

KaDEr Gelderland Project Tussenrapportage fase 1

mei 2017 - december 2018



Colofon

Tekst: Hielkje Zijlstra, TU Delft

Met medewerking vanuit de Provincie Gelderland door: Paul Thissen, Tom Pegels, Vincent Vleeshouwers, Monique de Rooij, Joop Heijdra en Leo Lussenburg en vanuit de TU Delft door: Wido Quist, Sara Stroux en Gerdy Verschuure.

Heel veel dank aan alle mensen die de afgelopen twee en een half jaar hebben meegewerkt aan het KaDEr onderzoeksproject en direct en indirect een bijdrage hebben geleverd aan dit rapport.

Eindredactie: Loes Phoelich, Provincie Gelderland

Lay-out: Jacqueline van Dam, TU Delft

Foto's: afkomstig van Hielkje Zijlstra en Jacqueline van Dam TU Delft, tenzij anders vermeld.

© TU Delft en De Provincie Gelderland, december 2018.

1	Inleiding.....	5
2	Het KaDEr project.....	9
3	Algemeen	13
	3.1 Kaderstelling.....	13
	3.2 Betrokkenen	15
	3.3 Bijeenkomsten.....	15
	3.4 Living Labs	17
	3.5 Onderzoeksthema's en onderwijs	19
4	Observaties	21
	4.1 Observaties in algemene zin ten aanzien van de kaderstelling	21
	4.2 Observaties voortkomend uit de Living Labs	25
	XL – Stad – Zutphen	25
	L – Gebied – Landgoederen	29
	M – Typologie – Kerken	35
	S – Gebouw – Reuversweerd	39
5	Conclusies	43
6	Reflectie en aanbevelingen	47
	6.1 Reflectie op KaDEr fase 1	47
	6.2 Aanbevelingen voor KaDEr fase 2	49
	Referenties	55
	Bijlagen.....	59
	Zutphen Sustainable City afstudeerprojecten	59
	Landscape afstudeerprojecten.....	60
	Centraal Beheer Apeldoorn afstudeerprojecten	60



Op 21 april 2016 vond het eerste overleg plaats tussen een aantal mensen van de Provincie Gelderland (PG) en de Technische Universiteit Delft (TU Delft). Na een aantal verkennende gesprekken, een excursie, een werkoverleg in Zutphen, een brainstorm-sessie en het maken van een projectplan is na een intensieve verkenning de samenwerking officieel van start gegaan op 1 mei 2017 met fase 1 van het project Karakteristiek Duurzaam Erfgoed (KaDEr) Gelderland. Het project wordt binnen de TU Delft bij de faculteit Bouwkunde binnen het onderzoeksprogramma Design & History uitgevoerd. Vanuit de Sectie Heritage & Architecture wordt het project aangestuurd. Op dit moment, aan het eind van 2018, is het tijd om de tussenrapportage op te stellen van fase 1 (2017 - 2018) om te bepalen wat er tot nu toe is bereikt en hoe we van daaruit verder kunnen gaan in fase 2 (2019 - 2021).

Op 5 juli 2017 werd tijdens de werkconferentie 'Duurzaam Erfgoed' het KaDEr project officieel gelanceerd. Dat deed de gedeputeerde voor Gelderse gebiedsontwikkeling, Ruimte, Water, Wonen en Cultuur & Erfgoed: Josan Meijers. Vanaf begin september tekenden zich de structuren verder af, werden projectleiders aangesteld, gingen er studenten aan de slag en werden de Living Labs gelanceerd. In deze KaDEr-tussenrapportage fase 1 worden per onderdeel de opzet, de observaties die we deden, de conclusies en aanbevelingen voor fase 2 beschreven.

Leeswijzer

In dit rapport beschrijven we de opzet van het project (zie ook projectplan TU Delft 2017) en geven we aan wie de direct betrokkenen zijn bij het project. Ook noemen we de bijeenkomsten of bijzondere momenten die er waren. Het rapport gaat in op de uitvoering van het project vanuit de KaDEr-Kaderstelling en via de Living Labs. De vier DUURZAAMHEIDS thema's zijn leidend voor de inhoud. Ook het aan het project gekoppelde onderwijs komt in de beschrijving van de Living Labs aan de orde. We sluiten steeds af met de conclusies en aanbevelingen voor de toekomst en dan vooral voor de tweede fase van het project KaDEr. In het hoofdstuk referenties staan de rapportages vermeld waar meer informatie is te vinden over het project of naar documenten waar in deze tussenrapportage concreet naar wordt verwezen.



Afbeelding 2: 5 juli 2017 Duurzaam Erfgoed in de Eusebius in Arnhem. De officiële start van het KaDEr project door de gedeputeerde van de Provincie Gelderland Josan Meijers



Afbeelding 3: UNESCO goals (<https://www.unesco.nl>)

Duurzaamheid

De Provincie Gelderland koestert het zorgvuldig omgaan met gebouwd erfgoed en wil daarmee ook een bijdrage leveren aan een duurzame samenleving. Dit is noodzakelijk om de wereld van nu op een verantwoorde wijze over te dragen aan onze kinderen en kleinkinderen. Binnen de maatschappij, de politiek en de wetenschap is iedere inzet die hieraan bijdraagt nodig. Duurzaamheid lijkt verankerd te zijn in al ons denken en doen, maar de praktische uitvoerbaarheid en concrete gevolgen zullen we kritisch moeten volgen. Het gaat niet alleen om het besparen van energie door gebouwen te isoleren of zonnestrallen om te zetten in elektriciteit, het gaat met name om het creëren van een breed maatschappelijk draagvlak voor verandering en bewustwording om te komen tot een duurzame samenleving in de breedste zin van het woord. Hierbij zijn de UNESCO doelstellingen illustratief omdat ze laten zien dat duurzaamheid een breed maatschappelijke en sociale impact heeft. We zien in de Provincie Gelderland dat deze bijvoorbeeld bij de herstructurering van de werkwijze van de gemeente Rheden geadopteerd zijn in hun visie en doelstellingen. Iedere afdeling onderschrijft één of twee van de UNESCO doelstellingen. Het project KaDEr wil met de unieke samenwerking tussen universiteit en provincie nieuwe impulsen geven aan de vertaling van duurzaamheid bij het in stand houden van gebouwde erfgoed.



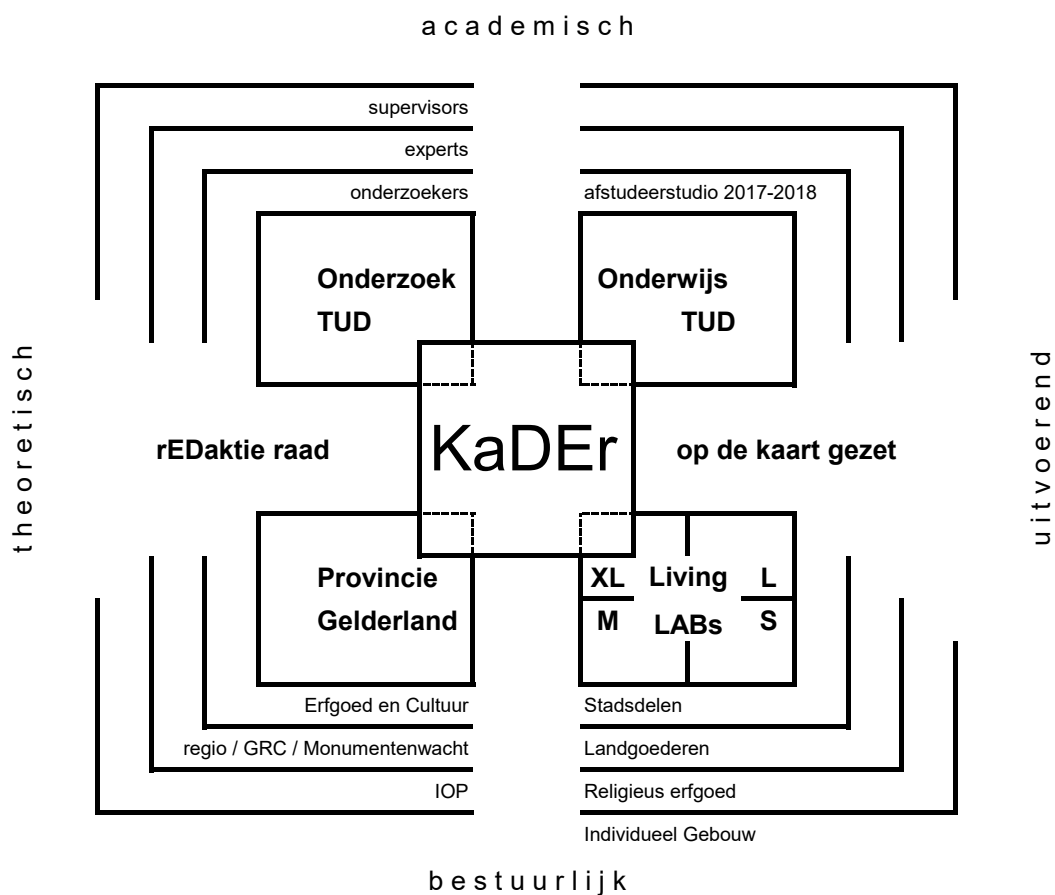
Het doel van het project is in het projectplan van de TU Delft in februari 2017 als volgt verwoord: 'Het doel van de samenwerking tussen de Technische Universiteit Delft en de Provincie Gelderland is om op basis van de wijze waarop de Provincie Gelderland tot op dit moment handelt, ten aanzien van het in stand houden van gebouwd monumentaal erfgoed, een bijgesteld kader te definiëren om tot vernieuwend beleid te komen waarbij er wetenschappelijk onderzoek moet worden gedaan of en hoe er in de toekomst sprake zal zijn van een paradigma shift. Alleen door verandering kan een duurzame bestemming van erfgoed plaatsvinden. Samen onderzoeken we welke verandering dit moet zijn. Hierbij zal de klassieke, object gerichte, restauratie-opdracht plaats moeten gaan maken voor DUURZAAM en dus toekomstbestendig beheer, waarbij de volgende DUURZAAMHEIDS thema's leidend zullen zijn:

1. Energetische duurzaamheid;
2. Financieel gezond perspectief;
3. Functioneel gebruik;
4. Het borgen van kennis op lange termijn.

Hierbij wordt alles in balans gebracht met de monumentale waarden en wordt DUURZAAMHEID in een zo breed mogelijk denkraam geplaatst. Het Engelse begrip 'durable' in plaats van 'sustainable'. Vandaar dat we DUURZAAM in hoofdletters noteren om het meer impact te geven. Daarnaast dient de financiering en de exploitatie per object, in samenhang met de omgeving, op basis van functioneel gebruik een gezond toekomstperspectief te bieden voor de eigenaren en gebruikers, waarbij investeringen en resultaten in evenwicht zijn. Tevens zal het borgen van vakmanschap en de kennisoverdracht middels Educatie-momenten onder direct betrokkenen maar ook door het betrekken van bijvoorbeeld studenten van de TU Delft en leerlingen vanuit de vakopleidingen bij de projecten zelf, worden gestimuleerd'.



Afbeelding 5: Trias van erfgoed gepresenteerd door Jos van der Zande op 21 april 2016



Afbeelding 6: Organogram KaDER project

Om dit doel te bereiken is een stappenplan gemaakt:

1. Analyse;
2. Monitoring;
3. Kaderstellingen per schaalgebied;
4. Opstellen van het KaDEr Gelderland;
5. KaDEr in KAART brengen;
6. Organiseren van het KaDEr MANIFEST.

Op basis van ervaringen in de praktijk wordt lering getrokken voor de toekomst.

