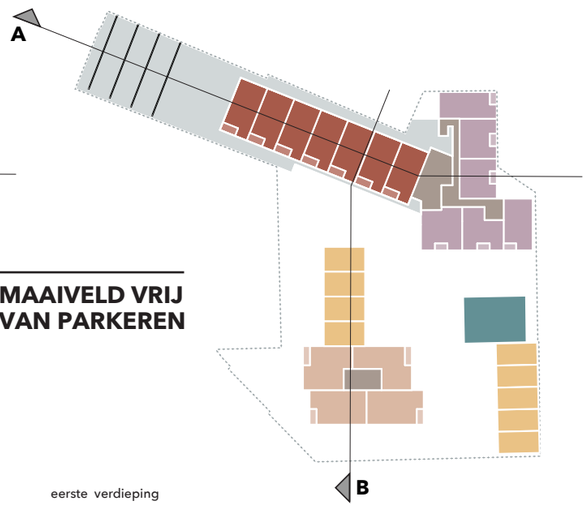
tweede verdieping



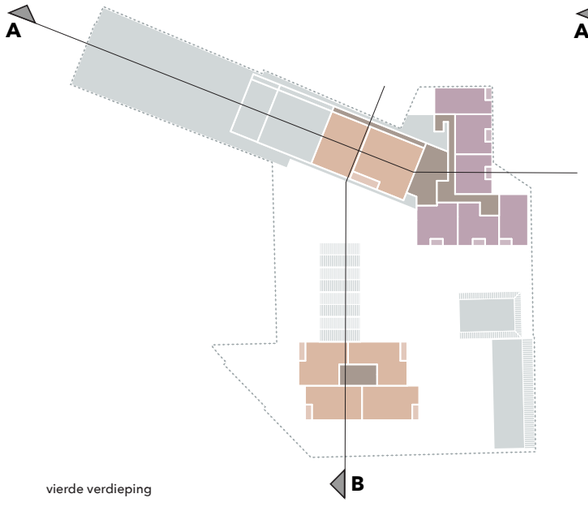
derde verdieping



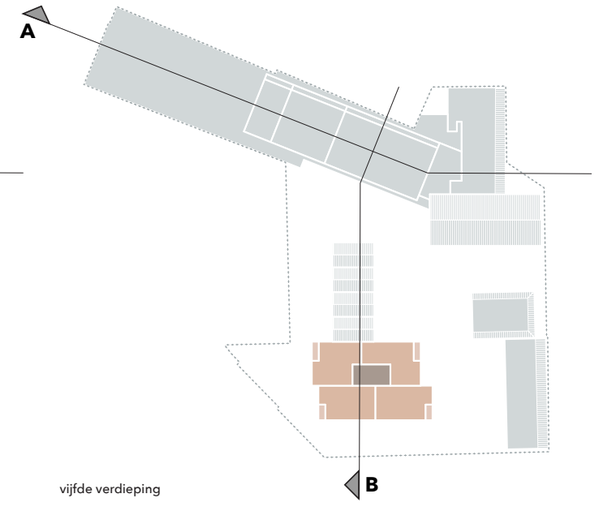
begane grond



eerste verdieping



vierde verdieping



vijfde verdieping

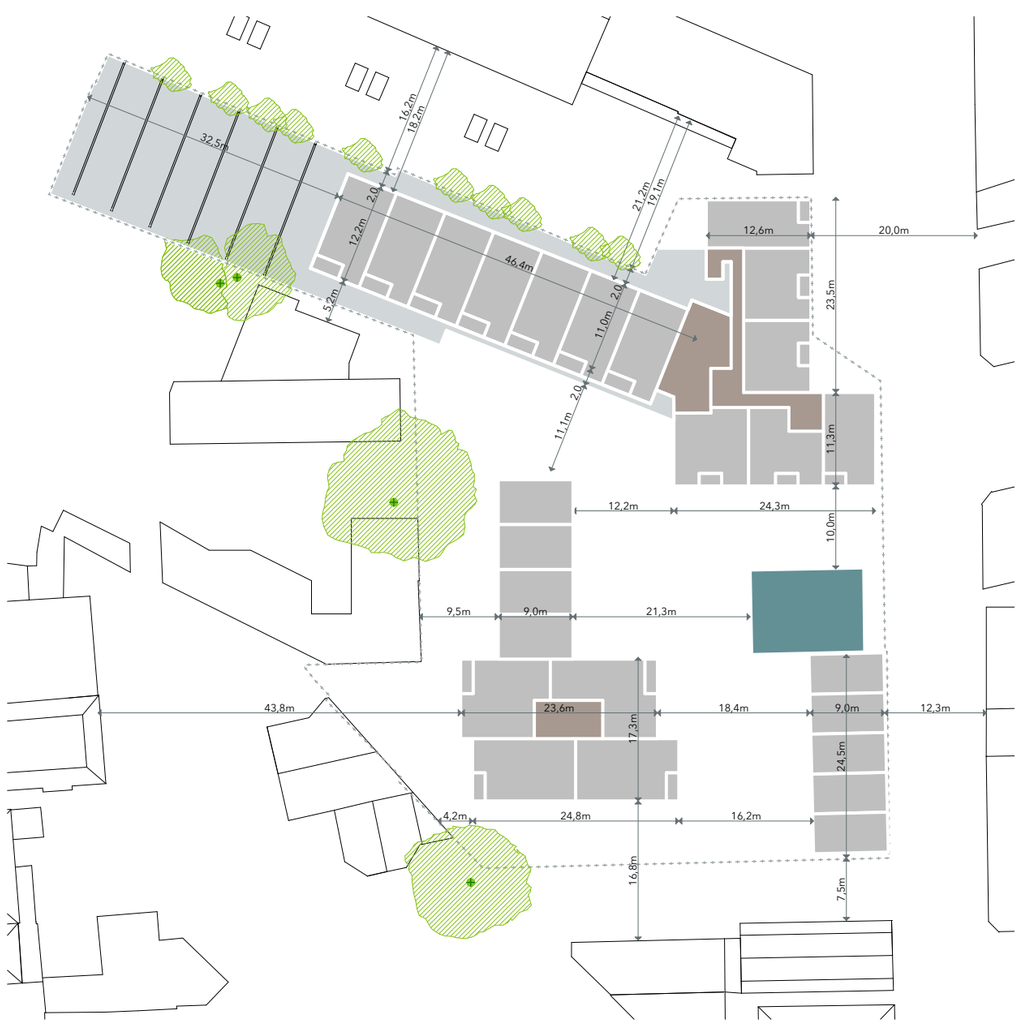
MAAIVELD VRIJ VAN PARKEREN

3 OF 5 SPANNER N.T.B.

PRINCIPE MAATVOERING EN POSITIONERING VAN DE ENTREES



entrees op begane grond



principe maatvoering van de eerste verdieping

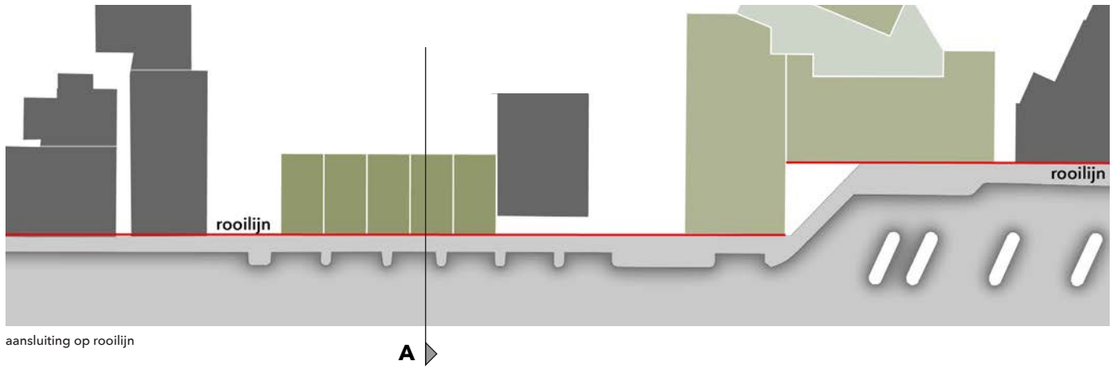
RIETGRACHTSTRAAT

ARCHITECTUUR

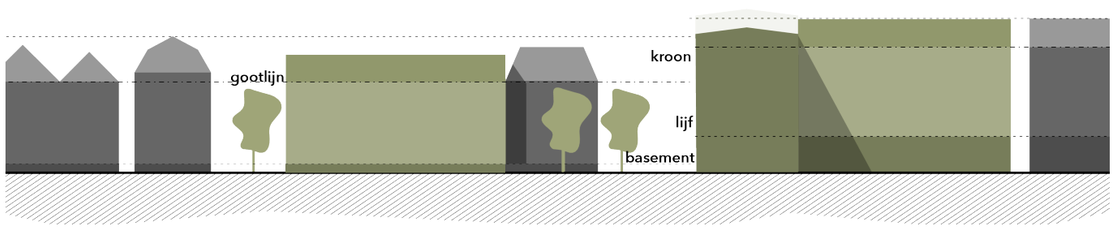
Rooilijn
De bouwmassa's van de woningen aan de Rietgrachtstraat volgen de bestaande rooilijnen en completeren de straatwand en vormen zo een duidelijke begrenzing van het straatprofiel.

Wijkende kappen
In aansluiting op het bestaande gevelbeeld worden wijkende kappen toegepast aan de straatzijde.

Oude villa
De bestaande monumentale gevel van de oude villa aan de Rietgrachtstraat ligt iets terug in de straatwand en markeert hiermee de overgang naar het entreeplein. De huidige, nagenoeg blinde zijgevel zal worden geopend waardoor deze gevel zich verbijzonderd en recht doet aan de toekomstige representatieve functie.



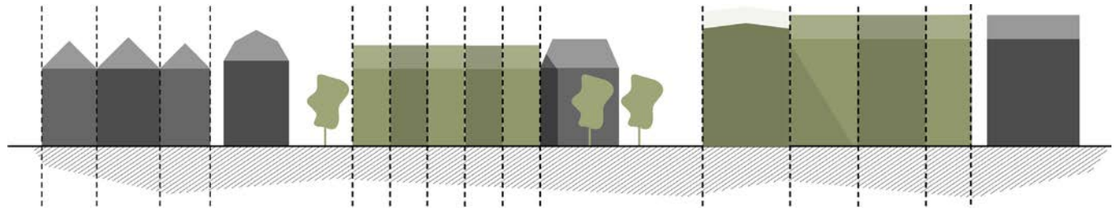
aansluiting op rooilijn

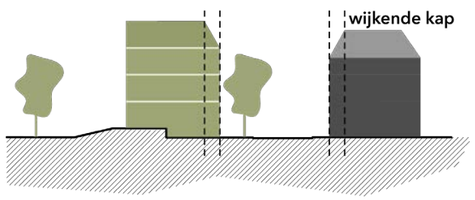


aansluiting op goot en nokhoogtes van de naastgelegen bebouwing

Verticaal geleed
De voorgevels zijn verticaal geleed in aansluiting op de stadshuizen van het Spijkerkwartier en tonen zich als een reeks individuele herenhuizen.

