

Charrette Rijnenburg

*duurzaam en
klimaatbestendig
in vier facetten*



HOOFDEINDEEL
DE STICHTSE
RIJNLANDEN



Gemeente Utrecht



provincie :: Utrecht

**30 september,
01 en 02 oktober**





Voorwoord

Beste lezer,

Met de ontwikkeling van Rijnenburg staat Utrecht voor een aanzienlijke en bijzondere opgave. De ontwikkeling van een nieuw woongebied betekent ook dat hier met een frisse blik gekeken kan worden. Rijnenburg is één van de nieuwbouwlocaties die vanwege de ligging en schaalgrootte kansen biedt om een voorbeeld te zijn van een succesvol antwoord op klimaatverandering.

De gemeente Utrecht, de provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden hebben gezamenlijk de ambitie uitgesproken om deze nieuw te bouwen locatie klimaatbestendig en duurzaam te ontwikkelen. Hiervoor is het klimaatatelier Rijnenburg opgericht. Het klimaatatelier wordt begeleid door de stuurgroep Klimaatatelier. De stuurgroep bestaat uit: de wethouders Harrie Bosch en Tymon de Weger van de gemeente, dijkgraaf Patrick Poelmann en ikzelf. Samen gaan wij op weg naar een klimaatbestendig en duurzaam Rijnenburg.

Vanuithetklimaatatelieriseeninspiratiebijeenkomst en een Charrette georganiseerd met als doel de opgaven voor Rijnenburg nader te onderzoeken. In dit boekje vindt u een verslag van deze bijeenkomsten. De gemeente Utrecht, de provincie Utrecht en Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden werken samen aan een klimaatbestendig Rijnenburg. Maar dit doen zij niet alleen! Voor u ligt een boekwerk waarvoor ten minste 60 mensen van meer dan 15 organisaties hebben geleverd. Ik wil al deze mensen hiervoor hartelijk bedanken en wens u bij het lezen van dit boekje veel inspiratie toe.

Namens de stuurgroep,

Wouter de Jong
Gedeputeerde provincie Utrecht

Colofon:

Eindredactie:

Niels Schenk, KNN

Klaas Jan Noorman, KNN

Bjartur Swart, Grontmij

Afbeeldingen:

Schetsen: deelnemers charrette

Cartoons: Herman Roozen, Herman Roozen tekst en tekeningen

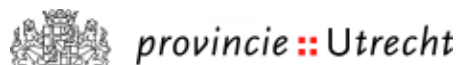
Foto's charrette: Bjartur Swart, Grontmij

Overige foto's: projectbureau Rijnenburg

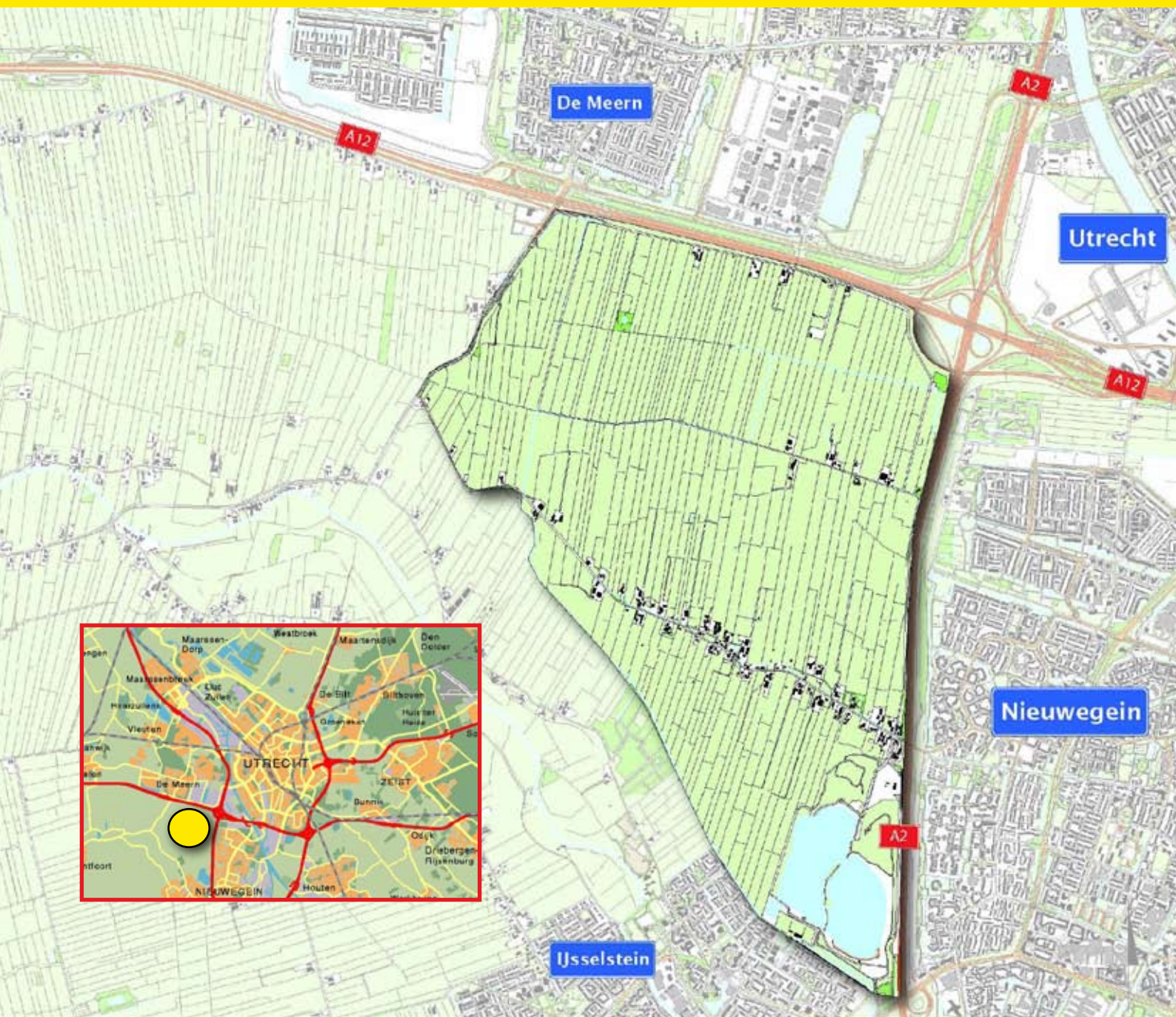
Landschapsfoto's: Martijn Steenstra

Layout & opmaak:

Wijnand Bouw, Bosch Slabbers



1	inleiding	7
1.1	aanleiding	7
1.2	wat is een charrette?	7
1.3	de opgave	11
1.4	werkwijze	11
1.5	leeswijzer	13
2	inspiratie	15
2.1	inleiding	15
2.2	klimaatadaptatie: Pier Vellinga	15
2.3	Cradle tot Cradle: Michael Braungart	17
2.4	arenadiscussie	19
3	klimaatbestendig en duurzaam Rijnenburg	21
3.1	doelen	21
4	bodem, water en landschap	23
5	woningen, wegen en voorzieningen	29
6	infrastructuur en netwerken	35
7	leven, wonen en werken	39
8	ontwerpen in onzekerheid	45
9	conclusies	51
bijlage 1	lijst van aanwezigen	54



1.1 aanleiding

Met de ontwikkeling van Rijnenburg, een nieuwbouwlocatie van circa 5000-7000 woningen, staat de gemeente Utrecht voor een aanzienlijke en bijzondere opgave. Een nieuwe woongebied betekent dat er met een frisse blik gekeken kan worden. En het mooie van een frisse blik is dat je ver vooruit kunt kijken. Zo kunnen toekomstbestendige plannen worden ontwikkeld.

De gemeente Utrecht, de provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden hebben gezamenlijk de ambitie uitgesproken om deze nieuw te bouwen locatie klimaatbestendig en duurzaam te ontwikkelen. Hiervoor is het zogenaamde klimaatatelier Rijnenburg opgericht. Heel in het kort betekent klimaatbestendig dat in het ontwerpproces voortdurend zal worden gezocht naar mogelijkheden die het nieuwe woongebied voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering en die bijdragen aan het reduceren van de uitstoot van broeikasgassen. In Rijnenburg zal tevens ruim aandacht zal zijn voor de principes van het Cradle to Cradle concept: Afval bestaat straks niet meer, afval is voedsel!

Deze ambitie was voor de partijen in het klimaatatelier aanleiding om in de vorm van een Charrette de mogelijkheden van Rijnenburg verder te onderzoeken. De Charrette is voorafgegaan door een inspiratiebijeenkomst. Tijdens deze bijeenkomst gaven kopstukken op het gebied van duurzaamheid en klimaatbestendigheid hun visie op de ontwikkeling van Rijnenburg.

Door het verband tussen klimaatbestendigheid en duurzaamheid wordt Rijnenburg echt duurzaam in de zin van goed overdraagbaar naar nieuwe generaties. Bijvoorbeeld op gebied van de energievoorziening, maar ook ten aanzien van de leefbaarheid en de inpasbaarheid van het woongebied in de bestaande omgeving. Het onderscheidend vermogen van het nieuwe Rijnenburg als “museum van de toekomst” zal aanzienlijk zijn.

De ambities voor Rijnenburg vragen om integrale ruimtelijke planvorming waarbij rekening wordt gehouden met bovengenoemde aspecten. Op 1 en 2 oktober 2008 is een Charrette gehouden waarin meer dan 40 deelnemers, met zeer diverse achtergronden en expertise, gewerkt hebben aan de bouwstenen voor een integraal ontwerp.

In dit boekje worden de uitkomsten van de Charrette gepresenteerd. De uitkomsten zijn geen gedetailleerd uitgewerkte plannen, dat lukt niet in twee dagen. De resultaten zijn bouwstenen, ideeën, concepten, ontwerpen en schetsen die kunnen bijdragen aan het realiseren van een uniek Rijnenburg. Nadere uitwerking van deze ideeën is nodig. We hopen dat de uitkomsten voldoende inspiratie bieden om de ambities te verwezenlijken.

1.2 wat is een Charrette?

Het Franse woord “Charrette” betekent letterlijk kar. Een Charrette was een kar met twee wielen waar in het 19e eeuw Parijs de werkstukken van de studenten van de École des Beaux Arts mee



werden opgehaald om ze naar de examencommissie te brengen. Het verhaal gaat dat de studenten kunst en architectuur tijdens die rit probeerden met een laatste 'finishing touch' de werkstukken af te ronden. Het woord Charrette staat dus voor een laatste inspanning om vlak voor het verstrijken van de deadline een zo goed mogelijk resultaat te bereiken. De naam 'Charrette' dekt daarmee de lading van de ontwerpbijsameling: In korte tijd met een duidelijke deadline met deelnemers vanuit verschillende achtergronden werken aan een integraal ontwerp.

Ontwerpprocessen zijn vaak ingewikkeld. Vaak worden in een ontwerpproces keuzes gemaakt die lange tijd, vaak decennia, doorwerken. Maar de bestaande oplossingen blijken niet altijd voldoende om tegemoet te komen aan veranderende omstandigheden. Zo vraagt het energie- en klimaatvraagstuk om 'toekomstbestendige' bedrijven en woningen die vele malen minder energie gebruiken dan de huidige. Dat geldt ook voor Rijnenburg. De verwachting is dat het energiegebruik ten minste dient te worden gehalveerd in de komende decennia willen we de gevolgen van de klimaat-veranderingen enigszins binnen de perken houden. Toekomstbestendig bouwen betekent daarom energie efficiënt bouwen.

