

Stadskwekerij De Kas

Samen werken aan een groene toekomst

atelier **GROENBLAUW**



December 2019

Stadskwekerij De Kas

In 2017 begon het: we liepen tegen een verwaarloosd kassencomplex aan in het hartje van Blijdorp en realiseerden ons dat we hier onze droom konden waarmaken. De droom een bijdrage te leveren aan een leefbare stad door de aanleg en het beheer van ecologisch groen en het afkoppelen van regenwater te stimuleren.

Het dromen deden we in het begin met ons tweeën, maar al snel samen met ons ploegje trouwe vrijwilligers van het eerste uur. Toen de basis gelegd was, zijn we ons hele netwerk erbij gaan betrekken. Het werd duidelijk dat meer mensen de potentie van de locatie zagen, waarna we in april 2018 besloten het initiatief een naam en rechtsvorm te geven: stichting Stadskwekerij De Kas.

Uit ons netwerk heeft zich inmiddels een groep gevormd die net zo gedreven is als wij om het kassencomplex te behouden, te verbeteren én een nieuwe invulling te geven. Voor u ligt ons masterplan dat tot stand is gekomen door inbreng van al die mensen en organisaties die samen met ons willen werken aan een leefbare stad. Een stad waarin de natuur weer in balans is en in de nabijheid van alle bewoners. Een stad waarin regenwater z'n weg vindt in tuinen, straten en parken, waardoor meer biodiversiteit en een prettig leefklimaat ontstaat. Een stad waarin de bewoners met ons meewerken aan de maatschappelijke vraagstukken waar we voor staan.

“Zijn jullie nu een groen of sociaal project?” werd ons de afgelopen jaren vaak gevraagd. “We hebben een groene doelstelling en willen die op een sociale manier bereiken” was en is daarop ons antwoord. We willen laten zien wat mogelijk is en werken aan effectieve, betaalbare groenoplossingen waaraan iedereen mee kan doen. We willen ruimte bieden aan het experiment, mee veranderen met de actualiteit en vernieuwde inzichten meenemen in onze zoektocht. Sommige initiatieven van De Kas zijn 100 % groen, andere zijn 100% sociaal, maar meestal is het een mix.

In dit projectboek staat het resultaat van een aantal werksessies met ons netwerk waarin we nadachten over de rol en functies van De Kas. Om deze nieuwe functies te kunnen vervullen, is het nodig dat het kassencomplex en het terrein in de loop der jaren worden gerenoveerd zodat de plek veilig, toegankelijk en duurzaam is. In dit boek staat de gezamenlijke toekomstvisie van ons netwerk verbeeld.

Wij bedanken iedereen die heeft meegewerkt aan dit toekomstperspectief voor De Kas en in het bijzonder WaterSensitive Rotterdam, Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en Rotterdam Circulair omdat zij in ons geloofden en geld beschikbaar stelden waarmee wij deskundige hulp konden inschakelen voor het begeleiden en verbeelden van de werksessies.

We bedanken Atelier GroenBlauw omdat zij ons het duwtje hebben gegeven om van onze dromen ook gezamenlijke beelden te maken voor de toekomst. Onze dromen kunnen nu ook gaan leven voor anderen.

Doet u met ons mee? Letterlijk, door handen uit de mouwen te steken of figuurlijk, door een financiële bijdrage te leveren of door materialen of onderdelen aan te bieden. Misschien kunt u ons wel in contact brengen met die organisaties, mensen of bedrijven die onze gedrevenheid delen?

Wij wensen u veel lees- en kijkplezier!

Namens Stadskwekerij De Kas,
Marja Versteeg en Eva Bes

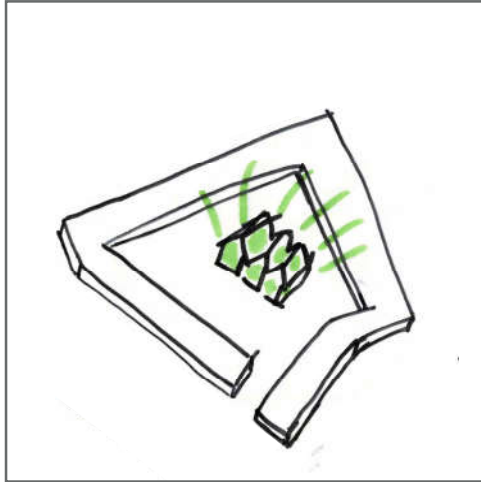


Inhoudsopgave

De Kas, een bijzonder project	6
Dromen	8
Uitdagingen	10
Situatie 2019	12
Workshop met stakeholders 20 juni 2019	14
Stadskwekerij De Kas	16
Kwaliteiten en wensen	
Water	
Energie en programma	
Dromen in beeld	20
Entreegebied	
Biodiversiteitshoek	
Waterhoek	
Demonstratie van waterdoorlatende (half) verharding	
Kennis delen	
Sociaal	
De Kas	32
Renovatie van De Kas, een uitdaging	
Programma in en rond De Kas	
Warmte en energie	
Overzicht kosten van de dromen en plannen	41
Kosten voor het verbeteren van de zichtbaarheid van het Entreegebied	
Kosten voor de aanleg van de Biodiversiteitshoek	
Kosten voor de aanleg van de Waterhoek	
Kosten voor het herstel en de inrichting van De Kas	
Werk sessie met stakeholders 28 oktober 2019	48
Acties en werkgroepen	50



De Kas, een bijzonder project



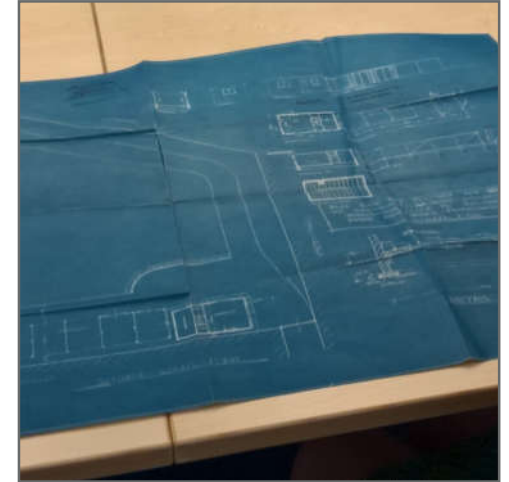
Midden in de stad ligt een kassencomplex omringd door woningen



Een groene oase in de stad



Zeer geëngageerde initiatiefnemers Eva en Marja maken samen met vrijwilligers de plek



Een terrein vol verhalen en herinneringen

Verbinding

Biodiversiteit

toegankelijkheid

Dromen

Dromen

Stadskwekerij De Kas zal zich in de komende jaren organisch ontwikkelen. Maar de koers is duidelijk bepaald. We werken aan een plek waar, vanuit de waarden Biodiversiteit, Verbinding en Toegankelijkheid, bewoners kunnen meewerken aan een prettige leefomgeving. We doen dat stap voor stap en waar mogelijk cradle to cradle. Samen bouwen we aan iets dat blijvend waarde biedt.

Biodiversiteit

Biodiversiteit is een maat voor de hoeveelheid levensvormen binnen een ecosysteem (bos, stad, wijk) en is een graadmeter voor de gezondheid van het systeem. (Bio) Diversiteit verrijkt ons leven en onze leefomgeving. Ieder wezen heeft een unieke bijdrage aan het grotere geheel en doet ertoe. Stadskwekerij De Kas wil zich inzetten voor meer ecologisch groen: groen dat divers – en bij voorkeur inheems – van samenstelling is en een breed palet aan relaties heeft met andere organismen.

Biodiversiteit staat wat ons betreft óók voor de verscheidenheid aan mensen: juist de verscheidenheid aan mensen en levensvormen maakt het leven kleurrijk. We proberen oog te hebben voor ieders talent en daaraan ruimte te bieden. Niet in een strak gereguleerd systeem, maar in een vrijplaats waar tijd en flexibiliteit nog beschikbaar zijn. Wij zijn ervan overtuigd dat (bio) diversiteit op de lange duur leidt tot een maatschappij die evenwichtiger en welvarender is.

Verbinding

We willen een brug slaan tussen organisaties en bewoners die met groen en water bezig zijn door ruimte te bieden elkaar te ontmoeten, kennis te delen en daardoor nieuwe inzichten te verwerven. Bewoners bieden we de mogelijkheid mee te liften op deze kennis en mee te werken aan projecten, waardoor zij meer verbonden raken met hun omgeving. Ook willen we ruimte creëren voor bewoners in de wijk om, via of los van groen en water, hun netwerk (weer) te vergroten.

Toegankelijkheid

Bezig zijn met groen en water moet voor iedereen mogelijk zijn. We richten ons op haalbare en betaalbare (thuis)oplossingen en stimuleren het delen van kennis en materialen met elkaar. De locatie moet ook letterlijk voor iedereen toegankelijk zijn door rekening te houden met minder-validen.

Droomkas

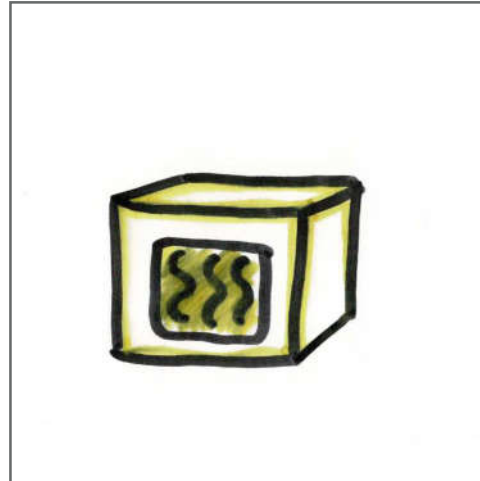
De Kas biedt voldoende ruimte om te dromen. Ruimte voor dromen willen we ook blijven behouden. Op die manier is De Kas nooit 'af', zullen er steeds onderdelen veranderen, komen er steeds nieuwe initiatieven bij en kan het één en ander vanuit weer een andere actuele, creatieve of verrassende invalshoek worden bekeken.



Uitdagingen



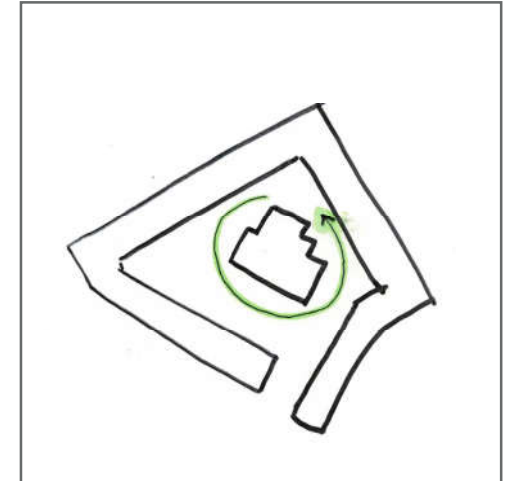
De Kas moet opgeknapt worden. De constructie van De Kas is solide maar er moeten ruiten, goten en deuren gerepareerd worden. Daarnaast is het essentieel dat De Kas ook aan alle veiligheidsvoorschriften voldoet.



