Renaissancestap Pilot Paper I Hortus

Werkvoorwaarden voor een groeiende woonomgeving

Pascal Sparidaens

Voorstel v0.5 · 13 september 2026 · renaissancestap.nl

De vraag aan Almere

Ik stel voor om samen te onderzoeken of Hortus ruimte kan bieden aan een Renaissancestap-pilot: een begrensde proef waarin wonen, voorzieningen en beheer als samenhangend geheel worden onderzocht. De eerste vraag is welke voorwaarden nodig zijn om die combinatie prettig, betaalbaar, veilig en onderhoudbaar te laten functioneren. Daaruit volgen de geschikte onderdelen, de schaal en de vorm van de proef.

Voor veel onderdelen bestaan al technieken, onderzoeken en eerdere toepassingen. Hun waarde voor deze pilot ligt ook in wat er misging. Een installatie kan goed presteren en toch onbruikbaar worden wanneer onderhoud te veel vraagt. Een vervangbaar onderdeel kan vastlopen op toegang, eigendom of geld. We willen die omstandigheden vooraf leren herkennen en onderzoeken of onze gekozen combinatie ze werkelijk kan dragen.

De beoogde uitkomst is een beschreven en getoetste configuratie, met haar grenzen, onderhoudsroute en resterende vragen. Een volgende partij moet ermee verder kunnen zonder afhankelijk te blijven van de oorspronkelijke bedenker. De uitkomst kan ook zijn dat een onderdeel wordt vervangen, een vraag anders moet worden gesteld of een route eindigt.

Waarom Hortus

De gemeente Almere beschrijft Hortus als een groene, autoluwe, gezonde en toekomstbestendige wijk. De tenderkalender noemt een voorgenomen marktconsultatie voor de eerste 580 woningen. Dat is de gemeentelijke opgave, niet de omvang van dit voorstel. De actuele procedure en beschikbare ruimte moeten in een verkenning worden vastgesteld. [1]

Daarnaast beschrijft PRICE de Primair Circulair Bouwexpo op het Hortusterrein als een tijdelijke, bewoonde proeftuin met circa twintig woonconcepten, waarin bouwen, bewonen, meten en doorontwikkelen samenkomen. [2] We willen onderzoeken of een afgebakende Renaissancestap-proef daarbij kan aansluiten. De tijdelijke expo en de permanente ontwikkeling van Hortus blijven afzonderlijke routes, met eigen voorwaarden en besluiten.

Dit paper is een voorstel voor dat gesprek. Het legt de onderzoeksrichting vast; locatie, partners, financiering, uitvoeringsontwerp en deelname zijn nog niet overeengekomen.

1 Een systeem dat kan groeien

Voor bewoners moet de gewone gebruikskant rustig zijn. Een woning hoort begrijpelijk te zijn, de warmte moet het doen en een onderhoudsvraag moet een bereikbaar adres hebben. Een landelijke toepassing vraagt uiteindelijk om onderdelen en diensten die eenvoudig te kiezen, bestellen, aansluiten en vervangen zijn. Het vernieuwende werk mag zichtbaar worden in de kwaliteit van het dagelijks leven, zonder dat iedereen daarvoor zelf een technisch project moet beheren.

Groei betekent hier dat betere kennis en passende onderdelen kunnen worden opgenomen. Het systeem kan ook eenvoudiger worden. Een voorziening die weinig toevoegt of te veel onderhoud vraagt, moet kunnen verdwijnen zonder dat alle andere functies opnieuw ontworpen moeten worden.

De aansluiting blijft de opgave

Een batterij kan een bruikbare invulling zijn van een behoefte aan reserve of het verschuiven van vraag en aanbod. De ontwerpopgave begint bij die behoefte. Welke functie moet beschikbaar zijn, op welk moment en voor wie? Welke capaciteit, bediening en verantwoordelijkheden horen daarbij? Pas dan kiezen we een invulling.

De aansluiting moet die functie herkenbaar en overdraagbaar maken. Daar horen de fysieke verbinding, compatibiliteit, toegestane bedrijfscondities, bediening en onderhoudsinformatie bij. Een volgende leverancier moet kunnen begrijpen wat zijn onderdeel moet leveren en wat het omliggende systeem daarvoor beschikbaar stelt. Verschillende technieken worden hierdoor niet vanzelf uitwisselbaar; hun aansluiting wordt een expliciet te onderzoeken ontwerpkeuze.