Staande verhouding
Gevelopeningen en gevelvlakken hebben een staande verhouding, hetgeen het statige karakter van de panden versterkt.


verticale geleding gevels

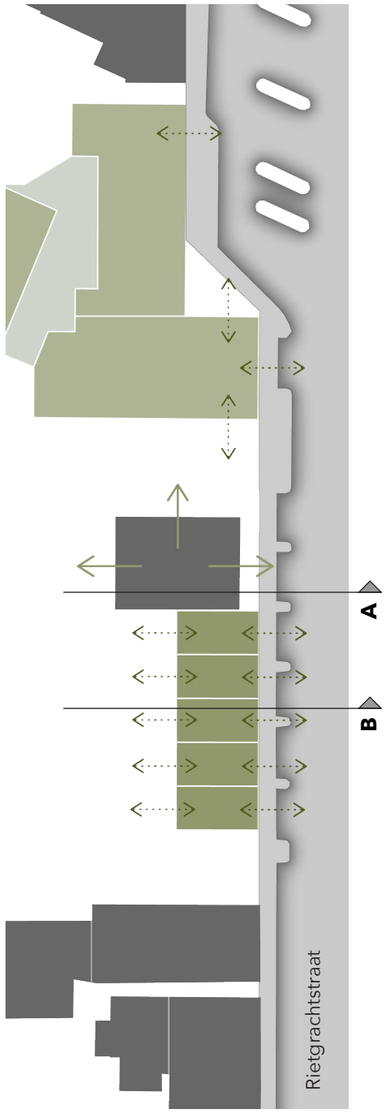


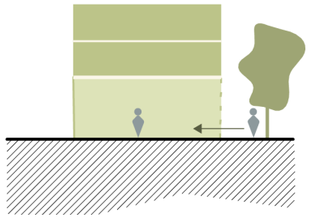
wijkende kappen A-A

VERVOLG RIETGRACHTSTRAAT ARCHITECTUUR

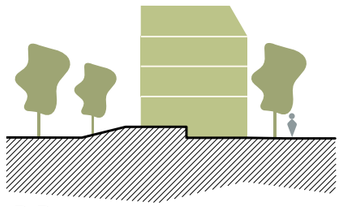
Eigen entree
Op het maaiveld hebben de woningen in het zuidelijke deel van de Rietgrachtstraat een eigen entree aan de straat.

Geen defensieve gevels
Alle gevels aan de straatzijde en het entreeplein zijn georiënteerd op de openbare ruimte, ook de overhoekse gevels. Hier komen geen gesloten of defensieve gevels voor.





A-A
plint oude villa



B-B
plint woningen Rietgrachtstraat

BEELDKWALITEIT- RIETGRACHTSTRAAT



1-2-3

De gevels worden opgetrokken in metselwerk of gestuct in aansluiting op het gevarieerde straatbeeld in de Rietgrachtstraat.

1-2-4

Het ontwerp van de gevels vormt een eigentijdse vertaling van de klassieke woningen uit het Rijksbeschermde stadsgezicht Spijkerkwartier, met gebruik van thema's als (gestucte) plint, spekbanden en bekroningen.

EIGENTIJDSE VERTALING



''ARNHEMS BLOND''



3

KLEURENPALLET
Het kleurenpallet van het stucwerk valt binnen het zogenaamde "Arnhems blond". (verzamelnaam voor witte en lichtgetinte materialen).

5

De bestaande villa aan de Rietgrachtstraat wordt eigentijds gerestaureerd en opgenomen in de straatwand.

4

NEGGE
Kozijnen hebben een negge van minimaal 80 mm en worden voornamelijk uitgevoerd in hout.

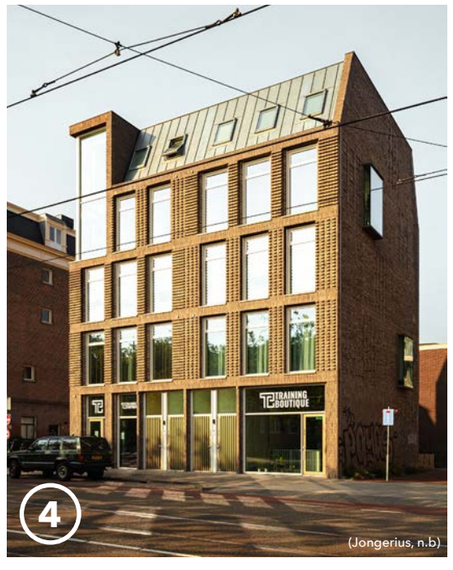




foto huidige gevel villa



tekening bestaande gevel villa



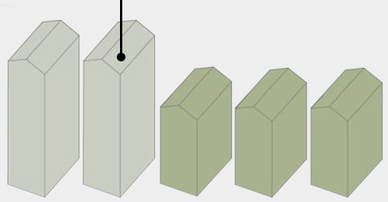
EIGENTIJDS GERESTAUREERD

BINNENTERREIN

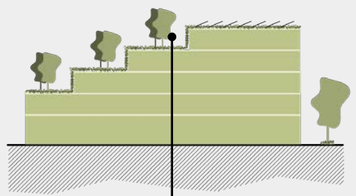
ARCHITECTUUR

SCHAKERING LOSSE VOLUMES

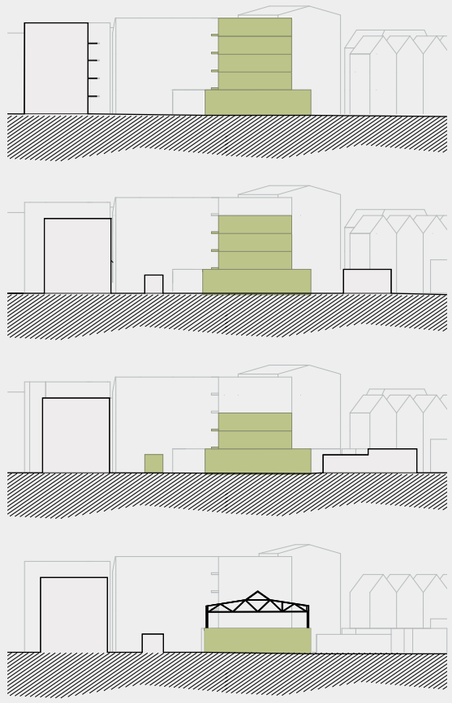
De vrijstaande massa op het binnenterrein toont zich als een schakeling losse volumes.



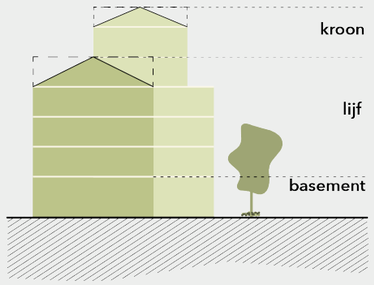
losse volumes binnenterrein



principe aanzicht getrapt volume



principe doorsneden over het getrapte volume





bebouwing binnenterrein schoolstraat



referentie; “spijker” aan de Singelstraat



referentie; dullertspijker

GETRAPT VOLUME

Door het getrapte volume wordt schaduwerking op de omliggende gevels zoveel mogelijk voorkomen en ontstaat er ruimte voor groene dakterassen.

GROENE BUITENRUIMTES

De buitenruimtes bij de appartementen worden ontworpen als balkons en/of (semi)loggia’s.

TEKTONIEK

De opbouw van de gevels is grofweg opgedeeld in een basement, een lijf en een bekroning. Hier wordt eigentijds mee omgegaan.

ZADELKAP

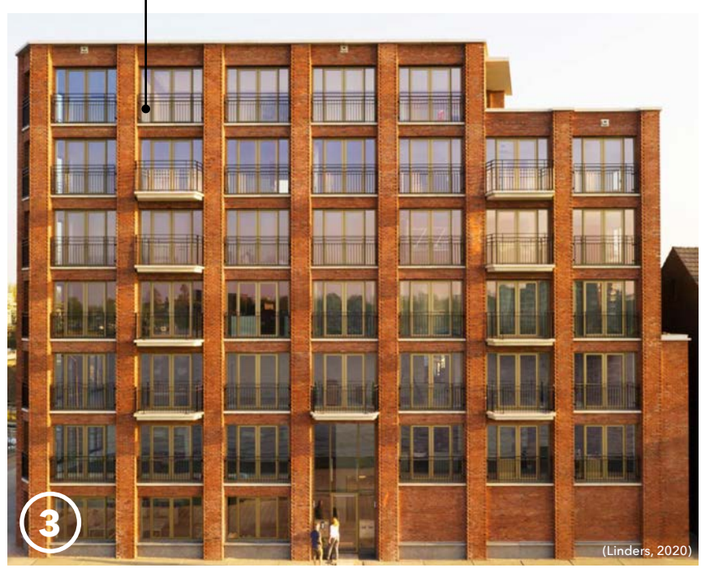
De hoogteaccenten van de bebouwing op het binnenterrein, alsmede de bebouwing aan de noordoostzijde van de Rietgrachtstraat worden beëindigd door middel van een zadelkap.

BEELDKWALITEIT- BINNENTERREIN





VAKWERKACHTIGE HOOFD STRUCTUUR



INDUSTRIEEL KARAKTER

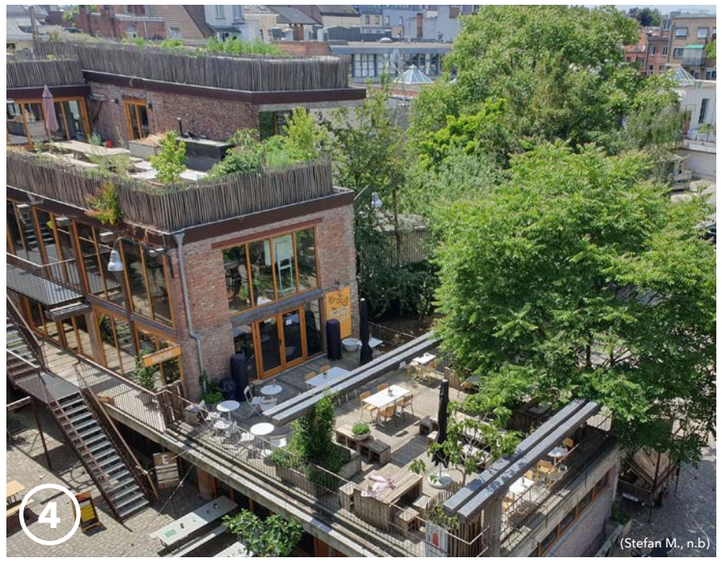
1 Hoogteaccenten worden beëindigd met zadelkap.

