



12-12-2020

# Uiteenzetting van fases en proces- stappen binnen een wijkgerichte energie- transitie

Tweede verkennende fase FiDETT



Glas V.G.E., Hilbrands A.K.  
FiDETT

## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	2
2. Methode .....	3
Dataverzameling: interviews .....	3
Analyse .....	3
3. Resultaten.....	5
Gemeentes .....	5
Woningcorporaties .....	5
Installatiebedrijven .....	6
Aannemers B&U .....	6
Aannemers (GWW) .....	6
Netbeheerders.....	6
Waterschappen.....	7
4. Discussie .....	9
5. Conclusie .....	11
Appendices .....	12

## 1. Inleiding

De Rijksoverheid streeft naar een aardgasvrij Nederland in 2050. Voor de bebouwde omgeving heeft dit onder ander impact via de energietransitie. Hierin worden wijken van het gasnet losgekoppeld. Dit biedt kansen en uitdagingen zowel op technisch als bouwlogistiek gebied. De benodigde gebouwen en infrastructuur zullen moeten worden aangepast en daarvoor zal wijk (wijktransitieplannen) en regio (Regionale Energie Strategie) gekozen moeten worden voor een alternatieve duurzame energiemix.

Nederland kiest de wijkgerichte aanpak, waarin stap voor stap iedere wijk op de schop zal gaan. De energietransitie brengt een fysieke uitdaging met zich mee ten aanzien van het ontwerp, de planning en uitvoering van allerlei samenhangende bouwwerkzaamheden. Er is echter weinig ervaring met het verbouwen van de gehele infrastructuur in een wijk. Naast onbekendheid met de processtappen die een integrale wijkaanpak zou moeten bevatten, is veel data die hieraan ten grondslag ligt veelal onvolledig, slecht gestructureerd en verspreid opgeslagen. Digitalisering biedt een kans om deze data bijeen te brengen, te harmoniseren, te visualiseren en analyseren. Digitalisering biedt de basis voor een soepeler verloop van een wijktransitie.

De Universiteit Twente, Saxion Hogeschool en het ROC van Twente werken samen met Stichting Pionering, Welbions en Gemeente Hengelo aan een fieldlab voor ontwikkeling van de “digitale omgeving” voor de energietransitie, genaamd FiDETT. Voor dit project is in een eerste inventarisatieronde (eind 2019) een verkennend onderzoek uitgevoerd naar eisen, informatiebehoefte en randvoorwaarden voor zo’n digitale omgeving (zie <https://www.fidett.com/workshop-informatiebehoefte>). Na deze eerste verkenning volgde de tweede fase gericht op de proceslogica. In dit rapport wordt verslag uitgebracht van de tweede verkennende fase. Die tweede fase richtte zich op het inzichtelijk maken van mogelijke de fases en processtappen in een wijktransitie. In verband met Covid maatregelen waren de geplande fysieke workshops niet mogelijk, en is overgestapt op on-line interviews. Op basis van verkennende interviews met verschillende stakeholders zijn ideeën en verwachtingen over fasering en processtappen in kaart gebracht. Dit resulteert in een eerste conceptueel procesmodel en een inventarisatie van potentiële problemen en verbeterpunten. Omdat wijktransities tot op heden slechts beperkt tot uitvoering zijn gebracht, dient deze fasering te worden gezien als een eerste opzet, ofwel een discussiestuk voor doorontwikkeling. Het einddoel is gestroomlijnde standaard aanpak voor een wijk transitie waarbij voor alle stakeholder duidelijk wordt welke rollen zij in de verschillende fasen (kunnen) spelen, en hoe ze de informatie onderling beschikbaar maken en krijgen. Deze eerste verkenning is een eerste stap in de richting een geaccepteerde blauwdruk van een ‘standaard procesaanpak’.