In het projectplan is ook aandacht voor kennisoverdracht en kennisborging. Door het agenderen van leermomenten intern en extern worden mensen bij het project betrokken. Het streven is dat de uitkomsten van KaDEr in meerdere provincies kunnen leiden tot de noodzakelijke paradigma-shift. Alle provincies zullen op den duur op een duurzame wijze (in de breedste zin van het woord) om moeten gaan met hun monumentale erfgoed.

Deze uitgangspunten gelden voor het gehele project van medio 2017 tot en met medio 2021. We zijn gedurende de eerste fase in diverse samenwerkingsverbanden van start gegaan met de verschillende onderdelen van het project. Het organogram geeft een beeld van deze samenwerkingsverbanden.

Er is een communicatieplan gemaakt. Vanuit de Provincie en vanuit de TU Delft zijn contacten gelegd met hun afdelingen media & communicatie. Via de website www.erfgoed-werkplaats.nl worden nieuws en activiteiten gedeeld vanuit het LLAB – XL – Zutphen. De provincie Gelderland besteedt regelmatig aandacht aan het project in haar reguliere media.



Het KaDEr project bestaat in principe uit vier onderdelen: Kaderstelling, Living Labs, Onderwijs en Kennisborging. Hierna gaan we in op de doelstelling van de onderdelen en hun relatie met het geheel. Dit is een aanvulling op de startnotitie (PG januari 2017) en het projectplan (TUD februari 2017). Per onderdeel volgen de activiteiten en de observaties die gedaan zijn gedurende fase 1.

3.1 Kaderstelling

Via de kaderstelling wilden we het huidige beleid en bijbehorend instrumentarium, om in de Provincie Gelderland karakteristiek gebouwd erfgoed in stand te houden, inventariseren en analyseren. Hierbij staat DUURZAAMHEID voorop als randvoorwaarde voor beleid, toetsing en subsidieverlening. Om tot een advies te komen voor een nieuwe kaderstelling ten aanzien van het huidige beleid zijn de volgende acties uitgevoerd in fase 1:

- Analyse van de beleidsperioden (vastgelegd in verslagen en een presentatie rE-DaK-tieraad).
- Analyse van dossiers die nodig zijn voor een subsidieaanvraag (2 dossiers volledig).
- Analyse van de financieringsmogelijkheden van Rijk / Provincie / Gemeente.
- Analyse Energiescans, methoden, erfgoedmonitor en toolkits. Voorstel voor het organiseren van de expert/werksessie 'Energiescan 2.0' om te komen tot een standaard en een meer generieke methodiek voor een aantal gebouwtypen, startend bij kerken.
- Er zijn veel gesprekken gevoerd met direct betrokken, experts en partners van De Erfgoed Alliantie in de Provincie die te maken hebben met het beleid van de Provincie, subsidieaanvragers en beoordelaars, uitvoerenden van projecten in gemeentes.
- De vier Living Labs op vier schaalniveaus (XL-L-M-S) zijn van start gegaan.
- Interprovinciaal overleg over diverse onderwerpen en thema's om kennis uit te wisselen, van elkaar te leren en om tot meer samenwerking en stroomlijning van processen te komen.
- Diverse rapportages zijn opgesteld: KaDEr Winter 2017, rEDaK-tieraad maart 2018 en de voorliggende KaDEr tussenrapportage fase 1 2017-2018.



Afbeelding 8: Aan tafel tijdens een werkoverleg op De Wierse op 6 november 2017



Afbeelding 9: Een kijkje in de keuken van Reuversweerd met een delegatie van de Gedeputeerde Staten (GS) van de Provincie Gelderland op 26 juni 2018

3.2 Betrokkenen

Bij het KaDEr project zijn vanuit de TU Delft en de Provincie Gelderland de volgende personen betrokken geweest in fase 1:

Provincie Gelderland:

Eindverantwoordelijke vanuit de Provincie Gelderland is Liesbet Hoek.

De dagelijks leiding van het project: Paul Thissen

Projectleider: Tom Pegels met assistentie van Leo Lussenburg

L-Lab coördinatoren: Tom Pegels, Monique de Rooij, Vincent Vleeshouwer en Joop Heijdra

Communicatie: Loes Phoelich

Vanuit de Erfgoed Alliantie : Joop van Burk, Jos Nij Bijvank, Ernst van der Grijp, Martin van Bleek

En vele mensen via de Living Labs zoals Hendrik Haafkens, Jos van der Zande, Eric Hulstein, etc.

Technische Universiteit Delft:

Eindverantwoordelijk hoogleraar vanuit de TU Delft sectie Heritage & Architecture is Wessel de Jonge.

De dagelijks leiding van het project en projectleider: Hielkje Zijlstra

Projectmedewerker: Jacqueline van Dam

Living Lab coördinatoren: Hielkje Zijlstra, Wido Quist, Sara Stroux en Gerdy Verschuure

Experts: Eric van den Ham, Job Roos, Hilde Remøy, Marie-Thérèse van Thoor, Andy van den Dobbelaar, Sabine Jansen, Peter de Jong, Silvia Naldini en Barbara Lubelli

3.3 Bijeenkomsten

Er zijn diverse bijeenkomsten georganiseerd om kennis te delen, samen te werken, te reflecteren en te evalueren, zoals: de reguliere KaDEr projectteams in groot en klein werkverband, werkbesprekingen en Living Lab besprekingen. We trapt af met een startbijeenkomst op 5 jul 2017 in de Eusebiuskerk in Arnhem over Duurzaam Erfgoed. Er zijn expertmeetings en excursies georganiseerd en de erfgoedwerkplaatsen in Zutphen en Reuversweerd zijn opgezet. De onderwijsprojecten vanuit de TU Delft hebben tot meerdere presentaties, excursies en andere manieren van kennisdeling geleid. Alle resultaten van de studenten zijn gedeeld met en ter beschikking gesteld aan de betrokkenen en er is een symposium en expositie georganiseerd in Zutphen in juni 2018 om



Afbeelding 10: De KaDEr | rEDaK-tie raad bijeen op het Provinciehuis in Arnhem op 23 maart 2018



Afbeelding 11: Het Minisymposium Klein Vaticaan in de Broodfabriek in Zutphen op 11 juni 2018

de eerste afstudeerstudio in het kader van KaDEr Gelderland-Zutphen af te ronden. De Monumentenwacht Gelderland nam het initiatief om clinics te organiseren in Zutphen. De Erfgoed Alliantie is op 7 februari 2018 officieel van start gegaan en op 23 maart 2018 was er een KaDEr rEDaK-tieraad te gast in het Provinciehuis van Gelderland waarbij 40 experts in werkgroepverband reageerden op het KaDEr-project zoals dat op dat moment gestalte had gekregen. Studenten en docenten werkten in september 2017 mee aan De Achterhoek van A-Z (RCE / Erfgoed & Ruimte) en het symposium voor de BNG Erfgoedprijs Zutphen op 29 maart 2018. Op 26 juni 2018 bracht Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland een bezoek aan Zutphen en Reuversweerd, waarbij het KaDEr project werd toegelicht. Op 25 oktober 2018 bezocht de commissie Cultureel Erfgoed van de Provincie Gelderland diverse projecten in Zutphen.

3.4 Living Labs

In de Living Labs koppelen we praktijk aan beleid. Bij de Provincie is beleid vertaald in programma's en van daaruit in projecten. Dus andersom is het volgen van projecten de manier om te toetsen of beleid leidt tot wat men voor ogen had. Binnen KaDEr proberen we handvatten te bieden om het huidige beleid bij te sturen en voorbereidingen te doen voor toekomstig beleid waarbij duurzaamheid voorop staat. In Gelderland zien we dat op kleine en grote schaal duurzaamheid sturend is in de werkwijze. Een belangrijk middel om tot een afweging te komen welk effect het verstrekken van provinciale subsidies heeft gehad op gebouwd erfgoed is het evalueren van praktijksituaties. Om dit effect te meten en te beoordelen is analyse nodig. Er is een keuze gemaakt, in nauw overleg met betrokkenen en de Provincie, welke projecten hiervoor in aanmerking kwamen. Deze keuze werd afgestemd op de onderzoeksthema's en de Living Labs. In de Living Labs zelf wordt, afhankelijk van het schaalgebied (XL-L-M-S-XS), een praktijksituatie in uitvoering gevolgd (monitoren). Hier kunnen we 'live' volgen wat in de reeds uitgevoerde projecten is gerealiseerd. Omdat achteraf het proces moeilijk is te doorgronden, is het meelopen met een lopende (levende) praktijksituatie essentieel, want naast inhoud speelt het proces een grote, bepalende rol. Binnen de vier Living Labs zijn de volgende activiteiten uitgevoerd in fase 1:

- *XL – Stad* – Zutphen opgestart / Heritage & Architecture - afstudeerstudio / erfgoedwerkplaats / Nieuwstadskerk publiekssteiger en scholierenprogramma / Klein Vaticaan projectteam / Nieuwstadskerk uitbreidingsproces / Klimaatadaptatie vestingsteden / Initiatief voor 2e stads LLAB: Arnhem KEMA terrein



Afbeelding 12: Studenten in gesprek met Annemieke Vermeulen de burgemeester van Zutphen september 2017



Afbeelding 13: Studenten aan het werk op Reuverswaard september 2018

- *L – Gebied* – Landgoederen opgestart / Landelijk gebied / Expertmeetings en excursie / INNOCASTLE / TUD MSc2 ontwerpproject Landschap en een afstudeerproject / Initiatief 2e LLAB: Rheden volgen project paspoort Laag – Soeren (Rheden / RCE Erfgoed & Ruimte)
- *M – Typology* – Kerken opgestart / Expertmeetings / Energiescan 2.0 > kerken / LLAB Stevenskerk Nijmegen starten met betrekking tot Rijkssubsidie over lange termijn inclusief onderhoud / oriëntatie studentenproject februari 2019.
- *S – Gebouw* – Reuversweerd opgestart / volgen uitvoeringsproces in de praktijk / monitoring op bouwfysische aspecten en vochtthuishouding / erfgoedwerkplaats ingericht / Monumentenwacht workshops optrekkend vocht & MDCS / Heritage & Architecture MSc2-oefening opnametechnieken / Heritage & Architecture - afstudeerstudio/ verbredende en verdiepende gesprekken met betrokkenen / opzet leerprogramma Gelders Restauratie Centrum (GRC)

3.5 Onderzoeksthema's en onderwijs

De vier DUURZAAMHEIDS thema's: 1. energetische duurzaamheid, 2. financieel gezond perspectief, 3. functioneel gebruik en 4. het borgen van kennis op lange termijn worden in deze tussenrapportage niet afzonderlijk benoemd. Ze zijn verweven door alle onderwerpen heen en vormen de drager van het gehele onderzoek, zoals dat is afgeleid uit de driehoek (trias van erfgoed) van Jos van de Zande die hij presenteerde op 21 april 2016. De onderwijsprojecten zijn direct gekoppeld aan Living Labs en komen in dat gedeelte van dit rapport aan de orde. De thema's van het KaDEr-onderzoek zijn ook leidend in het onderwijs. Zo ontstaat er een synergie tussen onderzoek en onderwijs. Een nieuwe generatie vakgenoten levert ideeën die nieuwe inzichten opleveren. Studenten worden betrokken bij de praktijk van alle dag en mensen vanuit het KaDEr participeren in onderwijs. De Lab coördinatoren vanuit de TU Delft zijn ook de docenten bij de onderwijsprojecten en andere betrokkenen vanuit KaDEr zijn betrokken door het gesprek aan te gaan, kennis te delen, kritisch te reflecteren, workshops te geven, excursies te organiseren, lezingen te geven, aan publicaties mee te werken en exposities te faciliteren.



4.1 Observaties in algemene zin ten aanzien van de kaderstelling

Voor de Provincie Gelderland is het van belang dat De Erfgoed Alliantie van start is gegaan als interactief werkverband. Dit zal de samenwerking en de uitwisseling van kennis tussen vijf belangrijke erfgoedinstanties in Gelderland (Vereniging Gelders Genootschap, Stichting Gelders Restauratie Centrum, Stichting Monumentenwacht Gelderland, Stichting Oude Gelderse Kerken, Stichting Vrienden der Geldersche Kasteelen) vergroten.