Er is nu geen verwarmbare ruimte in de winter en geen functionerende ventilatie in de zomer.

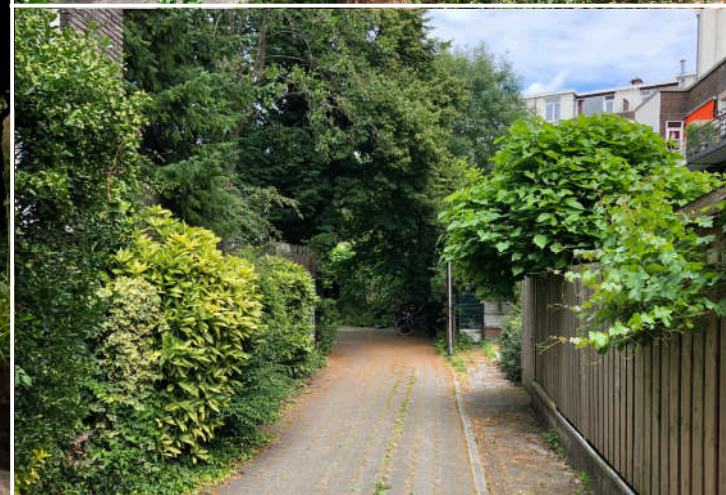


We hebben nog onvoldoende inkomsten om op eigen benen te staan. Voor het verdienmodel is het belangrijk dat er voldoende gebruikers van de ruimte kunnen worden aangetrokken.



De Kas droomt ervan een voorbeeldfunctie te krijgen: Circulair, duurzaam, biodivers. De voedingsbodem ligt er, op diverse plekjes van het terrein is er wat ontkiend, maar we stralen nog onvoldoende uit wat we willen zijn.

Situatie 2019





Workshop met stakeholders

20 juni 2019

Samen met de stakeholders is er in een workshop nagedacht over de rol en de functies van De Kas. Deze dag begon met een opening en rondleiding door Marja Versteeg en Eva Bes. Na een voorstelronde en een inspirerende lezing over klimaatadaptatie door Hiltrud Pötz gingen de stakeholders aan de slag.

In drie groepen werd er gebrainstormd over het programma van wensen voor:

- Ruimtes
- Biodiversiteit
- Gebruik van regenwater
- Afvalwater zuiveren
- Energie
- Programma

De concrete ideeën die uit de workshop naar voren kwamen, worden verder toegelicht in dit projectboek onder de volgende thema's:

- Entreegebied
- Biodiversiteitshoek
- Waterhoek
- Demonstratie van waterdoorlatende (half) verharding
- Kennis delen
- Sociaal
- Renovatie van De Kas, een uitdaging
- Programma in en rond De Kas
- Warmte en energie

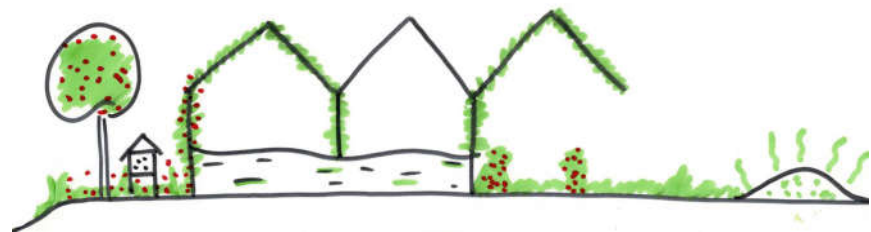
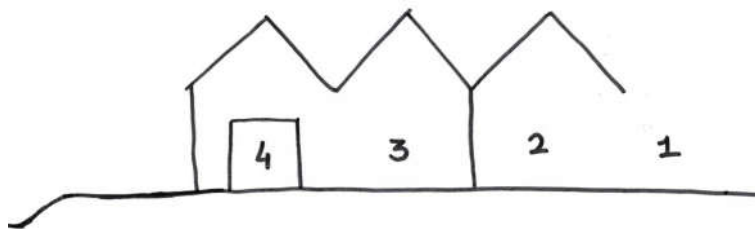
Stakeholders die mee hebben gedaan aan de workshop waren:

Joeri Schenk (HHSK), Johan Verlinde (Water Sensitive Rotterdam), Marianne de Bever (Wijkraad Blijdorp), Susanne Pietsch (TU-Delft Bouwkunde), Bas Sala (Bas Sala Studio), Wouter Bauman (Rotterdams Milieu Centrum), Otto Zwetsloot (gebied Noord / wijkmanager), Marianne van Wijngaarden (Stadsbeheer), Philip Kuypers (Groene connectie), John Jacobs (Water Sensitive Rotterdam), Liesbeth den Haan (IVN), Michiel Strater (Wijkraad Blijdorp), Veerle Vogels (bewoner), Wouter Deen (Hilgersom Deen duurzaam), Liselotte de Haan (Groenweb Noord), Shannon Douglas (Rechtstreex), Tanja Lina (Stichting Tussentuin), Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld), Rosemarie van den Ham (Water Sensitive Rotterdam), Sonja van Dolron (Atelier op wielen), Joke Drijfhout (Gemeente / Maatschappelijke ontwikkeling), Richard Langshorst (Rechtstreex), Violina Jeliakova (bewoner), Karola van Rooyen (Superuse Studios), Nadia Lopes (Rotterdam Circulair), Maarten Bouten (Rechtstreex), Andrea van der Meide (Verborgten Tuinen) en Sanne Landsdaal (gebied Noord/ wijknetwerker).









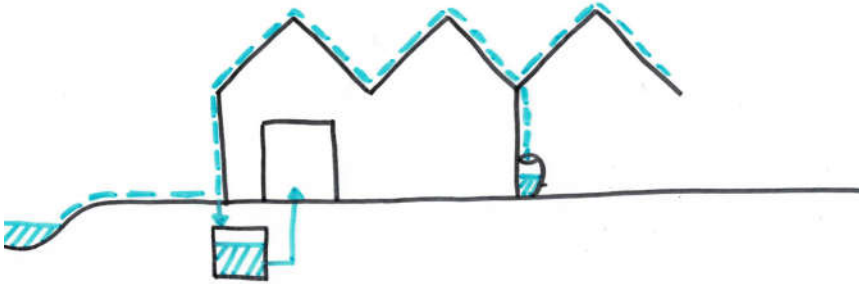
Ruimtes

De Kas biedt verschillende kwaliteiten van ruimtes:

1. De groene buitenruimte rondom De Kas.
2. Een overdekte buitenruimte onder de kap. De binnenruimte en buitenruimte lopen in elkaar over waardoor er een ander microklimaat ontstaat.
3. Een (groene) binnenruimte die flexibel te gebruiken is voor allerlei verschillende activiteiten.
4. Specifieke verwarmde binnenruimtes in De Kas die het hele jaar door gebruikt kunnen worden.

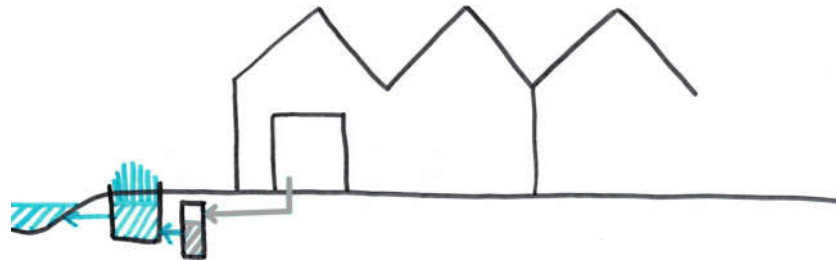
Biodiversiteit

Met het versterken van de biodiversiteit als uitgangspunt willen we het terrein rondom De Kas inrichten en aanpassen. De beplanting wordt gevarieerd zodat altijd iets bloeit en er steeds nestplekken zijn voor dieren. Naast bomen, klimplanten, vruchtdragende heesters en hagen komt er zoveel mogelijk inheemse kruidachtige beplanting. Er zullen verschillende ecologische manieren van aanleg en beheer worden gepresenteerd. Van parkeerplaats tot oprijlaan, van ophoogzand rijke plek tot schaduwrijke gevel of eeuwige plas, van erfafscheiding tot kwekerij, overal is er straks natuurinclusief bewustzijn te zien. Er is een aanbod van zaden en zelfgekweekte planten.



Regenwatergebruik

Het regenwater van het dak kan verzameld worden in een ondergrondse waterberging en deels in de regenwatervijver(s). Het regenwater kan gebruikt worden voor toiletspoeling en voor de planten van de kwekerij en in de binnenruimte. Daarnaast demonstreren we elementen van een watervriendelijke tuin. Verschillende manieren van water bergen en infiltreren krijgen een plek in en om De Kas, zoals een regenton/ regenwaterschutting, waterdoorlatende verharding, regenwatervijver en een kleine wadi.



Afvalwater zuiveren

Het vuilwater van het toilet en de gootsteen kan door middel van een helofytenfilter gezuiverd worden en naar de regenwatervijver geleid worden om vervolgens weer gebruikt te kunnen worden. Dit zorgt voor een circulaire waterhuishouding.



Energie

De Kas is onverwarmd en afgesloten van het gas. Er moet een aangenaam binnenklimaat en voldoende ventilatie zijn in De Kas nu deze een verblijffunctie heeft.

De warmte en energie moeten efficiënt gebruikt worden. Er worden extra ruimtes in De Kas gemaakt die verwarmd kunnen worden. Het meest efficiënte verwarmingsconcept voor De Kas is gebruik maken van infrarood panelen. Deze warmen heel snel op en kunnen lokaal ingezet worden.

De benodigde energie kan opgewekt worden door middel van zonnepanelen op het dak van De Kas. Deze panelen kunnen gekoppeld worden aan een 'aqua battery' en leveren ook de benodigde stroom voor de overige activiteiten.



Programma

De ruimtes van De Kas lenen zich voor verschillende activiteiten zoals een Yogaruimte, een vergaderruimte, een open werkplaats, flexplekken en workshopruimtes.