2-3 Het middendeel van de gevelopbouw heeft een rigide indeling met grotevierkantetotstaande gevelopeningen binnen een vakwerkachtige hoofdstructuur.

2-3 De gevels worden ontworpen in baksteen met een industrieel karakter.
Steunmaterialen zijn beton, staal en hout.

De hoofdkleuren aan het binnenterrein zijn rood, aardetinten, hout, grijs en wit.

5 **DIEPE NEGGE**
De gevelopeningen hebben een ruime neggemaat (circa 150 mm) die de robuuste kwaliteit van de gevels versterkt.





GETRAPT VOLUME MET GROENE BUITENRUIMTES



DIEPE NEGGE

VERVOLG - BEELDKWALITEIT BINNENTERREIN

NESTELGELEGENHEDEN

6-7-8-9

De gevels worden natuurinclusief ontworpen: gevelgroen, nestelgelegenheden voor vogels en vleermuizen en groene daken worden meeontworpen. In overleg met een ecoloog wordt hierbij gestreefd naar specifieke doelsoorten (flora en fauna).

De hwa's worden hoogwaardig uitgevoerd en indien mogelijk voorzien van verticaal groen.

7

Langszijden van de natuurlijk geventileerde parkeervoorziening worden voorzien van een groene gevel.

8

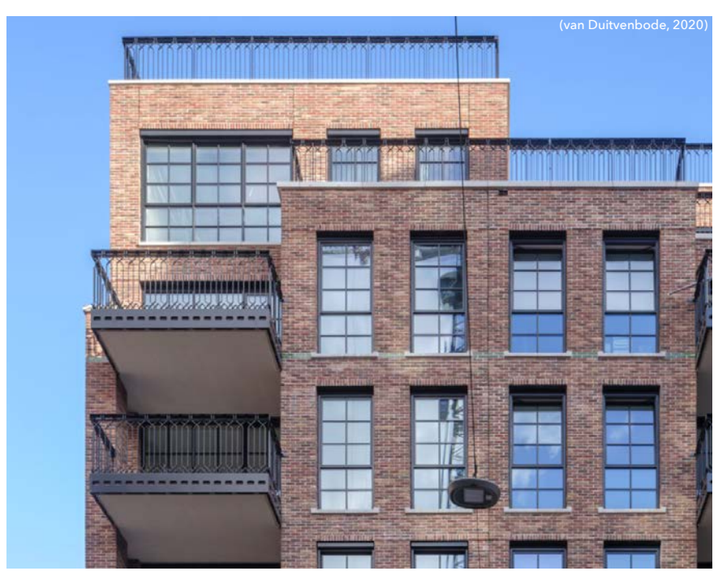
De achterzijden van het langgerekte bouwvolume bestaan uit een galerijgevel uitgewerkt in hout, beton, staal en voorzien van beplanting.

10

EIGENTIJDSE VERTALING

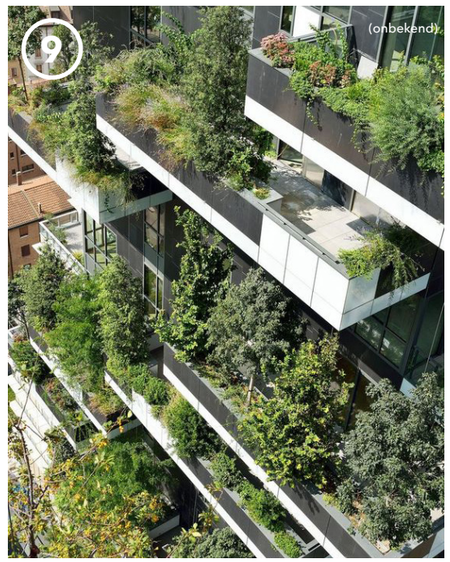
De achterzijden van de woningen aan de Rietgrachtstraat vormen een eigentijdse vertaling van de achterzijden van de woningen in het Spijkerkwartier, met veranda's en balkons in verschillende materialen.

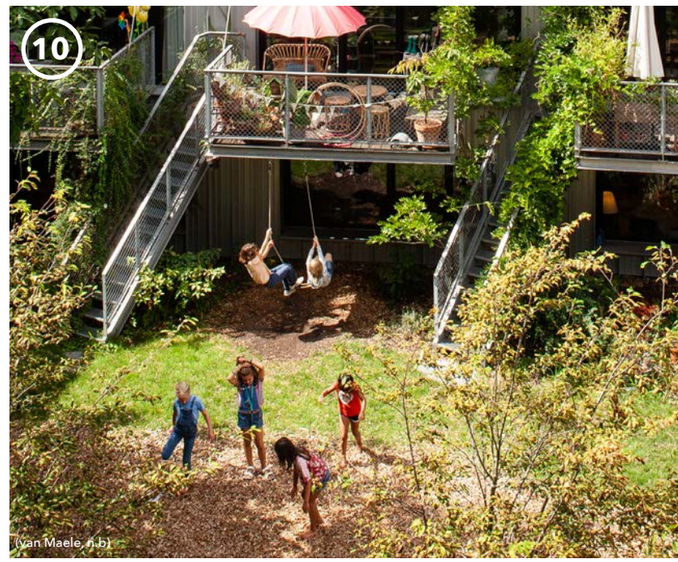














TOEKOMST

BEELD 02

Ik zit op mijn balkon en geniet van het ontbijt. Zo meteen heb ik een evaluatie met mijn leidinggevende. Het zal vast goedkomen, maar ik ben toch een beetje nerveus. Ik kijk naar beneden en zie mijn buurvrouw lopen door één van de groene binnentuinen. Zij wandelt naar haar werk, want dat is in de binnenstad op een steenworp afstand. Een beetje mijmerend kijk ik naar de gebouwen om me heen. Zelf woon ik in het hoogste gebouw en dat heeft wel iets weg van een oud pakhuis. Ik heb me laten vertellen dat hier in de buurt ooit een groot pakhuis heeft gestaan, een spijker. Het Spijkerkwartier heeft hier zijn naam aan ontleent. Tegelijkertijd is mijn gebouw ook wel eigentijds en best modern in zijn details. Ik houd wel van deze sfeer, een beetje industrieel en Berlijns. De andere gebouwen aan de binnentuinen hebben ook een dergelijk stoere sfeer, maar zijn net wat anders. Een soort van familie zeg maar. De woningen aan de Rietgrachtstraat zijn dan weer anders, wat statiger van karakter. Dat past dan weer goed bij de herenhuizen van het Spijkerkwartier. Gisteravond kwam een vriend op bezoek en we dronken wat in één van de binnentuinen. Hij vond mijn buurtje wel aantrekkelijk; “een mooi Arnhems meisje aan de buitenkant, maar met een stoer karakter vanbinnen”.

04

BINNENTERREIN

BUITENRUIMTE

Tuinen

Beeldkwaliteit

VOORZIENINGEN EN MOBILITEIT

Beeldkwaliteit

TOEKOMSTBEELD 03

BUITENRUIMTE

(Williams, 2016)





(de peppels tuinen, n.b)



2150m² maaiveld + 250 m² daktuin
Schetsvoorstel inrichting buitenruimte (buroharro, 2022)

(Dingenzoe



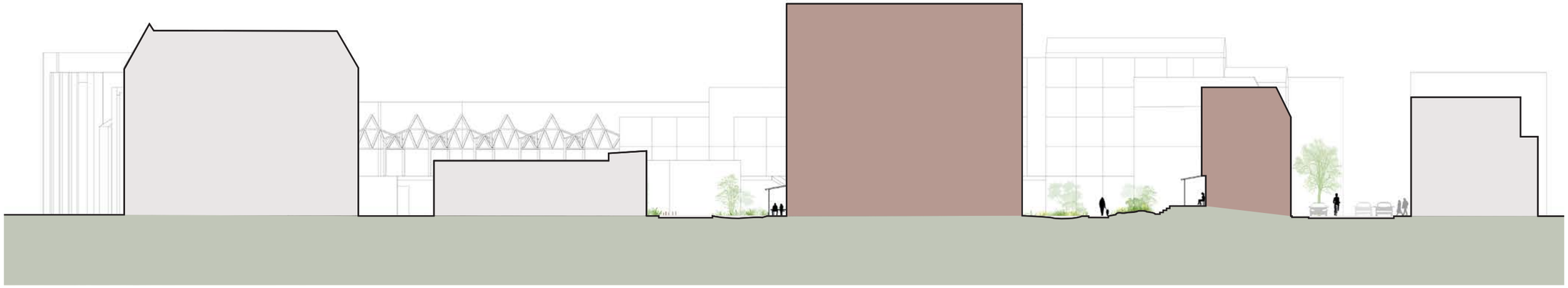


(Heinrich, 2015)

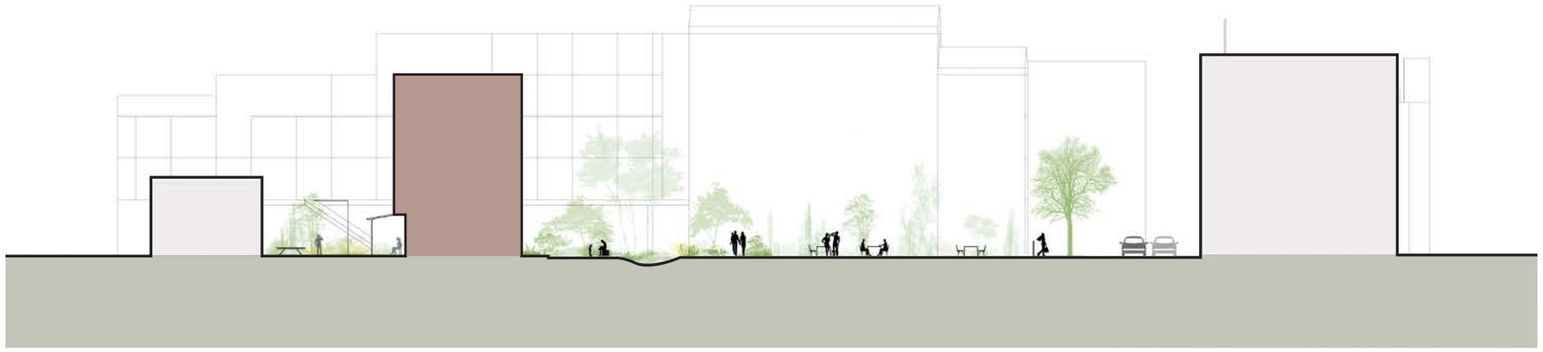
(Terrain-nyc, 2018)