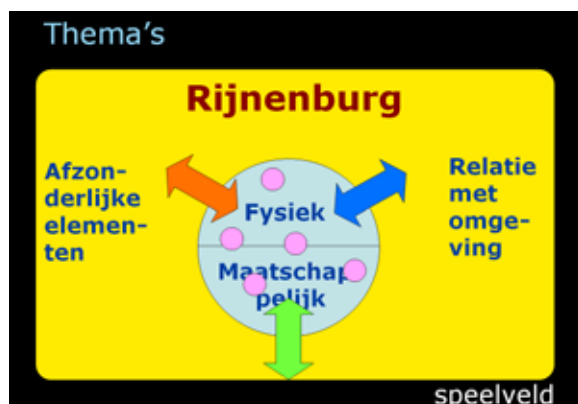
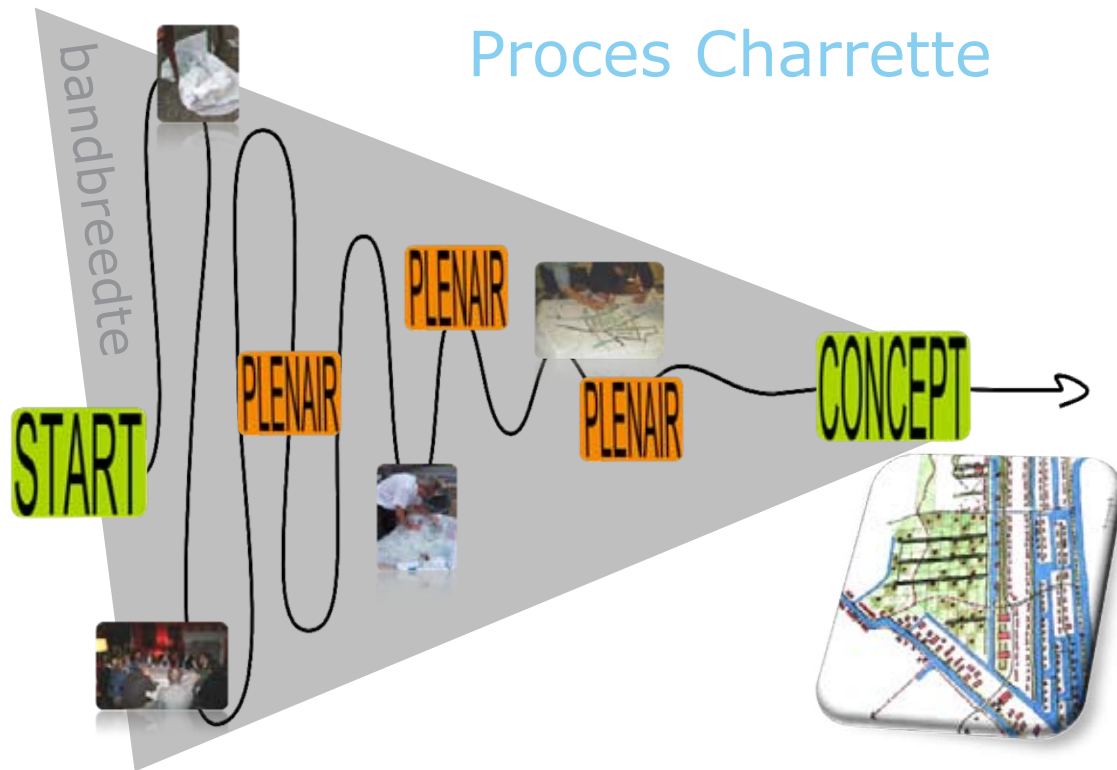
Een Charrette biedt de mogelijkheid om met mensen met verschillende expertise, (plan-ners, ont-werpers, architecten, stedenbouw-kundigen, energie-des-kundigen, waterspecialisten, land-schapsarchitecten) helemaal aan het begin van het ontwerpproces na te denken over dergelijke vragen en te komen met voorstellen voor integrale

oplossingen in plaats van deeloplossingen die later toch niet zo goed blijken te voldoen omdat er met bepaalde aspecten onvoldoende rekening is gehouden.



Tijdens de Charrette worden ideeën verzameld, gesorteerd en op bruikbaarheid getoetst. Een Charrette is ook een ontmoeting tussen partijen die elkaar in één ontwerpsetting normaal niet zo snel zouden ontmoeten. Overheden, kennisinstellingen, adviseurs en bestuurders kunnen allen een bijdrage leveren en horen van elkaar wat ze belangrijk vinden. Dit draagt bij aan wederzijds begrip en dus draagvlak voor de uiteindelijk plannen.

Proces Charrette



1.3 de opgave

De centrale opgave voor de deelnemers aan de Charrette was:

Kom tot een eerste schets voor een klimaatbestendig en duurzaam woonlandschap Rijnenburg.

De uitkomsten van de Charrette dienen als bouwstenen voor de op te stellen structuurvisie.

1.4 werkwijze

Elke Charrette start met een introductie. Klaas Jan Noorman schetste de achtergronden van de tweedaagse Charrette en daagde de deelnemers uit om vooral creatief te zijn en niet te snel ideeën naar de prullenbak te verwijzen. Wiely Hilhorst heeft vervolgens de ontwikkelopgave toegelicht en benadrukte de aanwezigheid van waardevolle landschappelijke elementen en de wens om te komen tot een kwalitatief hoogwaardig woonlandschap. Bjartur Swart zette vervolgens de werkwijze uiteen.

Inhoudelijke lijn

Startpunt van de Charrette is de vraag wat verstaan we eigenlijk onder duurzaam en onder klimaatbestendig en welke doelen zouden we daarbij willen bereiken. Dat is de focus van de discussie tijdens de eerste ochtend.

Om aan te geven hoe ideële doelen gerealiseerd kunnen worden sprak Henk Seinen in een lunchpresentatie over de wijze waarop duurzame

woning tegen zeer marktconforme prijzen - inclusief de financiering voor de kopers - gerealiseerd kunnen worden.

In de middag wordt focus aangebracht door de discussie te richten op enkele thema's waarmee we de gestelde doelen willen bereiken. Daarbij worden ook de maatregelen en onderzoeksvragen in beeld gebracht. Op het einde van de eerste dag ligt er een lijst aan mogelijke (inrichtings-)maatregelen.

Als overgang tussen de eerste charrettedag ("Wat willen we?") en de tweede charrettedag ("Hoe geven we dat ruimtelijk vorm?") sprak Steven Slabbers een inspirerende column uit met als doel dat er tijdens de tweede dag inderdaad baanbrekende ruimtelijke ontwerpen zullen worden gepresenteerd.

De tweede dag kregen de deelnemers de lastige opgave om hun ideeën over duurzaamheid en klimaatbestendig ook ruimtelijk uit te werken, aanvankelijk op hoofdlijnen en in het middag ook meer gedetailleerd. Sluitstuk van de Charrette is de presentatie. Waarbij duidelijk wordt op welke wijze de gepresenteerde ruimtelijke ontwerpen bijdragen aan de eerder geformuleerde doelen.

Organisatie

Een Charrette is een creatief proces, van te voren staat niet vast wat de uitkomst zal zijn. Maar gedurende het proces wordt wel focus aangebracht. Met elkaar leggen we accenten, maken we keuzes en komen we tot een aantal bouwstenen waar we met elkaar een zekere consensus over hebben.

Om effectief en efficiënt met elkaar te kunnen werken, werken we in groepjes. Ieder groepje met



een “eigen” ontwerp opgave. Maar om integraal te kunnen ontwerpen is het ook van belang om brede verbanden te leggen. Groepswerk wordt daarom afgewisseld met plenaire sessies waarin wordt teruggekoppeld en wordt gediscussieerd over gemaakte keuzes. Op deze manier focussen de uitkomsten van de verschillende groepen steeds meer naar een integraal ontwerp.

Duurzaamheid en klimaatbestendigheid zijn in de Charrette Rijnenburg vanuit vier thema's benaderd:

- De fysieke inrichting van het gebied: hoe gaan we duurzaam om met bodem, water en landschap?
- De samenleving : hoe zorgen we ervoor dat de bewoners van Rijnenburg met elkaar een duurzame en klimaatbestendige samenleving vormen?
- De relaties met de omgeving: hoe zorgen we ervoor dat Rijnenburg duurzaam functioneert in relatie tot haar omgeving?
- De elementen: hoe zorgen we ervoor dat ook de verschillende elementen (woningen, wegen etc) duurzaam en klimaatbestendig worden uitgevoerd?

Deze thema's komen ook terug in dit Charrette-boekje.

1.5 leeswijzer

De Charrette Rijnenburg was een Charrette als geen ander. De brede vraagstelling, en de deskundige en gemotiveerde deelnemers hebben geleid tot een veelheid aan resultaten. Natuurlijk zijn er de ideeën, vragen en inrichtingsschetsen, maar wat deze Charrette wel heel bijzonder maakt zijn de start met een bijeenkomst waaruit de deelnemers inspiratie haalden, de cartoons van Herman Roozen, de column van Steven Slabbers en de toekomstschetsen van de werkgroepen maatschappij en fysieke inrichting.

Na deze algemene inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beknopt verslag gegeven van de inspiratiebijeenkomst. In hoofdstuk 3 gaan we in op het hoofddoel van het klimaatatelier en de rol hierin van de Charrette.

In de hoofdstukken 4- 7 doet iedere groep verslag van haar bevindingen. Omdat de auteurs hun verhaal zo compleet mogelijk wilden houden, zullen sommige items, weliswaar vanuit een verschillende invalshoek, meerdere keren terugkomen.

Hoofdstuk 8 bevat de column van Steven Slabbers en tot slot worden in hoofdstuk 9 de belangrijkste conclusies getrokken.

Een lijst met deelnemers is opgenomen in bijlage 1.



2.1 inleiding

In Rijnenburg wordt een vernieuwende leefomgeving gerealiseerd. Een belangrijke functie van het klimaatatelier is om richting en scherpheid aan te brengen in vernieuwend denken. Om alle betrokkenen vanaf vrijwel de start van het proces op dit vernieuwende spoor te zetten is op 30 september 2008 een inspiratiebijeenkomst georganiseerd. Direct voor aanvang van de Charrette, zodat ideeën uit de inspiratiebijeenkomst goed doorklinken.

De inspiratiebijeenkomst vond plaats in de locatie Ottone in Utrecht waar voor een groep van ongeveer 150 mensen een druk programma was samengesteld. Onder leiding van professor Teisman, programma voorzitter “Leven met Water”, werd iedereen welkom geheten door wethouder Harrie Bosch. Hij introduceerde de ontwikkelopgave voor Rijnenburg waarna Martine Sluijs (provincie Utrecht) en Martijn Jongens (Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden) het publiek meenemen naar Rijnenburg. Zij laten zien welke opgaven er in het gebied liggen en hoe waterschap, gemeente en provincie deze samen aanpakken. De presentaties waarin Pier Vellinga en Michael Braungart hun visie op de ontwikkeling van Rijnenburg geven en de discussie tussen inspiratoren en bestuurders die daarop volgde wordt hieronder beschreven.

2.2 klimaatadaptatie: Pier Vellinga

Pier Vellinga is expert op het gebied van klimaatverandering en als adviseur betrokken bij

de Delta Commissie. De Delta Commissie adviseert om van de uiterste klimaatscenario's uit te gaan. In Europa is de temperatuur al met twee graden gestegen en CO2 blijft maar opbouwen waardoor de klimaatproblemen zullen toenemen.

Investeren in de toekomst kan op verschillende manieren. Met klimaatadaptatie kunnen we er voor zorgen dat de maatschappij duurzaam is aangepast op klimaatverandering. Middels mitigatie, door bijvoorbeeld klimaatneutraal bouwen, kunnen we een bijdrage leveren aan het stoppen van de CO2 opbouw in de atmosfeer.

Door verschillende instanties worden opties aangedragen om Nederland droog te houden. Mogelijkheden die worden aangedragen zijn het aanleggen van grote zanddijken, binnenmeren, terpen, doorbraakvrije dijken (en brede- of klimaatdijken) en eilanden voor de kust zijn allemaal opties om Nederland veiliger te maken.

Naast aandacht voor veiligheid is het belangrijk in rijenburg ook aandacht te hebben voor het leefklimaat. Temperatuur en luchtstromen zijn naast water en groen belangrijke karakteristieken voor de kwaliteit van leefomgeving. Richt het gebied bijvoorbeeld in met veel groen om zo een grote ruimtelijke kwaliteit te realiseren en vindt een goede manier om het landschap te verbinden met zijn omgeving. Laat de wijk een voorbeeld zijn op gebied van reductie van broeikasgassen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van elektrische mobiliteit. Door dergelijke maatregelen in te zetten kan van Rijnenburg een modelwijk worden gemaakt. Het motto is: *wees grensverleggend!*



"It's obviously time for a new paradigm. And the question is, Do we adopt it now, or do we wait until we're really in trouble?...I recommend Cradle to Cradle, a book by Michael Braungart and William McDonough."