Ook de standaard kan tekortschieten. Daarom hoort bij de pilot een overgangsroute: hoe krijgt een verbeterde aansluiting een plek, wat blijft tijdens de aanpassing beschikbaar en wie betaalt het werk? Zonder die route kan een standaard zelf een nieuwe afhankelijkheid worden.

Zelfstandig genoeg om samen te werken

De lichtkern blijft een zelfstandige onderzoekslijn. Zij mag worden gecombineerd met hexagonale woonvormen en een dak met afzonderlijke delen, maar haar onderzoek eindigt niet wanneer die geometrie afvalt. Omgekeerd hoeft een geschikte woonvorm niet te wachten op een experimentele lichtkern.

Dezelfde vrijheid geldt voor warmte, water en energie. Iedere koppeling moet een verklaarbare functie hebben. We onderzoeken welke voorzieningen lokaal zinvol zijn en waar bestaande professionele infrastructuur beter past. Een huishouden hoeft niet alle onderdelen van Renaissancestap af te nemen om prettig te kunnen wonen.

Voor dit onderdeel zoeken we bewijs dat een passende vervanger kan worden aangesloten, terwijl de benodigde functies voor de overige gebruikers beschikbaar blijven of een vooraf afgesproken tijdelijke voorziening krijgen.

2 Leren van eerdere fouten

De eerste onderzoeksronde begint bij projecten waarin een vergelijkbare bedoeling niet geheel werd bereikt. We zoeken wat men wilde bereiken, onder welke omstandigheden men werkte, wat werd waargenomen en welke oorzaken daadwerkelijk zijn onderbouwd. Een terugblik met een vermoedelijke verklaring krijgt een andere bewijskracht dan een gedocumenteerde ingreep met meetgegevens.

Een mislukking levert een gerichte vraag op. Zij wordt niet rechtstreeks een algemene ontwerpwet. We zoeken daarom ook naar werkende tegenvoorbeelden en naar verschillen in schaal, gebruik, toegang, bekostiging en beheer. Zo kan de onderzoeksvraag preciezer worden dan ‘werkt deze techniek?’.

Onderhoud dat de schaal niet kon dragen

De evaluatie BedZED seven years on beschrijft problemen met de biomassainstallatie en legt een verband tussen de kleine schaal en de onderhoudsinspanning die nodig was om haar operationeel te houden. Dezelfde evaluatie beschrijft positieve bewonerservaringen en een gewaardeerde gemeenschap. [3] De vraag voor onze pilot wordt daardoor concreet: welke bezetting, deskundigheid en kosten vraagt een voorziening bij de gekozen schaal, en blijft dat ook haalbaar bij normaal gebruik?

We nemen zowel het mislukte onderdeel als de waardevolle woonervaring mee. Een installatieprobleem beslist niet automatisch over de gehele buurt. Andersom maakt een prettige buurt een onbeheersbare installatie niet alsnog geschikt.

Een herstelrekening die verder gaat dan het onderdeel

De Amerikaanse toezichthouder SEC beschreef bij raamproducent View dat kosten voor vervoer en installatie niet waren meegenomen in gerapporteerde garantieverplichtingen voor defecte ramen. [4] Voor Hortus leidt dit tot een vraag over de volledige herstelroute: wie organiseert toegang, demontage, vervoer, montage, tijdelijke voorzieningen en controle na afloop? De prijs van het vervangende onderdeel is slechts een deel van die rekening.

Een functie die met haar leverancier verdwijnt

Revolv meldt op zijn eigen website dat de app en hub niet meer werken. [5] Dat is een concreet voorbeeld van beëindigde dienstverlening. Het bewijst geen uitval van onze toekomstige installatie, maar opent wel een noodzakelijke vraag: welke functies blijven beschikbaar als de oorspronkelijke leverancier, softwaredienst of ondersteuning verdwijnt?

Deze gevallen worden bewaard met hun bron en historische context. Voor de pilot leggen we daarnaast vast welke vraag eruit volgt, hoe we die onderzoeken en welke waarneming een ontwerpkeuze mag veranderen. Een bekend verleden en een nog onbeoordeelde toepassing houden ieder hun eigen status.

3 Van gewenste werking naar voorwaarden

De ontwerprichting begint bij wat iemand moet kunnen ontvangen of doen. Een bewoner wil bijvoorbeeld in een bruikbare ruimte kunnen lezen, ook tijdens een grijze winterdag. Van daaruit volgen we terug welke omstandigheden, prestaties en verbindingen daarvoor nodig zijn. Een lichtbuis, dakopening of andere voorziening is vervolgens een kandidaat om die functie te dragen.