Dit rapport beschrijft achtereenvolgens de werkwijze van de interviews met de stakeholders (gemeenten, woningcorporaties, installatiebedrijven, aannemers burgerlijke & utiliteitsbouw (B&U), aannemers grond weg en waterbouw (GWW), netbeheerders en waterschappen). Daarnaast wordt het resultaat dat uit deze interviews naar voren kwam behandeld, waarna conclusies en vervolgstappen worden besproken.

## 2. Methode

Deze tweede verkennende fase van FiDETT heeft een fasering en processtappen in kaart gebracht door middel van interviews met stakeholders. Een stakeholder werd geselecteerd als hij/zij vanuit zijn/haar expertisegebied werd geacht kennis te hebben van mogelijke uitvoeringsstappen en fasering van een aanlegproces en de interacties die dit proces heeft met andere aan te leggen infrastructuur. Allereerst wordt hieronder beschreven hoe data uit de interviews is verzameld. Vervolgens is beschreven hoe de interviewdata is geïnterpreteerd en omgezet tot een *swimlane*<sup>1</sup>-diagram van het procesmodel.

### Dataverzameling: interviews

Geselecteerde stakeholders zijn afgevaardigden van gemeenten, woningcorporaties, installatiebedrijven, aannemers B&U, aannemers GWW, netbeheerders en de waterschappen. Via het bestaande netwerk van FiDETT zijn er respondenten gecontacteerd en geïnterviewd. Binnen de oriënterende en verkennende aard van dit project is er minimaal één respondent per stakeholdertype geïnterviewd.

Interviews zijn online afgenomen met twee interviewers; één die de vragen stelde en één die notuleerde. De tweede persoon maakte tevens in een visueel bewerkingsprogramma (Google Jamboard) op een online whiteboard een tijdlijn die live gedeeld en besproken werd met de geïnterviewde.

De interviews waren semigestructureerd met een aantal secties en sub-thema's. Allereerst zijn er introducerende vragen gesteld over de ervaringen en de rol van de respondent binnen de energietransitie. Vervolgens werd aan de hand van de casus "De Nijverheid", een pilotwijk in Hengelo die als eerste van het gas af gaat, de respondent gevraagd om uiteen te zetten wat hem/haar vanuit hun discipline logische stappen lijken tijdens een fysieke wijktransitie. Enkele voorbeeldvragen die tijdens deze interviews aan bod zijn gekomen, zijn:

- *Hoe en door wie wordt een energietransitie project binnen uw organisatie gestart?*
- *Welke fases doorloopt u van begin tot eind tijdens een energietransitie project?*
- *Tijdens welke fases loopt u tegen belemmeringen aan en hoe kunnen deze opgelost worden?*
- *Kan u tijdens bepaalde fases waardevolle informatie verstrekken aan andere stakeholders binnen het project?*

Het interviewprotocol is weergegeven in bijlage A. Elk interview leidde uiteindelijk tot een schetsmatige visuele tijdlijn. Deze werd vervolgens geanalyseerd. De data die is verkregen per interview staat in bijlage B. Als bijproduct van deze interviews kwamen ook belemmeringen en kansen binnen het proces naar voren; deze staan in bijlage C.

### Analyse

De data uit de interviews is geanalyseerd door het identificeren van verschillende passages tekst die te maken hebben met de volgende concepten: *omschrijvingen van processtappen, omschrijvingen van tussenliggende relaties, volgordelijkheid van stappen, output en betrokken stakeholders*. Na identificatie hiervan zijn deze tot een overall swimlane diagram opgesteld. Omdat de processtappen passen binnen de fases van een conventioneel bouwproces, zijn er fases van een bouwproject-levenscyclus

---

<sup>1</sup> In een swimlane diagram krijgt elke stakeholder een eigen 'baan', waarbij de activiteiten van die stakeholder achter elkaar gezet worden en de uitwisseling en samenwerking tussen de verschillende stakeholders wordt gevisualiseerd door blokken en pijlen en omschrijvingen. Het swimlane diagram helpt op die manier de workflows van de stakeholders afzonderlijk en als geheel in beeld te brengen en te ordenen.

gebruikt om deze te sorteren. Deze fases zijn: aanbesteding, ontwerp, engineering, planning en uitvoering.