- Brad Pitt

Esquire

October 2008,
Volume 146, Issue 4



2.3 Cradle to cradle: Michael Braungart

Michael Braungart is, samen met de landschapsarchitect William McDonough, de grondlegger van het Cradle to Cradle denken. Volgens Braungart is de Nederlandse cultuur bij uitstek geschikt voor de toepassing van het C2C principe. Nederlanders romantiseren de natuur niet maar zijn meer op zoek naar een partnerschap met de natuur.

Cradle to Cradle (kortweg C2C) is een nieuwe manier van duurzaam ontwerpen. In plaats van de klassieke manier van duurzaam ontwerpen - proberen de milieu-impact binnen de perken te houden - moet een ontwerp juist bijdragen aan een beter milieu. Probeer in plaats van minder slecht, goed te zijn! In plaats van de gangbare gedachte dat de maatschappij grondstoffen nodig heeft en afval produceert, gaat Cradle to Cradle uit van een circulaire economie. Afval bestaat niet, afval is voedsel! Dit is bij uitstek een uitdagend uitgangspunt voor het ontwerpen van Rijnenburg.

Toepassing van C2C principes geeft een nieuwe dimensie aan duurzaam bouwen:

- Ontwerpen volgens het Cradle to Cradle principe betekent dat kringlopen gesloten moeten worden. De essentie van Cradle to Cradle is dat alle materialen volledig herbruikbaar zijn. Niet alleen bij de bouwmaterialen is dit belangrijk, maar ook bij het afvalbeheer. GFT-afval en afvalwater kunnen bijvoorbeeld goed lokaal

worden verwerkt tot nutriënten en groene energie.

- Bij ontwerpen volgens de Cradle to Cradle gedachte staat de mens centraal. Als slim genoeg wordt ontworpen dan zijn mensen welkom in hun leefomgeving en kan er dus ook geen sprake zijn van bijvoorbeeld overbevolking.
- Daarnaast moeten producten een meervoudige functie hebben. Je moet beneficial zijn voor anderen. Je voetafdruk moet vergroot worden als deze voetafdruk maar positief is. Als je een auto maakt, dan moet hij klimaatneutraal zijn maar ook bijvoorbeeld de lucht zuiveren. Alles wat er in gaat komt er schoner uit. Alleen hierdoor kom je verder.

Een voorbeeld van een Cradle to Cradle ontwerp is de nieuwe River Rouge autofabriek van Ford. Dit fabrieksterrein zuivert water en grond, biedt habitat aan vogels én produceert ook nog auto's.

Dit alles toepassen in Rijnenburg betekent niet dat we perfect hoeven te zijn in één keer, maar we moeten wel stappen voorwaarts maken. Door nieuwe samenwerkingsverbanden kom je tot betere oplossingen. Breng focus aan en specialiseer je in één of enkele zaken. Deze opgebouwde kennis moet je overdragen aan anderen, waardoor je gezamenlijk tot betere oplossingen kunt komen.



2.4 arenadiscussie

De bijeenkomst is afgesloten met een levendige discussie onder leiding van dagvoorzitter Geert Teisman. Bestuurders van de drie betrokken overheden bespraken de oogst van de dag met Bart Jan Krouwel van Rabobank, Pieter Hooimeijer van de Universiteit Utrecht, landschapsarchitect Lodewijk van Nieuwenhuize, Florrie de Pater van Klimaat voor Ruimte en Kornelis Blok van Ecofys.

Betrokken partijen spraken een hoge ambitie uit voor de realisatie van een duurzame wijk. Er wordt gesproken over de aanleg van een woonmilieu met veel water en groene daken, over een wijk die een positieve bijdrage aan zijn omgeving levert, over creatieve oplossingen voor proces en financiering en over het inbouwen van flexibiliteit in het ontwerp.



3.1 doelen

De hoofdpdracht van deze Charrette is Kom tot een eerste schets voor een klimaatbestendig en duurzaam woonlandschap Rijnenburg. Wat moeten we ons daarbij voorstellen?

Zoals door Pier Vellinga aangehaald heeft klimaatbestendig inrichten twee kanten. Klimaatbestendig betekent dat geen extra bijdrage geleverd wordt aan de verdere opwarming van de aarde. En dat betekent dan: (minimaal) CO2 neutraal! De doelstelling is om te komen tot een wijk die netto geen CO2 uitstoot. Daarnaast zal ook de uitstoot van andere broeikasgassen (bv lachgas) geminimaliseerd moeten worden. Voor de herkenbaarheid van de maatregelen liggen lokale maatregelen voor de hand. Lokale maatregelen zorgen bovendien voor lokale investeringen. Duurzaamheid in Rijnenburg kan zo een stimulans voor de Utrechtse economie worden. Geen klimaatbos in Verwegiëstan maar een anaerobe vergister bij ieder woonblok.

Maar klimaatbestendig betekent ook: aangepast zijn aan toekomstige veranderingen in het klimaat. In die betekenis is tijdens de Charrette ook het begrip “klimaatbehendig” geïntroduceerd: behendig omgaan met de gevolgen van de klimaatverandering en met slimme oplossingen aan de opgaven invulling geven. Dit betekent goed omgaan met perioden van grote droogte, ernstige hitte, extreme regenval en in het ergste geval een overstroming van uit de Lek. Dat geldt niet alleen voor de inrichting van het gebied en de aanwezige bebouwing. Het geldt ook voor de samenleving.

Een duurzaam Rijnenburg richt zich in navolging van Cradle to Cradle al snel op het sluiten van kringlopen, op het beperken van emissies en op het gebruik van verantwoorde materialen. Hergebruik van afvalwater ligt dan al snel voor de hand. Evenals bijvoorbeeld het gebruik van FSC-hout en het vermijden van zink en koper. Maar duurzaamheid is meer! Bij duurzaamheid gaat het ook om sociale en maatschappelijke duurzaamheid en om economische duurzaamheid. De drie P's (People, Planet, Profit) zijn allen belangrijk bij een duurzaam Rijnenburg.

Maar een duurzaam Rijnenburg heeft ook veel te maken met de functie die het nieuwe woongebied vervult voor haar omgeving. En andersom zal Rijnenburg gebruik maken van de omgeving. Een duurzaam Rijnenburg streeft naar complementariteit. Naar duurzame relaties. Het parklandschap van Rijnenburg voorziet in een recreatieve behoefte, het landschap vervult een essentiële rol voor de berging van water en Rijnenburg is een waardevolle buffer tussen de stad Utrecht en het groene hart van Nederland.

Deze doelstellingen zijn hierna voor de vier thema's door de vier themagroepen nader uitgewerkt.



herman rozen

Braungart: *“De enorme diversiteit is de kracht van het gebied. Benoem de doelen met respect voor alles wat leeft, en creëer een eeuwigheidswaarde.”*

doelen

Water, bodem en landschap. Onder dit thema worden waardevolle elementen belicht. Elementen die moeten worden veilig gesteld. Het gaat bijvoorbeeld om het archeologisch bodemarchief, de aanwezige veenlagen, de geomorfologische elementen, de hoogte verschillen, de landschappelijke structuren. Maar ook om de openheid, de voedselproductie en de mogelijkheid om water te bergen.

De rijke cultuurhistorie zou een inspiratie moeten zijn voor nieuwe ontwikkelingen. De ecologische waarden zouden moeten worden vergroot. Het gebied is voldoende rijk (en de geplande bebouwing voldoende gering) dat in belangrijke mate een zelfvoorzienendheid zou moeten worden nagestreefd. Daarmee kan ook in belangrijke mate bijgedragen worden aan de klimaatbestendigheid (ruimte om water te bergen, ruimte om overstroming zonder problemen te weerstaan), en aan duurzaamheid (ruimte om kringlopen te sluiten, om water te zuiveren en de nutriënten uit het afvalwater te benutten).

De centrale doelstelling voor de fysieke inrichting van het gebied is het kunnen mee ontwikkelen van Rijnenburg op al dat wat er in de wereld gebeurt. Of wel: Van Rijnenburg naar Deinenburg!

mogelijke maatregelen.

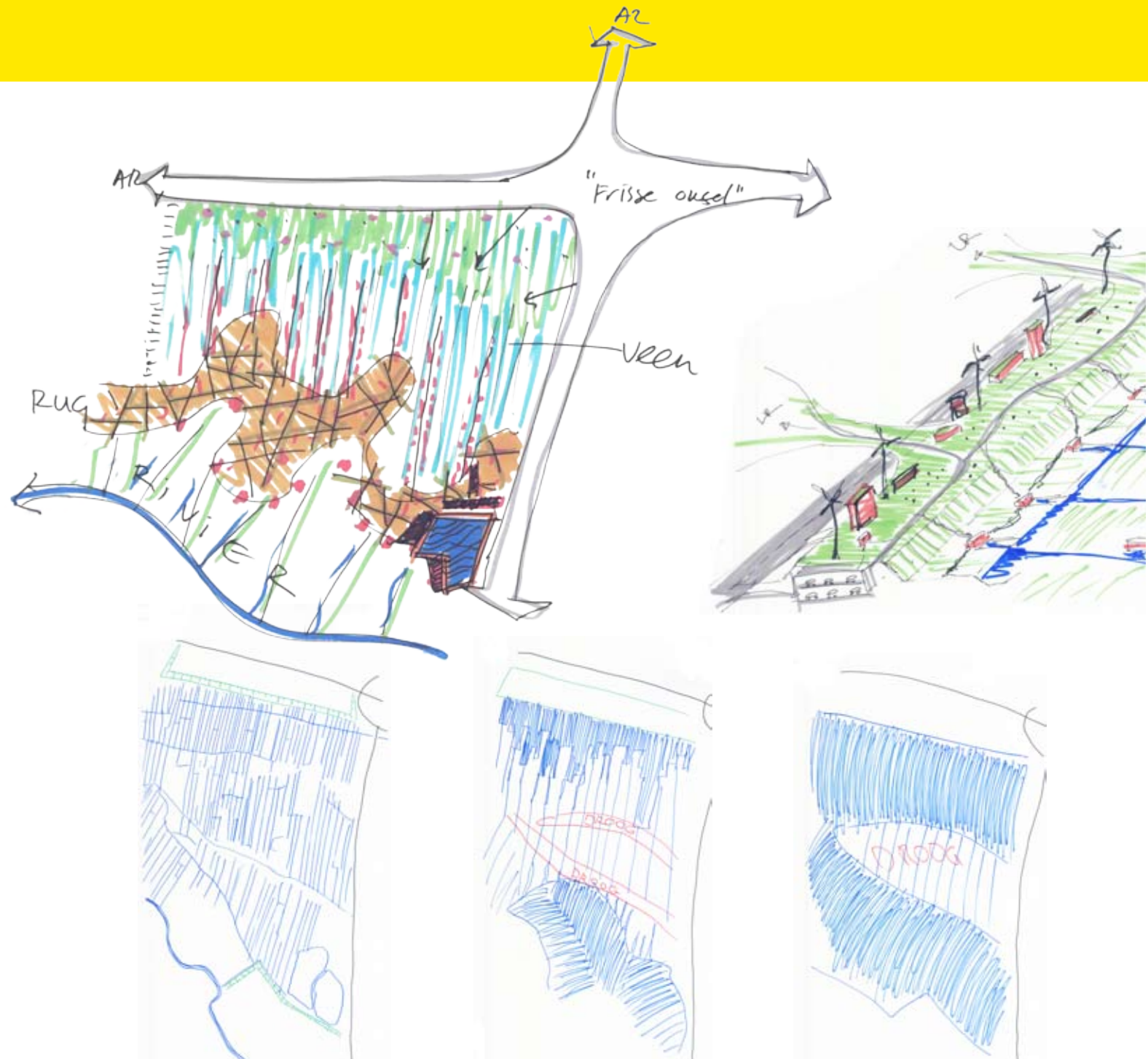
In de Charrette is een hoge ambitie neergelegd. Een groot aantal maatregelen zal nodig zijn om de doelen ook daadwerkelijk te bereiken. Die maatregelen

zullen ook een behoorlijke impact hebben op de ruimtelijke inrichting, de wijze waarop gewoond en gewerkt wordt en de relaties met de omgeving. Om de maatregelen geaccepteerd te krijgen zal er dan ook een meerwaarde gecreëerd moeten worden, een plus voor de omgeving!