Vertegenwoordigers van al deze partijen zijn en worden actief betrokken bij het KaDEr project, meestal via de Living Labs.

De voorgaande en lopende beleidsperioden (2000 – 2020) zijn geanalyseerd, met betrekkenen zijn gesprekken gevoerd en een aantal processen en projecten is gevolgd. Daaruit zijn de volgende observaties afgeleid:

- Van een subsidiebeleid dat gebaseerd is op individuele projectsubsidies (stippen) is er naar een beleid overgestapt dat regionale identiteiten centraal stelde (gebieden en lijnen). Alleen het ordenen van projecten naar een geografische indeling is echter niet voldoende om verbanden te leggen. Vervolgens is er themagericht en op lange termijn (4 jaar) beleid gevoerd. Daarbij werden particulieren uitgesloten van subsidieaanvragen. Er is in de huidige periode teruggrepen op een individueel projectgericht subsidiebeleid waarbij de korte termijn prevaleert. Voor de toekomst wordt toch gedacht aan sturen op thema's en aandacht voor de langere termijn. (zie bijvoorbeeld ook de Rijkssubsidie Erfgoed Telt 2018 voor de Stevenskerk in Nijmegen).
- Financieringsmogelijkheden en subsidietrajecten zijn complex, niet transparant en het is met name voor de aanvrager een kwestie van een lange adem. Het is daarnaast een tijdrovend proces. Ingewijden en professionals hebben een voorsprong. Is dat de bedoeling, of is er een meer actieve coaching nodig? Dat kan leiden tot een grotere spreiding en een meer activerend beleid.
- Het verdelen van geld zou veel meer bij de Provincie zelf kunnen liggen in plaats van dit in subsidies onder te brengen. Via aanjagers, regisseurs, scouts, verkenneren of programmaleiders in het veld kan er richting worden gegeven aan de geldstromen. Het huidige beleid lijkt ad hoc georganiseerd te zijn, wie het eerst komt, wie het eerst maalt.



Afbeelding 15: Klein vaticaan maart 2017



Afbeelding 16: De Wierse november 2017

- Het feit dat er nu meer aanvragen zijn dan geld is niet de legitimatie dat het goed gaat.
- Het is raadzaam om processen in de praktijk te volgen om inzicht te krijgen waarop gestuurd kan worden door de Provincie.
- Praktijkervaring bij plantoetsers is nodig aan de voorzijde van het proces bij het wel of niet toekennen van subsidies.
- Gesubsidieerde projecten moeten gevolgd en gemonitord worden tijdens de uitvoering.
- Energiescans als middel kan werken, maar dan is een meer methodische en generieke aanpak nodig.
- Wetenschappelijk bewijs of het toetsen van maatregelen in de praktijk om monumentaal erfgoed te verduurzamen goed gaat is lastig en fragmentarisch. Een keurmerk van de TU Delft kan niet het doel op zich zijn. Ieder project, met name bij erfgoed, is uniek en vraagt individuele en project specifieke oplossingen. Het langdurige volgen van uitgevoerde oplossingen (monitoring) kan wel inzicht verschaffen voor dat project op langere termijn. Op basis hiervan zijn verschijnselen te verklaren en voorspellingen voor de toekomst te doen voor die oplossing. Daarbij zal ook aandacht moeten worden besteed aan het 'het menselijk gedrag', als een minder grijpbaar, maar zeer invloedrijk aspect.
- Samenwerking tussen verschillende programma's binnen de Provincie zelf is essentieel voor de toekomst. De verschillende loketten / regelingen / personen voor programma's werken niet altijd goed samen en het zorgt er soms voor dat mensen van loket naar loket worden verwezen. Energietransitie, Steengoed benutten, Gebiedsopgaven (zoals Veluwe op 1 en Bruisende binnensteden) en Cultureel Erfgoed kennen veel overlap: dit dient juist benut te worden. Dat kan leiden tot meer efficiëntie in financieel opzicht en bij de inzet van personen. De energietransitie van gebieden en steden moet inclusief het herbestemmen van panden en het in stand houden van monumenten gebeuren. Het gaat dus om Energietransities inclusief!
- Binnen de subsidieregeling voor Cultureel Erfgoed komen energiebesparende maatregelen slechts voor een klein deel in aanmerking voor subsidie. Het maximale bedrag neemt zelfs af, terwijl duurzaamheid inmiddels overal wordt meegenomen. In de praktijk nemen eigenaren een voorzichtige houding aan: zo weinig mogelijk aanpassingen uitvoeren, omdat men niet weet wat er op lange termijn gaat spelen. Vragen zijn: hoe houdt de constructie zich en hoe wordt in de toekomst in energie voorzien. Deze voorzichtige houding weerspiegelt zich in de huidige subsidieregeling. Dat is



Afbeelding 17: Walburgiskerk Arnhem



Afbeelding 18: Detail van een bankje in het hoofdhuis van Reuversweerd

voor het instandhouden van cultureel erfgoed sec logisch, maar binnen het groter perspectief werkt dit remmend. Een houding die aangenomen kan worden is dat we monumenten moeten uitsluiten van de duurzaamheidsslag, maar dan nog spelen comforteisen een steeds grotere rol bij het verduurzamen van monumenten bij particuliere eigenaren en directe gebruikers en bewoners van het erfgoed.

- Het verdient aanbeveling om samenwerking en kennisuitwisseling tussen provincies en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te stimuleren. Dit moet praktisch georganiseerd worden en niet alleen plaatsvinden via grote overlegstructuren, enquêtes en nota's, maar via direct contact leggen en collega's ontmoeten in het veld en op elkaars werkvloer.
- Kennisdeling, educatie en opleiding is essentieel. Hier is een belangrijke rol weggelegd voor het Gelders Restauratie Centrum (GRC) en de Monumentenwacht Gelderland. Aandachtspunt is of de andere partijen die vakopleidingen verzorgen voldoende in beeld zijn bij de Provincie. De volgende vragen dienen zich aan: kennen de betrokkenen binnen de Provincie het 'speelveld' in voldoende mate? Hoe is de onderlinge afstemming tussen deze partijen en wie coördineert of stimuleert dat? Wat kan de rol voor de Provincie hierbij zijn en wat is de rol van deze partijen in heel concrete opgaven die voor de Provincie van belang zijn? Leerlingwerkplaatsen, publiekssteigers en informatieverstrekking aan scholieren en hun ouders zijn goede initiatieven.
- De Provincie Gelderland is veelal stimulerend, subsidiërend en verbindend bezig ten aanzien van het instandhouden van erfgoed en weinig adviserend, verordenend, toezichthoudend. Er zou meer actief in plaats van reactief kunnen worden opgetreden.

4.2 Observaties voortkomend uit de Living Labs

XL – Stad – Zutphen

Hielkje Zijlstra (TU Delft) / Tom Pegels (PG)

In nauwe samenwerking met Hendrik Haafkens (aanjager erfgoed van de gemeente Zutphen) is het Living LAB Zutphen gestart in de zomer van 2017.

Projecten die actief gevolgd worden zijn:

- Nieuwstad / Klein Vaticaan in het projectteam met het St. Elisabeth gasthuis, het scholen kwadrant, de pastorie en de Nieuwstadskerk.
- De Nieuwstadskerk-restauratie van de toren en het dak september 2017 – juli 2018



Afbeelding 19: Zutphen St. Elisabethgasthuis



Afbeelding 20: Zutphen St. Jozef School

- De Nieuwstadskerk uitbreiding faciliteiten voor Parochie De 12 Apostelen vanaf september 2018
- Klimaatadaptatie / vestingsteden vanaf december 2018

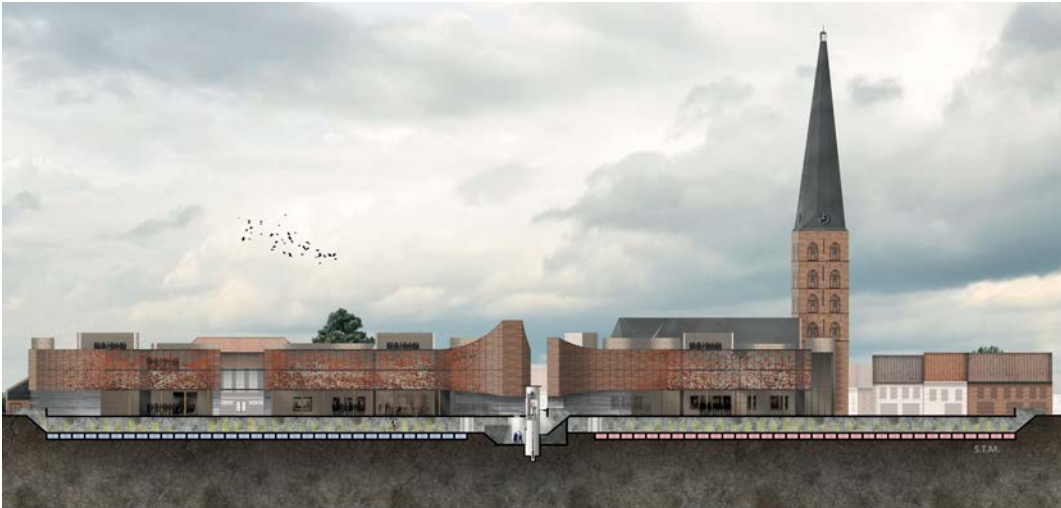
Analyse processen spiegelprojecten in Zutphen: Hof van Heeckeren, Broederenklooster en 's Gravenhof. Buiten Zutphen moeten nog projecten worden aangewezen als spiegelprojecten (bijvoorbeeld het Arsenaal in Doesburg). Er zijn diverse overleggen bijgewoond. Er is incidenteel advies gegeven. Er worden processen gevolgd, geobserveerd en verslagen gemaakt.

Van september 2017 tot juli 2018 vond het onderwijsproject, Heritage & Architecture Master-afstudeerstudio plaats. De start was een workshopweek in Zutphen met 20 studenten. 15 van hen hebben inmiddels hun diploma ontvangen. Eén plan is geselecteerd om mee te dingen naar een plaats in de top negen van de faculteit Bouwkunde over 2018 (Archiprix 2018). Het niveau van de resultaten was goed tot zeer goed. Er is prettig samengewerkt met de betrokkenen in Zutphen en van de Provincie tijdens lezingen, workshops, excursies, presentaties en tussenbeoordelingen. Alle rapporten en afstudeerprojecten zijn gedeeld met en beschikbaar gesteld aan de betrokkenen. Op 11 juni 2018 werd een minisymposium georganiseerd waarbij architect Thomas Rau een lezing gaf. In de zomer van 2018 zijn de plannen van de studenten geëxposeerd in de Burgerzaal (De Nieuwstad in Europa). Op gerichte momenten tijdens het studietraject was er interactie tussen studenten en betrokkenen vanuit de gemeente en de Provincie. De studenten boden hun analyserapporten aan en werden door mensen uit de praktijk bevraagd over hun ontwerpideeën. Eén van de afstudeerders werkt inmiddels mee aan het KaDEr project als junior onderzoeker (Jacqueline van Dam).

Voor de namen van de studenten, de titels van hun afstudeerprojecten en de link om de projecten te downloaden van de repository van de bibliotheek van de TU Delft, zie bijlage.

Fase 1 van KaDEr heeft in Zutphen geleid tot:

- 15 originele plannen door de studenten van de TU Delft en veel gesprekken die daaromheen zijn georganiseerd. Dit heeft een andere manier van denken teweeg gebracht. Over één van de scholen (Baudartius College) die in het voorjaar 2017 op de nominatie stond om gesloopt te worden, wordt inmiddels anders gedacht. Twee schoolbesturen zijn gefuseerd (Baudartius en Stedelijk) en er wordt over samenwerking en herbestemming nagedacht. De plannen van de studenten zijn een inspiratiebron bij de planvorming in de praktijk.