Voor iedere belangrijke vraag maken we een compact dossier. Daarin staan de functie, de ontvanger, de onderzochte plaats en schaal, de relevante periode, de waarnemingscondities en het besluit waarvoor bewijs nodig is. We beschrijven ook wie voordeel ontvangt, wie het werk en de kosten draagt en waar een probleem kan worden gemeld en gecorrigeerd.

Niet iedere voorwaarde heeft dezelfde herkomst

Toepasselijke wetgeving, fysieke grenzen, gekozen gebruikseisen en aannames worden afzonderlijk vastgelegd. Een wettelijke verplichting vraagt een actuele bron en beoordeling van de toepasselijkheid. Een fysieke grens vraagt passend technisch bewijs. Een gebruikseis vraagt instemming van de mensen voor wie zij geldt. Een aanname blijft herkenbaar als iets dat nog onderzocht moet worden.

Dat onderscheid maakt correctie mogelijk. Wanneer een vergelijking slecht uitpakt, kan het probleem in de uitvoering, het gekozen onderdeel, de meetmethode of de aanvankelijke eis zitten. Een zelfgekozen eis wordt niet onbespreekbaar doordat zij in een tabel staat. Een wettelijke of fysieke grens wordt niet verlaagd om een favoriete oplossing alsnog passend te maken.

De gezamenlijke voorwaarden

De eerste beoordeling omvat wooncomfort, veiligheid, toegankelijkheid, betaalbaarheid, onderhoud, energie en netbelasting, water en gevolgen voor de omgeving. Daarbij horen ook wenselijkheid en keuze. Mensen kunnen een voorziening technisch bruikbaar vinden en haar toch niet in hun woning of dagelijks leven willen opnemen.

We beoordelen de samenhang: een materiaalkeuze kan ruimte besparen, maar toegang voor reparatie bemoeilijken. Een collectieve voorziening kan kosten delen, maar veel onbetaald organisatiewerk vragen. Een zuinige installatie kan haar voordeel verliezen wanneer zij voortdurend moet worden bijgestuurd. Zulke verschuivingen blijven zichtbaar naast de prestatie waarvoor het onderdeel werd gekozen.

Per vergelijking spreken de betrokken deskundigen en gebruikers vooraf af welke criteria nodig zijn en hoe afwijkingen worden behandeld. Ontbrekende grenswaarden worden eerst als open vraag genoteerd. De paper verzint geen belasting, lichtniveau, veiligheidsmarge of budget om een ontwerp al uitvoerbaar te laten lijken.

Een positieve keuze vereist dat de noodzakelijke voorwaarden samen worden gedragen. Een sterke prestatie op één gebied koopt geen ontbrekende noodzakelijke voorwaarde op een ander gebied af.

4 Een passende eerste configuratie

De eerste configuratie concentreert zich op wonen en de verbinding met energie en netruimte. Water, daglicht, constructie en onderhoud worden onderzocht waar zij die combinatie daadwerkelijk beïnvloeden. De overige addenda blijven beschikbaar als verdieping. Voedsel, nutriënten, werk en andere functies kunnen aansluiten wanneer hun bijdrage en verantwoordelijke partij duidelijk zijn.

We vergelijken kandidaten met een actuele, gangbare referentie onder vergelijkbare omstandigheden. De vergelijking beschrijft dezelfde functie, gebruiksperiode, kwaliteit en systeemgrens. Waar de omstandigheden verschillen, maken we dat zichtbaar. Kosten voor demonstratie en onderzoek worden apart gehouden van de kosten die een volgende normale toepassing zou moeten dragen.

Geometrie en licht

De hexagonale opzet is de gekozen ontwerpbasis voor verdere vergelijking. Dat is een ontwerpbesluit binnen deze verkenning, geen vastgesteld oordeel dat zij iedere andere vorm overtreft. Bruikbaar vloeroppervlak, inrichting, draagstructuur, aansluitingen, bouwbaarheid en vervanging kunnen die keuze alsnog wijzigen.

Een dak met afzonderlijke, eventueel wederkerig dragende delen vraagt eigen onderzoek naar belastingen, verbindingen, uitvoering en herstel. Een groen of met aarde bedekt dak voegt vragen toe over water, toegang en de toestand tijdens onderhoud. Een afbeelding of historische overeenkomst is daarvoor geen constructieve onderbouwing.