Dromen in beeld



Kennis delen

Sociaal

Biodiversiteitshoek

Waterhoek

Renovatie van De Kas

Functies in en om De Kas

Energie en warmte

Demonstratie van waterdoorlatende (half) verharding

Entreegebied

Entreegebied

Begroeide schutting

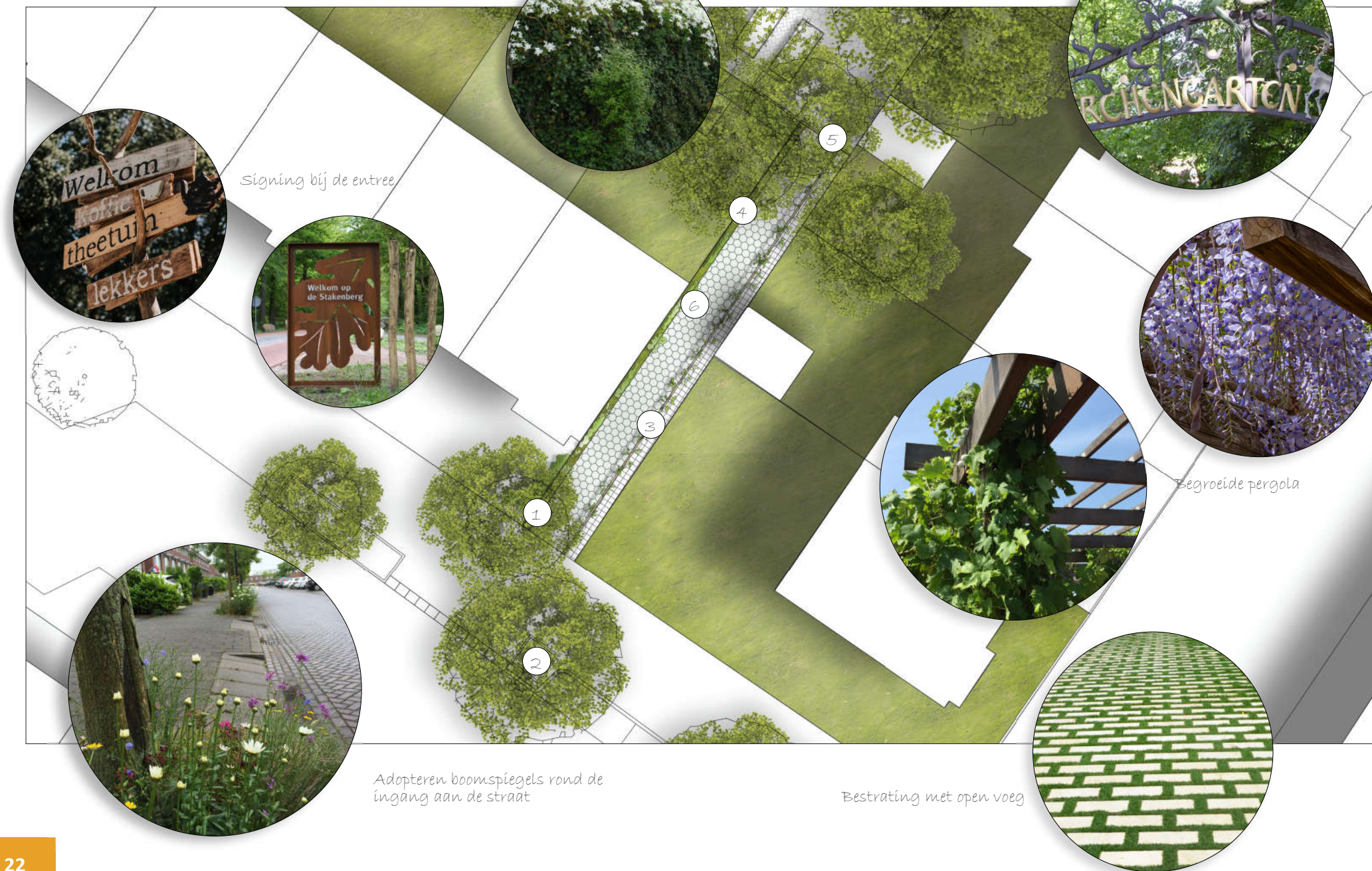
Accent bij de ingang van De Kas, bijvoorbeeld een poort, hek of object.

Signaling bij de entree

Begroeide pergola

Adopteren boomspiegels rond de ingang aan de straat

Bestrating met open voeg



De Kas ligt verscholen in een woonblok. Om de zichtbaarheid vanuit de straat te vergroten zijn een entreebord en een aanduiding van de entreepoort belangrijk. De Kas heeft een functie voor de straat en voor de wijk maar ook voor bezoekers uit de andere wijken moet het duidelijk zijn waar De Kas te vinden is. De entree vormt een groene verbinding tussen de straat en het terrein van De Kas. Een in lengterichting begroeide pergola kan de bezoeker een groene begeleiding naar De Kas bieden.

Door de bewoners van de straat te betrekken bij het vergroenen kunnen we laten zien dat je met beperkte middelen een meer bloeiende en biodiverse groeninrichting van de straat krijgt.

- ① Er komt een toegangsbord dat aandacht trekt en actuele informatie geeft over De Kas.
- ② Aan de straat, rondom de entree wordt door middel van het beplanten van de boomspiegels en extra vergroening de aandacht naar de ingang getrokken.
- ③ De bestaande haag wordt vervangen of aangevuld met een beplante pergola om de bezoekers op een aantrekkelijke en groene manier naar De Kas te leiden.
- ④ In overleg met de burens kunnen de gevels en de schuttingen langs het pad beplant worden. De groene gang die gecreëerd wordt, wordt daarmee versterkt.
- ⑤ Het entreehek naar het terrein wordt op een creatieve manier verbeterd. Bijvoorbeeld een hek gelast van tuingereedschapsonderdelen of ander restmateriaal. In het geval van een poort dient er rekening gehouden te worden met een vrije hoogte van 4m50.
- ⑥ Het entreepad kan worden uitgevoerd met waterdoorlatende bestrating voorzien van brede groene voegen.



De huidige ingang bestaat uit een rijbaan en een achterpad van de woningen. Hier een impressie van een entreepoort.

Biodiversiteitshoek

Wilde bloemenweide

Insectenhotel

Stapelmuurtje

Bessenstruiken

Composthoek

Waardplant
brandnetel

Bijenkasten

Zitje onder fruitboom

Fruitboompjes
appel, kers, pruim

Vlinders



3

1

2

4

5

6

9

8

7



Deze zonnige hoek van het terrein wordt bloemrijk ingericht met het oog op biodiversiteit. Verharding wordt deels weggehaald en een gedeelte van het gebied wordt verhoogd en begrenst met zitranden en stapelmuren. Het geheel dient als voorbeeld voor de particuliere tuineigenaar.

- 1 Een bloemrijk graslandje met een lang bloeiseizoen gericht op voedsel voor de bijen en vlinders.
- 2 De bijenkasten van de lokale imker komen aan de achterzijde van het bloemrijk graslandje.
- 3 Om tijdens warme dagen in de schaduw te kunnen zitten, wordt er bij voorkeur een vruchtdragende boom geplant met een bankje rondom de stam.
- 4 In en bij het bloemrijk graslandje worden diverse soorten bessenstruikjes geplant, aantrekkelijk voor zowel mens als dier. Besdragende klimplanten tegen schuttingen kunnen gebruikt worden als erfafscheiding. Bezoekers kunnen zo zien dat het mogelijk is om in een kleine tuin fruit te oogsten. In deze hoek kunnen ook aardbeien en kruiden worden gekweekt.
- 5 Verspreid hangen er verschillende vormen van insectenhôtels, zijn er schuil- en leefgelegenheden voor verschillende kleine dieren zoals spinnen, egels, spitsmuizen en natuurlijk komen er ook nestgelegenheden voor vogels. Deze insectenhôtels en vogelhuisjes kunnen ook samen met bezoekers in een workshop (met kinderen) gemaakt worden.
- 6 De zitrand/stapelmurtjes kunnen gemaakt worden van diverse restmaterialen en overgebleven tegels van De Kas of van bewoners uit de buurt. Tijdens een workshop in De Kas kan men samen deze zitrand/stapelmuur maken.
- 7 In de composthoek wordt op verschillende manieren zichtbaar gemaakt hoe je zelf je groenafval kunt composteren. Daarnaast bevindt zich in deze hoek een opslag van materialen die hergebruikt kunnen worden.
- 8 Op deze plek staat een pruimenboom 'Reine Claude' die lekkere vruchten draagt. We kunnen deze plek en de plek onder de kap aan de andere kant van De Kas vergroenen door druiven, vijgen en andere warmteminnende vruchtdragende klimmers toe te passen.
- 9 Het hele terrein kan ingezet worden voor de kwekerij. De kwekerij wordt opgenomen in het ontwerp van de tuin.



Takkenrui



Bladaarde maken

Waterhoek

Ruimte voor testopstellingen en creatieve oplossing voor de omgang met water

Regenton, afkoppelen HWA



Helofytenfilter reinigt het water en eventueel de toiletspoeling

Opvangvijver regenwater

Bovengrondse afvoer hemelwater

Ondergrondse regenwaterberging

Er wordt een circulair watersysteem gerealiseerd op het terrein van De Kas. Momenteel gaat het regenwater dat op het dakoppervlak van De Kas valt via de hemelwaterafvoeren het rioolsysteem in. De hemelwaterafvoer wordt afgekoppeld van het rioolsysteem waardoor het regenwater lokaal kan infiltreren of gebruikt kan worden in droge tijden. Dit kan op verschillende manieren gerealiseerd worden. De verschillende opties dienen als voorbeeld voor het inrichten van een watervriendelijke tuin.

- 1 Eén van de hemelwaterafvoeren wordt aangesloten op een regenton. Het regenwater dat hier wordt opgevangen kan worden gebruikt om de planten water te geven. Belangrijk bij een regenton is dat er altijd een overstort gemaakt wordt zodat bij een teveel aan regenwater, het regenwater naar bijvoorbeeld de regenwatervijver kan stromen.
- 2 De hemelwaterafvoer van De Kas wordt aangesloten op een ondergrondse waterberging. (regenwatercisterne). Dit regenwater kan gebruikt worden voor toiletspoeling. Hier moet ook altijd een overstort gemaakt worden zodat bij een teveel aan regenwater, dit naar de regenwatervijver kan worden geleid. Als de waterberging leeg raakt wordt de berging aangevuld met drinkwater.
- 3 Het regenwater dat valt op het dak van het schuurtje van 'Rechtstreef' kan worden opgevangen in de regenwaterschutting. Dit water kan gebruikt worden om de planten water te geven. De overstort van de regenwaterschutting leidt het water naar de regenwatervijver.
- 4 Het regenwater dat op het dakoppervlak van De Kas valt wordt door middel van de hemelwaterafvoer via de regenwatergoot getransporteerd naar de regenwatervijver.
- 5 De regenwatervijver kan ongeveer 21 m³ regenwater bergen. Deze vijver wordt voorzien van oeverbeplanting en biedt zo een leefomgeving en schuilplekken aan kleine dieren en insecten. Er moet altijd een overstort gemaakt worden zodat bij een teveel aan regenwater, het regenwater in het riool geloosd kan worden.
- 6 Er is ook ruimte voor andere wateropstellingen zoals de 'Natte krat' van Tijs van Ruth. Bij deze opstellingen is het belangrijk dat er gedacht wordt aan een overstort.
- 7 Het helofytenfilter wordt geplaatst naast de regenwatervijver. Het zwart/grijze water wordt opgeslagen in een septictank. Vervolgens wordt het gezuiverd in de helofytenfilter. De overstort van het gezuiverde water wordt opgevangen in de regenwatervijver.