Afbeelding 21: Afstudeerplan Sjoerd Marijnissen 2018, Isendoornstraat Zutphen



Afbeelding 22: Afstudeerplan Jacqueline van Dam 2018, Baudartius college Zutphen

- Voor Klein Vaticaan is een projectteam samengesteld waarin de verschillende organisaties met elkaar overleggen over de planvorming. Dit gebeurt onder leiding van de projectleider vanuit de gemeente. Vanuit het KaDEr project wordt het samenwerkingsproces en een deel van de afzonderlijke processen gevolgd. Communicatie, vertrouwen tussen partijen, leiderschap vanuit de gemeente en de wijze waarop uitgangspunten een formele status hebben (structuurplan) blijven aandachtspunten in dit proces.
- De planvorming door het bureau van Thomas Rau (RAU) voor de scholen en de pastorie wordt 'kritisch' gevolgd. Boeiend is dat er vele inhoudelijke mogelijkheden open worden gelaten omdat de financiële afweging een belangrijke rol speelt. Ook woning-contingenten (op provinciaal niveau) spelen een rol bij de onderhandelingen.
- De erfgoedwerkplaats is in de pastorie gevestigd. Het bood atelier- en presentatieruimten voor de studenten wanneer ze in Zutphen waren. Met name het GRC en de Monumentenwacht maken gebruik van deze locatie om cursussen aan te bieden om scholieren, eigenaren van monumenten en belangstellenden te informeren over het instandhouden van monumenten op duurzame wijze in het kader van de Kwaliteitsregeling Kennis&Kunde.
- De website <https://www.erfgoedwerkplaats.nl/> functioneert als portaal voor nieuws en de agenda over gebouwd erfgoed in Zutphen.
- De toren van de Nieuwstadskerk was tijdens de restauratie toegankelijk via een publiekssteiger. Vrijwilligers leidden belangstellenden en schoolklassen rond en er is een leerprogramma voor scholieren ontwikkeld. Meer dan 1500 scholieren bezochten de kerktoren die hierbij een opdracht uitvoerden.

Voor de nabije toekomst dienen zich de volgende mogelijkheden aan:

- Het actief volgen en adviserend optreden door de TU Delft bij het proces voor de uitbreiding van de Nieuwstadskerk voor De Parochie De 12 apostelen.
- Deelname aan het Kwaliteitsteam van Klein Vaticaan Zutphen.
- Het blijven volgen van het planproces binnen het project Klein Vaticaan.
- Klimaatadaptatie door de vestingsteden in Gelderland.
- De start van een 2e LLAB XL – Stad: Arnhem om de ontwikkeling op het KEMA terrein / Arnhems Buiten te gaan volgen en hier mogelijk een Heritage & Architecture afstudeerstudio aan te koppelen per september 2019.
- De koppeling van een onderwijsproject: Heritage & Architecture Master 2 studio 'Durable Modernist Neighbourhoods' met de locatie Presikhaaf Arnhem.



Afbeelding 23: Landgoed De Wierse tijdens het werkbezoek op 6 november 2017



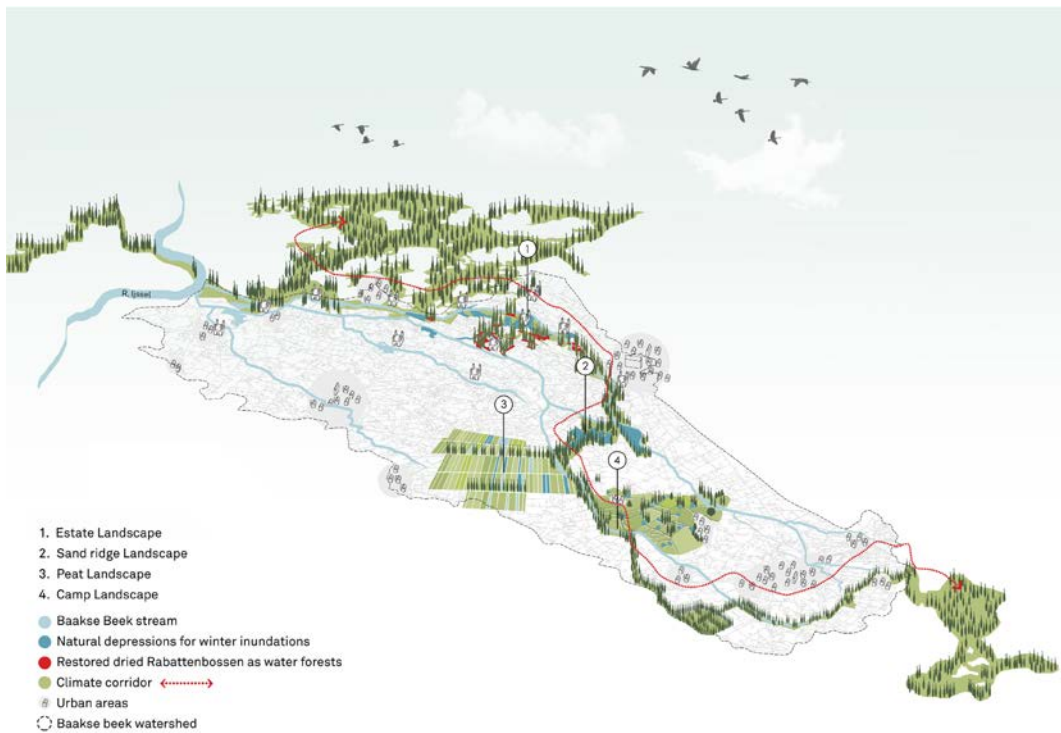
Afbeelding 24: Landgoed De Engelenburg tijdens de excursie met studenten op 11 september 2018

L – Gebied – Landgoederen

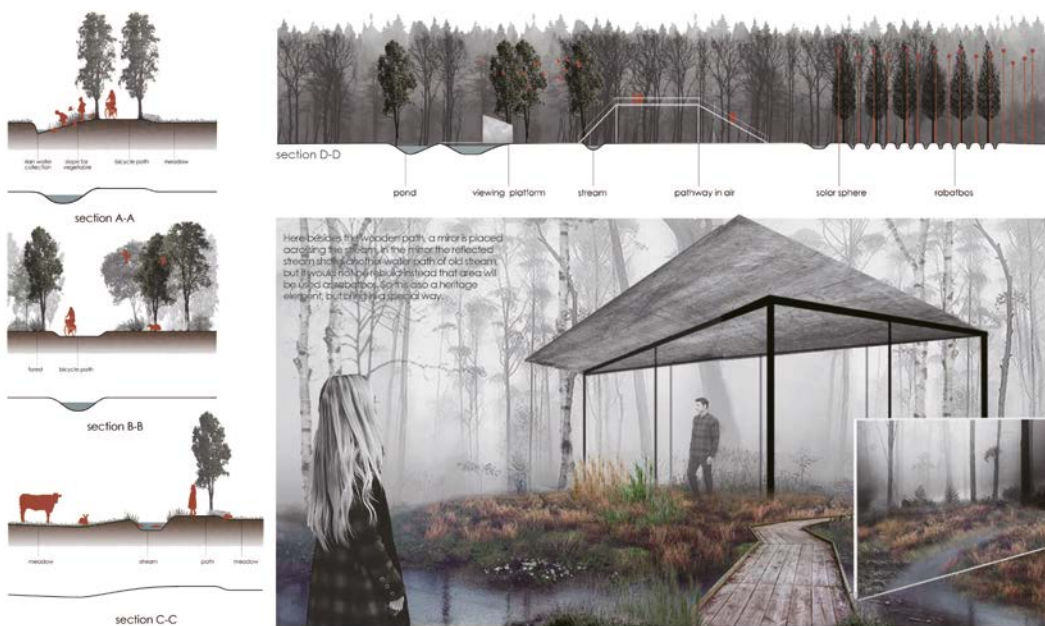
Gerdy Verschuure (TU Delft) / Paul Thissen (PG) / Monique de Rooij (PG)

In dit Living Lab komen als eerste verdienste de problemen / thema's boven tafel waarop je bij landgoederen zou kunnen en willen sturen als provincie. Er zijn excursies, expert-meetings, een ontwerpatelier inclusief lezingen en werksessies belegd met de focus op de waterproblematiek rond landgoederen. Hieruit leiden we af dat:

- De water- of droogteproblematiek rond landgoederen zeer divers is en zich afspeelt op verschillende schaalniveaus. Problemen kunnen alleen worden opgelost als landgoedeigenaren samen gaan werken om met de Provincie en de Waterschappen de problemen in kaart te brengen om vervolgens samen tot oplossingen te komen.
- Waterproblematiek op landgoederen in provinciale en gemeentelijke beleidsdocumenten is nauwelijks geadresseerd. De nadruk ligt op behoud van cultuurhistorische (gebouw) waarden en op het instandhouden van het groen van de tuinen. Gemeenten en Provincie zullen in hun beleid de waterproblematiek niet alleen als een civieltechnisch probleem moeten adresseren, maar ook als een cultuurhistorisch probleem.
- De Waterschappen spelen een essentiële rol in de problematiek rond water. Het probleem wordt door iedereen onderschreven en de extreem droge zomer en herfst van 2018 hebben dit alleen maar scherper in beeld gebracht. Binnen de Waterschappen wordt nagedacht hoe men hiermee kan omgaan. Zij inventariseren bijvoorbeeld welke verschillende mogelijkheden er zijn voor wateropslag in het landschap. Het is daarbij lastig om overeenstemming te krijgen tussen eigenaren, Provincie en Waterschappen.
- Opslag van water in het landschap kost ruimte en genereert minder inkomsten. Daarom is het nodig een (financiële) prikkel te ontwikkelen om waterberging in het landschap te organiseren en financieren.
- Hoe organiseer je de samenwerking tussen individuele eigenaren die het al moeilijk genoeg vinden hun eigen landgoed georganiseerd te krijgen? Zij moeten instandhouden, verduurzamen, exploiteren en het water- en groen beheren. Als vanuit een gemeente de samenwerking wordt gecoördineerd zullen hier middelen en/of personele inzet tegenover moeten staan. De Provincie kan daar een stimulerende rol in hebben. In andere provincies werkt men met een 'gebiedscoach' of 'regiomanager' (Utrecht en Zuid Holland). Op deze wijze kun je stimuleren dat er meer op lange termijn en grensoverschrijdend moet worden gedacht en gewerkt.
- Om de waterproblematiek te adresseren is het werkatelier Baaksebeek gestart en vond een onderwijsproject plaats met Masterstudenten van de TU Delft / Landschap.



Afbeelding 25: Studentenplan (MSc 2) Shiqi Peng 2018



Afbeelding 26: Afstudeerplan Milan Mallinath 2017

De resultaten geven een goed overzicht van de problematiek en dragen originele oplossingen aan. Negen studenten hebben hieraan gewerkt. De studenten presenteren hun ideeën aan de betrokken medewerkers van de Provincie en de resultaten zijn gedeeld met en ter beschikking gesteld aan de Provincie. Om de problematiek van het water te adresseren is expertise vanuit andere disciplines nodig dan alleen landschap. Er is ook een afstudeerder vanuit de TU Delft / Landschap geweest die De Baaksebeek als ontwerp-opgave heeft opgepakt (zie bijlage).