De lichtkern krijgt een afzonderlijke vergelijking met eenvoudiger daglichtoplossingen. Haar toepassingsgebied mag kleiner worden wanneer dat een beter geheel oplevert. Een geslaagde lichtkern kan ook buiten de hexagonale opzet worden gebruikt.

Energie en water

Voor energie onderscheiden we verbruik over een periode van het vermogen dat op een bepaald moment nodig is. Vraagbeperking, verschuiving, warmteopslag en elektrische opslag zijn mogelijke routes. Een elektrische auto kan een aanvullende kandidaat zijn, maar de basisfunctie mag niet afhankelijk worden van het bezit of de aanwezigheid van een bepaalde auto.

Bij water volgen we de benodigde kwaliteit, gebruiksfunctie, opslag, afvoer en de partij die de route beheert. Een lokale kringloop moet ook tijdens onderhoud en afwijkende omstandigheden een passende uitweg hebben. Koppelingen met bestaande systemen vragen overeenstemming met de betrokken beheerders; deze paper veronderstelt geen beschikbare capaciteit of toestemming.

De schaal volgt uit de vraag

Een proefopstelling kan een verbinding onderzoeken. Een woning kan gebruik en onderhoud zichtbaar maken. Een gedeelde voorziening kan meerdere gebruikers nodig hebben om gelijktijdigheid en beheer te onderzoeken. Daarom kiezen we het aantal woningen pas wanneer de onderzoeksvraag en locatievoorwaarden duidelijk zijn. De kleinste proef die het noodzakelijke verband zichtbaar maakt, heeft de voorkeur.

5 Onderzoeken in gewone en lastige omstandigheden

Per vraag kiezen we een passende onderzoeksvorm. Bronnenonderzoek kan een eerdere fout zichtbaar maken; een model kan varianten vergelijken; een proefopstelling kan een verbinding toetsen. Gebruikswaarnemingen laten vervolgens zien wat er in de praktijk gebeurt. Iedere uitkomst vermeldt voor welke omstandigheden zij geldig is en welke stap zij nog niet ondersteunt.

Voor bewoning worden de noodzakelijke technische beoordelingen, afspraken en uitvoeringsvoorwaarden vastgesteld. Grenssituaties kunnen in een model of afzonderlijke proefopstelling worden onderzocht. Bewoners hoeven daarvoor niet aan een opzettelijk onveilige situatie te worden blootgesteld.

De zelfstandige lichtkern als eerste uitgewerkt voorbeeld

De vraag luidt: kan deze configuratie bruikbaar daglicht brengen naar de gekozen plekken in de woning, met een aanvaardbare belasting voor gebouwschil en beheer? EPFL beschrijft eerder ontwikkelde en geteste systemen voor het verzamelen en verdelen van diffuus hemellicht. [6] Dat geeft een relevante onderzoeksrichting; de prestaties van onze geometrie en locatie moeten afzonderlijk worden vastgesteld.

We vergelijken de lichtkern met een gangbare oplossing voor dezelfde ruimte. De registratie omvat buitenlicht, tijd, seizoen, geometrie, meetplaatsen en de staat van het systeem. Een grijze winterdag hoort expliciet bij de vergelijking. Ook verblinding, warmte, condensatie en de aansluiting op het dak horen bij de beoordeling wanneer de gekozen uitvoering die vragen oproept.

De vergelijking wordt herhaald onder een beschreven onderhoudstoestand. We onderzoeken hoe vervuiling wordt waargenomen, hoe de onderdelen bereikbaar zijn en welke handelingen nodig zijn om de functie te herstellen. Een andere vakpartij beoordeelt of zij dat met de beschikbare informatie en middelen kan uitvoeren.

Een tegenvallend resultaat kan leiden tot een andere opening, kortere route, eenvoudiger onderdeel of beperktere toepassing. Het kan ook betekenen dat de gekozen lichtkern wordt afgewezen. De uitkomst blijft aan die uitvoering en haar omstandigheden verbonden.

Het dagelijks leven telt mee

Naast technische prestaties registreren we comfort, begrijpelijkheid, overlast en werkelijk benodigde arbeid. De kostenregistratie omvat aanschaf, gebruik, onderhoud, vervanging en beëindiging, met een zichtbare verdeling over de betrokken partijen. Wachttijd op een onderdeel, toestemming of geld wordt onderscheiden van de tijd die de reparatie zelf duurt.