Afkoppelen Hemelwaterafvoer

Dakoppervlak kas 580 m²
Er wordt gerekend met een piekbui van 60 mm

Totale hoeveelheid regenwater te bergen **34,8 m³**

Regenwaterberging

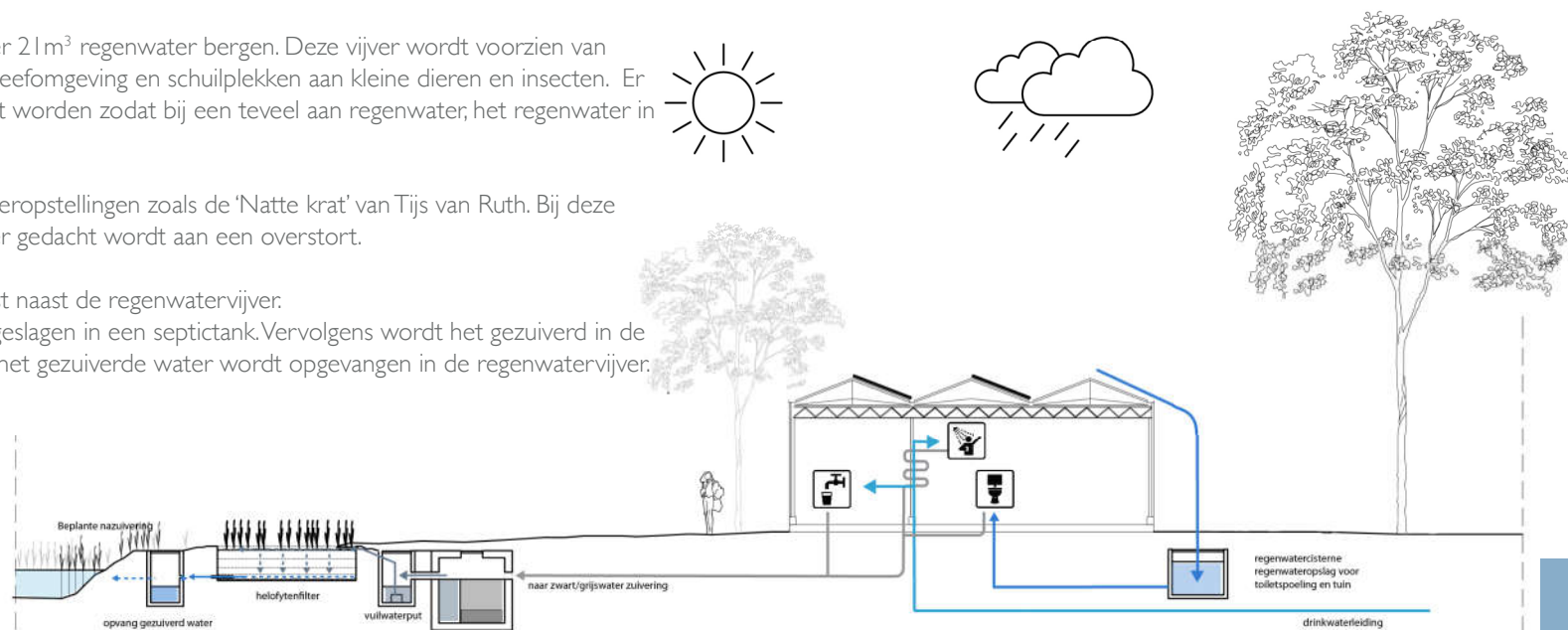
Regenwatervijver 21 m³

Regenton 2 m³

Ondergrondse regenwateropvang 10 m³

Gem. 10 bezoekers die gebruik maken van het toilet

Infiltratie op het terrein 2 m³



Demonstratie van waterdoorlatende (half) verharding



Halfverharding parkeerplaatsen met grasbetontegels

Halfverharding parkeerplaatsen met split/grind

Op verschillende plekken wordt verharding verwijderd en vervangen door groen of halfverharding. Daar waar voertuigen moeten kunnen komen, wordt wel gebruik gemaakt van klinkers, maar dit kan ook met een brede voeg.

- ① De parkeerplaatsen op het terrein worden voorzien van verschillende soorten waterdoorlatende verharding. Bezoekers kunnen zo de verschillende mogelijkheden zien die ze ook thuis kunnen toepassen.
- ② Verharding wordt aangepast aan het gebruik.
- ③ Verschillende manieren van het combineren van halfverharding en groen worden getoond als voorbeeld voor particuliere tuinen. Evenals verschillende manieren van bestraten, waardoor er infiltratie mogelijk is, maar ook ruimte wordt geboden aan plantjes en bestjes (zandbijen, bodembedekker, tredvegetatie).



De bestaande tuin heeft verschillende soorten bestrating bij de ingang van De Kas.

Kennis delen

Stadskwekerij noemen we ons. Kweken jullie dan alle planten voor de stad? Nee, we kweken ideeën, mogelijke oplossingen en inspireren mensen om een bijdrage te gaan leveren aan een leefbare stad. Wij zaaien een stukje nieuwsgierigheid, kweken die op tot een experiment. Het experiment groeit uit tot een mogelijke oplossing en kan zich uitbreiden door kruisbestuiving met andere oplossingen.

Het terrein is gewoon een fijne inspirerende groene plek om te vertoeven. Het kan een ideale plek worden voor opleidingen en studenten (van MBO tot universiteit) om te laten zien wat ze kunnen of om te experimenteren (afstudeerprojecten, stages, onderzoek).

Het is een plek waar zodra het hek open staat, verschillende mensen elkaar treffen en kunnen delen waar ze mee bezig zijn.



veel plantenkennis



ruimte voor experimenten



informatie centrum



workshops



advies op maat

Sociaal

Er worden diverse activiteiten georganiseerd die bezoekers naar De Kas trekken. Zoals een buurtvergadering, een kunstroute of een workshop in de Groene Huiskamer. En dan, 'spelenderwijs en toevallig' komt men in aanraking met biodiversiteit en wateroplossingen in de tuin.

Binnen De Kas bieden we een plek waar iedereen zichzelf kan zijn en zijn steentje kan bijdragen, ongeacht ervaring, vaardigheden en kennis. We ontwikkelen ons tot tuin en huiskamer van de wijk en ja, we hebben een kwekerij. Iedereen kan meedoen.

Bijna alles wat er aan werk vloeit uit Stichting Stadskwekerij De Kas wordt gedaan door het vrijwilligersteam. Van onderhoudswerkzaamheden tot het verwerken van verzamelde zaden. De ene klus wat zwaarder dan de ander, maar wel even belangrijk. De motieven van vrijwilligers om te komen zijn divers, maar allemaal noemen ze ook het samen werken op een fijne plek en de gezelligheid onder elkaar.