Het creëren van die meerwaarde zal in dialoog met de stakeholders en andere betrokkenen (bedrijven) plaats moeten vinden. Samenwerking is belangrijk. Maatregelen zullen zodanig vorm moeten worden gegeven dat er niet alleen een maatschappelijke meerwaarde ontstaat maar dat ook elk van de stakeholders een meerwaarde ervaart.

Een groot aantal maatregelen is nodig, dat is duidelijk. Maar wat zijn volgens de themagroep de meest in het oogspringende maatregelen? Welke maatregelen zijn het meest bepalend voor de toekomstige inrichting. Die geforceerde top 7 ziet er als volgt uit:

- Zorg er voor dat gebieden die bedoeld zijn om te overstromen ook daadwerkelijk periodiek onder water staan.
- Om het bodemarchief intact te laten wordt bij het bouwrijp maken en bij de bouw niet in de bodem gegraven. Dat betekent dat nieuwe technologie voor het bouwrijp maken moet worden ontwikkeld.
- Het gebied wordt er op ingericht om streekelijke producten te leveren die vooral lokaal worden vermarkt.
- Door de natuurlijke overgangsgebieden te benutten en nieuwe overgangen te creëren ontstaat een maximale biodiversiteit.



- Het watersysteem van Rijnenbrug fungeert als schoonmaakmachine voor het water. Het levert water geschikt voor vele doeleinden.
- De scherpe overgang tussen de stad en het open polderland door de nu aanwezige snelweg moet worden opgeheven.
- Op het vele water in het gebied worden nieuwe vormen van landbouw ontwikkeld.

Maar om die maatregelen mogelijk te maken moet wel aan tenminste twee voorwaarden worden voldaan:

- Kennis van het gebied en van de duurzaamheid en klimaat maatregelen moet worden vastgehouden, bij de ontwikkelaars, bij de toekomstige beheerders en bij de toekomstige bewoners.
- De groep van stakeholders die nu bij het proces betrokken is zal aanzienlijk moeten worden vergroot; want zonder hun draagvlak zal geen van de maatregelen blijvend gerealiseerd kunnen worden.

thematische bouwstenen

Wat betekenen deze maatregelen voor het stedenbouwkundig ontwerp? Een duurzaam en klimaatbehendig Rijnenburg bevat tenminste de volgende ruimtelijke ingrediënten:

- Het gebied en de woningen zijn waterbestendig. Het gebied overstroomt immers frequent.
- Rijnenburg is autovrij, rustige vormen van transport (boot, fiets) zorgen voor een “Onthaast” lokaal vervoersysteem. Langs de randen van Rijnenburg bevinden zich transferia. De interne infrastructuur is hier op afgestemd.
- Hoogteverschillen zijn geaccentueerd als belangrijke karakteriserende elementen.
- De bodemkundige waarden zijn beschermd door onder andere hoge waterpeilen; het laaggelegen veengebied heeft daardoor een nat karakter.
- Het gebied dient als waterberging voor zowel gewone regenval als pieksituaties door het overstromen van de rivier de Lek. Het geplande stroombed loopt als een droge rivier van zuid-oost naar noord -west door het plangebied. De lage delen zijn zo ingericht dat tijdelijke waterberging mogelijk is zonder dat het dagelijks leven in gevaar komt.
- Woningen zijn voor een belangrijk deel zelfvoorzienend voor wat betreft energie en afvalwater. Zo komen ook bij extreme omstandigheden basale voorzieningen niet in gevaar. Windmolens en zonne-panelen zorgen voor energie, kleinschalig afvalwaterverwerking zorgt voor sanitaire hygiëne.
- De snelweg is aan het oog onttrokken door zonnepanelen; zo is zij multifunctioneel geworden. Transportweg én energieproducent. Het is een transitiezone van stad naar land en van snel naar langzaam.
- Rijnenburg is dooraderd met natuurlijke elementen; voor elke woning en iedere bewoner is de natuur nooit ver weg.
- Het gebied is zo ingericht dat je vanuit jezelf je gedrag positief gaat aanpassen, zoals afval scheiden, geen fossiele brandstof gebruiken, etc. De impact van het eigen handelen is altijd direct zichtbaar.
- De zandwinplas is schoon en veilig, er kan vrijelijk worden gerecreëerd.

Toekomst schets: Van Rijnenburg naar Deinenburg

Ik neem u mee naar 2030. Deinenburg. Een landschap dat meedeint met het water. We zijn omarmt door het landschap. Mensen, water, koeien, boten stromen traag door het gebied. Alle stromen die erin komen, zon, water, mensen gaan er gezuiverd weer uit. We leveren energie voor de omgeving. Hiermee leveren we plusplus aan de omgeving voor energie, landschap, zuivere lucht en water. De bodem is intact en beleefbaar. Nat en droog. Laag en hoog.

Maar tegelijkertijd bruist de energie door het gebied. Deinenburg voedt de mensen, bewoners, bezoekers met voedsel, met biomassa, met een avontuurlijke omgeving, met traagheid, met diversiteit.

De originele bodem is ongestoord en draagt de nieuwe voorzieningen. De last van de natte ondergrond is omgetoverd tot de pracht van Deinenburg. Dit is voor altijd of dit is tijdelijk, veerkrachtig in tijd.

Deinenburg. Mensen zijn zich weer bewust van de elementen. In het Heicopse Giethoorn wordt gewoond in drooggevalen huizen langs de oude kavels. Jaarlijks fluctueert het uitzicht met de waterstand. Dit betekent veiligheid voor de bewoners en de omgeving.

Verhoogd Weiland met koeien. Als rustpunt voor de gejaagde automobilist, die via de transi-tieweiland vertraagd en rustig thuiskomt. In het verhoogd weiland is van alles te doen, wonen, werken, parkeren, fun, koeien. Een overstapgebied.

Wonen op de stroomrug, tussen je eigen voedselvoorziening. In een nieuw modern woonlint, in kleine clusters die zowel sociaal als qua energie zelfvoorzienend zijn. Diversiteit in de clusters zorgt voor een sociaal buurtje. Rondom de woningen staan bomen en gewassen waarvan geoogst wordt door de bewoners van de zorgboerderij.

Het lint langs de Nedereindse weg blijft karakteristiek en vormt de overgangszone naar de bio-massa en waterplantage. In de uiterwaarden is ruimte voor waterberging en wordt biomassa geproduceerd. Wilgentenen worden in de huizen en tuinen gebruikt.

Zuiveringsmachine. Rijnenburg zuivert het water uit de omgeving en oogst de stoffen uit het water. De bodem rond de Nedereindse Plas wordt weer schoon.

En de auto... die laten we vandaag NIET thuis

- Nabij de zandwinplas is een tweede transitieruimte voor de overstap van de auto naar het elektrisch openbaar vervoer.
- Het gebied langs de A12 heeft het karakter van Giethoorn. Dit is verwezenlijkt door veel water in het gebied te brengen en het aanwezige veen te behouden.
- Om het water beter af te voeren en de bereikbaarheid te vergroten, is er een ringvaart gemaakt die van de Lek naar de A12 loopt
- Sommige huizen zullen drijven om mee te bewegen met het stijgende water.
- Rijnenburg is voor veel voorzieningen lokaal georiënteerd. Groente fruit en eieren komen bijvoorbeeld uit de omgeving.
- Ruim 100 ha bestaat uit recreatief groen voor regionaal gebruik.
- Er lopen geen kabels en leidingen door de bodem. Woningen zijn zelfvoorzienend of energie leverend voor hun eigen cluster, zoals de straatverlichting. Het cluster is groot genoeg om de basisvoorzieningen te kunnen herbergen. Hierbij valt te denken aan het Scandinavische idee van kinderopvang op de hoek van de straat.

onderzoeksvragen

Nadenken over de toekomst leidt onvermijdelijk tot een groot aantal vragen. Voor het vervolg van het planproces wordt het door de themagroep van belang geacht de volgende vragen te beantwoorden:

- Richten we het gebied permanent of tijdelijk in?
- Hoe hoog moeten de waterkeringen in het gebied zijn om Utrecht + Nieuwegein te

beschermen tegen piekbelasting?

- Hoe hoog moet je gaan als je droog wilt blijven zitten?
- Hoeveel water kan het gebied bergen? Welke ruimtelijke maatregelen moeten er worden genomen om dit te bereiken?
- Hoe groot moet een dorp (eenheid) zijn om zelfvoorzienend (qua energie + samenleving) te kunnen functioneren?
- Hoe kan je CO₂ het beste opnemen en vasthouden? Welke vegetatie kan je gebruiken? Welke technische en biologische oplossingen zijn er. Hoe efficiënt is vegetatie voor CO₂ binding
- Wat is nu gebiedseigen? Welke kennis moet je behouden? Hoe kan je samen met de nieuwe bewoners kijken hoe deze kennis te behouden en activiteiten daar omheen te ontwikkelen.
- Hoe slechten we de barrière A2/ A12?
- Welke vorm van wonen is het efficiëntst?
- Hoe groot worden de kavels en hoe gaan de gebruikers dit beheren?
- Waar ligt de grens tussen privaat/ gemeenschappelijk en publieke ruimte en beheer?
- Hoe haalbaar is het Giethoornse systeem voor Rijnenburg?
- Hoe gaat het gebied onder de Nedereindse weg er uit zien? Worden dit terpen of komt er echt een stevige dijk?



herman rozen

Woningen, wegen en voorzieningen vormen de “hardware” van Rijnenburg. Dit zijn als het ware de bouwstenen waarmee een wijk wordt opgebouwd. Woningen, wegen en voorzieningen bepalen daarmee de lang-cyclische dynamiek van Rijnenburg.

Het spreekt voor zich dat de woningen die we in Rijnenburg bouwen bepalend zijn voor het energieverbruik van de wijk. Als we volgens het bouwbesluit bouwen, dan krijgen we een standaardwijk met een aanzienlijke CO₂ uitstoot. Als we ‘state-of-the-art’ bouwen daarentegen, dan kan het huis gemakkelijk CO₂-neutraal zijn. Voor de voorzieningen geldt hetzelfde.

doelen

De algemene doelen voor woningen, wegen en voorzieningen zijn:

- Bijdragen aan de realisatie van een klimaatneutrale wijk
- C2C principes als richtlijn gebruiken

Bij woningen en voorzieningen zijn verschillende fasen te onderscheiden: de bouwfase, de gebruiksfase en de sloopfase. Voor het klimaat en voor Cradle to Cradle is het belangrijk om goed te kijken welke bouwmaterialen we gebruiken. Alles wat we in de wijk stoppen moet goed zijn! Daarom willen we zoveel mogelijk natuurlijke materialen gebruiken.

Meer specifiek zijn de volgende doelen geformuleerd voor woningen / bebouwing:

- Elk gebouw wekt netto meer energie op dan het verbruikt.
- In perioden dat tijdelijk geen energie kan

worden geproduceerd wordt gebruik gemaakt van in buffers opgeslagen energie.

- Kabels en leidingen zijn niet nodig.

Voor Rijnenburg totaal:

- In Rijnenburg wordt zoveel energie geproduceerd dat netto wordt bijdragen aan energie voor de omgeving (Nederland)
- Omdat te bereiken is samenwerken met bedrijven, kenniscentra en de energiemaatschappijen een voorwaarde.

Wegen en overige infrastructuur:

- Wegen zijn netto energieleveranciers.
- Beperking gebruik asfalt.
- De infrastructuur in het gebied een meerwaarde geven (wegen landschappelijk verfraaien, wateren gebruiken voor transport).
- Snelweg overkappen.
- Duurzame snelweg, fijnstof opvangen (Movares).