De waarnemingsduur volgt uit de claim. Een kort onderzoek kan geen jaarprestatie vaststellen. Voor uitspraken over seizoensgedrag moeten de relevante omstandigheden zijn waargenomen of moet de afstand tussen model en praktijk expliciet blijven. Een versnelling van de planning verandert die bewijsgrens niet.

Voor iedere registratie spreken we doel, toegang en bewaartermijn af. Een onderzoek naar een gebouwfunctie vraagt niet vanzelf om het verzamelen van het persoonlijke leven van de bewoner.

6 De audit tijdens het leren

Crossgate vormt de voorgestelde auditmethode. Zij begint bij een precies omschreven vraag en volgt de route van bron en uitvoering naar de ontvanger. Daarbij worden ook werk, voordeel, kosten, wachttijd, correctie en beëindiging zichtbaar gemaakt. De methode is bedoeld om te begrenzen wat een bevinding over de volgende beslissing mag zeggen. [8]

QINQ gebruikt twee zelfstandige lezingen. De Quality-lezing onderzoekt het sterkste positieve oordeel dat de beschikbare feiten kunnen dragen. De Shadow-lezing onderzoekt of er bewijs is dat voordeel blijft bestaan doordat uitputting, verantwoordelijkheid of herstel bij een andere laag terechtkomt. Een technisch probleem bewijst zo'n route niet. Technisch succes sluit haar evenmin uit.

Acht gates in iedere lezing

De acht Quality Gates zijn Initiation, Decision, Execution, Stability, Integration, Maintenance, Correction en Lifecycle. Zij houden onder meer het doel, beslissingsmacht, werking, samenhang, onderhoud en de mogelijkheid tot correctie en beëindiging in beeld.

De acht Shadow Gates zijn Preference, Boundary, Timing, Shield, Bridge, Health, Cascade en Unborn. Zij onderzoeken de inverse werking zelfstandig. Het zijn geen acht automatisch ontkende Quality-antwoorden. De relevante verdiepingsvraag wordt geopend waar de onderzochte route daar aanleiding toe geeft. [8]

Bij gedeelde energie kan Quality bijvoorbeeld onderzoeken of de afgesproken functie beschikbaar blijft en kan worden hersteld. Shadow onderzoekt daarnaast of een financieel voordeel afhankelijk is van onbetaalde beschikbaarheid van bewoners of van een herstelrekening die elders achterblijft. Voor beide lezingen zijn concrete waarnemingen nodig.

Oordeel en toestemming blijven afzonderlijk

De operationele Crossgate-laag gebruikt LIGHT, OPEN of FAIL voor Quality en SHADOW, OPEN of FAIL voor Shadow. De gecombineerde route-uitkomst is PASS bij Quality LIGHT en Shadow FAIL, en FAIL bij Quality FAIL en Shadow SHADOW. Alle andere combinaties blijven OPEN. Deze termen krijgen hun betekenis binnen die methode; ze zijn geen gemiddelde prestatiescore. [8]

Een ontbrekende noodzakelijke veiligheids- of uitvoeringsvoorwaarde kan uitvoering tegenhouden, ook wanneer de gecombineerde route-uitkomst OPEN is. Omgekeerd verplicht een PASS niemand tot deelname of voortzetting. Het bevoegde besluit en de instemming van betrokkenen blijven afzonderlijk nodig.

Bevindingen vermelden steeds de onderzochte editie, omstandigheden en reikwijdte. Nieuwe kennis, een andere schaal of een gewijzigde afhankelijkheid kan herbeoordeling nodig maken. Innovatie-notes zonder Crossgate Verdict blijven speculatief voor hun toepassing. Een bronregel krijgt haar juridische betekenis uit haar eigen gelding; de audit onderzoekt de toepassing en de gevolgde route.

7 Een cyclus met een werkelijke uitgang

De achtfasencyclus uit de theorie geeft een ritme voor beginnen, handelen, herstellen en opnieuw kiezen. Hieronder staat onze vertaling naar deze pilot. Deze fasen beschrijven het verloop van het werk; de Quality en Shadow Gates lezen de werking ervan. De drie reeksen vallen niet samen doordat zij alle acht onderdelen hebben. [9]

Fase	Toepassing in de pilot
1 Ignite	Een concrete behoefte en een onderzoeksvraag krijgen een eigenaar.
2 Mobilise	Kennis, betrokken partijen, middelen en beslissingsruimte worden bijeengebracht.
3 Focus	Functie, ontvanger en de eerstvolgende vraag worden scherp gekozen.
4 Isolate	De proef, haar grenzen en de verbindingen met de omgeving worden afgebakend.
5 Reboot	Een gewijzigde uitvoering kan opnieuw beginnen nadat haar voorwaarden zijn beoordeeld.
6 Regulate	Tijdens het gebruik worden werking, afwijkingen en bevoegdheden gevolgd.
7 Recover	De benodigde functie wordt hersteld en de opgedane kennis wordt verwerkt.
8 Burst	Er volgt een besluit over een volgend begin, overdracht of beëindiging.