groene huiskamer in de wijk



wijkacties



vrijwilliger in kwekerij



groene netwerken

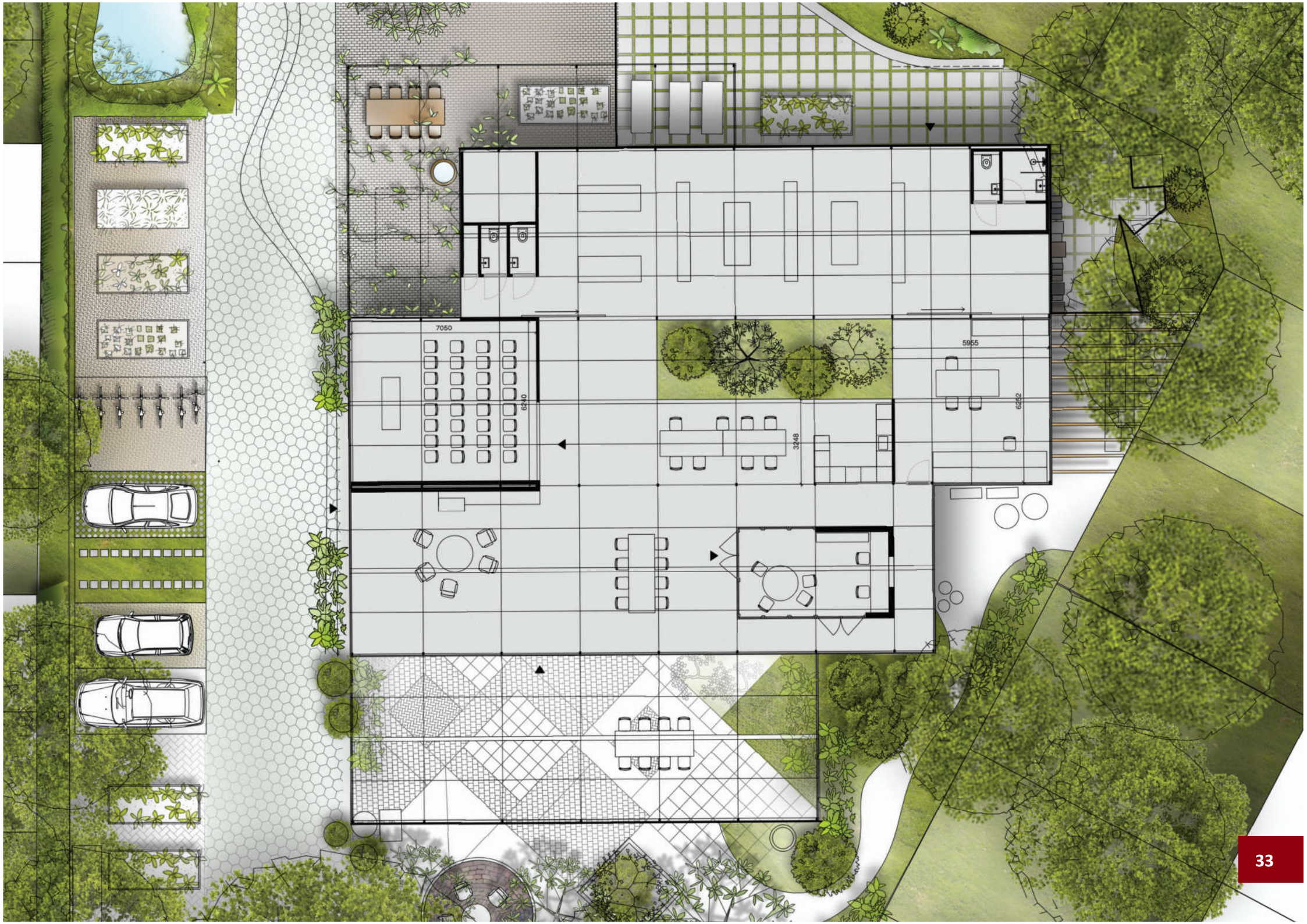


kruisbestuivende initiatieven



De Kas

DE KAS



Renovatie van De Kas, een uitdaging

Dichte achterwand van De Kas



Meterkast



Huidige staat van de gevel

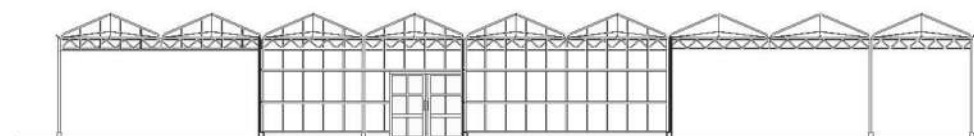


Bestaande natte groep

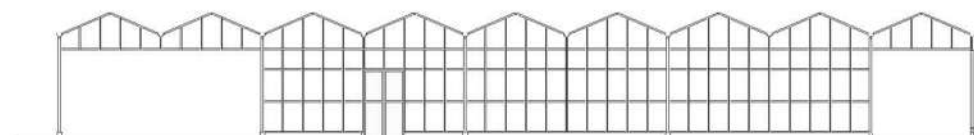
De goten



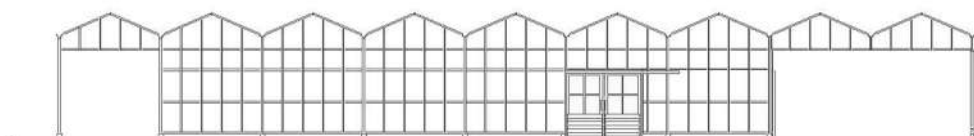
Huidige staat van de glaskap



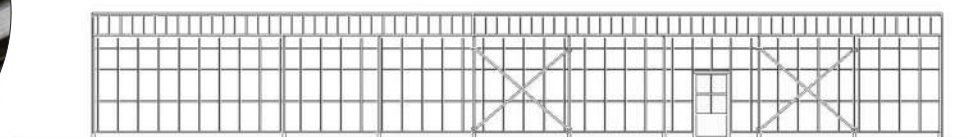
doorsnede AA



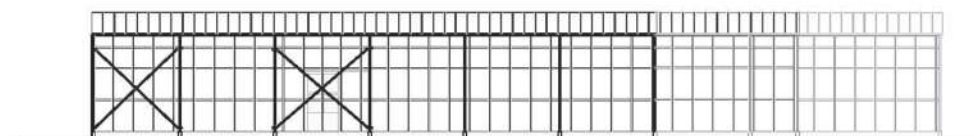
NW-gevel



ZO-gevel



ZW-gevel



NO-gevel

Schaduwdoeken/zonneschermen



De Kas moet gerenoveerd worden zodat hij veilig en lekvrij is en het ventilatiesysteem weer werkt. Omdat De Kas een verblijfsfunctie krijgt met vergaderingen, workshops, werkplekken, ontmoetingsplekken etc. is het belangrijk dat De Kas aan de (brand)veiligheidseisen van de gemeente voldoet. Een deel van De Kas heeft een publieksfunctie. Een ander deel heeft een functie als werkplaats. De volgende werkzaamheden zijn hier voor nodig:

Glasdek

Circa 20 grote glasplaten en 10 halve glasplaten moeten hersteld worden zodat het dak van De Kas veilig en lekvrij is.

Ventilatiesysteem

- bekabeling waar nodig repareren / vervangen
- eventueel contragewichten aanbrengen
- katrollen bij luchtramen controleren en waar nodig vervangen
- eventueel beluchtingsysteem automatiseren

Goten

Om te zorgen dat De Kas lekvrij is moeten de openingen aan de onderzijde van de goten (naar huidige in pandige afvoerbuizen) en alle (boor)gaatjes aan de zijkant van de goten dichtgemaakt worden. Er moeten eindkapjes aangebracht worden en de goten moeten gecoat worden.

Al het hemelwater van het dak moet worden uitgelijnd naar één kant zodat het regenwater in o.a. de regenwatervijver kan worden geborgen.

Zijwanden

Om te zorgen dat De Kas veilig is moeten alle kapotte glasplaten en betonvezelplaten in de zijwanden van De Kas worden vervangen door nieuwe glasplaten. De roeden van de deuren van De Kas moeten vervangen worden door verzinkt stalen.

Schermdoeken

Op dit moment hangen er zonweringsdoeken die oud en versleten zijn en niet open en dicht kunnen. De gehele kas moet voorzien worden van schermdoeken die handmatig open en dicht kunnen. Het is belangrijk dat de doeken brandwerend, zonwerend en isolerend zijn. Het zou handig zijn als de bediening van de schermdoeken te verdelen is in twee secties.

Elektriciteit

De gehele elektrische installatie van De Kas moet gecontroleerd worden op veiligheid, en waar nodig herzien en hersteld worden. Onder andere moeten lasdozen, contactdozen en stopcontacten bevestigd worden.

Technische gegevens

Venlo kas
Gebouwd ca 1985
Gegalvaniseerd staal
Spanwijdte tralie: 6,40 m
Aluminium dek met aluminium luchtramen
Zijwanden deels betonvezelplaat
Circa op oppervlakte van 600 m²

Glasdek bestaat uit:
Glasplaten van 73 x 165 cm
4mm dik
552 stuks (waarvan 42 luchtramen)

Functies in en om De Kas

Workshopruimte met werkbanken

Werkplaats en ateliers

Groene binnenuimte

Yogaruimte

Verwarmde ruimte om te vergaderen

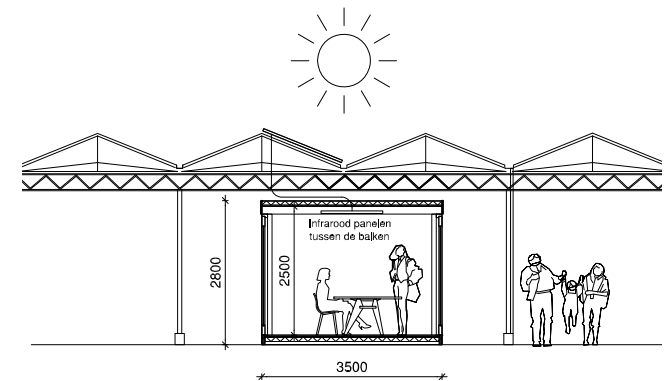
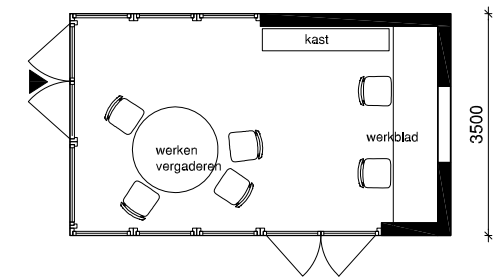
Vergaderruimtes

Leenwand met kachel



De ruimtes in De Kas zijn verdeeld in een hoofdruimte die niet verwarmd wordt en 'container' ruimtes die zich in de ruimte bevinden, die verwarmd kunnen worden en het gehele jaar door te gebruiken zijn.

- 1 Afgesloten en verwarmde ruimte voor bijeenkomsten zoals yogalessen, presentaties en vergaderingen.
- 2 Te verwarmen afgesloten ruimte om te vergaderen of te werken. Deze kan het gehele jaar door gebruikt worden.
- 3 Afgesloten ruimte voor bijeenkomsten, om te vergaderen of om te werken.
- 4 Een tafel in het voorste gedeelte van De Kas waar mensen bij elkaar komen maar waar ook gewerkt en vergaderd kan worden.
- 5 Ontmoetingsplek. Hier wordt een zitje rond de leemkachel gemaakt waar bezoekers samen kunnen zitten, drinken en praten.
- 6 De werkplaats en ateliers waar bezoekers kunnen werken aan hun projecten en experimenten. Deze ruimte kan ook gebruikt worden voor workshops.
- 7 Er komt een nieuwe keuken. Deze wordt geplaatst op de plek waar momenteel de keuken ook staat. Voorzieningen zoals water en electra zijn daar al aanwezig.
- 8 Binnentuin met beplanting als ruimtescheider.
- 9 Er komen twee toiletunits. Eén met twee toiletten en één met een mindervalidetoilet en -douche.
- 10 Werkplekken en ontmoetingsplekken onder de kap van De Kas.
- 11 Verkooppunt van de planten van de kwekerij.
- 12 Fietsenstalling en parkeerplekken gerealiseerd met verschillende (half)verhardingsmaterialen.



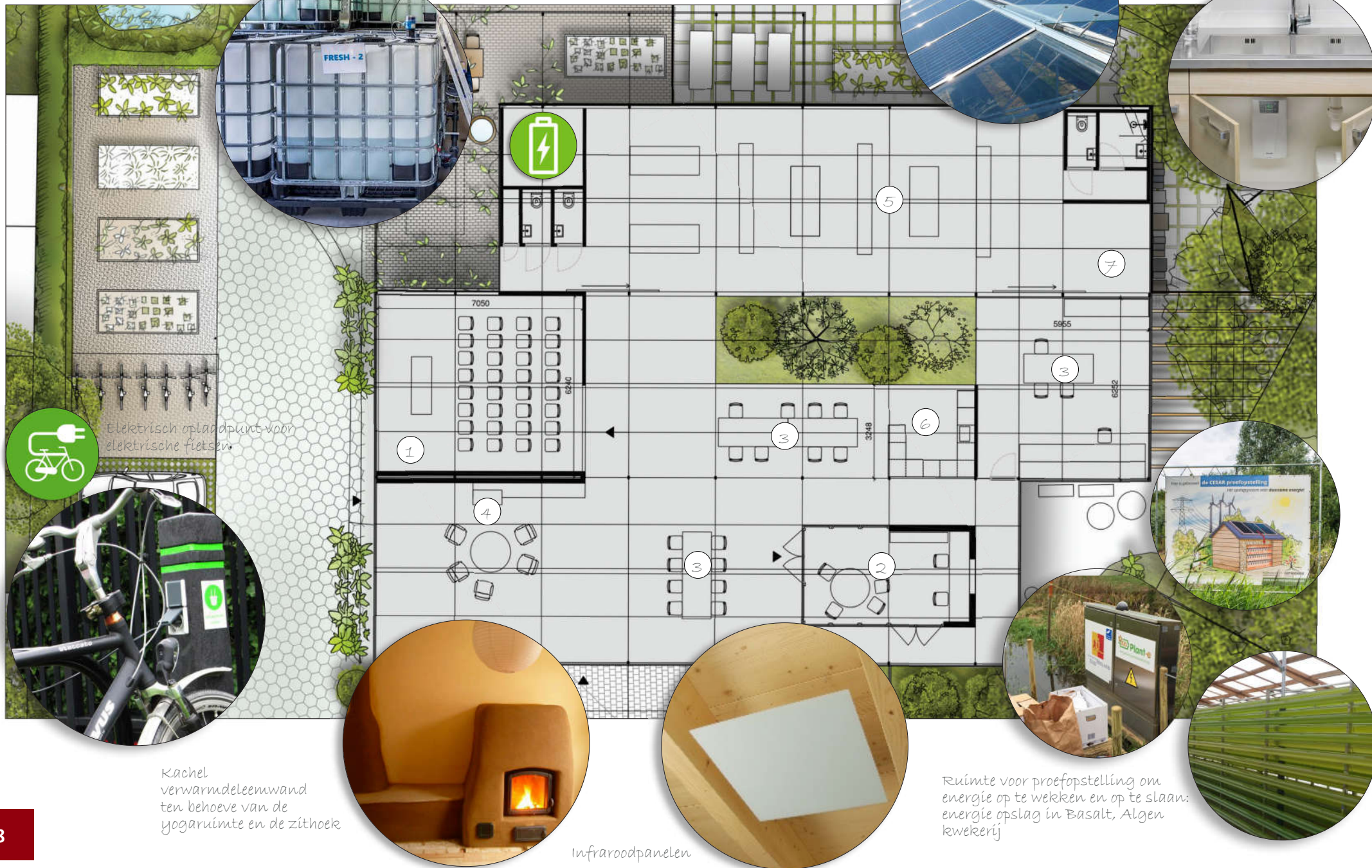
- 2 Vewarmde ruimte om in te vergaderen gemaakt van verschillende oude deuren.