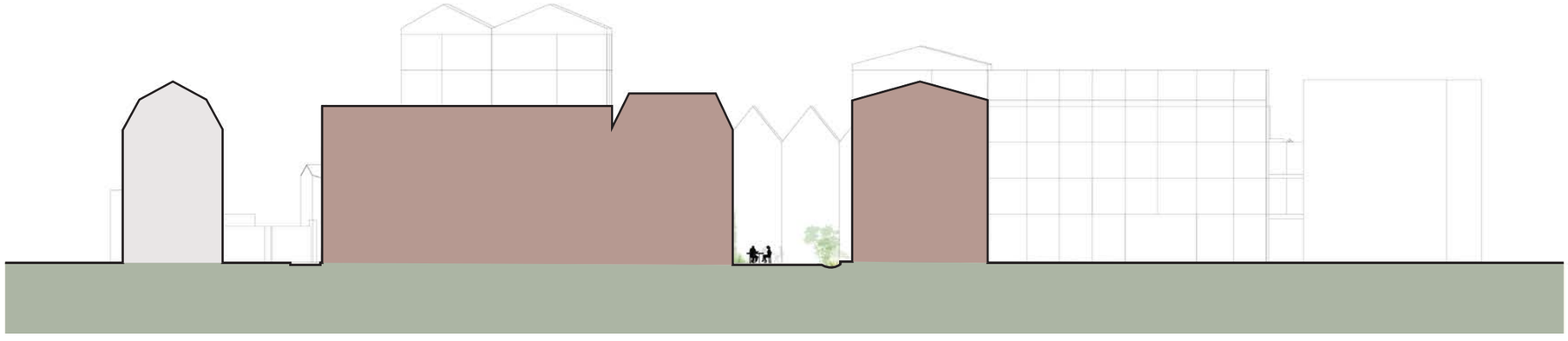
TUINEN
Het binnenterrein bestaat uit een aaneenschakeling van semi-publieke binnenruimten: van entreeplein, naar groen buurtplein voor de bewoners, naar de meer verborgen binnentuinen en de besloten daktuin. De sequentie omvat graduele overgangen van publiek naar besloten en van stenig naar groen. Het semi-openbare binnenterrein is eigendom van de VvE en heeft een uitnodigend karakter voor buurtbewoners en bezoekers. Het beheer valt onder de verantwoordelijkheid van de bewoners. De inrichting hoeft daarmee niet te voldoen aan de gemeentelijke richtlijnen voor de openbare ruimte (HIOR).



DOORSNEDE A-A



DOORSNEDE B-B



DOORSNEDE C-C



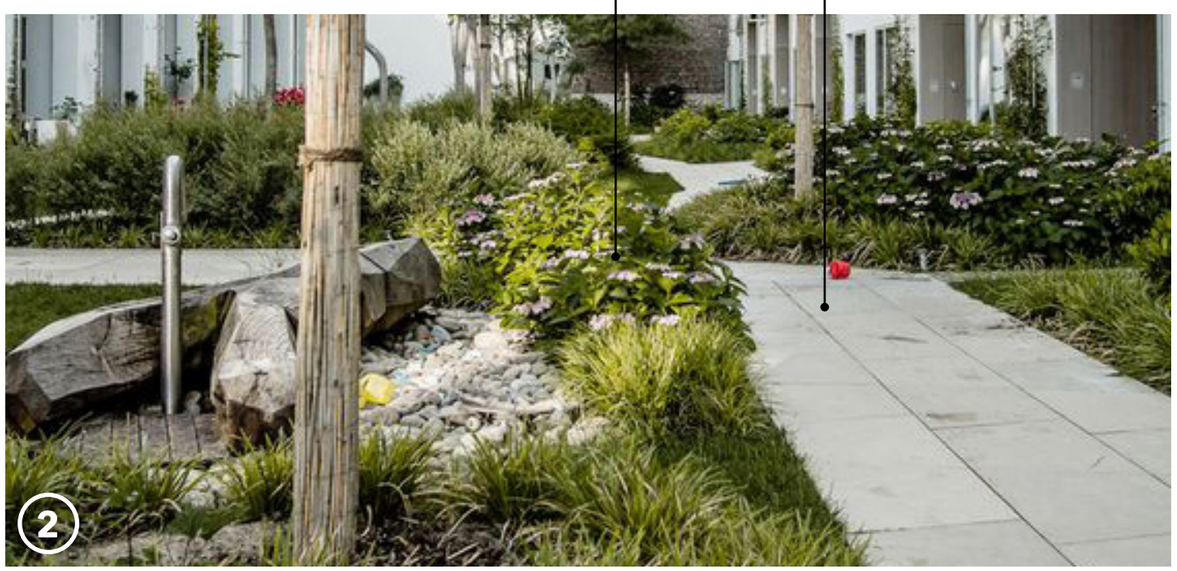
BEELDKWALITEIT - BUITENRUIMTE

ZIT GELEGENHEDEN

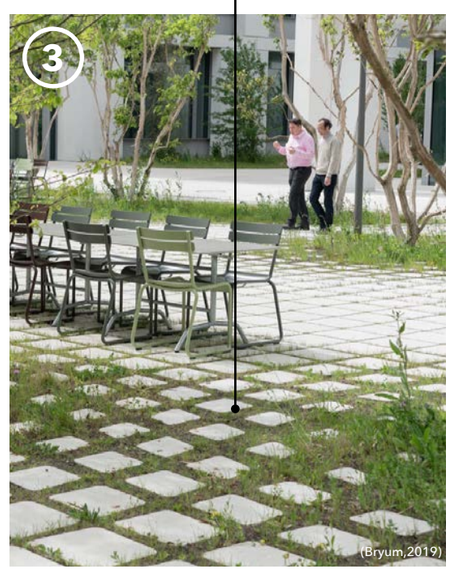


OVERGANGSBUFFER

ROLSTOELTOEGANKELIJK



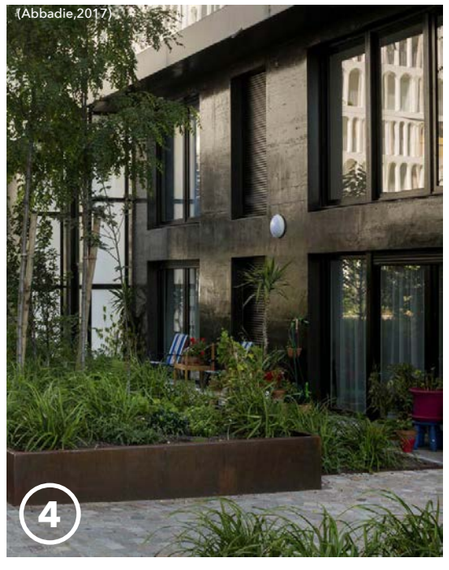
SEMI-VERHARDING



Het binnenterrein vormt een horizontaal en verticaal groen landschap, bestaande uit binnentuinen, groene gevels en groene daken.

2-3 De hoofdroutes door het binnenterrein worden rolstoeltoegankelijk verhard.

1-2-4 De binnentuinen worden niet toegeëigend door individuele aanwonenden, ze houden een semipubliek karakter waar je prettig door heen loopt en waar de privacy van de omwonende gerespecteerd wordt. Op het binnenterrein komen geen schutting of andere hoge afscheidingen tussen privaat en semi-openbaar. Zones met beplanting, hoogteverschillen en in de architectuur mee-ontworpen terrasbeëindigingen garanderen privacy. De private buitenruimten van de appartementen worden meeontworpen in de architectuur.





VERLICHTING

De verlichting versterkt de sociale veiligheid en sfeer op het binnenterrein, maar wordt gedoseerd en terughoudend toegepast.

De veranda's van de woningen aan de Rietgrachtstraat grenzen aan de binnentuinen. Lage beplantingsborders hebben hier de functie van overgangsbuffer, maar niet als hoge (visuele) barrière.

6

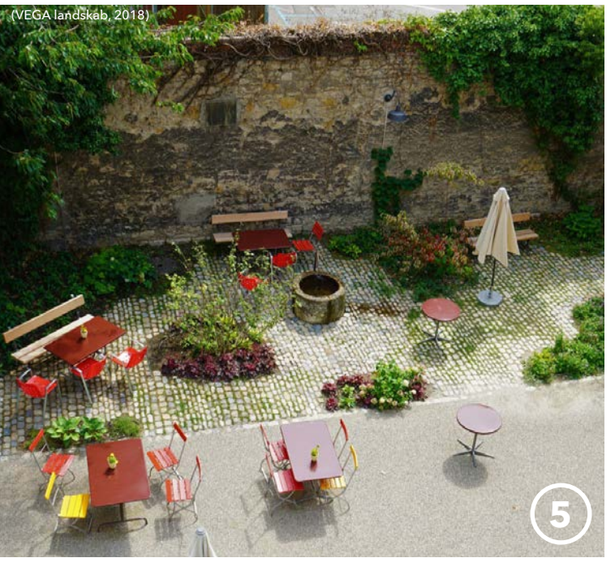
De nieuwe binnenterreinen worden toegankelijk voor zowel de bewoners, als omwonenden en publiek. De publieke ruimte komt in eigendom van de Vereniging van Eigenaars Rietgrachtstraat 32. In de verenigingsstatuten wordt opgenomen dat de binnentuin tussen openingstijden vrij toegankelijk is voor de bewoners en ook voor omwonenden. De Vereniging krijgt de mogelijkheid om de ruimte fysiek af te sluiten c.q. als eventuele overlast leidt tot de noodzaak om het binnenterrein af te sluiten

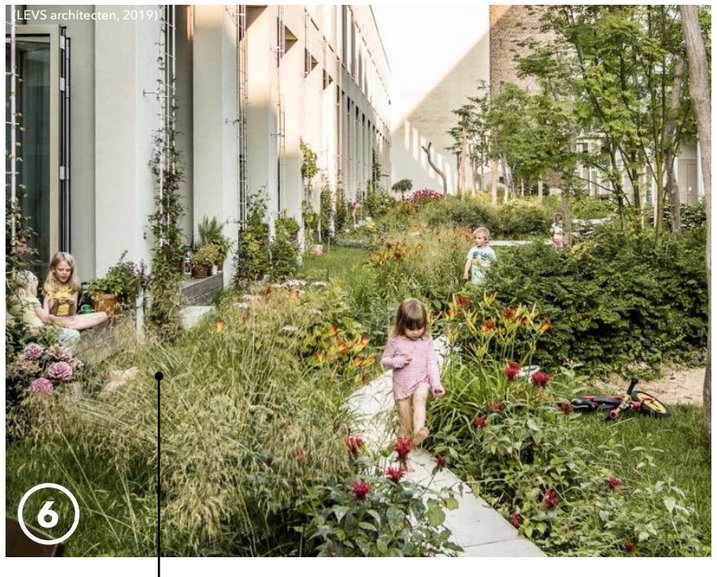
5-6



GEVELGROEN


(EZ park, 2021)





OVERGANGSBUFFER

6-7

In de binnentuinen wordt uitsluitend biologische, overwegend inheemse beplanting toegepast, om de ecologische waarde van het groen-stedelijk biotoop maximaal te garanderen. De beplanting is zoveel mogelijk vogel- en insectvriendelijk, met veel voedsel, schuil- en nestgelegenheden.