De cyclus kan reageren op een storing, maar ook beginnen bij een gewenste verbetering. Een nieuwe doorloop neemt de eerdere kennis mee. Daardoor hoeft een volgende uitvoering niet dezelfde fouten opnieuw te ontdekken.

De overdrachtsproef

Voor een volgend begin toetsen we of een andere bevoegde partij de functie werkelijk kan overnemen. Zij krijgt de documentatie en moet de configuratie herkennen, de actuele toestand beoordelen en een passende herstelhandeling kunnen voorbereiden of, waar verantwoord, uitvoeren. We leggen vast welke hulp van de oorspronkelijke maker nog nodig is.

Bestanden alleen zijn geen overdracht. Toegang, kennis, gereedschap, onderdelen, geld en bevoegdheid moeten op het juiste moment beschikbaar zijn. De proef volgt ook de wachttijd en controleert of de benodigde functie na de handeling opnieuw beschikbaar is. ‘Werk uitgevoerd’ en ‘functie hersteld’ zijn afzonderlijke gebeurtenissen.

In deze pilot krijgt Burst daarmee uitdrukkelijk ook een uitgang, de shadow gate. De overdrachtsproef voedt het besluit en schrijft het ja niet voor. Bij een nee worden afhankelijkheden, verplichtingen, kosten en herstel afgehandeld. De kennis blijft beschikbaar, ook als deze configuratie geen volgende uitvoering krijgt.

8 Mensen en beheer die kunnen wisselen

Een bruikbare proef heeft vanaf het begin een herkenbare verdeling van verantwoordelijkheid nodig. De initiatiefnemer draagt het voorstel en de open vragen. Ontwerpende en uitvoerende partijen dragen hun afgebakende werk. De beheerder moet over de middelen en bevoegdheden beschikken om de afgesproken functies beschikbaar te houden. Onderzoekers moeten bevindingen kunnen vastleggen, ook wanneer die ongunstig uitvallen.

Voor iedere functie wijzen we een verantwoordelijke partij en een bereikbare vervangingsroute aan. De persoon die iets uitvoert hoeft niet dezelfde te zijn als degene die het resultaat controleert of over voortzetting beslist. Waar rollen worden gecombineerd, moet zichtbaar blijven hoe een bevinding kan worden gecontroleerd en hoe een bezwaar het besluit bereikt.

Bewoners behouden hun eigen leven

Bewoners zijn gebruikers en betrokkenen met eigen wensen. Hun tijd en inzet worden als echte bijdragen behandeld. De proef mag alleen steunen op een bijdrage wanneer duidelijk is wie haar wil leveren, wat zij vraagt en hoe de functie blijft bestaan wanneer iemand stopt.

Deelname aan aanvullende onderzoeksactiviteiten wordt afzonderlijk afgesproken. Niet meedoen aan een extra meting of gemeenschapsactiviteit mag binnen de voorgestelde opzet geen stille voorwaarde worden voor een normaal functionerende woning. Welke afspraken daarvoor nodig zijn, wordt vóór deelname uitgewerkt en op toepasselijkheid beoordeeld.

Een volgende bewoner erft evenmin vanzelf de kennis, voorkeuren of inzet van de vorige. We onderzoeken of bediening, informatie en aanpassingsmogelijkheden ook voor die nieuwe bewoner begrijpelijk zijn. Een overdracht omvat daarom naast techniek de normale gebruiksroute en de mogelijkheid om hulp te krijgen.

Onderhoud als vermogen

De Amerikaanse FEMP-benadering verbindt onderhoud met bedrijfsvoering, techniek, opleiding en administratie. [7] Voor deze pilot gebruiken we dat als referentie bij de vraag of herstel daadwerkelijk georganiseerd kan worden. Een onderhoudsschema is één onderdeel daarvan.