Voor de nabije toekomst dienen zich de volgende mogelijkheden aan:

- Start INNOCASTLE, Intereg / Europees onderzoeksproject waarin de Provincie Gelderland participeert en waaraan het Gelders genootschap en de TU Delft (vanuit KaDER) aan mee gaan doen (4 ½ jaar: juni 2018 - dec 2022). De doelstelling overlapt met het KaDER-project en biedt structuur voor het LLAB – L – Gebied – Landgoederen
- Er zijn meer specifiek geformuleerde opgaven voor studenten mogelijk voor de locaties Baaksebeek, Bronckhorst, Voorst, Gelders Arcadië en in Laag Soeren gemeente Rheden. Hier kunnen we voortbouwen op eerder onderzoek. Het blijkt lastig te zijn om dit binnen de internationale scope van afstudeerders Landschap van de TU Delft te adresseren. De studenten kiezen individueel een landschappelijke opgave, meestal buiten Nederland.
- De samenwerking binnen de Erfgoed Alliantie moeten we stimuleren. Met het Gelders Genootschap lukt dat goed, met het Geldersch Landschap en Kasteelen is dat moeilijker.
- Er liggen kansen om vanuit KaDER bij te dragen aan het project 'DNA van Gelderland'.
- Bestaande kaarten en onderzoeksgegevens kunnen gebruikt worden om de informatie en veranderingen bij te houden op de lange termijn. We moeten niet opnieuw beginnen, maar voortbouwen op eerder gedane investeringen en beschikbaar gestelde data updaten (Gelders Arcadië, IJsselvallei en De Graafschap).
- Rapportages zoals Witteveen & Bos (2018) zijn nuttig. Met name financiële aspecten zijn belangrijk bij de mogelijkheden voor doorontwikkeling van landgoederen. Onderzoek naar goede en minder goede voorbeelden in Gelderland in Nederlands perspectief is nodig.
- De focus moet terug naar het ontwikkelen van een afwegingsmodel dat eigenaren van de juiste informatie kan voorzien.



Afbeelding 27: Broederenkerk Zutphen september 2017



Afbeelding 28: Nieuwstadkerk Zutphen interieur maart 2017

M – Typologie – Kerken

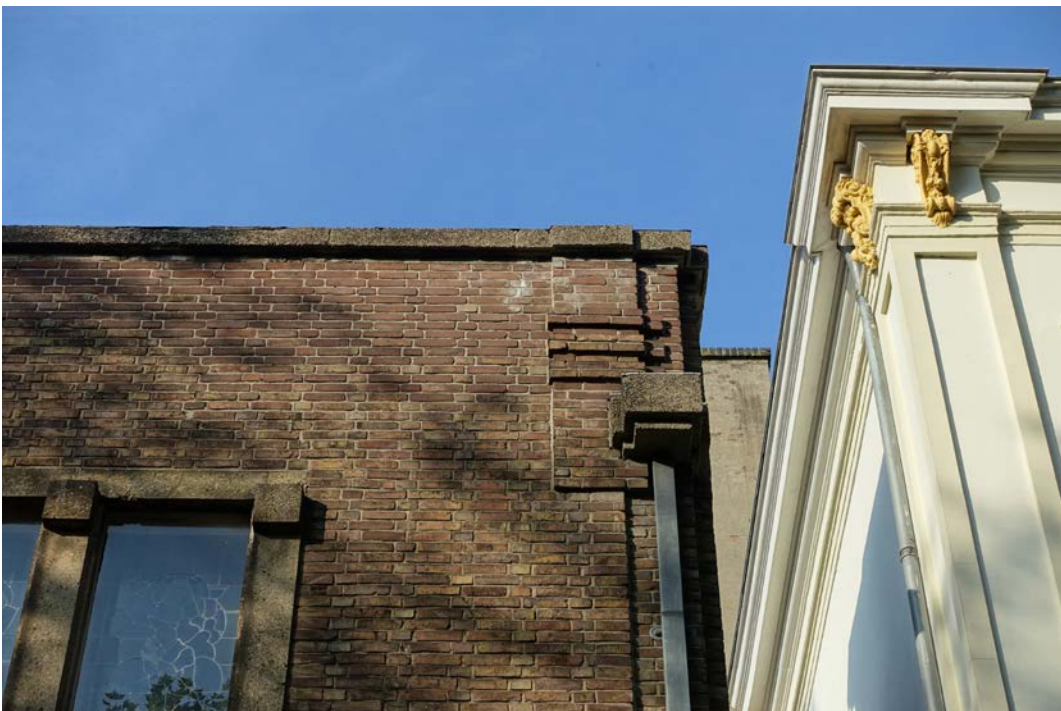
Sara Stroux (TU Delft) / Vincent Vleeshouwer (PG) / Tom Pegels (PG)

Op diverse niveaus speelt de kwestie van leegstand en het herschikken van religieus erfgoed in Nederland een rol, ook in Gelderland. In het LLAB – M – Typologie – Kerken zoeken we aansluiting bij het programma ‘Nationale Kerkenaanpak’ van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) om meer inzicht te krijgen in de problematiek rond de toekomst voor kerken. Op 10 november 2018 is er door minister Engelshoven (Cultuur) 13,5 miljoen beschikbaar gesteld voor het toekomstbestendig maken van kerkgebouwen (RCE, 2018). Binnen KaDEr willen we inzicht krijgen in de urgentie en problematiek van het toekomstbestendig maken van kerkgebouwen. We kunnen scenario’s ontwikkelen om helder te krijgen wat de rol van de Provincie hierbij zal zijn. Vragen die gesteld moeten worden zijn: Wat speelt er in de praktijk en hoe zou de Provincie hierop het beste kunnen reageren? Tot nu speelt:

- Het instrument kerkenvisie moet landen in de Provincie Gelderland. Via dit instrument gaat de RCE aan de slag. KaDEr kan de link leggen naar gemeenten (in Nederland) die al een kerkenvisie hebben opgesteld. (Amersfoort / Utrecht). Het Inter Provinciaal Overleg (IPO) stelt dit landelijk aan de orde onder de noemer: DeVerbinding (zie verslag IPO-IWC 29 augustus 2018). Er is vanuit het LLAB – M – kerken een gesprek gevoerd met vertegenwoordigers van de gemeente Apeldoorn. Zij hebben bijvoorbeeld de subsidie voor het maken van de kerkenvisie teruggegeven.
- Er worden vier kerken gevolgd bij hun proces naar verduurzaming en doorontwikkeling (dat zijn lange processen):
 - Nieuwstadskerk / Parochie de 12 apostelen (cross-over met LLAB XL – stad – Zutphen)
 - De Boecop in De Steeg
 - Luthersekerk in Arnhem (inmiddels herbestemd en verbouwd)
 - Sint-Maartenskerk in Tiel of de Walburgiskerk in Arnhem of het kerkgebouw aan de Parkstraat in Arnhem (ook de Martinikerk in Doesburg en de Stevenskerk in Nijmegen zijn interessant)
- De Expertmeeting ‘Naar een gezond financieel perspectief’ vond plaats op 18 juni 2018. Er zijn contacten gelegd en gesprekken gevoerd met de Stichting Oude Gelderse kerken, Boei, PKN, Bisdom Utrecht en Den Bosch en de RCE. De Stichting Oude Gelderse kerken zal op een andere manier te werk moeten gaan dan ze tot



Afbeelding 29: St. Maartenskerk Tiel oktober 2018



Afbeelding 30: Kerk Parkstraat Arnhem oktober 2018

nu toe heeft gedaan. Zij kan echter niet zoals Boei, functioneel en financieel een rol vervullen bij het herbestemmen van leegstaande kerken. Zij zal zonder deze zelf in eigendom te verwerven vooral andere partijen terzijde moeten staan met kennis en procesbegeleiding bij de herontwikkeling van kerken. Samenwerking tussen de Programma's Steengoed benutten en Cultureel Erfgoed bij de Provincie is essentieel.

- Opgemerkt moet worden dat er in Gelderland ook regio's zijn waar kerken niet leegkomen, maar prima functioneren voor de eredienst en mis.
- Er zijn binnen KaDEr koppelingen gemaakt met het project: Data on the Job! – casus religieus erfgoed van de Provincie Gelderland. Hier komen interessante observaties uit. De data kan via kaarten visueel gemaakt worden. Voor de kerkenvisie van Gelderland is dit ook toepasbaar.
- De Energiescan is een instrument dat bij veel kerken is ingezet. Alle scans die in opdracht van de Provincie Gelderland zijn gemaakt, hebben we vanuit de TU Delft kritisch geanalyseerd. Er is naar aanleiding daarvan een gesprek gevoerd met één van de bureaus (OOM adviseurs) die veel energiscans heeft gemaakt en deze ook kritisch heeft geëvalueerd. Hierbij werd de verbinding gelegd tussen klimaatontwerp (TU Delft: leerstoel CD&S) en financiële haalbaarheid (TU Delft: afdeling MBE). Inmiddels is er door de Provincie Gelderland actie ondernomen om de resultaten van uitgevoerde energiscans verder te evalueren.

Voor de nabije toekomst dienen zich de volgende mogelijkheden aan:

- Het onderwijsproject in de Heritage & Architecture Master 2 studio 'Heritage & Churches'. Dat project loopt van februari tot juli 2019.
- De Energiescan als instrument doorontwikkelen naar een generale methodiek, beginnend bij de kerken.
- Het proces van de Stevenskerk in Nijmegen volgen. De Stevenskerk kreeg in 2018 een Rijkssubsidie van 5,5 miljoen euro die voor 10 jaar de instandhouding en het onderhoud moet garanderen. In dit project zijn ondersteunende geldstromen vereist. ((Overheids)cofinanciering wordt door het Rijk vanaf 2019 geëist). Ook speelt hier een hoge urgentie voor verduurzaming omdat de klimaatinstallaties aan vervanging toe zijn.
- De kerkenvisie in en voor de Provincie Gelderland op gang helpen.



Afbeelding 31: Een detail aan de buitenkant van één van de vensters van Reuversweerd op 19 november 2018

NB: naast de kerken zijn er op typologie niveau kantoren drie onderwijsprojecten gedaan in de Heritage & Architecture studio's van de TU Delft in het academisch jaar 2017-2018 met Centraal Beheer Apeldoorn als onderwerp voor herbestemming. In de Master 1 hebben 15 studenten meegedaan. In de afstudeerstudio hebben 25 studenten een ontwerp gemaakt (zie bijlage). Van 27 november tot 13 december zijn de plannen tentoongesteld in de Expo-ruimte van de faculteit Bouwkunde TU Delft. Op 27 november werd de tentoonstelling feestelijk geopend met lezingen van Wessel de Jonge en Paul Diederer en een debat onder leiding van Jurriaan van Stigt.