HEMELWATERAFVOER

Het hemelwater wordt door middel van wadi's en infiltratiekratten geïnfiltreerd in de bodem en deels gebufferd voor het droge seizoen. Hierdoor wordt het riool ontlast en blijft het grondwaterpeil op een gezonde stand. Het water komt mogelijk als verkoelend en speels element terug in het plan. Er wordt gestreefd naar het beleefbaar maken van het watersysteem. De plantvakken liggen iets verdiept zodat het regenwater hier vanzelf in kan lopen.

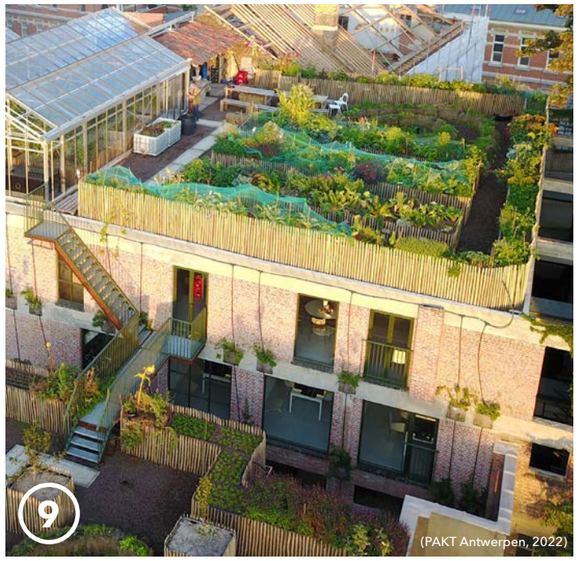
BEPLANTING

De beplanting wordt afgestemd op de omstandigheden van bodemgesteldheid, water en bezonning. De tuinen krijgen een lommerrijke inrichting die ook op warme zomerdagen verkoeling en beschutting biedt. De verschillende tuinen hebben ieder een eigen karakter met een eigen schakering aan plant- en boomsoorten.

ZIT-, SPEEL-, BEWEEGAANLEIDINGEN

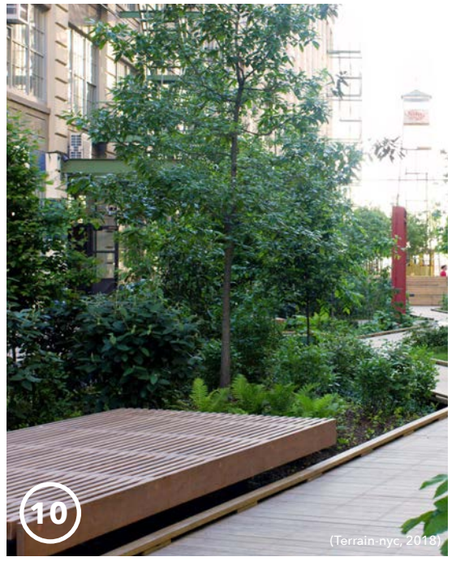


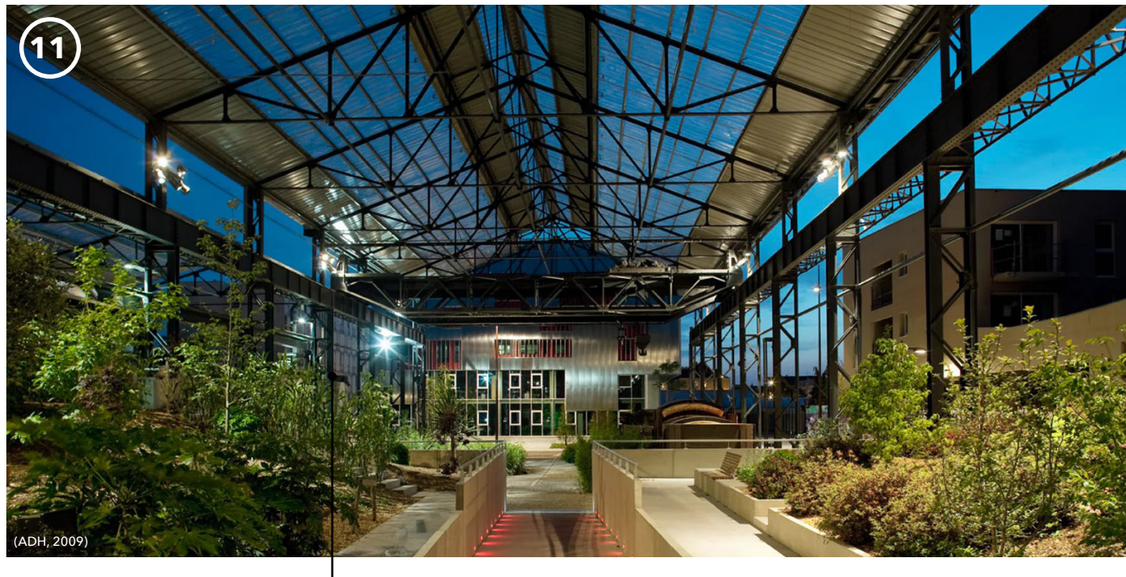
1-5-8-10 Zit-, speel- en beweegaanleidingen zijn integraal onderdeel van het inrichtingsplan.



11 Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van circulaire, hergebruikte materialen (zoals oude spanten van de bestaande loods en granulaat). Deze versterken het stoere karakter van het gebied.

10-11 De grote daktuin op de parkeervoorziening vormt een meer afgebakende ruimte, een verblijfsplek. Gestreefd wordt om de spanten van de oude loods hier terug te laten komen als pergola of een vergelijkbaar groen element. De daktuin is bereikbaar via een trap aan het binnenterrein en wordt na zonsondergang afgesloten.



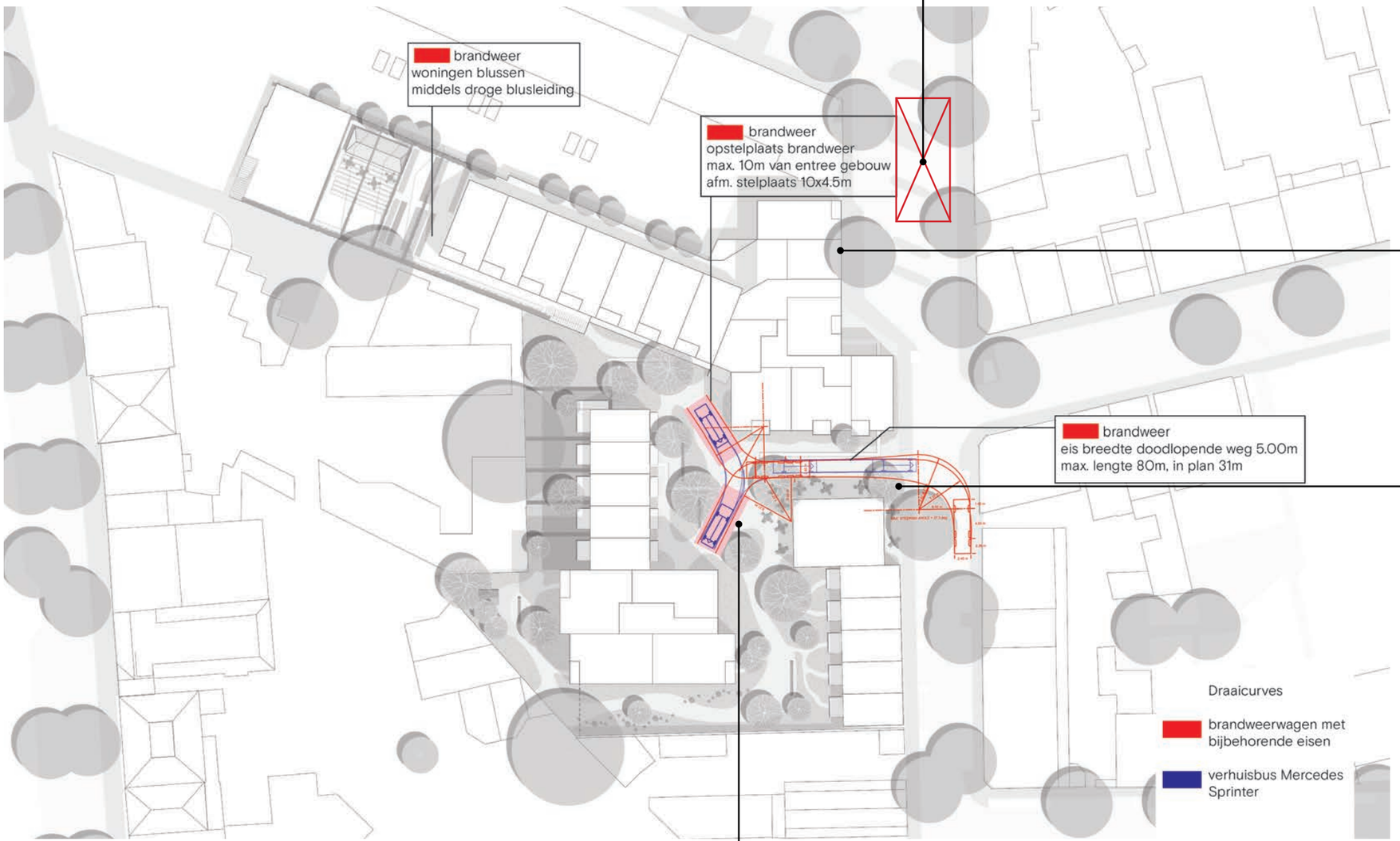


HERGEBRUIK SPANTEN

VOORZIENINGEN & MOBILITEIT

INGANG
De ingang van de parkeervoorziening ligt aan de kop van de Rietgrachtstraat en wordt representatief meeontworpen als deel van de architectonisch kwalitatieve straatwand.

BINNENTERREIN
Op het binnenterrein zijn geen auto's welkom, met uitzondering van hulpdiensten en verhuiswagens (aandacht voor opstelplaats op het binnenterrein).



ONDERGRONDSE CONTAINERS
Plaatsing in overleg met de gemeente.