Energie en warmte

Aqua battery

Zonnepanelen zorgen voor energie en schaduw in De Kas.

doorstroomverwarming tapwater



De Kas is een onverwarmde ruimte en is moeilijk te verwarmen omdat hij niet geïsoleerd is. Om een prettig klimaat te creëren in De Kas is het het meest effectief om ruimtes in De Kas te maken die verwarmd en geïsoleerd zijn. Het meest efficiënte verwarmingsconcept voor De Kas is gebruik te maken van infrarood panelen. Deze warmen heel snel op en kunnen lokaal ingezet worden in de geïsoleerde ruimtes en boven werkplekken. De benodigde energie kan opgewekt worden door middel van zonnepanelen op het dak van De Kas. Deze panelen kunnen gekoppeld worden aan een 'aqua battery' die een teveel aan elektriciteit opslaat. Deze kan gebruikt worden wanneer de zonnepanelen te weinig elektriciteit leveren zoals 's nachts en bij slecht weer.

- ① Bijeenkomst/yoga/vergaderruimte is een geïsoleerde ruimte die wordt verwarmd met een warmte/leemwand en zonodig met infraroodpanelen.
- ② De werk/vergaderruimte in het voorste gedeelte van De Kas is ook een geïsoleerde ruimte en wordt verwarmd met infraroodpanelen.
- ③ Boven de flexwerkplekken kunnen infraroodpanelen geplaatst worden die lokaal kunnen verwarmen wanneer er op deze plekken gewerkt of vergaderd wordt.
- ④ De leemwanden worden verwarmd door de warmte van de leemkachel die gestookt wordt op hout. Rond deze leemkachel wordt een zitje voor bezoekers gemaakt.
- ⑤ De werkplaats is een onverwarmde ruimte. Eventueel kunnen er boven de werkbanken infraroodpanelen worden geplaatst zodat het in de winter comfortabel is om hier te werken.
- ⑥ Decentrale warmwaterbereiding met behulp van een elektrische doorstroomer.
- ⑦ Experimentele proefopstellingen in de werkplaats met en algen kwekerij, etc.

Energieverbruik

Energieverbruik van een gezin 3500 kWh/jaar
 Energieverbruik De Kas geschat 3480 kWh/jaar
 (gebaseerd op verbruik van oktober 2019)

Dit blokje geeft inzicht in energieverbruik. Om een goed energie- en warmteplan te ontwerpen is het belangrijk om eerst te kijken naar het verwachte energieverbruik.

Energie opwekken

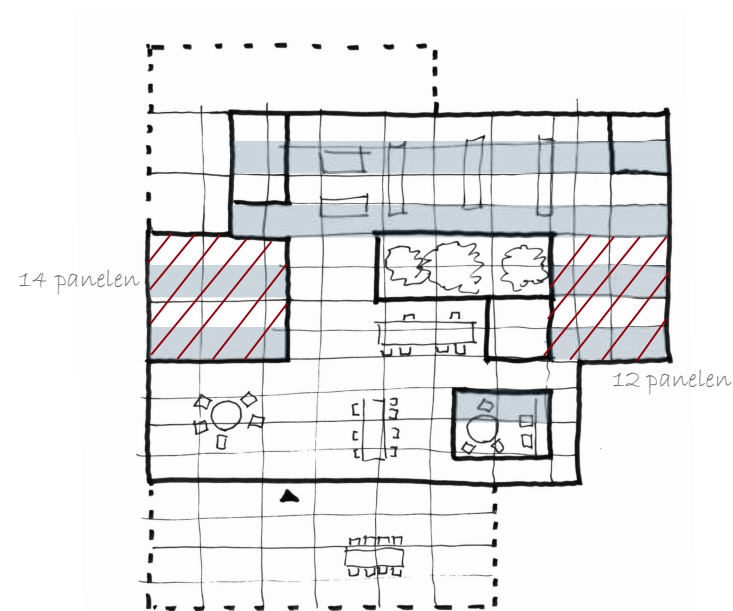
In de berekening is uitgegaan van zonnepanelen boven de yogaruimte en boven de werkruimte.

Een zonnepaneel met 1m bij 1.65m, dit resulteert in:
 14 panelen (23m² zonnepaneel) boven yogaruimte
 12 panelen (20m² zonnepaneel) boven werkruimte

26 zonnepanelen leveren 6840 kWh/jaar



Verwarmende ruimtes



14 panelen

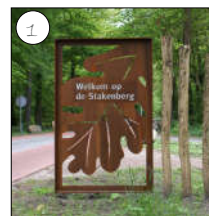
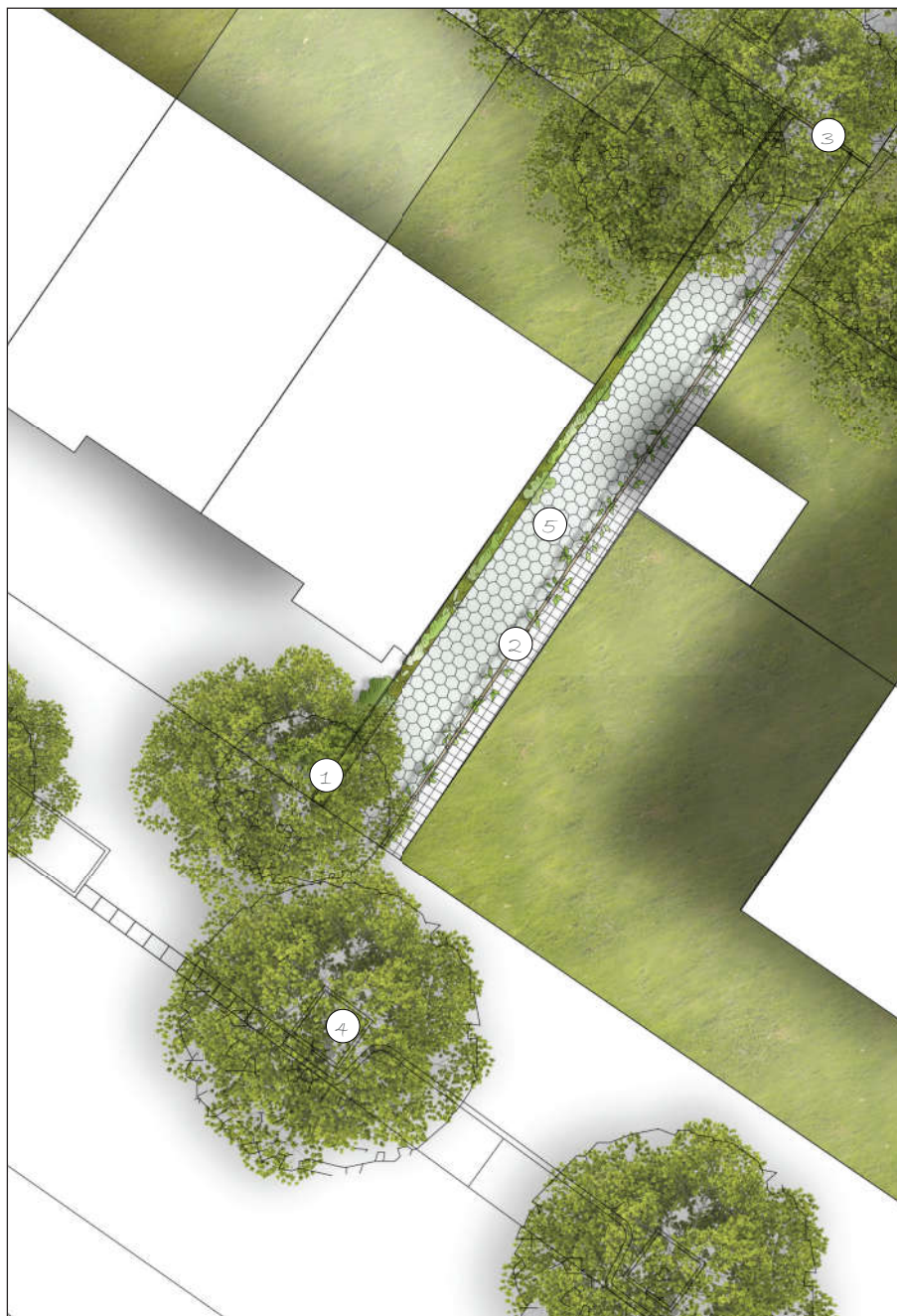
12 panelen

Potentiële plekken voor zonnepanelen



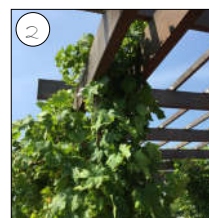
Overzicht kosten van de dromen en plannen

Kosten voor het verbeteren van de zichtbaarheid van het Entreegebied



Naambord aan straat

€ 1.200,-



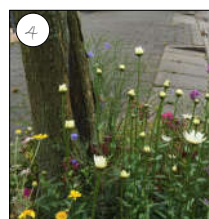
Pergola

€ 5.200,-



Entreepoort verbeteren

€ 7.000,-



Boomspiegel

€ 125,-



Herbestraten oprijlaan
100m² verharding met open voeg

€ 10.000,-

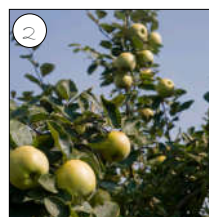
Alle kosten zijn indicaties en sterk afhankelijk van de uitvoering en zijn incl. BTW en arbeid.

Kosten voor de aanleg van de Biodiversiteitshoek



Bloemenmengsel / vaste planten

€ 300,-



Fruitbomen

houten bank rondom boom
5 fruitbomen

€ 850,-
€ 500,-
€ 350,-



Bessenstruiken

25 maal

€ 250,-



Stapelmuurtje

5 workshops

€ 2.000,-

Alle kosten zijn indicaties en sterk afhankelijk van de uitvoering en zijn incl. BTW en arbeid.