Verkeer en vervoer:

- Geen gebruik van fossiele brandstoffen: elektrische auto's/ hybride bussen.
- Veel gebruik van OV en fiets.
- Voldoende fietspaden en fietsenstallingen.
- Transport voorkomen: voorzieningen geclusterd langs snelweg.

mogelijke maatregelen

Hoge ambities zijn prachtig! Maar om naar een uitvoerbaar plan te gaan kunnen we niet alles meenemen. We moeten dus focus aanbrengen en keuzes maken. Daarbij is het belangrijk te kijken naar die maatregelen die in Rijnenburg goed te

RIJNENBURG ALS PARKER



realiseren zijn. We kunnen in Rijnenburg niet alle wereldproblemen oplossen, maar we kunnen wél aan de rest van Nederland/Europa laten zien hoe een duurzame wijk er uit kan zien. Of, zoals Braungart zei: “laten we in Rijnenburg het museum van de toekomst bouwen”.

Om focus aan te brengen kreeg iedere werkgroep de opdracht een top 10 van maatregelen te selecteren. Omdat een Charrette een dynamisch proces is en omdat regels eigenlijk richtlijnen zijn presenteert deze werkgroep 9 maatregelen:

- Voor het goed managen van de vele energie stromen zullen slimme consortia moeten worden samengesteld
- Het zal mogelijk moeten worden gemaakt om op proef te wonen, op deze manier kunnen mensen ervaren hoe het is om energie zuinig te leven
- Om draagvlak te verkrijgen zullen bewoners bij ontwikkeling moeten worden betrokken
- Met elke bewoner zullen Kyoto-achtige afspraken moeten worden gemaakt
- Alle bebouwing en infrastructuur zal het Cradle to Cradle certificaat moeten dragen
- Bewoners worden aandeelhouder van de energievoorziening in hun wijk. Zo wordt Cradle-to-Cradle, Credit-to-Credit.
- Een kringloopcentrum moet er voor zorgen dat alle materialen en huisraad die overcompleet zijn een tweede of derde leven kunnen krijgen
- Er komen leaseconstructies voor materialen, na een vooraf bepaalde periode ruil je je spullen weer in.
- 3 vlekken particulier opdrachtgeverschap.

thematische bouwstenen

De werkgroep Woningen, wegen, voorzieningen kwam op de tweede Charrettedag tot de conclusie dat focus op twee van de belangrijkste maatregelen van de eerste dag de hoogste prioriteit verdient. De focus van de tweede dag ligt daarom op: Energie systemen en materialen.

Uiteindelijk leidt dat tot de volgende bouwstenen voor het stedenbouwkundig ontwerp:

- Moderne architectuur: Energieneutraal bouwen is goed mogelijk. Als we goed isoleren, state-of-the-art technologie toepassen en op ieder dak PV (=zonnecellen) installeren.
- Windturbines: Het verwachte personenvervoer - en dan met name het autogebruik - zullen voor een flinke hoeveelheid CO₂-uitstoot zorgen. Om deze CO₂ te compenseren moeten we duurzame energie opwekken. Hiervoor zijn (grote) windturbines nodig. We kunnen de lijnen van de A12 en de A2 gebruiken om deze turbines in te passen in het landschap.
- We streven er naar in Rijnenburg zoveel mogelijk grondstoffen uit de omgeving te gebruiken. Dit zorgt voor bewustwording van het materiaalgebruik en het versterkt de lokale economie. Materialen met een C2C certificering hebben de voorkeur boven de standaard. Ook als C2C gecertificeerde materialen niet voorhanden zijn dient de materiaalkeuze zeer bewust plaats te vinden.
- Goede overgang Groene hart - stad, het gebied moet dicht bij de stad worden gebracht.
- Boeren in het gebied produceren voedsel voor het gebied en dit wordt verkocht in de buurtsuper.

Duurzame energiebronnen uitgewerkt

In Rijnenburg is behoefte aan warmte, koude en elektriciteit. Duurzame warmtebronnen zijn de zon en geothermie. Een duurzame koudebron in Rijnenburg is oppervlaktewater en duurzame elektriciteitsbronnen zijn zon, wind en - in de toekomst - geothermie.

De zon is de ultieme duurzame energiebron en we streven er naar vooral zonne-energie te gaan gebruiken in Rijnenburg.

Een bijkomstigheid van het gebruik van duurzame bronnen is dat er buffering nodig is. Dit geldt niet alleen voor elektriciteit, maar ook voor warmte en koude.

Op dit moment is warmte-koude opslag (WKO) een veel gebruikte manier om warmte en koude te bufferen. Maar deze systemen laten hun sporen in de aarde achter en de gevolgen voor de lange termijn zijn moeilijk te overzien. Daarom voldoen deze systemen niet helemaal aan de C2C principes en moeten we de komende jaren uitkijken naar nieuwe technologieën.

Elektriciteit bufferen is lastiger, maar de technologische ontwikkelingen gaan razendsnel. Dankzij laptops en mobiele telefoons zijn batterijen kleiner en efficiënter geworden. En dankzij ITC en internet zijn apparaten een stuk slimmer geworden. Slimme apparaten kunnen in de nabije toekomst een belangrijke rol spelen bij elektriciteitsbuffering. Het is niet ondenkbaar dat de zelfdenkende wasmachine zelf een gunstig moment uitkiest om te gaan draaien. Op deze manier worden vraag en aanbod van elektriciteit beter op elkaar afgestemd. Maar ook de elektrische auto kan zijn accu's inzetten voor buffering en via de elektronische agenda zien wanneer de batterijen opgeladen moeten zijn.

Een ander goed idee is het gebruik van 24 volt in plaats van 230 volt in de woningen. Hierdoor wordt het mogelijk om bijvoorbeeld zonnecellen direct te koppelen aan huishoudelijke apparatuur in plaats van via allerlei transformatoren.

Philips heeft aangegeven een livelab te willen maken met 25 proefwoningen waarin innovaties worden getest. Hierin kan ieder bedrijf dat aantoonbaar innovatieve technologie ontwikkeld zijn producten uittesten. Deze woningen blijven zich transformeren op basis van nieuwe inzichten en technieken, blijvende voorbeeldwoningen dus.

- Er is veel groen nodig om er voor te zorgen dat de huidige CO2 vastlegging door de landbouw behouden blijft.
- Openbare ruimte flexibel maken, zodat deze kan mee veranderen in de tijd
- Materiaal in de wijk opnieuw gebruiken (kringloop principe; materiaal mag alleen gebied uit als het ten gunste is van een nieuwe invulling met een 'hogere waarde'.
- Waterbestendig bouwen: ophogen, drijven, palen
- Je moet in de wijk kunnen blijven wonen bij waterproblemen
- Deel wijk veilig maken voor water
- Evacuatieroute aanleggen

onderzoeksvragen

Uit de eerste inventarisatie kwamen ook enkele interessante vragen die tijdens de Charrette niet beantwoord kunnen gaan worden, maar die wel meegenomen worden bij de verdere planvorming rond Rijnenburg. Deze onderzoeksvragen zijn:

- Kan A2/A12, Knooppunt Oudenrijn gekoppeld worden aan duurzame weg?
- Kunnen we flexibiliteit organiseren in woningen door andere eigendomsconstructie?
- Kunnen wind- en zonne-energie gebufferd worden?



De thema's waar het binnen deze werkgroep om gaat zijn netwerken en infrastructuur, welke netwerken en infrastructuur zijn gewenst en benodigd binnen Rijnenburg? Netwerk moet hier in de breedste zin van het woord gezien worden dus ook bijvoorbeeld sociale netwerken en waternetwerken.

De twee pijlers welke centraal komen te staan in Rijnenburg zijn "klimaatbestendigheid" en "duurzaamheid". Klimaatbestendigheid bestaat volgens ons uit adaptatie en mitigatie. Duurzaamheid bestaat uit de 3P's, aangevuld met een 4de P van Proces. Cradle to Cradle gaat nog een stap verder door uitsluitend hernieuwbare energie toe te passen en het sluiten van kringlopen, het liefst nog door het creëren van een positieve spiraal. De positieve effecten die hierdoor ontstaan noemen wij plus plus (++).

Binnen Rijnenburg moet geprobeerd worden om een aantal kringlopen te sluiten. Rijnenburg staat echter in relatie met de omgeving, welke relaties gekenmerkt worden door netwerken. Deze netwerken zullen ook in stand worden gehouden en waar mogelijk versterkt, er zal niet getracht worden om van alle netwerken kringlopen te maken. Het creëren van kringlopen binnen het gebied vermindert het aantal netwerken. Output van de één is input voor een ander, waardoor een wederzijdse afhankelijkheid binnen een gebied kan ontstaan.

doelen

Doelen worden gezien als bouwstenen voor wat je wil bereiken met duurzame ontwikkeling. Doelen moeten onderscheiden worden van een

streven of een inspanningsverplichting, er wordt afgerekend op haalbaarheid. Hierbij gaat het zowel om klimaatbestendigheid als duurzaamheid. De volgende concrete doelen zijn gesteld:

- Als het plan klaar is moet de wijk veilig zijn en de watertoets doorstaan, kunnen omgaan met overstromingsrisico's.
- Het creëren van een aantrekkelijke manier om in de toekomst te wonen, te werken, en samen te leven
- Het sluiten van kringlopen binnen het gebied voor een aantal thema's (de ambitie is om voor alles een gesloten kringloop te creëren, maar dat zal niet in één keer lukken);
- Het laten ontstaan van veerkrachtige netwerken met meerwaarde voor de omgeving
- Focus op klimaatbestendigheid en duurzaamheid als bouwstenen
- Het toepassen van C2C elementen (volledig C2C zal als ambitie blijven bestaan)
- De wijk is toegankelijk voor meerdere woonmilieus

thematische bouwstenen

Om de gestelde doelen te bereiken is gefocust op een drietal thema's die gezamenlijk een meerwaarde moeten opleveren voor het toekomstig woonklimaat. Maatregelen moeten worden genomen op gebied van:

- Energie: de gebouwde omgeving levert meer energie dan er verbruikt wordt
- Water: het gebied bergt ook water voor het stedelijk gebied
- Groen: het gebied vormt een waardevolle overgang tussen stad en Groene Hart

Een + op elk van deze thema's leidt uiteindelijk tot een drie sterren woonomgeving.

- kanaal Vaart x Rijn
- Vaparelto naar Utrecht CS.
- 4 woonmilieus
dobbend
moeras
Rijnaburch!



Deze thema's spelen op verschillende schaalniveaus, variërend van woning naar wijkniveau. De thema's hebben geleid tot een aantal concrete maatregelen. Wanneer dit verder uitgewerkt wordt, ontstaat het volgende beeld van Rijnenburg:

Er wordt een waterplas gevormd in het noordelijke en lager gelegen deel van Rijnenburg. In deze waterplas kan overtollig regenwater en rivierwater stromen, en de plas is tevens een voorziening voor droge tijden waarin tekort voor water is. Daarnaast heeft de plas een recreatieve functie, het water stroomt en blijft in beweging. De waterplas brengt een nieuw milieu, vanuit de gedachte: hoe ga je om met water in het gebied

De waterplas staat in verbinding met een nieuw aan te leggen vaart, welke Rijnenburg verbindt met de Vaartse Rijn, waardoor een filevrije vaarverbinding naar het centrum heel centrum van de stad Utrecht. Inwoners van Rijnenburg kunnen in enkele minuten zonder oponthoud per vaparetto het Centraal Station van Utrecht bereiken. Langs deze vaarverbinding ontstaat aan de oostkant van de A2 een mega zichtlocatie (zowel zichtbaar vanaf het water als vanaf de snelweg) waar bedrijven zich kunnen vestigen. Een bedrijventerrein binnen de wijk Rijnenburg is niet meer nodig.

Het hoger gelegen gedeelte van Rijnenburg bevindt zich in het midden van het gebied. Hier ontstaat een nieuw bebouwingslint, ten noorden van het oude bebouwingslint. Nog zuidelijker zal ruimte zijn voor strategisch groen.