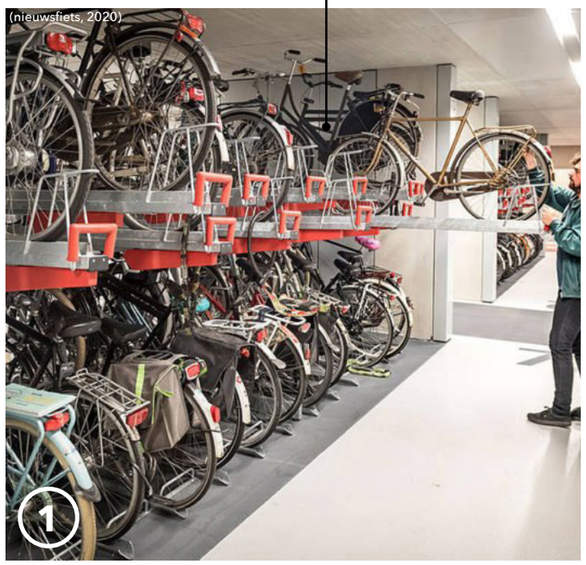
INGANG PARKEREN
Het parkeren voor bewoners en bezoekers wordt, op de locatie van de huidige loods, inpandig opgelost.

LADEN EN LOSSEN
Voor de pakketbezorgdiensten is er een laad- / losplaats en zal er een afgiftepunt komen in de vorm van een wand met pakketkluizen.

OPSTELPLAATS HULPDIENSTEN
Binnenterrein is bereikbaar voor hulpdiensten en verhuiswagens.

1 Fietsparkeren voor bewoners wordt eveneens inpandig in centrale ruimten ondergebracht. Ook voor bezoekers wordt een hoogwaardige oplossing gecreëerd voor het fietsparkeren op- of nabij het entreeplein.

FIETSEN



TOEGANG PARKEERVOORZIENING INTERGRAAL ONDERDEEL ARCHITECTUUR







PAKKET PUNT





ONDERGRONDSE CONTAINERS



TOEKOMST

BEELD 03

Ik rijd de Rietgrachtstraat door en draai mijn auto linksaf de parkeervoorziening in. Die evaluatie met mijn leidinggevende ging best goed en met een opgelucht gevoel kom ik thuis. Ik zet de auto in mijn parkeervak en loop de garage uit, het pleintje op. Het is een mooie voorjaarsdag en ik zie enkele buren samen koffie drinken. Ze zitten voor de nieuwe buurtvoorziening die vorige maand aan het entreepleintje is neergestreken. Het is een ontmoetingsplek voor de bewoners, maar er komen ook andere inwoners van het Spijkerkwartier. Er hangt altijd wel een goede sfeer en er worden leuke activiteiten georganiseerd. Eén dag in de week zit er een handige buurtbewoner die dingen kan repareren zoals je fiets of zelfs een wasmachine. Hij schijnt een gepensioneerde vakman te zijn die zich nu inzet voor de buurt. Zelf ben ik actief geworden bij de onderhoudsgroep van de binnentuinen. Een buurvrouw die bioloog is heeft de leiding over de werkgroep en zij houdt ook bij welke plant- en diersoorten hier allemaal voorkomen. Het schijnt nu al een aardig lijstje te zijn, en dat terwijl het groen zich nog echt goed moet gaan ontwikkelen. Ik besluit aan te haken bij het groepje buurtbewoners en vertel over mijn geslaagde evaluatie. Dat vraagt natuurlijk om een rondje, laat maar komen!

05

ALGEMENE CRITERIA

PROGRAMMA

Programma, typologieen

DUURZAAMHEID

Energie

Groen-, waardevolle bomen buiten het plangebied

Natuurinclusiviteit

Water(berging)

Hittebestendigheid

Circulariteit

Stikstofdepositie

MOBILITEIT

Visie

Verkeersgeneratie

Passende parkeerbehoefte

Toedeling parkeren

Deelmobiliteit

Fietsparkeren

ZONSTUDIE

PROGRAMMA

WOONPROGRAMMA , VARIANT 3-SPANNER APPARTEMENTEN COMPLEX BINNENTUIN				
	GBO PER APP(M²)	**AANTAL WONINGEN**	**WOONDEAL 1.0 (%)**	**%**
Wonen grondgebonden	130	9		12%
Sociale huurappartementen	60	28	30%	38%
Appartementen betaalbare koop & middenhuur	60-70	22	20%	30%
Appartementen vrije sector	80-130	15		20%
Totaal		**74**		**100%**

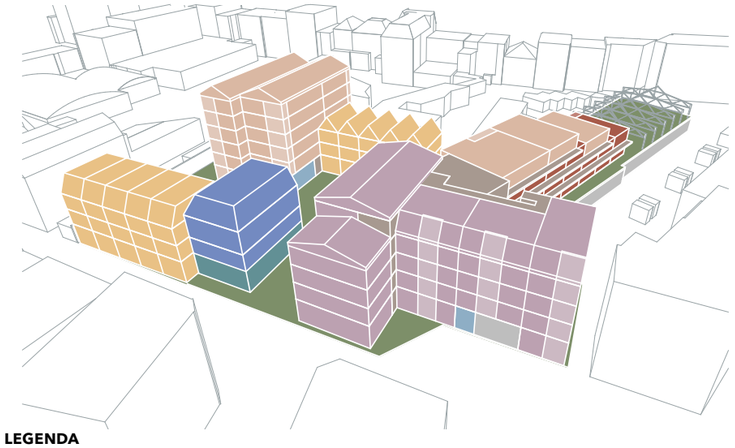
WOONPROGRAMMA, VARIANT 5-SPANNER APPARTEMENTEN COMPLEX BINNENTUIN				
	GBO PER APP(M²)	**AANTAL WONINGEN**	**WOONDEAL 1.0 (%)**	**%**
Wonen grondgebonden	155	9		11%
Sociale huurappartementen	60	28	30%	33%
Appartementen betaalbare koop & middenhuur	60-70	45	20%	52%
Appartementen vrije sector	80-130	3		4%
Totaal		**85**		**100%**

PROGRAMMA, TYPOLOGIEEN

In Arnhem wordt gestreefd naar een gevarieerd wijkaanbod, waarvan 50% sociaal (30% huur, 20% koop) en 50% vrije sector.

In het Spijkerkwartier is sprake geweest van een grote toename van kleine woningen door splistingen van bestaande woningen en verkamering. Hier is gekozen voor grotere woningen.

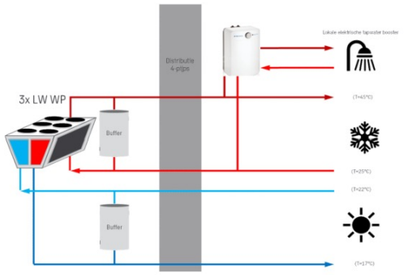
Dit past bij de door de wijk aangegeven behoefte aan woningen voor gezinnen.



LEGENDA

- wonen grondgebonden
- sociale huur appartementen
- appartement in voormalige villa
- appartementen betaalbare /vrije sector. N.T.B. 3/5 spanner
- appartementen betaalbare koop / middenhuur

DUURZAAMHEID



luchtwarmtepomp

ENERGIE VISIE

Onderzoek is gedaan naar toe te passen energieconcepten op deze locatie (zie bijlage overzicht). Hierbij is gekeken naar:

1. Energetische uitgangspunten
2. Beschikbare energiebronnen
3. Toe te passen energieconcepten

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat deze woningen aangesloten kunnen worden op een collectieve warmte-koudevoorziening.
Hendriks heeft nader onderzoek gedaan welk WKO-systeem technisch, organisatorisch en financieel het meest geschikt is. Voor nu wordt uitgegaan van drie luchtwarmtepompen op het dak.

Het voordeel van dit systeem is dat deze schaalbaar is. In de verdere planuitwerking wordt gekeken of omliggende bestaande appartementen op dit systeem aangesloten kunnen worden.



GROEN: WAARDEVOLLE BOMEN BUITEN HET PLANGEBIED

Onderzoek is gedaan naar de kwaliteit van 4 bestaande waardevolle bomen buiten het plangebied. (zie bijlage overzicht). In het stedenbouwkundig ontwerp wordt een afstand van minimaal 3 meter aangehouden tussen de kruinen van deze bomen en de nieuwe bebouwing.
In de verdere planontwikkeling wordt nader bekeken hoe

1. binnen het plangebied de groenplaats van de bomen verbeterd kan worden (verwijderen bestaande bebouwing en tegels, eventuele verlaging bestaand maaiveld).
2. de stenen muur en betonnen vloer van de huidige loods bewaard kunnen blijven zodat 2 huidige populieren ter plaatse hier geen hinder van ondervinden.

NATUURINCLUSIVITEIT

Een van de na te streven kernkwaliteiten is klimaatadaptief en biodivers. De beleidsregel natuurinclusief bouwen van de gemeente Arnhem geeft bouwstenen om deze ambitie concreet te maken en te onderbouwen. Hierbij wordt uitgegaan van een 3 tal bouwstenen:

1. Natuur in het gebouw
2. Natuur op / aan het gebouw
3. Natuur in de buurt

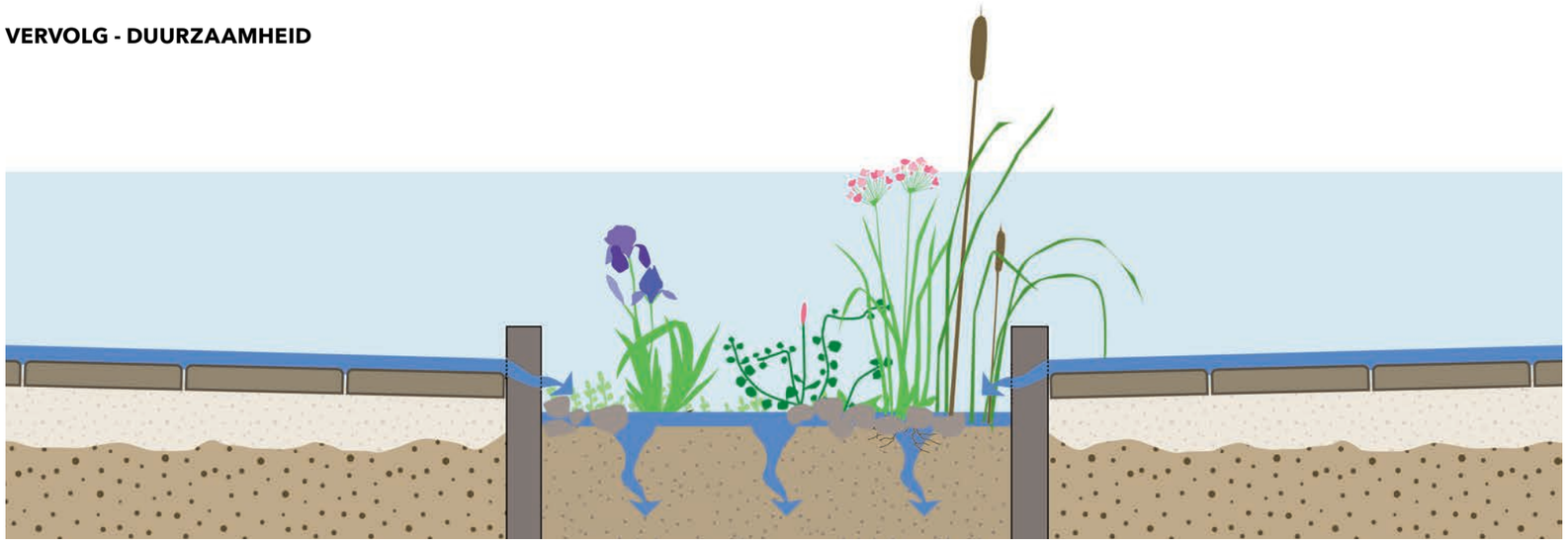
Daarnaast hanteert deze beleidsregel een globaal puntensysteem en punten per maatregel .
Aan de hand van het beoogde woningbouwprogramma kan het aantal te behalen minimale punten worden bepaald zie tabel.