Composthoek

€ 200,-



Bepanting pergola

€ 570,-



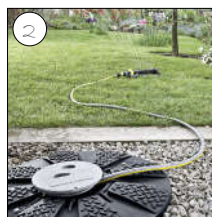
Ontwikkelen plan en ontwerp € 15.000,-
ecologische omvorming terrein

Kosten voor de aanleg van de Waterhoek



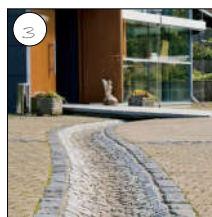
Herbestraten verharding
ca. 200m² (half)verharding

€ 20.000,-



(Ondergrondse) regenwateropvang-systemen

€ 5.000,-



Open goot

€ 4.000,-



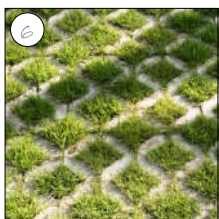
Regenwatervijver

€ 1.850,-



Helofytenfilter

€ 9.000,-



**Waterdoorlatende verharding
parkeerplaatsen** **€ 5.000,-**

auto (5 plekken)

€ 4.000,-

fiets

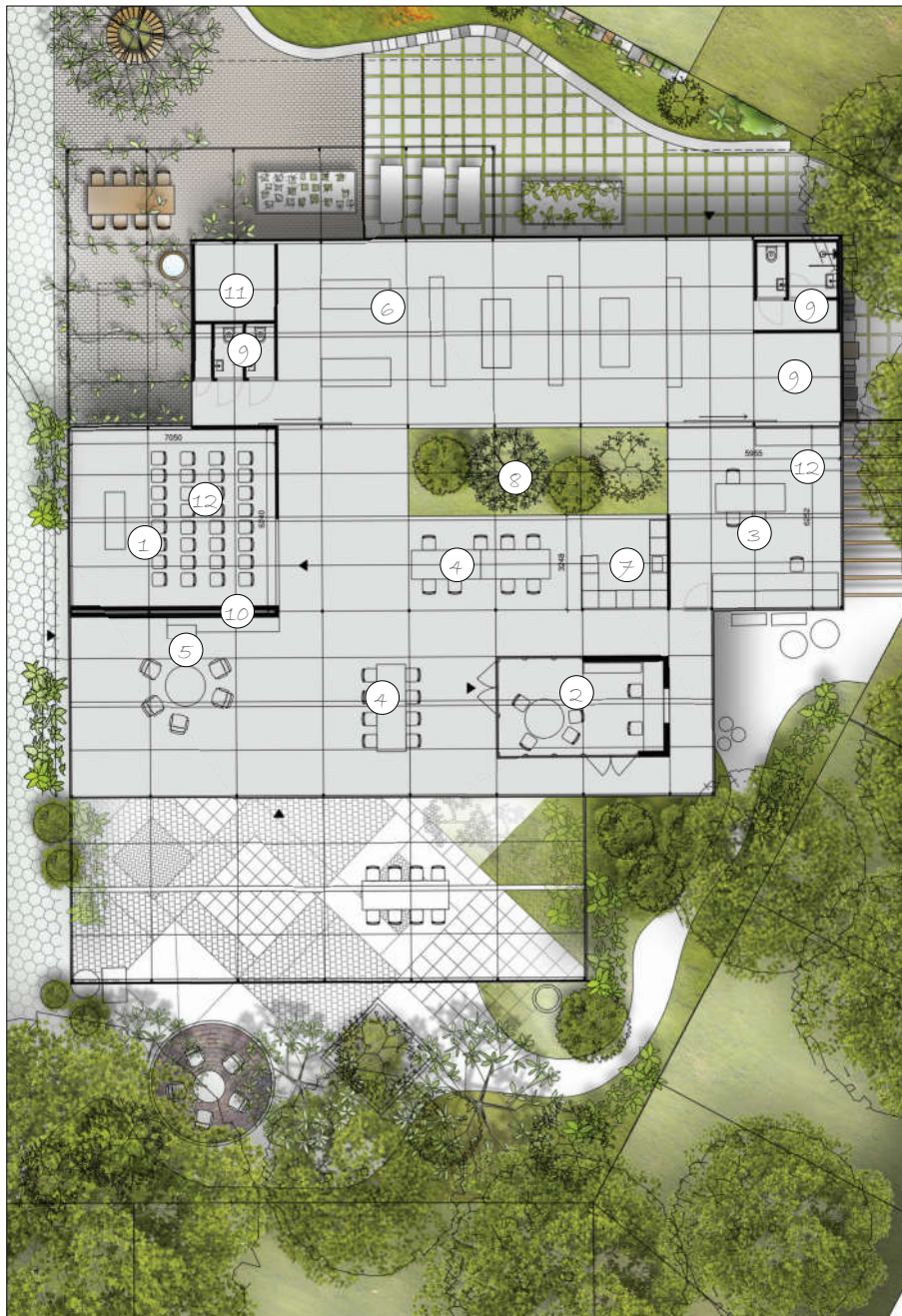
€ 1.000,-



Ontwikkelen plan en ontwerp **€ 15.000,-**

waterbeheer gehele terrein

Kosten voor het herstel en de inrichting van **De Kas**



Kas	€ 74.000,-
Glasdak beluchttingsramen repareren en vervangen	€ 5.000,-
Handmatige ventilatie	€ 5.000,-
Goten en HWA repareren en aanpassen	€ 4.000,-
Zijwanden	€ 5.000,-
Zonwering	€ 10.000,-
Elektriciteit Huidige elektra vernieuwen	€ 45.000,-
Beveiliging	n.t.b.
Brandveiligheid	n.t.b.

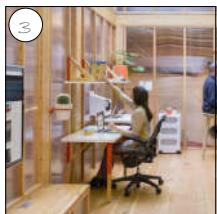


Geïsoleerde bijeenkomst ruimte I	€ 18.575,-
wanden/plafond/deuren (excl warme leemwand)	€ 12.500,-
verwarming door infraroodpaneel	€ 1.625,-
funderingsvloer i.v.m. aansluiting leemwand	€ 4450,-



Geïsoleerde werkruimte	€ 9.950,-
blokhut, tuinhuis, portacabin	€ 7.000,-
interieur	€ 2.000,-
verwarming door infraroodpaneel	€ 950,-

Alle kosten zijn indicaties en sterk afhankelijk van de uitvoering en zijn incl. BTW en arbeid.



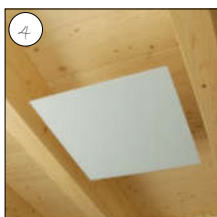
Bijeenkomst ruimte
wanden/plafond/deuren
verwarming door infraroodpaneel

€ 12.125,-
€ 10.500,-
€ 1.625,-



Binnentuin beplanten
aanplanten en grondverbeteren

€ 1.000,-



Infraroodpanelen
per werkbank en tafels (12 maal)

€ 3.600,-



Toilet- en doucheunit
drie toiletten waarvan een MIVA en een douche

€ 24.500,-



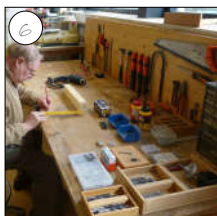
Ontmoetingsplek
meubilair

€ 1.200,-



Kachel inclusief leemwand
kachel en wand
schoorsteen
fundering i.v.m. groot gewicht

€ 14.270,-
€ 12.000,-
€ 1.500,-
€ 770,-



Workshoptafels
werkbanken verlichting excl. verwarming

€ 1.000,-



Aqua Battery

n.t.b.



Keuken
wanden/vloer/plafond
apparatuur
kasten e.d.
monteren

€ 15.000,-
€ 5.000,-
€ 2.500,-
€ 2.500,-
€ 5.000,-



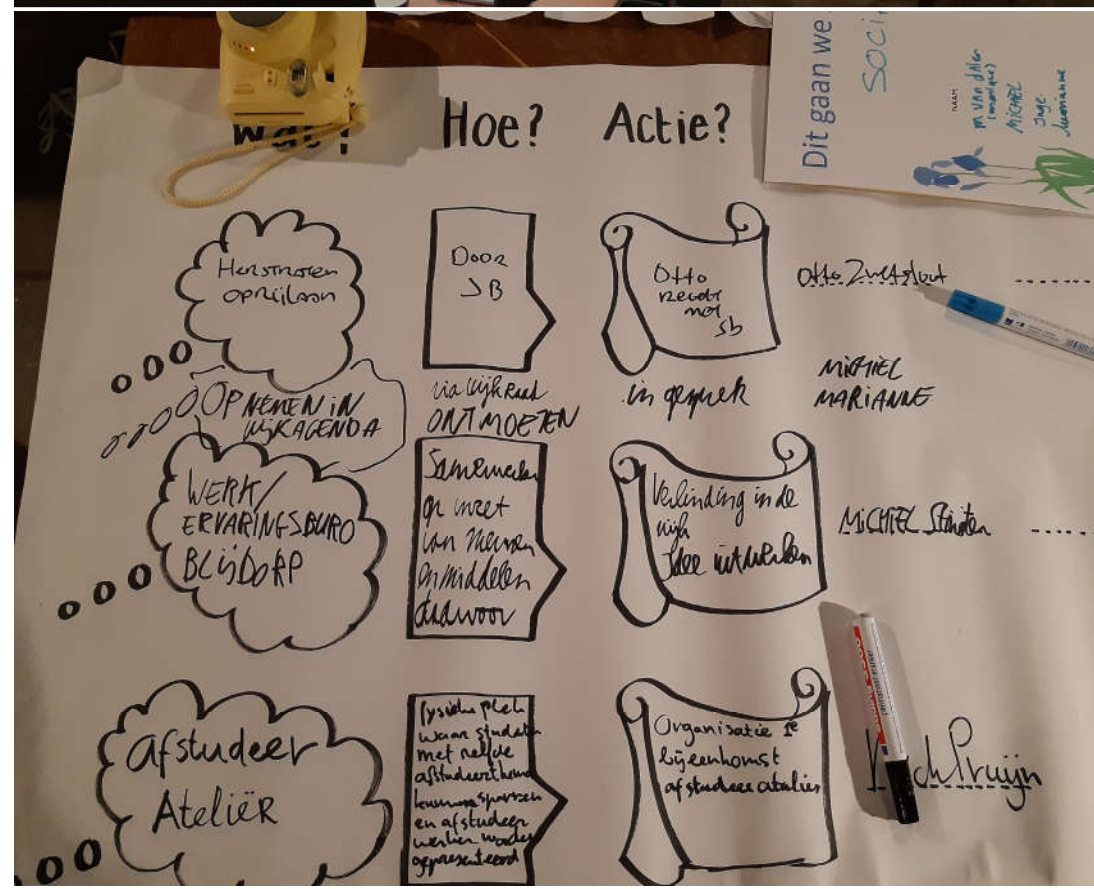
Zonnepanelen
26 zonnepanelen
(zie hoofdstuk Energie en warmte)