Zo ontstaan er in totaal vier woonmilieus:

- Dobberend wonen, ook wel deinend wonen, de woningen staan hier in een waterrijke omgeving en bewegen mee met waterniveau;

- Landschap c.q. moeras wonen, waarbij de woningen zich op landtongen bevinden;
- Burchten, een bolwerk dat het nieuwe bebouwingslint vormt, hierbij wordt gebruik gemaakt van een dubbel maaiveld, de burchten liggen verhoogd zodat ze droog blijven, tevens is hier differentiatie mogelijk voor bijvoorbeeld sociale woningbouw;
- De bongerd, waarbij wordt gewoond in een boomgaard

Voor het meest noordelijke gedeelte direct ten zuiden van de A12 zijn meerdere oplossingen mogelijk van verschillende ambitieniveaus. Hierbij kan gedacht worden aan een recreatiestrand zonder geluidswal, waardoor een overgang van stad naar land gecreëerd wordt. Een geluidswal is niet nodig omdat het strand als het ware over de snelweg heen gesitueerd kan worden. Een andere mogelijke oplossing is een tunnel waarbij meervoudig ruimtegebruik mogelijk is. Energie dient nog nader uitgewerkt te worden, hierbij wordt gedacht aan individuele woningen welke in eigen energiebehoefte voorzien. Voor de burchten moet gedacht worden aan zon, wind, WKO en biomassa.

Op deze manier zijn alle thema's uitgewerkt op een manier waarop ze positieve effecten genereren, de infrastructuur zal geen positieve effecten genereren, echter ook geen negatieve. Zo ontstaat er een woon- en recreatiemilieu met nog meer plussen.



Ik wil graag alsnog
onze beslissing om alle
poep in de wijk te
houden ter discussie
stellen.

herman robben

De duurzame en klimaatbehendige samenleving in Rijnenburg.

Een duurzame samenleving is veilig en voelt veilig. Biedt voldoende mogelijkheden tot ontspanning. Heeft duidelijke relaties met de natuurlijke omgeving. Is een rechtvaardige samenleving. Welvaart en welzijn zijn in evenwicht. Een duurzame samenleving is een gezonde samenleving. Er is een bewustzijn dat mensen onderdeel vormen van een groter geheel, zichtbare kringlopen kunnen er voor zorgen dat dat geheel beter inzichtelijk wordt.

Duurzaamheid is ook flexibiliteit en leefbestendigheid. Er moet sprake zijn van een mooie wijk, landschappelijk mooi, qua architectuur mooi.

doelen

Een klimaatbehendige samenleving gaat flexibel om met extremen en veranderingen in het klimaat. Mentaliteit als motor, zodat mensen er als vanzelfsprekend in meegaan. Rijnenburg al een “Coole wijk” moeten zijn.: Cool om hitte op te vangen en te zorgen voor verkoeling; De wijk heeft een prettig leefklimaat als het warm is en als het slecht weer is.

Kernwoorden van een duurzaam en klimaatbehendig Rijnenburg vanuit het perspectief van de samenleving zijn:

- Herstel en zichtbaar maken van kringlopen
- Ontwikkel een leefbestendig woonlandschap
- Bedt in het ontwerp voldoende flexibiliteit in
- Stel de mens centraal.

mogelijke maatregelen

Zoals Braungart ook in zijn presentatie benadrukte hebben we uiteindelijk keuzes gemaakt ten aanzien van een aantal thema's waarmee wat betreft de samenleving binnen Rijnenburg kan worden gescoord.

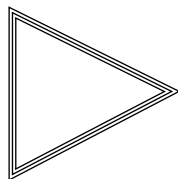
Dewijkzouspannend moeten zijn, avontuurlijk bijna. Een voorbeeld voor alle andere nieuwbouwwijken. Maar ook zorgzaam. Een zorgboerderij voor die mensen die minder goed mee kunnen komen. Belangrijk is om na te denken over hoe de moderne leefgemeenschappen er uit gaan zien. Zijn ze klein en geborgen of juist groot en op de buitenwereld gericht? Duidelijk is dat Rijnenburg een samenleving inclusief moet worden. Iedereen moet mee kunnen doen. Jong en oud. Kringlopen, en het besef dat het leven uit kringlopen bestaat, zijn belangrijk. De moderne samenleving vergt wat van het individu om te komen tot een collectief, maar een goede balans is daarbij is wezenlijk. Rijnenburg zal evenwel bovenal een gezond leefklimaat moeten hebben. Geen last van fijnstof, geen geluidshinder.

En wat zijn dan de echte thema om op te scoren? De meest bepalende thema's voor een duurzame en klimaatbehendige samenleving zijn:

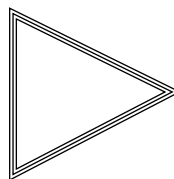
- Water
- Gezondheid
- Avontuur

Maar opgemerkt wordt dat kringlopen dwars door deze thema's heen gaan.

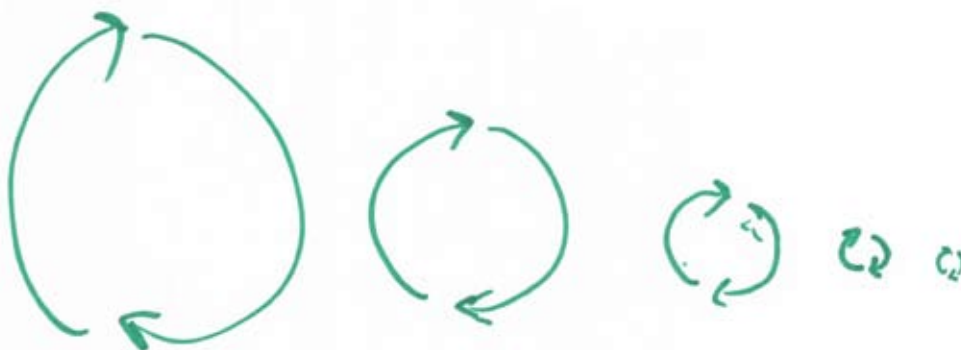
Doelen
Kringloop
Flexibiliteit/veerkracht
Leefbestendig
Menskant



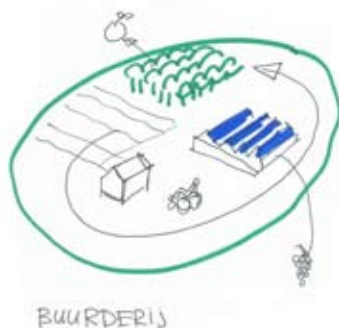
Thema's
Water
Gezondheid
Avontuur



Accenten
Bereikbaarheid
(Speel-)Ruimte
Mix
Avontuur/Cool
Recreatieve



KRINGLOPEN ZO KLEIN MOGELIJK...



BUURDERIJ



Hoe te komen tot een duurzame samenleving? Welke maatregelen zijn er nodig?

Tien maatregelen om Water, Gezondheid en Avontuur bij de ontwikkeling van Rijnenburg te betrekken zijn:

- Het gebied oogt groen, o.a. groene daken (min. 90%), veel beplanting.
- Waar mogelijk worden wonen, werken en recreëren op één locatie gecombineerd, er is een sterke menging van functies.
- De gemeenschappelijke ruimten tussen de woonkernen worden gebruikt voor recreatie.
- Er zijn waterverbindingen met o.a. Nieuwegein en de Hollandse IJssel.
- Er komen nieuwe woonconcepten in combinatie met water.
- Er wordt gebruik gemaakt van zuiverende bouwconcepten, dat geldt met name voor de luchtkwaliteit, binnen is een hogere luchtkwaliteit dan buiten.
- Oppervlaktewateren stromen om de waterkwaliteit te verbeteren. Dit helpt bijvoorbeeld ook tegen muggen.
- Alle bebouwing is zelfvoorzienend wat betreft energie en de verwerking van afvalwater.
- Allerecreatieve infrastructuur en verbindingzones zijn volledig bespeelbaar.
- Specifieke woonconcepten met waterbuffers voor de lagere gelegen gebieden.

thematische bouwstenen

Het geloof in de “maakbare samenleving” is er al lang niet meer. Toch is het van belang te streven naar een zekere sociale samenhang in de toekomstige samenleving van Rijnenburg.

Gezondheid is wellicht het belangrijkste issue, veel groen en blauw willen we in het gebied en een

samenleving die daar rekening mee houdt. Zijn ‘aso’s’ dan ook welkom als iedereen welkom is, ook al kan de natuur dan vernield worden?

Om de doelen te bereiken kunnen de volgende bouwstenen worden benut:

- Een eiland-idee: zeer fijnmazig routenetwerk (alles bespeelbaar voor iedereen), niet overal alles, maar voor iedereen ergens een gegroepeerde plek zodat toch iedereen aan elkaar verbonden is. Een fijnmazig netwerk van clusters die verschillen qua omvang.
- Groenaccenten toevoegen: groene wegen (landwegen), groene daken. Die zorgen o.a. voor zuivering van de lucht. Voor deze luchtzuivering zijn ook steeds meer geavanceerde technieken toe te passen.
- De ruggengraat; de groen/blauwe backbone! Deze verbindt o.a. het water en heeft vele vertakkingen.
- Een buffer voor water voor Nieuwegein en omgeving, inclusief de bijbehorende voorzieningen als aanlegsteigers en visplaatsen
- Zelfvoorzienendheid op het kleinst mogelijke gebied. Dit leidt o.a. tot sociale controle.
- Kringlopen op het laagst mogelijke niveau.
- Een glijbaan voor kinderen die vanzelf ontstaat als het regent!
- Ruimte voor eigen initiatief: biologische landbouw, restaurants die lokale producten gebruiken, een kas op de daken. Een regionale economie opzetten.
- Recreatieve infrastructuur heeft het primaat.
- Iedereen aan boord, maar wel klimaatbehendig.
- Veerkracht zit in: 1. omgaan met differentiatie in de maatschappij; 2. meeveren met water; 3. ruggengraat

Toekomstbeeld

“In het land van de zwarte zompen leefden de Rijnlandse hobbits. Ze hadden grote zorg voor Moeder Aarde. Ze zagen dat de volkeren de natuur steeds verder plunderden. Daarom vroegen zij raad aan wijze mensen: ‘Hoe kunnen wij hiermee omgaan?’

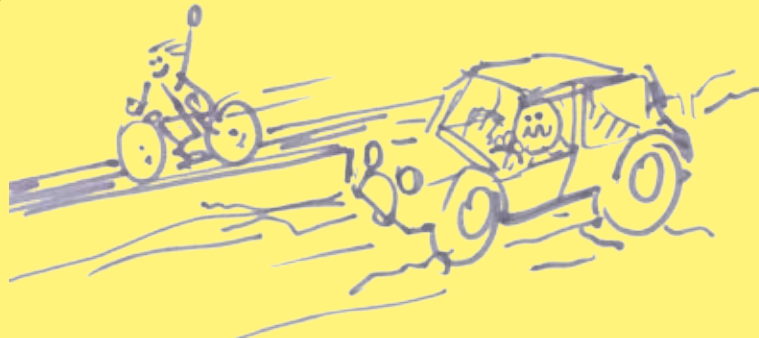
‘Weet dat het klimaat verandert en pas je aan aan de zondvloed die komen gaat en houd dat in gedachten’, zei de één.

‘En creëer een voetafdruk die alle andere voetafdrukken in schoonheid laat verbleken’, sprak de andere wijze, ‘en laat hierin blijken wat jullie als hobbitvolk voor Moeder Aarde kunnen betekenen!’

Geïnspireerd door deze wijze mensen ging het hobbitvolk aan de slag. Zij zochten een maagdelijk gebied in de zwarte zompen om daar een nieuwe gemeenschap te stichten, een gemeenschap die de volkeren om hen heen zou verleiden om zich bij hen aan te sluiten.

Zij ontwierpen een fijnmazig netwerk van groene en blauwe aderen om zich te verbinden met de volkeren om hen heen. Om samen te spelen en het avontuur van het leven aan te gaan. Bovendien zorgde dit netwerk voor schone lucht én schoon water. Binnen dit netwerk wilden zij ruimte geven aan nieuwe gemeenschappen om zo autonoom mogelijk te kunnen leven, zonder de aarde te belasten. Zij zochten naar een grote verscheidenheid aan leefvormen, zodat iedereen die de aarde een warm hart toedraagt welkom zou zijn. Ook wilden zij zich aanpassen aan de zondvloed die zeer waarschijnlijk komen zou. En zij ontwierpen woonmilieus die konden meedeinen met het aanstormende water en die de zevenjarige droogte konden doorstaan.