Het gebouwgeheugen legt vast wat is aangebracht, waarom een keuze is gemaakt, wat later is veranderd en welke omstandigheden relevant zijn voor de volgende handeling. De volgende beheerder moet de informatie bij de juiste functie kunnen vinden. Persoonsgegevens worden daarvan onderscheiden; niet iedere herinnering aan een bewoner hoort bij het gebouw.

Bij beëindiging moet bekend zijn wie toegang overdraagt, gegevens afwikkelt, voorzieningen verwijdert of overneemt en eventuele restkosten draagt. Die route wordt voorbereid terwijl partijen nog beschikbaar zijn. Daarmee wordt stoppen een uitvoerbare mogelijkheid in plaats van alleen een zin in de documentatie.

9 Wat we voor een eerste proef vastleggen

De volgende stap die ik aan Almere en mogelijke betrokken partijen voorstel, is een verkenning van een afgebakende onderzoeksvraag op een passende locatie. Daarin stellen we vast welke bestaande voorzieningen en processen relevant zijn, welke kennis nodig is en wie over een proef kan besluiten. Een aansluiting bij de Bouwexpo wordt onderzocht op haar eigen mogelijkheden; zij wordt niet verondersteld.

Uit die verkenning moet een uitvoerbare proefbeschrijving volgen. Deze bevat een gekozen configuratie en referentie, de noodzakelijke voorwaarden, het onderzoeksplan, een begroting met middelen voor beheer en beëindiging, en een verdeling van verantwoordelijkheid. De passende omvang en duur worden aan de onderzoeksvraag verbonden.

Drie besluiten vóór uitvoering

Eerst besluiten de betrokken partijen of de vraag relevant en op deze plek onderzoekbaar is. Vervolgens beoordelen zij of de beschreven configuratie en methode de proef kunnen dragen. Daarna volgt het bevoegde besluit over uitvoering en deelname, met de vereiste afspraken en beoordelingen. Het afronden van een document vervangt geen van deze besluiten.

Kosten worden zichtbaar gemaakt voor aanleg, gebruik, onderhoud, vervanging, onderzoek en beëindiging. De begroting benoemt wie welke kosten draagt, welke reserve nodig is en wat gebeurt wanneer financiering of ondersteuning wegvalt. Een subsidie kan een onderzoek mogelijk maken; de latere gewone toepassing moet op haar eigen kosten en voorwaarden kunnen worden beoordeeld.

De opbrengst die achterblijft

Na de proef ligt er een configuratiedossier met de actuele toestand, interfaces, meetcondities, resultaten, afwijkingen en onderhoudsroute. Daarbij hoort de overdrachtsproef en het gemotiveerde besluit over wat verder kan, wat eerst moet veranderen en wat stopt. Ook verworpen alternatieven blijven met reden terugvindbaar.

De hoofdlijn van Renaissancestap, de addenda en de notes blijven verbonden. Een note kan een kandidaat of onderzoeksvraag aandragen. Opname in een pilot vraagt vervolgens een expliciete keuze voor een bepaalde uitvoering. Een auditrapport wordt aan die uitvoering en vraag gekoppeld. Een gunstige beoordeling van één onderdeel wordt niet overgedragen aan het hele plan.

Nieuwe edities behouden de eerdere besluiten en waarnemingen in het archief. Een actueel landadres helpt de lezer de nieuwste editie te vinden; een bronverwijzing in een rapport vermeldt de daadwerkelijk gebruikte editie. Zo blijft zichtbaar waarom een eerdere keuze op dat moment redelijk leek en welke kennis haar later veranderde.

Ik wil met deze pilot onderzoeken hoe verschillende functies samen een gewone, bruikbare woonomgeving kunnen dragen. De uitnodiging is om de voorwaarden daarvoor samen scherp te maken en een eerste toetsbare stap te kiezen. Wat werkt kan verder groeien. Wat niet gedragen kan worden, hoeft niet mee.

Bronnen en projectgrond

Deze editie is geschreven als voorstel voor gesprek en verdere uitwerking. De externe bronnen dragen de genoemde context en praktijkvoorbeelden. Zij beoordelen de voorgestelde Renaissancestap-configuratie niet. Webbronnen zijn op 13 september 2026 geraadpleegd.

Externe bronnen

[1] Gemeente Almere. Tenderkalender, onderdeel Marktconsultatie Hortus. Gemeentelijke context en voorgenomen consultatie; planning is veranderlijk. Open de bron.

[2] PRICE. Primair Circulair. Beschrijving van de tijdelijke, bewoonde Bouwexpo op het Hortusterrein en haar leerdoel. Open de bron.