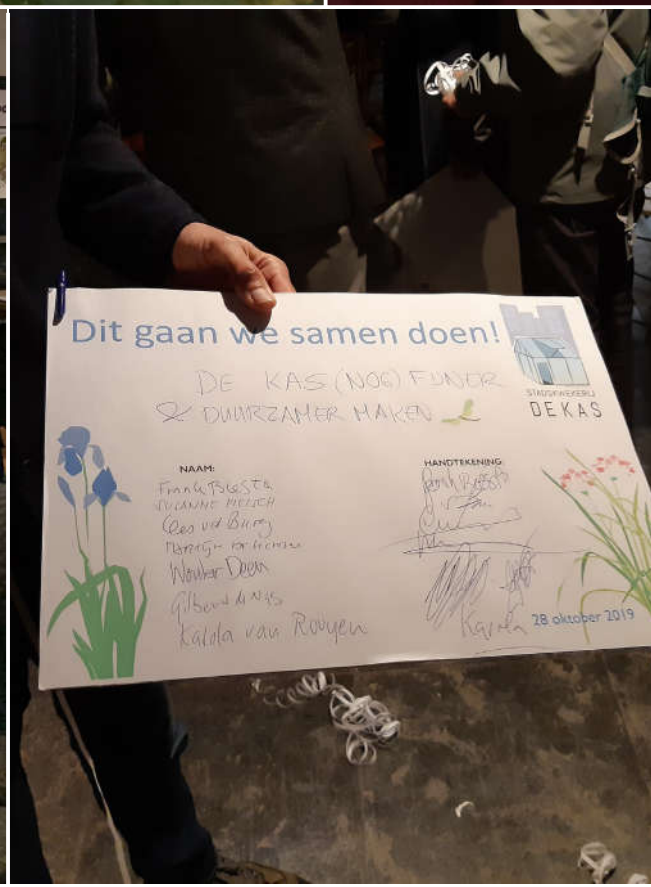
€ 16.000,-

Werksessie met stakeholders

28 oktober 2019

In de werksessie van 28 oktober zijn de stakeholders bijeengekomen om een stap verder te komen met de concrete plannen voor De Kas. Tijdens deze werksessie zijn werkgroepen gevormd die De Kas verder helpen met het uitwerken en het vinden van financiering voor de ideeën die in dit projectboek zijn gepresenteerd. De samenstelling van de werkgroepen en de acties die uit de werksessie van 28 oktober zijn voortgekomen, zijn te vinden in het volgende hoofdstuk 'Acties en werkgroepen'.







Energie

Biodiversiteit

Water

De Kas

Kennis delen

**Acties en
werkgroepen**

Werkgroep Waterhoek

Joeri Schenk (HHSK), Annemarij de Groot (Water Sensitive Rotterdam), Richard Langhorst (Rechtstreeks), Cees van de Burg, Andre Rodenburg, Wiehan (Vrijwilliger), Karola van Rooijen (SuperUse studio's) en Hiltrud Pötz (atelier GROENBLAUW)

Afkoppelen regenwater + gebruik + informatie + kennisdeling + decentrale afvalwaterzuivering

Hoe: helpt budget te vinden

Actie: zoeken partners

Wie: Joeri Schenk (HHSK), Hiltrud Potz (aGB), Annemarij de Groot (WSR) en Karola van Rooijen (SuperUse studio's)

Water van het dak naar de vijver leiden

Hoe: plan maken

Actie: mensen zoeken en plan maken

Wie: Richard Langhorst (Rechtstreeks), Cees van de Burg (komt uit tuinbouwfamilie) en Wiehan (De Kas)

Afdakje voor fietsen met groendak

Hoe: geeft lijst met potentiële sponsors

Actie: groene daken experts / uitvoerders regelen

Wie: Joeri Schenk (HHSK) en André Rodenburg

Werkgroep Biodiversiteit

Remco Andeweg (Bureau Stadsnatuur), Agnes Wijers (bewoner), Violina Jeliaskova (bewoner), Debora Treep (Wellant College) en Nick Pruijn (InHolland).

Uitwisseling tussen De Kas en volkstuinen op gang brengen. Gaat om planten en kennis

Hoe: volkstuinders vragen overschotten te brengen naar de kas. Kennis delen met elkaar. Welke soorten zijn interessant voor welke tuin.

Actie: polsen van het bestuur van VTV Eigen Hof of er belangstelling is voor het idee van samenwerking. Zaterdagdag organiseren. Lijst maken met planten voor zon en schaduw en die ook verspreiden op de volkstuin (in samenwerking met bureau Stadsnatuur en/of InHolland Delft).

Wie: Violina Jeliaskova (bewoner)

Wat past in een ecologisch verantwoorde kwekerij

Hoe: plantenlijsten laten beoordelen, concrete vragen stellen aan bureau Stadsnatuur

Actie: plantenlijsten laten beoordelen op natuurwaarde, do's en don'ts in de stad.

Wie: Eva legt plantenlijsten voor aan InHolland Delft of aan Bureau Stadsnatuur

Verbinding maken tussen de buurthuizen en De Kas en zo de bijdrage aan de biodiversiteit verhogen

Hoe: geïnteresseerden verenigen en in contact brengen met studenten om te gaan praten, bedenken hoe dit te doen

Actie: komt met leerlingen om een dagdeel/avond te praten over schuttingen / voordelen voor Rotterdam en hoe dit aan te pakken.

Wie: Debora Treep (Wellant College Rijswijk)

Plantenlijsten maken

Hoe: studenten kunnen plantenlijsten maken met een hoge natuurwaarde = bijdrage biodiversiteit in de buurt.

Actie: op locatie afstemmen wat past in de wijk.

Wie: Nick Pruijn (InHolland Delft)

Werkgroep Sociaal

Debora Treep (Wellant College), Nick Pruijn (InHolland), Frank Biesta (de Kas), Monique van Dalen (Ecospeelhuis), Michiel Strater (Wijkraad Blijdorp), Marianne de Bever (Wijkraad Blijdorp), Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld) en Marja Versteeg.

Werkgroep Kennis delen

Debora Treep (Wellant College), Nick Pruijn (InHolland), Frank Biesta (de Kas), Monique van Dalen (Ecospeelhuis), Michiel Strater (Wijkraad Blijdorp), Marianne de Bever (Wijkraad Blijdorp), Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld) en Marja Versteeg.

De sociale functie van De Kas (samen werken in het groen) onderstrepen

Hoe: opnemen in de wijkagenda

Actie: bespreken met de andere leden van de wijkraad

Wie: Michiel Strater en Marianne de Bever (wijkraad Blijdorp)

Blijdorp empowerd + de WOONRoom: workshops, kennis ontsluiten en ontbijt

Hoe: gewoon doen

Actie: meenemen in Agenda jaarplanning

Wie: Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld)

Workshops voor bewoners

Hoe: samen met studenten vormgeven.

Actie: jaarplan opsturen naar Debora en langsaan bij haar

Wie: Marja Versteeg en Frank Biesta (De Kas)

Belang van kennisdelen en De Kas als locatie voor ontmoeting onderstrepen

Hoe: opnemen in de wijkagenda

Actie: bespreken met de andere leden van de wijkraad

Wie: Michiel Strater / Marianne de Bever (wijkraad Blijdorp)

Afstudeeratelier

Hoe: fysieke plek waar studenten met dezelfde afstudeerthema's kunnen sparren en afstudeerwerken worden gepresenteerd

Actie: organisatie 1ste bijeenkomst afstudeeratelier

Wie: Nick Pruijn (InHolland Delft)

Workshops voor kinderen / eco speelhuis

Hoe: 2-wekelijks, vrijdag/woensdag van 4 tot 6, werving in de wijk à la Gezond Natuur Wandelen

Actie: bewonersinitiatief en communicatie

Wie: Monique van Dalen

Expositieruimte voor biodiversiteit en groen

Hoe: plek aanwijzen & programma maken

Actie: doen

Wie: Frank Biesta (De Kas)

Werkervaringsbureau blijdorp

Hoe: werkervaringsbureau Blijdorp

Actie: verbinding in de wijk, idee uitwerken

Wie: Michiel Strater (wijkraad Blijdorp)

Werkgroep De Kas en energie

Martijn de Koning (MDK ontwerp & visualisatie), Wouter Deen (Hilgersom Deen duurzaam), Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld), Frank Biesta (bewoner), Karola van Rooyen (Superuse Studios), Gilbert de Nijs (BU-MI), Susanne Pietch (TU-Delft Bouwkunde), Cees van der Burg (kassenkenner), Nick Pruijn (InHolland) en Eva Bes.

Herstraten oprijlaan

Hoe: door SB

Actie: regelen met SB

Wie: Otto Zwetsloot (wijkmanager Blijdorp)

Boodschappenlijst materialen

Hoe: vrijkomend materiaal voor hergebruik

Actie: ping pongen met elkaar

Wie: Karola van Rooijen (SuperUse), Martijn de Koning, Susanne Pietsch (TU Delft), Cees vd Burg

Duurzame techniek, energieopslag, verwarmen en koelen

Hoe: technieken zichtbaar en voelbaar maken voor het publiek

Actie: -

Wie: Frank Biesta (De Kas) en Gilbert de Nijs (expert duurzaamheid)

Voorbeeldfunctie voor particulieren

Hoe: zichtbaar maken

Actie: voorbeelden verzamelen

Wie: Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld)

Stralende wand

Hoe: vanuit kas principe voelbaar

Actie: -

Wie: Wouter Deen (architect) en Frank Biesta (De Kas)

Werkgroep Wilde plannen

Emile van Rinsum (Rotterdam Milieu Centrum) en Arie Wouter, Niels Bernds (gemeente Rotterdam) en Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld)

Woonroom WWK (woonwerkketen)

Hoe: 1ste keet 2de hands aankopen en aan de slag

Actie: ontwerpgroepje

Wie: Ariane Lelieveld (Studio Ariane Lelieveld)

Giga wormenhotel

Hoe: de pilot uitvoeren in De Kas

Actie: -

Wie: Emile van Rinsum (Rotterdam Milieu Centrum) en Arie Wouter

Waterstofproductie met restenergie

Hoe: "warmtewisselaar surplus zonnepaneel"

Actie: uitzoeken technisch

Wie: Niels Bernds (gemeente Rotterdam)

Wij willen kippen

Hoe: via de kippenclub

Actie: lease kippen regelen via Emile van Rinsum en Gerda van Rotterdamse Oogst

Wie: Emile van Rinsum (Rotterdam Milieu Centrum)



Colofon

Dit boek 'Stadskwekerij De Kas, samen werken aan een groene toekomst' is gemaakt voor:



Met financiële bijdrage van:



En is samengesteld door

atelier **GROENBLAUW**

Projectleider: Hiltrud Pötz

Medewerkers: Marlies van der Linden, Martijn de Koning en Evi van de Logt

In samenwerking met stichting Stadskwekerij De Kas,
Marja Versteeg en Eva Bes.

[december 2019]

Disclaimer

Hoewel uiterste zorg is besteed aan de inhoud, kan er geen enkele aansprakelijkheid worden aanvaard voor de gevolgen van eventuele onjuistheden en/of onvolledigheden van de inhoud van dit boek.

Bronvermelding

Beeldmateriaal in dit boek mag enkel gebruikt worden voor eigen gebruik door stichting Stadskwekerij De Kas. Verveelvuldiging op welke andere wijze dan ook en/of commercieel gebruik van deze beelden is niet toegestaan.

De meeste beeldrechten van de foto's liggen bij Stadskwekerij De Kas of atelier GROENBLAUW.

Niet alle rechthebbenden van het gebruikte beeldmateriaal konden worden achterhaald.

Belanghebbende wordt verzocht contact op te nemen met hiltrudpotz@ateliergroenblauw.nl