Zij beseften dat het hen nog aan de nodige kennis ontbrak om hun ideeën in praktijk te brengen. Daarom zou dit gebied vooral een proeftuin moeten worden, die de andere volkeren zou verleiden. Geïnspireerd door de vele kansen die dit gebied voor hen bood, gaan zij nu op zoek naar medestanders om hun ideeën verder vorm te geven, zodat ze nog generaties lang en gelukkig zouden leven...”



onderzoeksvragen

Vele vragen moeten er nog worden beantwoord!
Voor een duurzame samenleving zouden de volgende vragen beantwoord moeten worden:

- Welke (groen)maatregelen reduceren de concentratie fijnstof het meest?
- Hoe beheer je een woongebied met zoveel openbaar en multifunctioneel groen?
- Waar ligt het minimum aan duurzaamheid?
- Hoe groot moet (of kan) de mate van eigen voedselvoorziening zijn?
- Is in Rijnenburg gegarandeerd polderuitzicht mogelijk?
- Wat doen we met het verkeer? Aan de rand laten staan, net als bij het bos; max. 1 auto per huis; auto's accepteren; groene landwegen aanleggen waarop men langzaam moet rijden, maar wel bereikbaar blijft met de auto; vluchtroutes, evacuaties, calamiteiten: Past dit bij een concept van een fijnmazig netwerk?; Hoe regelen we dat?; ringweg à la Houten?
- Hoe kan je mensen verleiden om duurzame transportmiddelen te gebruiken?
- Wat bedoelen we met 'veerkracht'? Water gaat mee met wat er is, het komt en gaat; eigen, vrije invulling aan de clusters geven?
- Kun je ter beperking van geluidsoverlast werken met tegengeluid?
- In welke mate kan je verkeer mengen: auto, lopen, fiets, paard, boot?
- Wat is het plafond aan intensiteiten (vanuit optiek verkeersveiligheid)?



(column van Steven Slabbers als opmaat voor de ontwerpessie)

Rijenburg moeten we eigenlijk maar niet ontwikkelen. Het is een prachtig landschap, met de kreekruigten van een fossiele rivier, een meer dan duizend jaar oude verkaveling, een keur aan monumenten. De geschiedenis druipt van het landschap af. Daarbij is Rijenburg het punt waar ik de stad Utrecht verlaat, het punt waar ik eindelijk weer de wind door de haren voel waaien, waar ik de wolkenluchten hoog over zie drijven, waar ik ver van me af kan kijken, waar ik het vers gesneden gras ruik. Het is slow landscape versus fast city.

Adriaan Geuze had het ooit over de hypocrisie van ons Nederlanders waar het de omgang met cultuurhistorie betreft. Wanneer de Taliban 1000 jaar oude Boeddhabeelden met dynamiet in één klap wegvaagt dan staan we op onze achterste beelden. Maar wanneer we onze meer dan 1000 jaar oude verkaveling onder een laag zand van 2 meter dik bedekken om weer een vinexwijk te bouwen dan vinden we dat heel normaal, business as usual. Dat is toch vreemd.

We moeten Rijenburg maar niet ontwikkelen. Tenzij we zeker weten dat er iets voor in de plaats komt dat mooier, beter, van meer waarde is, we zeker weten dat we het gebied er beter van maken. Dat kan. Er zijn, ook in Nederland genoeg gebieden te duiden die er dankzij onze dadendrang beter van zijn geworden. Denk aan de binnenstad van Amsterdam, waar een deel van een duizenden hectaren groot sompig moeras is getransformeerd in een van de meest fascinerende binnensteden

van de wereld. Denk aan 's Graveland waar op het huisvuil van de stad Amsterdam een schitterende lustwarende is gebouwd. Het hoofdkantoor van Natuurmonumenten is gebouwd op het huisvuil van de stad Amsterdam, waarmee maar weer is benadrukt dat er geen natuur is zonder de cultuur.

Zorg dat het gebied een meerwaarde oplevert, niet alleen op het niveau van Rijenburg zelf, maar vooral ook in breder verband.

Rijenburg moet een meerwaarde opleveren voor een bredere omgeving, moet naast private kwaliteiten bovenal ook collectieve kwaliteiten toevoegen.

De ontwikkeling moet worden aangewend om collectieve kwaliteiten aan het gebied toe te voegen.

Geen eindbeelden

Ons landschap is continu in ontwikkeling, dat is inherent aan een levend landschap. Dat betekent dat we niet langer in eindbeelden kunnen denken. Immers er bestaan geen eindbeelden, elke ontwikkeling wordt gevolgd door een nieuwe ontwikkeling. In de landschapsarchitectuur zijn we de eindbeelden voorbij. Van eindbeeld naar ruimtelijke strategie. We gebruiken de ontwerpen steeds meer als een middel om strategieën te onderzoeken. Het ontwerp niet als doel, maar als middel om de onderwerpen te bepalen waar het debat de komende periode over zou moeten gaan, de agenda te stellen.

Maar het wordt nu nog een graad complexer. Ontwerpen op veerkracht, hoe doe je dat ??



Over het programma.

De opgave is om 5000 tot 7000 woningen te realiseren op een gebied van 1000 hectare.

Dat is dus niet de opgave. De werkelijke opgave is zoveel breder. De werkelijke opgave is hier een wervend woon-, werk- en leefgebied te ontwikkelen, waarbinnen 5000 tot 7000 woningen kunnen worden gerealiseerd. Een gebied waar het goed, gezond en veilig wonen en werken is, maar waar je ook kunt ontspannen en waar duurzaam natuurwaarden tot ontwikkeling kunnen komen.

De ontwikkeling van 5000 tot 7000 woningen op 1000 ha is daarmee een deel van de opgave. Maar wat is het overig programma ??

Want iets in mij zegt dat het gebied niet gelijkmatig ontwikkeld gaat worden in een dichtheid van 5 tot 7 woningen per ha. Maar wat gebeurt er dan met de tussengelegen gebieden, hoe is daar de zeggenschap over de gronden geregeld.

Voorbeeld van de boomgaard

Op mijn zoektocht naar dit adres passeerde ik vanochtend een deel van Leidsche Rijn dat op het punt van oplevering staat. Tegenover de wat wonderlijke koopmanshuizen ligt een boomgaard, met een overdaad aan appels, rijp voor de pluk.

Ongetwijfeld staan deze foto's straks in de Architect, iedere architect of stedenbouwer komt hier spreekwoordelijk op klaar. Het is een prachtig beeld, maar ook een prachtig bedrog. Want dat blijft niet zo, althans niet in de huidige organisatie. Die fruitteiler kiest een keer eieren voor zijn geld, of in dat geval, voor zijn appels. Die situatie, hoe romantisch ook, is gedoemd tot verdwijnen. Wat wordt dan de volgende stap, wat wordt de opvolger

van de Appelgaard.....of is de appelgaard van een dermate collectief belang dat we het behoud van de appelgaard op een andere wijze in het plan kunnen incorporeren, het behoud hiervan via andere weg weten te organiseren.

Mondialisering versus de lokalisering.

Onze wereld wordt steeds groter, we vieren kerst in Kenia, gaan met Pinksteren naar Bali en lopen volgende maand en masse de marathon van New York. Onze wereld wordt groter, hectischer, onrustiger. Tegenover de mondialisering staat de lokalisering. We zijn op zoek naar plekken die eigen zijn, naar plekken waar we onze wortels weten.

Authenticiteit wordt daarmee in toenemende mate tot een kernkwaliteit. Authenticiteit is een veilig begrip. Daar voelt iedereen zich lekker bij, daar heeft niemand iets op tegen. Maar wat is die authenticiteit dan ?. Want we willen het gebied niet onder de glazen stolp plaatsen, geenszins, het is onze ambitie het gebied door te ontwikkelen en in die doorontwikkeling te verrijken. Waardoor wordt de authenticiteit van het gebied bepaald, wat zijn de kernwaarden en wat kunnen we daarmee ?

Dat zijn vragen.

Demografie

Nederland ontgroent en vergrijsst. De gemiddelde leeftijd neemt toe. Nederland verkleurt. Van steeds meer Nederlanders liggen de wortels elders.

Ik ben geboren in de polder, de schoonheid van het open polderland is voor mij geen vraag. Hella Haasse schrijft in Oeroeg "het landschap van onze jeugd is het stof waaruit we zijn geweven".

Maar wanneer je wieg heeft gestaan aan de rand van het Rif gebergte of ergens in de binnenlanden



van Suriname dan is de schoonheid van het open polderland geen vanzelfsprekendheid. Hoe gaan we daar mee om?

Veranderd recreatiegedrag

Nederland ontgroent, vergrijst, verkleurt. Ik zou daaraan toe willen voegen: Nederland beweegt. Ook ons recreatiegedrag is onderhevig aan mode. De recreatieconcepten uit de vorige eeuw voldoen niet meer. We willen niet meer op een bankje in de bloementuin, we willen niet meer handdoekje aan handdoekje op de ligweide. We willen bewegen, calorieën verbranden, werken aan ons fitzijn. Overal zie je mensen fietsen, skeeleren, hardlopen, nordic walken etc, de homo adidas is waarlijk opgestaan. Daar komt een behoefte bij, mede onder invloed van de Nieuwe Nederlanders, de behoefte aan eettuinten, grote tuinen aan de rand van de stad waar de stedeling zijn eigen producten verbouwt, naar zijn eigen behoefte en maatstaven. Wie de 18e eeuwse kaarten bekijkt ziet vaak dat net buiten de muren van de stad de 'tuinen' lagen, denk aan de Haarlemmertuinen aan de westzijde van Amsterdam. Mogelijk vormen deze 'eettuinten' wel de recreatiegebieden van de 21e eeuw, als opvolger van de groene sterren die als vestingwerken om de stad zijn gelegd.

Mogelijk zit er meer toekomst in het verleden. Wanneer je nu al weet dat je kleinkind over 50 jaar de kozijnen van je woning moet vervangen, waarom dan niet nu al de eiken geplant om die kozijnen uit te vervaardigen. De revival van de brink betekent tevens de terugkeer van een sociale ontmoetingsplek in het dorp, geeft een nieuwe impuls aan de sociale cohesie.

Ik ben er van overtuigd dat wanneer een wijk besluit gezamenlijk een 125 meter hoge turbine te bouwen waarmee de gehele wijk van stroom wordt voorzien en waarvan iedere omwenteling der wieken 1 euro 25 in het laatje brengt, de inwoners van die wijk met heel andere ogen naar die windmolen gaan kijken, tot de conclusie komen dat die molen eigenlijk heel erg mooi is.

Vanochtend is gesproken over de intrinsieke waarde van de bodem. De bodem die hier een heel verhaal vertelt. Het verhaal van de fossiele rivier, de veenvorming en de monniken die vervolgens de ontginning van het veen letterlijk ter hand hebben genomen. Veen, afgedekt door een kleidek. Hoe gaan we hier mee om, wanneer ik Henk Seinen moet geloven dan liggen er straks allerhande vaten onder de woning. Moeten we dat wel willen, dat kleidek doorklieven om daar onze gereedschappen in weg te werken. Is dat voldoende reversibel, of kunnen we beter onze kruipruimte boven in plaats van in de grond situeren, met als bijkomend voordeel dat onze vloer een meter boven het maaiveld ligt zodat we altijd droge voeten houden ?? Ik zou wel meer willen weten over de kenmerken van de bodem, in relatie tot de reversibiliteit van onze ingrepen.

Tot slot, over nut en noodzaak van ontwerpen. Ik heb het al aangestipt, ontwerpen is geen doel, maar een middel om onderwerpen op het spoor te komen. In het interdisciplinair ontwerpen blijkt het tekenen tevens een middel om elkaars taal te begrijpen, om elkaar duidelijk te maken wat je bedoelt. Ontwerpen als Esperanto die de taal der disciplines met elkaar verbindt.