[3] Jessica Hodge en Julia Haltrecht. BedZED seven years on. BioRegional en Peabody, juli 2009. Vooral de lessen over de biomassainstallatie en onderhoud, p. 5, en de beschreven bewonerservaringen. Historische projectevaluatie. Open het rapport.

[4] U.S. Securities and Exchange Commission. SEC Charges Smart Window Manufacturer View Inc. with Failing to Disclose 28 Million Dollar Liability, 3 juli 2023. Bron voor de gerapporteerde herstelkosten, niet voor een algemeen technisch oordeel over slim glas. Open de publicatie.

[5] Revolv. Revolv is now closed. Eigen mededeling over het niet meer functioneren van app en hub; de pagina bevat een update van 6 september 2018. Open de mededeling.

[6] EPFL LESO-PB. Anidolic systems. Onderzoek naar het verzamelen en verdelen van diffuus hemellicht, met verwijzingen naar oorspronkelijke publicaties en proefsystemen. Open het onderzoeksoverzicht.

[7] U.S. Department of Energy, FEMP. Operations and Maintenance Challenges and Solutions. Vooral Comprehensive O&M Programs en OMETA. Referentie voor de samenhang tussen onderhoud, middelen, kennis en organisatie. Open de bron.

Methode

[8] Crossgate I Grond en Gebruik; II De Operationele Laag; III Quality Gates; IV Shadow Gates; en Paper I Correct Adres Retour. Gebruikte interne Nederlandse teksten, opgenomen in het brondossier van deze editie. De operationele laag draagt de afzonderlijke bewijslezingen en hun uitkomsten; dit paper past die methode toe als onderzoeksvoorstel.

[9] TE-07 Action Layer The 8-Phase Cycle, gebruikte bronkopie TE-07_Action_Layer_-_The_8-Phase_Cycle(2). De pilotvertaling en de expliciete keuze voor overdracht of exit zijn op 13 september 2026 vastgelegd. Die toepassing vervangt de theoretische brontekst niet.

Versie en samenhang

Gebruikte projectdocumenten

De inhoudelijke projectgrond bestaat uit Renaissancestap 2.2 PLUS ULTRA Integratieversie van 8 september 2026 en de Nederlandse lezersroute v0.1 van 8 september 2026. Voor deze editie zijn de volgende addendumversies gebruikt. De documenten zijn ontwerpgrond, geen vaststelling dat iedere voorgestelde toepassing uitvoerbaar is.

Document	Gebruikte editie
Addendum A Hitte Stilte Levensduur	v1.1 · 6 september 2026
Addendum B Voedsel Kringloop	v0.3 · 8 september 2026
Addendum C Water Bodem	v0.3 · 9 september 2026
Addendum D Stroom en netruimte	v0.2 · 9 september 2026
Addendum E Mest Energie Nutriënten	v0.1 · 8 september 2026
Addendum F Gas Onderhoud Reserve	v0.1 · 8 september 2026
Addendum G Werk Ondernemen	v0.1 · 8 september 2026
Addendum H Decentralisatie	v0.1 · 8 september 2026

De innovatieverkenningen van 12 en 13 september hebben de onderzoeksvragen over constructie, licht, vervanging, onderhoud en overdracht gevoed. Hun kandidaten worden niet als bewezen onderdelen overgenomen. De bijbehorende bronbestanden, leesselecties en deze piloteditie blijven gezamenlijk terugvindbaar in het projectdossier.

Wat deze editie verandert

Pilot Paper I Hortus v0.4 van 11 september 2026 blijft als voorganger bewaard. Deze v0.5 verplaatst het begin van de proef naar de voorwaarden waaronder de functies gezamenlijk kunnen werken. Eerdere fouten, een gewone en veranderbare aansluiting, de zelfstandige lichtkern en de volledige herstelroute krijgen daardoor een centrale plaats.

De audit loopt mee vanaf de eerste onderzoeksvraag. De achtste fase omvat nu expliciet het besluit over doorgaan, overdracht of beëindiging. Een technisch mogelijke voortzetting verplicht betrokkenen niet tot een ja.

Deze editie bevat geen vastgestelde onderzoeksresultaten voor de voorgestelde configuratie en geen Crossgate Verdict over haar uitvoering. De concrete volgende stap is een gezamenlijke verkenning en een afgebakende proefbeschrijving.

Auteur: Pascal Sparidaens

Renaissancestap · Pilot Paper I Hortus · v0.5 · 13 september 2026