S – Gebouw – Reuversweerd

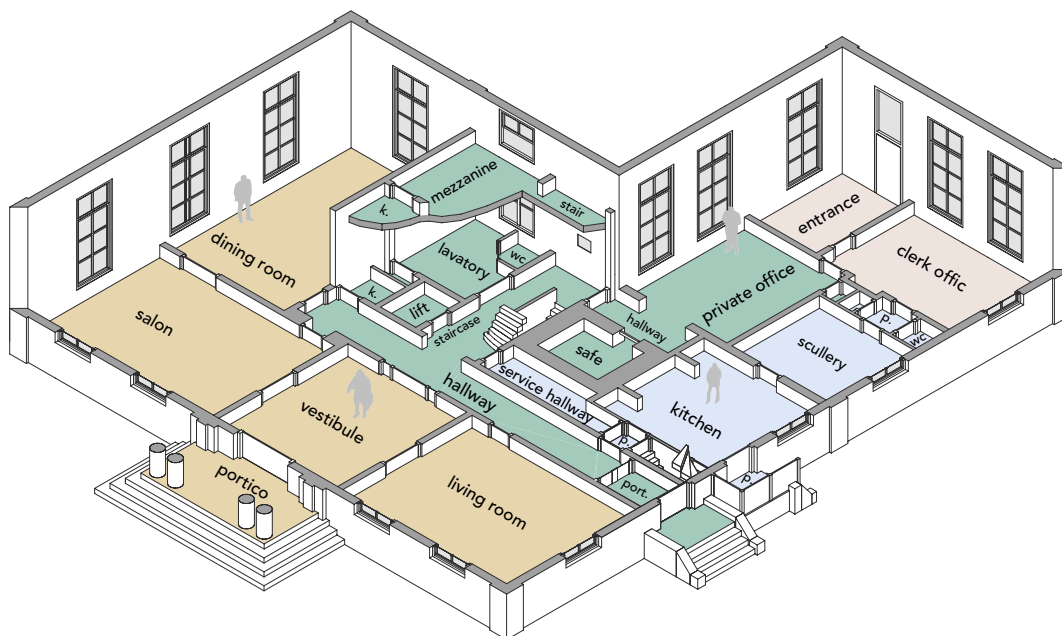
Wido Quist (TU Delft) / Joop Heijdra (PG) / Tom Pegels (PG)

Op gebouwschaal viel de keuze voor het Living Lab op (het hoofdhuis van) landgoed Reuversweerd omdat hier vanaf het begin het proces kan worden gevolgd om een verstild landhuis nieuw leven in te blazen. Er ligt een Programma van Eisen en een budget onder dat staat voor kwaliteit. Er is via de Provincie subsidie verstrekt en het proces en het project in uitvoering zijn een leerschool voor alle betrokkenen. Naast het volgen van het proces is hier in navolging van Zutphen een erfgoedwerkplaats ingericht door het GRC in samenspraak met de Monumentenwacht Gelderland. Ook is monitoring van luchtvochtigheid, materiaalvochtigheid, oppervlaktetemperatuur en binnentemperatuur een reële optie die vanaf het begin als noodzakelijk is aangegeven. Wat we doen:

- Volgen van het proces. Het is complex en vormt een uitdaging.
- Deelopdrachten voor monitoring van luchtvochtigheid, materiaalvochtigheid, oppervlaktetemperatuur en binnentemperatuur is in behandeling genomen. Er is haast nodig. Het proces verloopt echter traag. De afbakening van verantwoordelijkheden en de verwachtingen tussen de verschillende betrokkenen vragen nog de nodige aandacht.
- Een onderzoeksvoorstel voor het bepalen van mogelijk optrekkend vocht en zouten in de construct is in behandeling genomen.
- Samen met de Monumentenwacht werd er een cursus voor Monumentenwachters uit Gelderland en Limburg verzorgd op 1 en 7 november 2018 door de TU Delft over vocht en zouten in de constructies en over schade-identificatie en mogelijke oplossingen via het MDCS systeem (monument diagnose en conservering systeem dat door TUD/TNO/RCE is ontwikkeld binnen MonumentenKennis). Omdat het landhuis van Reuversweerd gesloten was in verband met een asbestsanering werd uitgeweken naar een locatie in Zuid-Limburg. In januari 2019 komt men terug naar Reuversweerd.



Afbeelding 32: Analyse van studenten tijdens hun afstuderen, betreffend de veranderingen in de voorgevel van Reuversweerd (Youri Slaghekke, Anthony van Pelt en Sjoerd Beemster, november 2018)



Afbeelding 33: Analyse van studenten tijdens hun afstuderen betreffend de hiërarchie van de ruimten op de begane grond van het hoofdhuis van Reuversweerd (Youri Slaghekke, Anthony van Pelt en Sjoerd Beemster, november 2018)

- Inrichting Erfgoedwerkplaats in de schottenketen op het terrein voor vele soorten onderwijs en leerlingen. Er ligt een uitgebreid programma vanuit de GRC (MBO, Basisscholen, negen bijeenkomsten voor vaklieden in opleiding, etc).
- Actief meelezen van rapporten van adviseurs door experts van de TU Delft: nul-op-name Monumentenwacht, energiescan (OOM), bouwhistorisch rapport (BBA), tuinhistorisch rapport (SIA), energie en klimaat adviezen, etc. De juiste modus voor het geven en eventueel verwerken van feedback op deze rapporten zoeken we nog. Er wordt in nauw overleg met het Gelders Genootschap en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed gewerkt.
- Een delegatie van Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland bezocht Reuversweerd op 26 juni 2018. Het bezoek bestond uit lezingen en een rondleiding waarbij twee studenten van de Hogeschool Arnhem betrokken waren.
- 600 donateurs van Geldersch Landschap en Kasteelen bezochten het landgoed. Dit is geïnitieerd door de provincie binnen de Erfgoed Alliantie .
- Er is een analyse van het subsidiedossier in de maak.
- Binnen het Onderwijsproject TU Delft Master 2 (oefening opnametechnieken) hebben studenten op locatie een technische opname gedaan en deze opname uitgewerkt. Zij hebbende geconstateerde schades geïdentificeerd, mogelijke oorzaken benoemd en eventuele maatregelen voor instandhouding voorgesteld. Deze rapporten zijn gedeeld met de eigenaar en met de Provincie.
- Er is in september 2018 gestart met een afstudeerstudio Heritage & Architecture onder de titel 'Revitalizing Heritage: Retreat Estates / Reuversweerd Brummen en Hammenboerderij Delft'. Zes van negen studenten kozen voor de locatie Reuversweerd. Op 19 november boden ze de analyserapporten aan de eigenaar, de bouwhistorisch onderzoeker, de projectleider en architect van Reuversweerd aan. Er volgde een interessante discussie over wederzijdse bevindingen en de eerste ontwerpideeën. Vervolgens bezochten de studenten het Landgoed Voorstonden. In juli 2019 studeren deze studenten af. Zij zullen hun resultaten met betrokkenen regelmatig bespreken en delen. Landgoederen in de naaste omgeving van Reuversweerd vormen voor hen en de docenten een belangrijke bron van inspiratie.

Voor de nabije toekomst dienen zich de volgende mogelijkheden aan:

- Het blijven volgen van het proces op Reuversweerd.
- De monitoring van de gevolgen in bouwfysisch opzicht voor en na de uitvoering van maatregelen ter verduurzaming van een monument.
- De implicaties van het verduurzamen van de bouwkundige schil in beeld brengen op de lange termijn.



We zijn op weg, maar nog lang niet gearriveerd. Vanuit de TU Delft volgen we samen met de Provincie Gelderland projecten en processen in de praktijk over een langere termijn om daarvan te leren.

Er zijn tijdens de eerste fase van het KaDEr-project observaties gedaan ten aanzien van de uitvoering van het beleid van de Provincie inzake het instandhouden van erfgoed op een duurzame wijze. In deze tussenrapportage beschrijven we deze.

Hoe er binnen de Provincie wordt samengewerkt en hoe de beleidslijnen precies lopen is voor een buitenstaander en ook voor ons als onderzoekers vanuit de TU Delft lastig te ontdekken. We weten dat beleid meer is dan het faciliteren van subsidies en hebben geprobeerd, vanuit de hoofdvraagstelling, daar een beeld van te krijgen. De Provincie Gelderland is veelal stimulerend, subsidiërend en verbindend bezig met het instandhouden van erfgoed en in mindere mate adviserend, verordenend, toezichhoudend. Er zou meer actief in plaats van reactief gewerkt kunnen worden. Dat kan door het inzetten van mensen op andere posities of het creëren van nieuwe, meer praktische ingestelde posities. De paradigmashift die ten grondslag ligt aan het KaDEr project: duurzaamheid in de breedste zin, heeft op veel fronten reeds plaatsgevonden en is (misschien ongemerkt) onderdeel van beleid en uitvoering, maar welke gevolgen heeft dit in de praktijk? En hoe worden eigenaren van monumenten bewust gemaakt van de mogelijke gevolgen en daarmee ook risico's hiervan?

De vier Living Labs zijn met wisselend succes van start gegaan. Het LLAB XL-Stad-Zutphen heeft door de koppeling met studenten zaken op gang gebracht binnen het gebied Klein Vaticaan. Alle projecten lopen nog en zijn de moeite waard om kritisch te blijven volgen, met name omdat zich nieuwe zaken aandienen die samen met Zutphen op de kaart gezet kunnen worden zoals de klimaatadaptatie van vestingsteden in Gelderland en de energietransitie in stedelijk en landelijk gebied.

Het LLAB L-Gebied-Landgoederen bleef een beetje steken in de afbakening van de problematiek waarop het zich zou kunnen richten. Bij een zodanig breed onderwerp als



Afbeelding 35: Zutphen vestingsstad



Afbeelding 36: Sevenaer Eet-Lokaal 2016: detail van een balkkop in een muur die achteraf geïsoleerd is, waarbij er ruimte om de balkkop is vrijgehouden voor luchtcirculatie

waterbeheer is processturing noodzakelijker dan het aandragen van concrete oplossingen. Eén afstudeerder en enkele andere studentenplannen geven wel aan dat er mogelijkheden liggen. Binnen het INNOCASTLE project zou dit in een wetenschappelijk kader gepositioneerd kunnen worden.

Bij het LLAB M-Typologie-kerken is een hele goede start gemaakt. Hier liggen kansen om op diverse schaalniveaus een aanjagersrol te vervullen om een brug te slaan tussen eigenaar – gemeente – provincie – rijk. Omdat in november 2018 het startsein is gegeven voor het landelijk beleid ten aanzien van de nationale kerkenproblematiek is er op provinciaal niveau de komende jaren veel actie nodig.

Bij het LLAB S-Gebouw-Reuversweerd is gebleken dat een Living Lab niet altijd vanzelfsprekend is. Om bij een particuliere eigenaar met individuele belangen en een concreet project het grotere belang voor een provincie in een Living Lab te onderzoeken en te laten meewegen in de ontwikkelingen, blijkt in de praktijk lastig te zijn. De opgave van (het hoofdhuis van) het landgoed Reuversweerd is echter zo uitdagend, dat we het belang blijven zien om het te volgen. Het aanhaken bij de bouwvergaderingen werkt goed. Ook de koppeling met onderwijs genereert een meerwaarde.

Om vanuit de eerste fase van het KaDEr project uitspraken te doen over de tweede fase van het KaDEr-project is het van belang om kritisch te reflecteren op de eerste fase. Deze reflectie is in november tussen de TU Delft en de Provincie Gelderland besproken. Van daaruit zijn er aanbevelingen gedaan voor KaDEr fase 2. Deze aanbevelingen vormen het sluitstuk van deze tussenrapportage over fase 1 en de logische opstap naar fase 2 van het KaDEr project.



6.1 Reflectie op KaDEr fase 1

Wetenschappelijk bewijzen of toetsen in de praktijk of maatregelen, die genomen zijn om monumentaal erfgoed te verduurzamen de juiste zijn geweest, is lastig. De urgentie is er wel. Een keurmerk 'TU Delft' voor het handelen van de Provincie Gelderland kan niet het doel op zich zijn. Ieder project, met name bij erfgoed, is uniek en vraagt project-specifieke oplossingen. Het langdurig volgen van uitgevoerde oplossingen (monitoring) kan inzicht verschaffen voor een specifiek project op langere termijn en input bieden aan processen in (beperkte) algemene zin.

Het gevoerde en te voeren beleid door de Provincie is gedurende fase 1 van KaDEr geobserveerd. Deze observaties zijn vermeld in deze tussenrapportage. Ze vormen aanbevelingen voor de toekomst en zijn niet direct gebaseerd op 'wetenschappelijk onderzoek', maar komen voort uit algemene integrale waarnemingen door onderzoekers van de TU Delft. Het is zeer de vraag of, zelfs als er meer data voor handen is, deze richting van onderzoek meer concrete resultaten gaat opleveren.