Op basis van het stedenbouwkundig ontwerp dienen tussen de 570 en 690 punten behaald te worden. (afhankelijk van definitief programma).

Een eerste bepaling van de maatregelen en puntentelling laten zien dat 690 punten gehaald kunnen worden.
De “belangrijkste” maatregelen die in de verdere planontwikkeling worden uitgewerkt betreffen:

- Toepassen nestkasten zowel gebouwgebonden als in de publieke ruimte
- Toepassen sedumdaken
- Toepassen groene gevels
- Toepassen groene erfafscheidingen
- Toepassen nieuwe groene publieke ruimte (2.166 m2).

VERVOLG - DUURZAAMHEID



WATER(BERGING)

Al het hemelwater wordt afgekoppeld en opgevangen in het plangebied. De publieke ruimte wordt zo ingericht dat deze bij zware buien zo weinig mogelijk overlast veroorzaken.
De gemeente gaat in haar beleid uit van 40 mm bui (T=10 + 10%). Dat is een piekbui die in één uur kan vallen en op maaiveld geborgen moet kunnen worden. We gaan hierbij dus uit van een kom-berging zónder rekening te houden met waterinfiltratie. Het waterschap gaat daarbij aanvullend uit van een bui van 80 mm (T100 + 10%) die in één etmaal valt en die tot aan maaiveld geborgen moet worden en niet mag leiden tot wateroverlast. Hierbij gaan we uit van de hoeveelheid water die oppervlakking geborgen kan worden samen met de hoeveelheid water die in één dag in de bodem kan infiltreren. Uitgaande van de locatie van 5.100 m2 betekent dit een minimale berging van 204 m3 (40 mm) in één uur of 408 m3 (80 mm) in één etmaal.
Het onbebouwde terrein is 2.166 m2 groot waarbij de volgende aannames voor dit terrein in deze fase worden gedaan:

- 25% verharding / uitgeefbaar, veiligheidshalve niet meegenomen als bergingscapaciteit
- 25 % waterdoorlatende halfverharding
    * Waterdoorlatende halfverharding gemiddeld 10 cm lager dan peil maaiveld / verharding
    * Uit onderzoek naar de K waarde van puinfundering onder (half-)verharding is de minst optimistische K waarde 0,6 m/d.
- 50% beplanting, verdiept (wadi) (aanname) = infiltratie + berging hemelwater.
    * Komdiepte wadi max 30 cm, gemiddeld 20 cm
    * Voor de verdiepte plantvakken wordt veiligheidshalve uitgaan van het minst optimaal doorlatende zand (uiterst fijn) K waarde van 0,2m/d

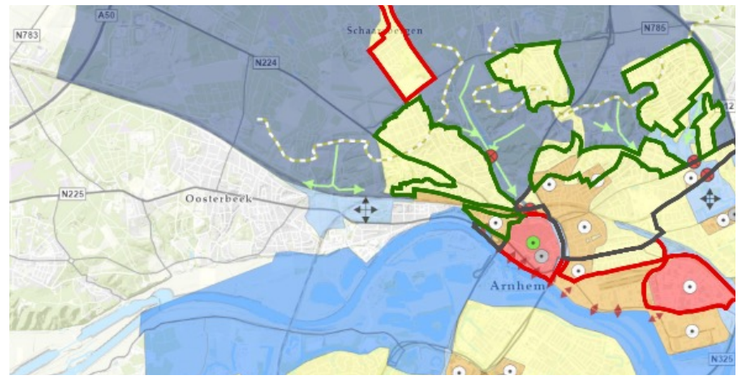
BEREKENING WATERBERGING (KOMBERGING) IN ÉÉN UUR (204 M3)

- Voor de 10 cm lager gelegen halfverharding kan rekening gehouden met 54 m3 waterberging (= 2.166 m2*25%* 0,10 m.)
- Voor de beplanting wordt rekening gehouden met 216 m3 waterberging. (= 2.166m2*50%*0,2 m)
- In totaal wordt in deze berekening uitgegaan van een kombergingscapaciteit op maaiveld van 54+216 m3 = 270 m3. Dat is dus meer dan de hoeveelheid regenwater die in een bui T10 valt.

BEREKENING WATERBERGING- EN INFILTRATIE IN ÉÉN ETMAAL (408 M3)

- Voor de komberging (op maaiveld) geldt ook hier 270 m3.
- Voor de waterdoorlatende halfverharding kan rekening gehouden met 325 m3 hemelwaterinfiltratie (= 2.166 m2 * 25% * 0,6 m/d).
- Voor de beplanting wordt rekening gehouden = 216 m3 infiltratie. (= 2.166m2*50%*0,2 m/d)

De grote hoeveelheid waterdoorlatende halfverharding en groen kan 100% van het regenwater vasthouden en infiltreren. In de planuitwerking van de publieke ruimte en de daken wordt nader bepaald op welke wijze het water geborgen kan worden.



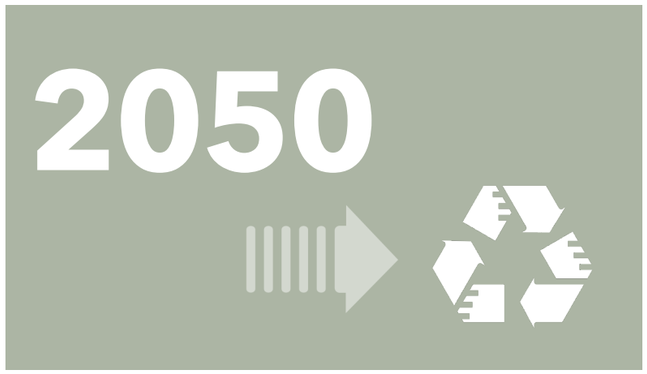
HITTEBESTENDIGHEID

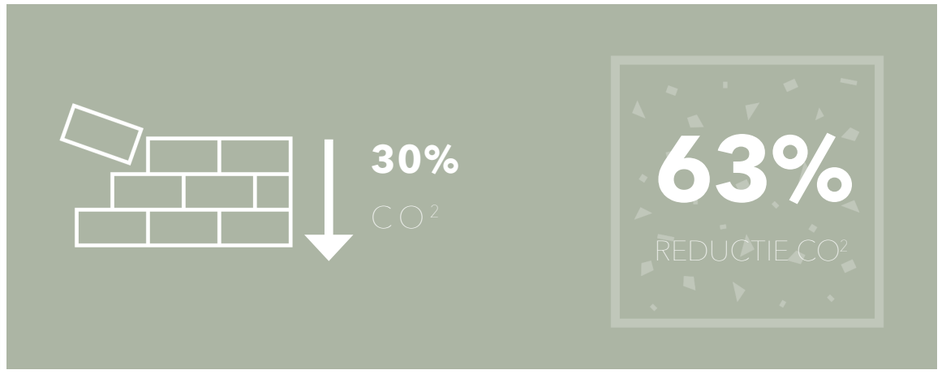
Op dit moment is de locatie volledig versteend. De locatie is gelegen in het gebied met de aanduidingen (Klimaatadaptatiekaart (arcgis.com))

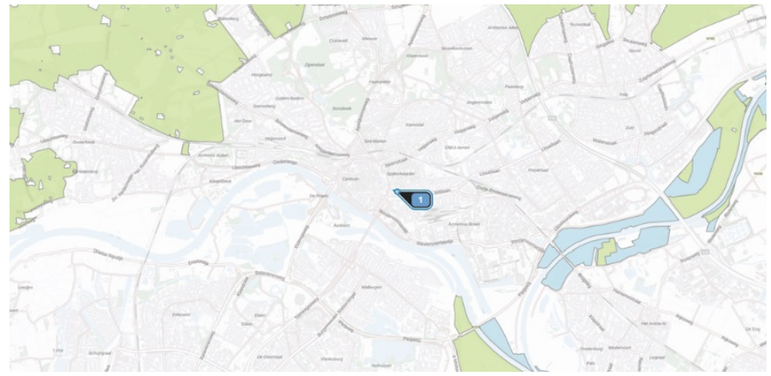
1. Materiaal aanpassen en / of vergroenen (maaiveld / gevel / dak)
2. Urgentie om verder opwarming te voorkomen

Zoals om schreven bij de kernkwaliteiten is de ambitie om van 5.100 m2 grijs hier 5.100 m2 groen te realiseren. (maaiveld / gevel / dak).









CIRCULARITEIT
De beschikbaarheid van grondstoffen is eindig. Op = op. Daarom werkt Nederland toe naar een circulaire economie in 2050. Producten en grondstoffen zo veel mogelijk hergebruiken en waardevernietiging minimaliseren, dat is het doel van Hendriks. Wij nemen onze verantwoordelijkheid om hier actief aan bij te dragen, samen met onze ketenpartners.

Vanuit deze visie worden verschillende stappen ondernomen zowel procesmatig als toepassingen.

Procesmatig
In overleg met de Groene Metropoolregio wordt de circulaire impactladder toegepast in dit project. Met deze ladder kan concreet bepaald worden hoe circulair het woningbouwplan is. Ook geeft de ladder praktische handvatten voor de implementatie in elke fase van het bouwproces. De eerste stap is om met alle betrokken een workshop te houden over de impactladder en hoe te passen in het project.

Handhaven bestaande betonnen vloer loods
De bestaande vloer van de loods (oppervlakte circa 1.000 m2) betreft een betonnen vloer van circa 25 cm dik. Deze vloer lijkt geschikt om hergebruikt te worden als ondergrond voor de parkeervoorziening. Door de vloer te handhaven / her te gebruiken hoeft er hier geen nieuwe grondstof te worden gebruikt.