Ah! Daar komt de
stedebouwkundige.



hemon 1772

Een klimaatbestendig en duurzaam Rijnenburg heeft veel dimensies dat is na twee Charrette dagen zeker duidelijk geworden. Duidelijk is ook dat de begrippen klimaatbestendig en duurzaamheid voor een goed ontwerp wel een nadere definiëring behoeven. Niet voor niets is in de Charrette het begrip “Klimaatbehendig” geïntroduceerd als aanduiding voor het positief benaderen en omgaan met klimaatverandering in zowel adaptieve als mitigerende zin.

De Charrette heeft een menukaart voor duurzaamheidsopties opgeleverd. Er zijn volop keuzemogelijkheden om in het vervolgtraject uitwerking te geven aan duurzaamheid. Een aantal uitgangspunten is leidend geweest bij de Charrette:

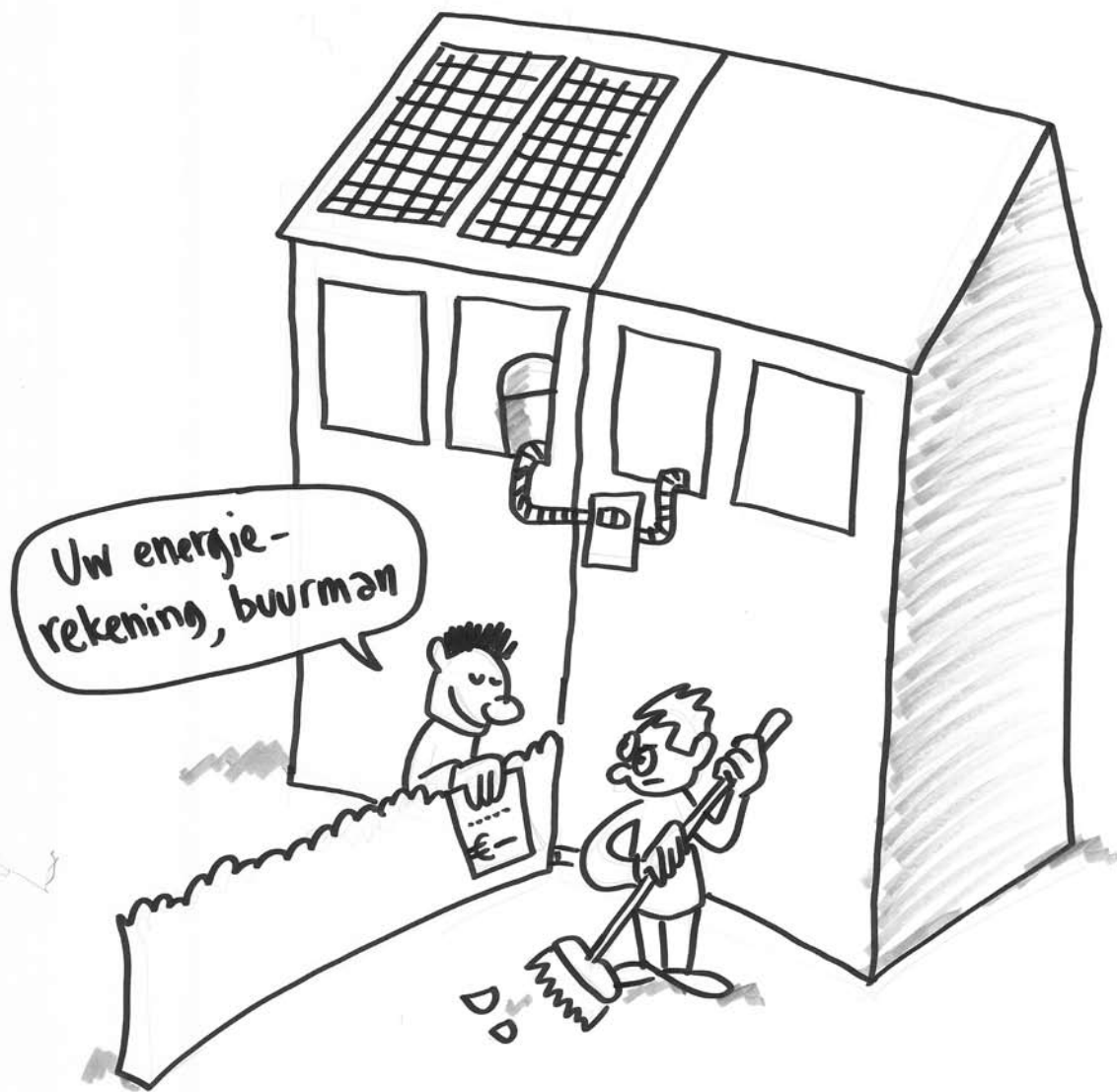
- We streven naar een klimaatneutrale energievoorziening
- Er dient sprake te zijn van duurzaam waterbeheer
- Kringlopen dienen zoveel mogelijk gesloten te worden
- We houden rekening met landschappelijke waarden
- We vinden een goede relatie tussen stad en land (waar Rijnenburg onderdeel van is) van groot belang

De thematiek voor deze eerste ontwerpssessie is bewust vanuit verschillende invalshoeken benaderd. Toch kunnen de twee dagen overziend een aantal conclusies worden getrokken.

- Rijnenburg zal in ieder geval rekening moeten houden met het bergen van water in tijden van

hevige neerslag en zelfs met een mogelijke overstroming vanuit de Lek. Een waterrobuust ruimtelijk ontwerp en waterrobuust bouwen zijn daarvan de logische gevolgen. Ruimte voor water maar ook een zekere mate van zelfvoorzienendheid van de woningen/ woonkernen in geval van extreem hoog water zijn hiervan dan de logische afgeleiden. Om ook de bewoners hier op voor te bereiden zal een periodieke inundatie waarschijnlijk gewenst zijn.

- Er wordt ook veel waarde gehecht aan kringlopen. Het sluiten van kringlopen en het benutten van de lokale potenties zal de basis moeten vormen voor de Rijnenburger samenleving. Kansen worden met name gezien in het gedeeltelijk sluiten (binnen Rijnenburg) van de afval(water) - voedsel kringloop en het gebruik van lokale bouwmaterialen.
- Consensus is er ten aanzien van de energiehuishouding. Iedere woning of ieder cluster woningen levert voldoende energie om in de eigen behoefte te voorzien. Met de overige in Rijnenburg te oogsten energie (zon, wind, biomassa) zou energie naar de omgeving geëxporteerd kunnen worden. Minder eenduidigheid is er vooralsnog omtrent de verkeersstromen. Binnen Rijnenburg liggen er veel verschillende mogelijkheden, genoemd zijn verkeer over water, elektrische fietsen en auto's en een fijnmazig netwerk van groene wegen. Maar wat gebeurt er met de inwoner buiten Rijnenburg? Wellicht biedt extra opwekking van duurzame energie ter compensatie enig soulaas. Een CO2 neutraal Rijnenburg is echter zeker haalbaar.



herman rijen

- Duidelijk is geworden dat Rijnenburg een meerwaarde moet krijgen, een toegevoegde waarde tussen stad en Groene Hart, maar ook een zodanige meerwaarde dat toekomstige bewoners zich zonder moeite de beperkingen getroosten die het gebied hen oplegt.
- Tot slot zal ontwerp en inrichting van Rijnenburg een grote mate van flexibiliteit en multifunctionaliteit moeten kennen.

Uitwerking van deze doelen heeft geleid tot een groot aantal inrichtingsschetsen. Grote waterverbindingen met de omgeving tot lokale Giethoornse watersysteempjes. Verspreide autarkische woongemeenschappen tot geconcentreerde vloedbestendige bebouwing op de hoge rug. Maar de basis van alle ontwerpen is wel dat zo min mogelijk wordt ingegrepen in de bestaande waardevolle bodem. Het veen moet behouden blijven, de archeologische bodemschatten bewaard. Dat betekent dat nieuwe vormen van bouwrijp maken moeten worden ontwikkeld en dat geen leidingen in de grond worden gelegd.

De Charrette heeft geleid tot een duidelijk inzicht in de eerste grove bouwstenen. Maar er zijn natuurlijk nog vragen en sommige aspecten zijn om verschillende moverende redenen nog onbenoemd gebleven. Zo is er nauwelijks aandacht geweest voor de gevolgen van droogte (als gevolg van de klimaat verandering), de 'hittestress' of voor de rol van de sociale cohesie op de duurzame ontwikkeling van Rijnenburg. Nadere detaillering en uitwerking is dan ook gewenst. Dan zal er ook een antwoord moeten zijn op de tijdens de Charrette gestelde vragen.

Maar één slot conclusie kan nu zeker al worden getrokken. Rijnenburg heeft qua aard en opzet ongekende potenties om het voorbeeld van duurzaam en klimaatbestendig ontwikkelen te worden. Daaraan heeft niemand tijdens de Charrette ook maar een moment getwijfeld.

Voornaam	Achternaam	Organisatie
Frans	Aerdt	Evoke/EPEA Nederland
Frank	Alberts	Rijkswaterstaat Waterdienst
Marion	Bakker	Senter Novem Utrecht
Marcel	Blom	NMU (Natuur en Milieufederatie Utrecht)
Wijnand	Bouw	Bosch Slabbers Landschapsarchitecten
Werner	de Feiter	Gemeente Utrecht
Lars	de Jong	Movares
Pieter Paul	de Kluiver	vitalplaces/Evoke
Marlies	de Nijs	Gemeente Utrecht
Jan	Elsinga	Ministerie van VROM
Rob	Evelein	Tauw
Colin	Fafieanie	Gemeente Utrecht
Hans	Gehrels	Deltares
Cor	Geluk	Juurlink & Geluk
Anne Marie	Gout	Gemeente Utrecht
Hans	Havers	Evoke/EPEA Nederland
Stephan	Hermens	DLG (Diens Landelijk Gebied)
Wiely	Hilhorst	Gemeente Utrecht
Dymph	Hoffmans	Gemeente Utrecht
Martijn	Jongens	HDSR (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Klaas	Koster	Provincie Utrecht
Arienne	Kuin	Gemeente Utrecht
Frederik	Leenders	Gemeente Utrecht
Brendan	McCarthy	Provincie Utrecht
Franziska	Meizel	Juurlink & Geluk
Enrico	Moens	Provincie/GM Utrecht/HDSR (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Paul	Neijenhuis	HDSR (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Klaas Jan	Noorman	LAB REM

bijlage 1: lijst van aanwezigen

Voornaam	Achternaam	Organisatie
Jan Willem	Oudhof	Gemeente Utrecht
Rob	Posthouwer	Gemeente Utrecht
Annika	Ridderikhoff	Gemeente Utrecht
Michiel	Rijdsijk	Stadswerken, Utrecht
Christien	Rodenburg	Gemeente Utrecht
Niels	Schenk	LAB REM
Steven	Slabbers	Bosch Slabbers Landschapsarchitecten
Martine	Sluijs	Provincie Utrecht
Martijn	Steenstra	Provincie/GM Utrecht/HDSR (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Bjartur	Swart	LAB REM
Yvonne	Tijmenssen	Gemeente Utrecht
Joost	Valk	vitalplaces/Evoke
Job	van Amerom	provincie Utrecht
Martine	van Delft	DLG (Diens Landelijk Gebied)
Claudia	van Holsteijn	NMU (Natuur en Milieufederatie Utrecht)
Fieke	van Leest	Provincie/GM Utrecht/HDSR (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Marco	van Schaik	HDSR (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Ray	van Seeters	vitalplaces/Evoke
Nico	van Selm	Gemeente Utrecht
Heine	Veenstra	Provincie/GM Utrecht/HDSR (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Welmoed	Visser	Grontmij
Gerda	Zijm	Provincie Utrecht

Groeten uit **RIJNENBURG**

lab R+E+M

laboratorium voor ruimte energie en milieu

Bosch Slabbers landschapsarchitecten
KNN
Grontmij

a: **Werfstraat 5**
9712 VN Groningen
t: **050 3175554**
f: **050 3175559**
e: **info@labREM.nl**
w: **www.labREM.nl**