De vier Living Labs zijn als methode gekozen om lopende projecten en beleid in uitvoering te volgen. Dit werkt soms goed en soms minder goed. De rol die de TU Delft inneemt door als 'waarnemer' aan te schuiven is niet altijd duidelijk. Vooral als deelnemers door particulier opdrachtgeverschap worden aangestuurd zijn wederzijdse verwachtingen niet altijd met elkaar in één lijn. Het is dan lastig om inzicht te verkrijgen in hoe het proces werkelijk verloopt. Dit roept een aantal vragen op. Wordt de Provincie niet méér gezien als geldschietster dan als initiator? Komen we alleen daar aan tafel terecht waar subsidies zijn verstrekt? Dekkt dat de lading van de Provincie wel af? Wij denken van niet. Hier ligt een uitdaging voor de toekomst. We blijven aanschuiven om te ontdekken waar die rol van de Provincie versterkt of juist afgezwakt kan worden.

We zijn vanuit de TU Delft van mening dat de rollen van de vijf partners in de Erfgoed Alliantie verstrekt kunnen worden en dat hun krachten beter benut kunnen worden. Zij kunnen activeren, want zij staan met twee voeten in het Gelderse speelveld.

De koppeling van onderwijsprojecten vanuit de TU Delft aan de praktijksituaties in Gelderland is succesvol gebleken en we willen daar graag mee door gaan. Een aantal



Afbeelding 38: Bezoek aan Reuversweerd door de studenten op 19 november 2018



Afbeelding 39: Hout uit eigen bos van landgoed De Wierse ligt klaar om verstookt te worden voor het verwarmen van de cv ketel in november 2017

projecten kan starten in februari 2019 en andere lopen door van september 2018 tot juli 2019. Er zijn nog diverse locaties die gekoppeld aan Living Labs een meerwaarde creëren voor de studenten en de stakeholders die in de praktijk met deze projecten bezig zijn.

6.2 Aanbevelingen voor KaDEr fase 2

Om tot effectievere resultaten te komen willen we als TU Delft meer projectgericht dan beleidsgericht gaan werken tijdens de tweede fase van het KaDEr project. De TU Delft kan geen invloed uitoefenen op en verantwoordelijkheid nemen voor het beleid en de wijze waarop dit beleid door de Provincie wordt uitgevoerd. Vanuit de processen die we volgen zullen we dit wel kritisch blijven observeren en hierover rapporteren.

Om tot bruikbare resultaten te komen in de komende fase stellen we voor om de focus enigszins te verleggen van algemeen beleid naar specifiekere onderwerpen en projecten. Wij sturen dan concreet op de radertjes binnen het kader. De metafoor is dat we hier en daar een radertje bijslijpen, vervangen of wat smeerolie toevoegen in het raderwerk (KaDEr) van de Provincie Gelderland om daarmee richting te geven aan toekomstig beleid. De volgende concrete suggesties zijn besproken tussen de TU Delft en de Provincie Gelderland. Uitgangspunt is en blijft: het instandhouden van monumentaal erfgoed op een duurzaam verantwoorde wijze met respect voor de monumentale waarden.

Wat we willen doen:

- We willen komen tot een uniforme werkwijze bij het maken van energiescans door het leveren van een format dat per gebouwtype enigszins kan verschillen: → Energiescan 2.0 en 3.0, startend bij kerken (2.0) en vervolgens ook de grotere schaal van landgoederen daarbij betrekken (3.0). De Energiescan kan vervolgens vanuit de Provincie worden ingezet als eenduidig en wetenschappelijk onderbouwd instrument.
- Monitoring (langdurig) van de bouwfysische gesteldheid van constructies voor en na verduurzaming van enkele objecten (bijvoorbeeld in samenwerking met het Wijnhuisfonds in Zutphen).
- Concreet in beeld brengen wat de consequenties (kunnen) zijn van het met name bouwkundig verduurzamen van de schil van monumenten. Hieruit kan een afwegingsmodel voortkomen dat de volgorde van risico's in beeld brengt. Dit leidt niet tot algemeen geldende oplossingen waarbij risico's zijn uitgesloten, maar het brengt wel de risico's in beeld.



Afbeelding 40: Huis Bingerden, waar op veel schaalniveaus (rood - groen - blauw) veel duurzaamheidsmaatregelen zijn uitgevoerd



Afbeelding 41: Een rondleiding door Constance van Weede op huis Bingerden, 19 september 2016

- Kerkenvisies, middel en doel. Het stimuleren van gemeenten om dit te doen en het afstemmen met de Provincie en het Rijk. Hierbij gaat het ook om de afstemming tussen de provincies in Nederland.
- Het INNOCASTLE Intereg project integreren in KaDEr. De TU Delft kan een gelijkwaardige partner leveren in het project vanuit KaDEr.
- Her-agenderen van het Living Lab – L – gebied – Landgoederen met vanuit de TU Delft de inzet van Eric Luiten en Steffen Nijhuis, waarbij de samenwerking met het Gelders Genootschap wordt gezocht.
- Instrumenten doorontwikkelen om probleemlocaties te katalyseren (bijvoorbeeld door het toepassen het door Heritage & Architecture van de TU Delft ontwikkelde instrument Transformatiekader).
- Onderzoek naar gebouwtypologieën waarbij gebruik, financieel perspectief en het inspelen op veranderingen centraal staat (musea / industriële complexen / kerken).
- Klimaatadaptatie en energietransitie. Roadmaps, nota's en beleidsplannen worden gemaakt, maar welke rol speelt het monumentaal erfgoed hierin? Alleen door dit op een grotere schaal te agenderen kunnen deze plannen inclusief (monumentaal erfgoed) worden gemaakt.
- Per gemeente inventariseren wat er speelt en wat de rol is / kan zijn van de Provincie om gemeenten te stimuleren om erfgoed op een duurzame wijze in stand te houden op lange termijn.
- Inventariseren hoe andere provincies het doen. Hoe er van elkaar geleerd kan worden en in welke opzichten er samengewerkt kan worden of kennis gedeeld kan worden.
- Herijken en gebruikmaken van: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_historischarcheologie en http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_gelderschecultuurhistorie. Deze middelen kunnen ook ingezet worden om te signaleren in plaats van alleen te noteren (bijvoorbeeld kerken en industrieel erfgoed (website Dora Chatzi Rodopoulou: <http://reindustrialheritage.eu/>)).
- Definiëren van de criteria om te komen tot de selectie van de kanjer-monumenten / iconen van de Provincie Gelderland met betrekking tot landelijk beleid en subsidies (Erfgoed Telt).
- Monitoring bijzondere subsidiestromen of uitvoering van restauraties in de praktijk (Stevenskerk Nijmegen, Eusebiuskerk Arnhem).



Afbeelding 42: De IJsselstroom, pleisterplaats voor het KaDEr werkbezoek op 19 september 2016



Afbeelding 43: Een rijk gedecoreerd plafond van pleisterwerk in Reuversweerd in november 2017

Met het inzetten op een aantal van deze projecten, verwachten we als TU Delft concreet bruikbare resultaten te genereren die door de Provincie Gelderland vertaald kunnen worden naar het provinciaal beleid voor het instandhouden van Cultureel Erfgoed. Wij denken dat we door samen, TU Delft en de Provincie Gelderland, de keuzes te maken welke projecten opportuun zijn en wanneer we deze projecten adresseren, we in KaDEr fase 2 nog doelgerichter en resultaatgerichter kunnen werken. Hiermee komen we ook tegemoet aan opmerkingen die gemaakt zijn door de KaDEr-rEDaK-tie raad van 23 maart 2018.

Het is belangrijk om binnen de Provincie Gelderland via het KaDEr project de samenwerking tussen de partners van de Erfgoed Alliantie te stimuleren en hier binnen het project gebruik van te maken door ze concreet in te zetten op de deelprojecten. Daarnaast blijven we onderwijsprojecten vanuit de TU Delft koppelen aan situaties in de praktijk in de Provincie Gelderland. Deze projecten worden waar mogelijk ingebed in een lopend Living Lab. De vier Living Labs worden voortgezet, waarbij ook hier meer concrete onderwerpen aan lopende praktijksituaties zullen worden gekoppeld. We blijven als TU Delft kritisch reflecteren op algemene en beleidszaken die we op onze talrijke expedities door Gelderland tegen zullen komen.

Op deze wijze zien wij als TU Delft kansen en mogelijkheden om samen met de Provincie Gelderland daadwerkelijk een bijdrage te leveren aan het duurzaam instandhouden van cultureel erfgoed met respect voor de monumentale waarden.



- Provincie Gelderland: Cultuur en Erfgoed 2017 – 2020; Beleef het mee! Beleidsprogramma Cultuur en Erfgoed 2017 – 2020, 2016.
- Provincie Gelderland: Uitvoeringsprogramma Cultuur en Erfgoed 2017, 29 juni 2016.
- Provincie Gelderland: Uitvoeringsprogramma Cultuur en Erfgoed 2018, 13 december 2017.
- Provincie Gelderland: Iedere Euro Raakt, presentatie door Jos van der Zande, 21 april 2016.
- Provincie Gelderland: Startnotitie Karakteristiek en duurzaam erfgoed: werkplaats Gelderland, 30 januari 2017.
- Provincie Gelderland: KaDEr Gelderland. Presentatie Erfgoed alliantie, 12 oktober 2017.
- Provincie Gelderland: verslag IOP met stukken met 'Commitment en provinciale rol bij DeVerbinding', door Paul Thissen, 8 augustus 2018.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): 'Minister van Engelshoven stelt 13,5 miljoen beschikbaar voor nationale aanpak kerken', <https://cultureelerfgoed.nl/nieuws/minister-van-engelshoven-stelt-135-miljoen-beschikbaar-voor-nationale-aanpak-kerken> (geraadpleegd 27 november 2018)
- TU Delft: Projectplan KaDEr, 24 februari 2017.
- TU Delft: Graduation manual HA – Zutphen Sustainable City, september 2017.
- TU Delft: Analyses Zutphen – Nieuwstad. Analyse- en onderzoeksboeken MSc3/4 graduation studio Zutphen Sustainable City, december 2017.
- TU Delft: Presentatie KaDEr: stand van zaken, in het onderzoeksoverleg Design & History (onderzoeksprogramma TUD), door Hielkje Zijlstra, 7 december 2017.
- TU Delft: KaDEr 2017-2018 Winter 2017 evaluatie rapport, 18 januari 2018.
- TU Delft: Presentatie KaDEr project, bij bezoek van GS aan Zutphen / Reuversweerd, Hielkje Zijlstra, 26 juni 2018.
- TU Delft: Graduation manual HA – Retreat Estates Reuversweerd en Hammenboerderij, september 2018.
- TU Delft: Analyses Reuversweerd. Analyse- en onderzoeksrapporten MSc3/4 graduation studio Retreat Estates Reuversweerd en Hammenboerderij, november 2018.
- TU Delft: Presentatie KaDEr project, bij bezoek team Cultureel Erfgoed van de

► **Studenten bouwkunde uit Delft nemen Zutphense straat onder loep**

Eigen identiteit Nieuwstad gewenst

De Zutphense Nieuwstad is een jaar onderwerp van studenten uit Delft. **Ze kijken wat er beter kan.**

Misha Hofland
Zutphen

De Nieuwstad in Zutphen zit klem tussen het oude centrum en het vernieuwde gebied Noorderhaven aan de noordkant. Daardoor heeft de buurt nauwelijks eigen identiteit en vooral een functie als overgangsbied. Dat concluderen studenten van de faculteit Bouwkunde aan de Technische Universiteit (TU) Delft na de eerste weken waarin de Nieuwstad onder een vergrootglas ligt als afstudeerproject.

Als afsluiting van de Week van Erfgoed en Ruimte in de Achterhoek presenteerden de studenten gistermorgen hun eerste bevindingen in de St. Elisabethkapel, na een wandeling met alle betrokkenen door het gebied. Vanuit de tot



▲ Met een wandeling zijn bouwkundestudenten gisteren officieel begonnen aan hun project rond de Zutphense Nieuwstad. FOTO ZUTPHENSE PERGBUREAU

erfgoedwerkplaats omgedoopte pastorie aan de Tengelshoek bekijken studenten en onderzoekers van de TU Delft komende jaar op allerlei niveaus met een stedenbouwkundige blik hoe een historische omgeving duurzaam verbe-

terd kan worden. De ideeën die daarbij opgedaan worden kunnen dienen als inspiratie voor vernieuwing van het gebied, hoopt de gemeente. Op verschillende plekken ligt namelijk verduurzaming op de loer, ziet wethouder René Sueters.