HERGEBRUIKEN BESTAAND MATERIAAL

Gevels
Voor dit project wordt onderzocht om een circulaire baksteen toepassen. De circulaire gevelstenen zijn gemaakt van 100% afval. De stenen zijn niet te onderscheiden van traditionele kleiproducten. Hiermee halen we een CO2-reductie van 30% ten opzichte van een traditioneel gebakken steen. Door oude bakstenen van de huidige bedrijfsruimte en loods als grondstof te gebruiken zorgen we voor een reductie van gestorte materialen en dragen we op deze manier bij aan een circulaire toekomst. Hendriks heeft hiervoor een intentieovereenkomst getekend met de producent waarbij we exclusiviteit hebben op de Nederlandse markt

Funderingen
We gebruiken circulaire betonmortel in de fundering. In deze betonmortel wordt freement toegepast, dit is gerecycled cement. De toepassing van circulair beton zorgt voor minimaal 63% co2-reductie ten opzichte van traditioneel beton.

Vloeren
Door toepassing van nieuwe bindmiddelen is de leverancier in staat om de milieuschaduwprijs verder te verlagen tot 40% van de massieve vloer. De leverancier biedt de mogelijkheid bestaande kanaalplaatvloer voor materiaalrecycling terug te nemen en als granulaat toe te passen in nieuwe vloeren. Volumepercentages van 20%, 30% en 50% van het grove toeslagmateriaal zijn vervangbaar door betongranulaat.

Buitenruimte
Voor de inrichting van de buitenruimte wordt gebruik gemaakt van circulaire, hergebruikte materiale die vrijkomen bij de sloop van de bestaande gebouwen. Zo worden o.a. de stalen spanten uit de loods gebruikt als pergola voor de daktuin en zal de bestrating deels bestaan uit gerecyclede betonvloeren en metselwerk gevels in de vorm van stapstenen dan wel als granulaat.

STIKSTOFDEPOSITIE

De depositie van stikstof in stikstof-gevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NOx en NH3 van deze ontwikkeling is berekend met het programmapakket AERIUS (Zie bijlage overzicht).
De berekeningen wijzen op dit moment uit dat er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is.

1. voor de gebruiksfase (verkeer) is er geen overschrijding is van meer dan 0,00 mol N / ha / jaar. Hierbij is de verkeersrapportage van Omega als onderlegger gebruikt.
2. voor de aanlegfase er geen overschrijding is van meer dan 0,00 mol N / ha / jaar. Hierbij is uitgegaan van interne saldering (bestaand feitelijk en planologisch legaal gebruik), een aanlegfase (sloop, bouw- en woonrijpmaken en bouw) van 2 jaar en / of toepassing van relatief jong-materieel.

Bij de verdere planontwikkeling en aanvraag omgevingsvergunning wordt deze berekening geactualiseerd.

MOBILITEIT

PARKEERBEREKENING GEBASEERD OP WOONPROGRAMMA 3-SPANNER					
FUNCTIE	**NORM**	**WONING AANTAL**	**PARKEERPLAATSEN**	**PASSEND PARKEREN**	**TOTAAL PARKEERPLAATSEN**
Rijwoning grondgebonden	1,5 / won	9	13,5	1,2 / won	10,8
Appartement met GBO tot 75 m2	1,0 / app	50 (waarvan 28 sociale huur)	50	0,64 / won	32
Appartement met GBO van 75 - 120 m2	1,3 / app	15	19,5	1,2 / app	18
Totaal		**74**	**83**		**61**

PARKEERBEREKENING GEBASEERD OP WOONPROGRAMMA 5-SPANNER					
FUNCTIE	**NORM**	**WONING AANTAL**	**PARKEERPLAATSEN**	**PASSEND PARKEREN**	**TOTAAL PARKEERPLAATSEN**
Rijwoning grondgebonden	1,5 / won	9	13,5	1,2 / won	10,8
Appartement met GBO tot 75 m2	1,0 / app	73	73	0,64 / won	46,7
Appartement met GBO van 75 - 120 m2	1,3 / app	3	3,9	1,2 / app	3,6
Totaal		**85**	**90,4**		**61,1**

VISIE

Het project Rietgrachtstraat 32 betreft een hoogstedelijk intensief bebouwde ontwikkeling en omgeving. De woningdicht stelt hoge eisen aan de publieke ruimte in het plangebied. Deze nieuwe publieke ruimte, conform kernkwaliteit binnentuinen, wordt geheel autovrij (m.u.v. hulpdiensten en verhuiswagens). Daarnaast is het streven om voor deze stedelijke locatie een passende parkeernorm toe te passen waarbij rekening wordt gehouden met de beoogde doelgroepen, stedelijke omgeving en nabijheid van voorzieningen.

Het parkeren voor bewoners en bezoekers van de koopwoningen vindt plaats in de nieuwe parkeervoorziening. In deze voorziening is ruimte voor circa 55 parkeerplaatsen.

Vanuit kernkwaliteit klimaatadaptief wordt nader onderzocht de mogelijlkhedenom in de openbare ruimte (dus buiten het plangebied) een mobiliteitshub te realiseren. In deze Hub worden deelauto's en andere (elektrische) vervoersmodaliteiten ter beschikking gesteld aan bewoners voor deze locatie en de directe omgeving van de locatie.

De fietsen van de bewoners worden gesitueerd in een collectieve fietsenberging die direct liggen naast de entrees van de gebouwen. Hiermee wordt het voor bewoners eenvoudiger hun fiets te pakken.

PASSENDE PARKEERBEHOEFTE

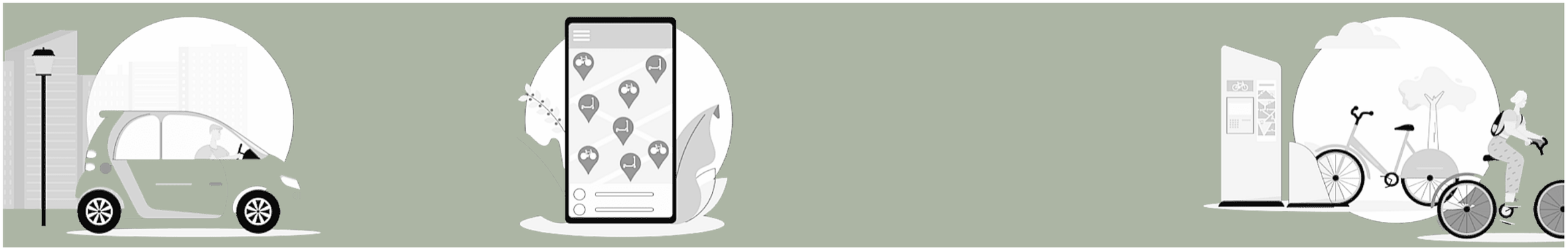
Voor de ontwikkeling is een passende parkeernorm voor de locatie onderzocht. Voor de betaalbare woningbouw (sociale huur – betaalbaar) wordt uitgegaan van 0,64 parkeerplaats per woning (0,44 per woning en 0,2 per bezoeker). Voor de vrije sectorwoningen wordt uitgegaan van 1,2 parkeerplaats per woningen (1,0 per woning en 0,2 per bezoeker). Voor beide woonprogramma's is een parkeerberekening opgesteld (zie tabellen). Voor beide programma's geldt dat de totale passende parkeerbehoefte (bewoners en bezoekers) 61 parkeerplaatsen bedraagt.

Ten behoeve van het project wordt locatie Krelo van Volkshuisvesting (bedrijfsruimte en 2 appartementen) gesloopt. De bestaande parkeerbehoefte in de openbare ruimte hiervan bedraag 6 parkeerplaatsen.

De nieuw te bouwen parkeervoorziening omvat totaal 55 parkeerplaatsen. Inclusief de 6 bestaande parkeerplaatsen wordt voldaan aan de passende parkeerbehoefte van 61 parkeerplaatsen

VERKEERSGENERATIE

Een verkenning (zie bijlage overzicht) is gedaan naar de intensiteit versus maximaal acceptabele intensiteit van nabijgelegen wegen / wegvakken als gevolg van deze ontwikkeling (uitgaande van een eerder beoogd aantal van 99 woningen). De conclusie is dat de het verkeer op de wegvakken binnen de maximale acceptabele intensiteiten blijft.



DEELMOBILITEIT

De gemeente Arnhem zet in haar beleid in op een mobiliteitstransitie waar deelauto's onderdeel van uitmaken.Gelet op deze locatie (hoogstedelijk, nabij belangrijke voorzieningen, bestaand parkeerregime, type bewoners) lijkt deelmobiliteit hier een kansrijke ontwikkeling. In de komende periode wordt hiernaar onderzoek gedaan samen met een aanbieder van dit concept. . Voorgesteld wordt deze hub te realiseren op het her in te richten pleintje Rietgracht-straat / Dijkstraat / Singelstraat.

FIETSPARKEREN

Er worden 3 appartementengebouwen gerealiseerd met ieder een eigen collectieve fietsenberging. Aangesloten wordt bij de Amsterdamse bouwbrief.

Hierbij is het toegestaan om dubbele fietsenrekken toe te passen. Er dienen echter wel altijd 2 plekken per woning in een laag rek beschikbaar te zijn. Voor bezoekersparkeren fiets wordt rekening gehouden met 0,5 fiets-parkeerplaatsen per woning. Dit betekent dat er 37 fietsparkeerplaatsen voor bezoekers gerealiseerd moeten worden.

Fietsparkeernorm volgens Amsterdamse bouwbrief, gebaseerd op woonprogramma 3-spanner	
Gebruikersoppervlakte woning (m²)	**Aantal plekken in fietsenrek**
<50	2
>50 - < 75	3
>75 - < 100	4
>100	5
>125	6

COMPLEX	AANTAL / GBO	NORM	AANTAL FIETSEN
Rietgrachtstraat	28 / 60 m2	3	84
Verlengde Singelstraat	18 / 60 m2 3 / > 100 m2	3 5	54 15
Binnentuin	4 / < 100 m2 12 / > 100 m2	4 5	16 60

ZONSTUDIE

21 MAART

08:00



10:00



12:00



16:00



ZONSTUDIE 21 JUNI

08:00



10:00



12:00



16:00



ZONSTUDIE 21 SEPTEMBER

08:00



10:00



12:00



16:00



06

BIJLAGEN

HOOGTE 2 ARCHITECTEN

PRINSESSESTRAAT 14
6828 JV ARNHEM
T: 026 351 7722
WWW.H2A.STUDIO

BURO HARRO

RADIOPAD 31
6816 TS ARNHEM
T: 026 78 55 717
WWW.BUROHARRO.NL

HENDRIKS BOUW

KANAALSTRAAT 12
5347 KM OSS
T: 0412-669444
WWW.HENDRIKSBOUWENONTWIKKELING.NL