Het project is mede tot stand gekomen dankzij de provincie, die graag ziet dat de in Zutphen opgedane kennis in de toekomst ook op andere plekken wordt gebruikt. De Nieuwstad is nu zo divers dat het ameer een eigen identiteit

heeft, ontdekten de studenten. Jacqueline van Dam: „Het is wat versnipperd en auto's spelen een rol.“ Ook de ontwikkeling van Noorderhaven heeft z'n weerslag op het gebied, zien de studenten. „Je merkt aan de parkeerplaatsen dat je in een overgangsbied zit.“

De Nieuwstad is een lapendecken van diverse functies en bouwstijlen zonder echte samenhang, constateerden de studenten. „Met een karakter dat meer ontleend is aan de omliggende gebieden dan aan het gebied zelf“, vult student Sjoerd Marijnissen aan. 7

De eerste periode gebruiken de TU-studenten vooral om het gebied te analyseren. Toch werden gisteren al voorzichtig enkele oplossingen geformuleerd. Drie scenario's voorzien in meer aansluiting op het centrum, een betere verbinding met Noorderhaven en het werken aan een eigen groene identiteit. Ondanks de vele punten van verbetering ontdekten de studenten namelijk ook een hoop verborgen parels in het gebied, zoals hofjes en binnenplaatsen. Van Dam: „Een groener karakter van de Nieuwstad is niet per se gestoeld op de Middeleeuwse stad, maar het is goed om na te denken over hoe het ook kan.“

Afbeelding 45: De Stentor 30 september 2017



Afbeelding 46: Beleef het mee! Uitvoeringsprogramma Cultuur en Erfgoed 2018, waarin alle projecten en initiatieven genoemd worden waar de Provincie Gelderland op dit moment vanuit het programma Cultuur en Erfgoed aan werkt.

Provincie Gelderland aan Zutphen, Hielkje Zijlstra, 25 oktober 2018.

- Gemeente Zutphen: TU Delft studentenplannen Klein Vaticaan – Mini symposium, 11 juni 2017.
- Fiona de Heus en Loes Phoelich: Communicatieplan KaDEr (en Living Lab Zutphen), oktober 2017.
- Witteveen en Bos: Maatschappelijke baten van instandhouden van complex historische buitenplaatsen. Een vergelijking van baten en kosten, 6 april 2018.
- UNESCO: Global Goals for sustainable Development, <https://www.unesco.nl> (geraadpleegd: 22 november 2018)
- 'De Zutphense Nieuwstad is onderwerp van studenten uit Delft', Stentor 30 september 2017.
- Erfgoedwerkplaats Zutphen: <http://www.erfgoedwerkplaats.nl> (geraadpleegd: 22 november 2018)
- Erfgoedwerkplaats Zutphen: Cursusaanbod van De Monumentenwacht in Zutphen <http://www.erfgoedwerkplaats.nl/category/news/> (geraadpleegd: 11 december 2017)



Zutphen Sustainable City afstudeerprojecten

- **Jessica Admiraal:** Buried Heritage: Transformation of Het Stedelijk
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Aa7026ba3-ea3e-40d4-af0f-4a73c5de31fa?collection=education>
- **Herco Bakker:** Forgotten Heritage: Transforming the Klein Vaticaan into Dementia Care
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Aacbd27de-c9be-42f3-82c8-b359d7e64a26?collection=education>
- **Stavroula Birda:** Creativity Courtyards 2.0: Bringing the communal spirit to the surface
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A33abe3cb-8e86-4e7c-a73f-8e1c-47de42e7?collection=education>
- **Jorik van den Bos:** St. Elisabeth Ensemble: Not just a brick in the wall
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A95403c46-1cbf-40c7-9d26-c3b-30f4342a1?collection=education>
- **Jacqueline van Dam:** The Baudartius Centre for Visual Arts
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A67d75fe4-dd7b-4a45-9699-d99465eece3c?collection=education>
- **Chenbin Fu:** Identity and Heritage in Urban Regeneration
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ae22f7cdd-c855-4296-9848-5909a57a8474?collection=education>
- **Malon Houben:** Rethinking Baudartius College: Education for the future generation
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Afff6535d-e859-481f-800b-fcead-5d1a7fc?collection=education>
- **Xuan Li:** geen data beschikbaar
- **Sjoerd Marijnissen:** The Learner's Institute
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A29c77f50-3e2f-4d96-b1cb-d7e-95109b257?collection=education>
- **Leonoor Mink:** Reactivation of the Berkel River Side
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A07454253-ba2c-4cf2-9eda-259137201acf?collection=education>

- **My My Ngo:** Transformation of the Baudartius college into a Film & Music center
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A77d9b182-6707-4445-9461-4e2a9889c191?collection=education>
- **George Sitarenios:** The Educational Agora of Klein Vaticaan in Zutphen
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Afd1ad-dee-bc91-474d-a256-942911a4e37f?collection=education>
- **Sophie Wijting:** Het Talenhof | The language institute: A transformation of the Baudartius college
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A9c4fd002-c20a-455f-be32-1fa2c3bf91e2?collection=education>
- **Seunghan Yeum:** St. Elisabeth Heritage Garden
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ad-f36e9c1-429f-4c22-8b07-4760bef8bfb6?collection=education>
- **Yinan Yu:** “Harmonious coexistence” - St. Elisabeth nursing home renovation project
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Af66cc436-9e14-40be-95fd-686af-33f9911?collection=education>

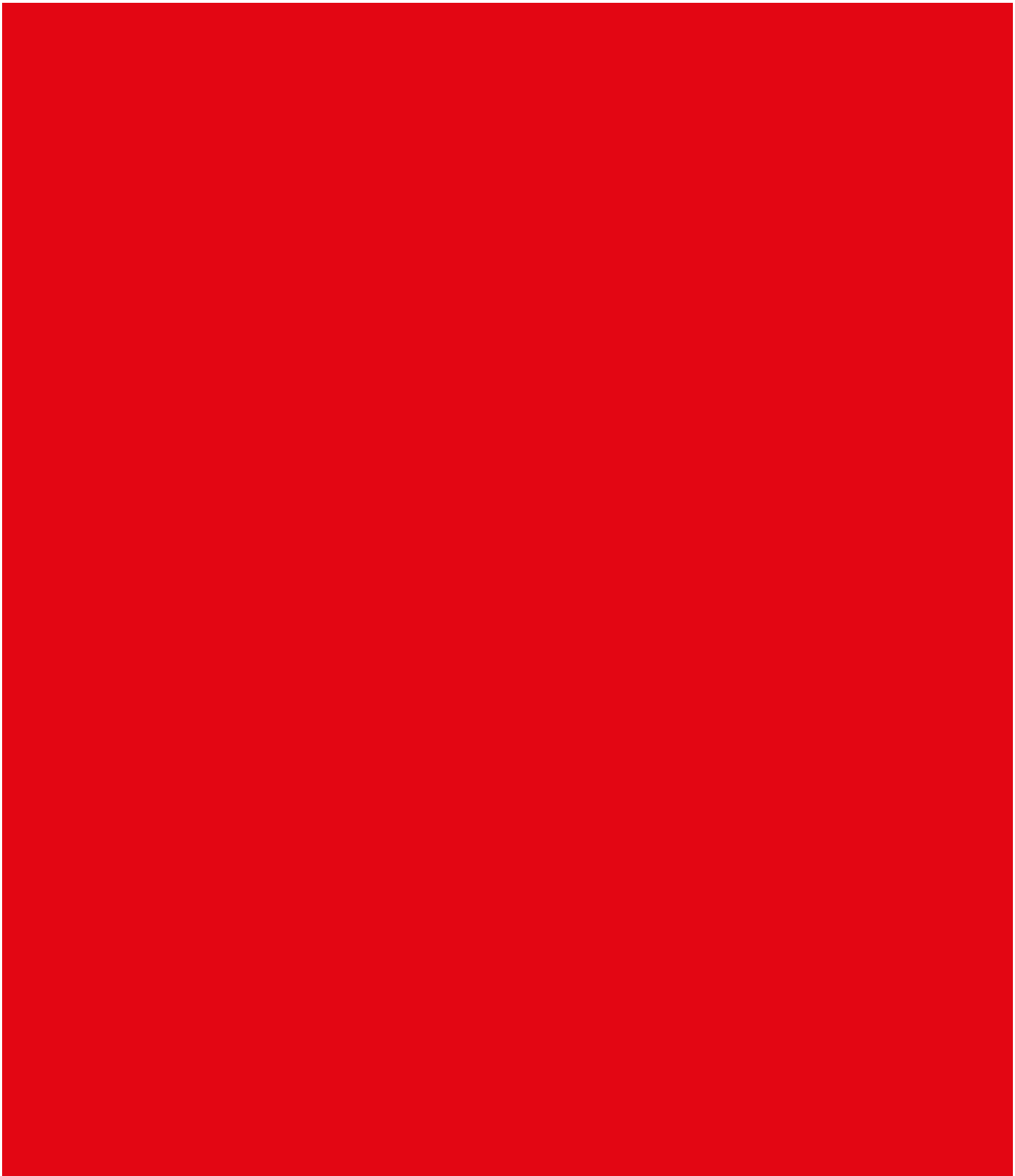
Landscape afstudeerprojecten

- **Milan Mallinath:** Sandy Rural Landscape and its Water System in times of Climate Change: A case of Baakse Beek Watershed
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A0c0b0420-3ded-414b-88bf-1457e712f1fd?collection=education>

Centraal Beheer Apeldoorn afstudeerprojecten

- **Anna Bruijn:** Structuralism Reconfigured: Centraal Beheer as a center for adaptive academic education
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A-4b0158e8-9513-4ea4-9f50-39d34c1bf1ae?collection=education>
- **Yiyi Chen:** The Future of Structuralism: Home Again
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A2dd4374c-62ac-4c4b-8eda-6338616d3a4a?collection=education>
- **Giulio Di Giuseppe Versluys:** A Growing Centraal: The materialization of Continuity and Change
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ae945fa47-38ae-41b9-88bd-3a8d909657a6?collection=education>

- **Dirk Gevers:** Revitalizing Centraal Beheer: Discovering the future potential of Structuralism, by redesigning Centraal Beheer and revitalize its inherent concepts
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A10fab083-fc21-4fff-866f-93a8249f1978?collection=education>
- **JinHyuck Lim:** Interaction In-between: Keeping the rules while breaking the rules
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Aaa26da31-33a2-4849-bbd2-74493e8a4eb1?collection=education>
- **Ruiqi Lv:** Apeldoorn leisure paradise
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A9a49d0a9-124e-4843-bc55-25d8e4d52cbf?collection=education>
- **Jaa Vangvasu:** Hertzberger Quartier (Residential & Retail & Recreation): The future of Structuralism architecture
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ade8080a-c03a-462d-984f-dc73bd43503d?collection=education>
- **Feng Wang:** Blending Centraal
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Abe1db150-9f14-4991-b61b-6b2d-badf4f75?collection=education>
- **Zhihao Wei:** Penetrating Structuralism: A VMBO Education in Centraal Beheer
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Aaf3834daf-8f6a-43c3-9337-918794802abf?collection=education>
- **Xiaoyu Xu:** Extending Structuralism: A campus in Centraal Beheer
<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A885f741c-b474-4df6-bf8d-2fff-08f66935?collection=education>



Technische Universiteit Delft - Faculteit Bouwkunde
Afdeling Architectural Engineering + Technology
Sectie Heritage & Architecture

Julianalaan 134 | 2628 BL Delft