Om tot de algehele swimlane diagram voor het hele proces te komen, is de data van de verschillende interviews eerst omgezet tot een swimlane per interview. De swimlanes behorende tot één zelfde stakeholder groep zijn vervolgens gecombineerd. Hiertoe zijn de verschillende stappen per procesfase zoals door de verschillende geïnterviewden benoemd, samengevoegd.

Om vervolgens tot een geïntegreerde swimlane te komen die de activiteiten van alle geïnterviewde stakeholder-groepen beschrijft, zijn de resultaten per stakeholder groep daarna ook samengevoegd. Dit is bottom-up gedaan door vanuit specifieke taken een proces op de bouwen (laag abstractieniveau) en deze aan elkaar te verbinden, totdat hier een geheel proces ontstond (op hoger abstractieniveau). Hiertoe is allereerst gebruik gemaakt van de in het interview bevroegde start- en eindmomenten in een potentieel wijktransitie proces. Vervolgens is gekeken naar overeenkomstige fases en benoemde stappen. Deze zijn door middel van een iteratief proces verwerkt in het swimlane diagram.

Op basis van de geïnterpreteerde data, die gebaseerd is op de data van de stakeholders met verschillende invalshoek, betrokkenheid, en toegelicht detailniveau – is een het voorlopige model tot stand gekomen.

Omdat er tijdens het analyseproces duidelijk naar voren kwam dat veel detailstappen per stakeholder niet nader werden toegelicht, is er uiteindelijk een generiek procesmodel ontstaan. Dit zal in de toekomst meer detail moeten gaan krijgen. Het samenstellen van het voorlopige model leidde dus ook tot vragen en onhelderheden die de aandacht verdienen binnen toekomstig onderzoek. Deze aspecten zijn beschreven in de discussie van dit verslag.

### 3. Resultaten

In Figuur 1 is het swimlane diagram te zien. Dit conceptuele model geeft een eerste indruk van de fasering en stappen van een fysiek energietransitie-proces in een woonwijk. In dit diagram zijn de processen van alle stakeholders verwerkt tot één integraal procesdiagram. In de resultaten beschrijving worden er regelmatig overkoepelende termen gebruikt zoals het “opstellen van een plan”, “business-case”, “het proces”. Stakeholders hebben daarbij hun eigen interpretaties en beelden. Deze beelden verschillen in detail en doordachtheid. In de vervolgstappen van het onderzoek is het wenselijk dat deze termen nadere definiëring en toelichting krijgen. Vervolgonderzoek zal daarom verder moeten ingaan op specificaties van deze termen en procesfasen. In dit resultaten hoofdstuk zijn deze termen *cursief* gedrukt. Een nevenproduct van dit onderzoek staat in bijlage C. Dit onderdeel bevat beschrijvingen van de belemmeringen en verbeteringen waarmee geïnterviewde stakeholders momenteel geconfronteerd worden. We bespreken hieronder het beeld van energietransitie-proces per stakeholder. Aangezien de wijktransities nog moeten beginnen, en stakeholders dus nog geen ervaringen hebben kunnen opdoen, moet worden opgemerkt dat die beelden grotendeels gebaseerd zijn op ‘verwachtingen’. De stakeholders geven dus aan hoe zij denken dat het ‘zal gaan’ of ‘hoe het zou moeten gaan’.

#### Gemeentes

Respondenten vanuit de gemeentes gaven vooral aan dat de gemeente een coördineerde rol heeft binnen het proces van de energietransitie. De gemeente start het proces door het opstellen van een wijkplan op basis van de regionale visie voor de energietransitie. In dit wijkplan wordt gekeken naar de mogelijkheden in de wijk op basis van de huidige bebouwing en toekomstig werkzaamheden (koppelkansen). Een *definitief plan* voor de wijk inclusief *businesscase* wordt voornamelijk opgesteld door ingehuurde ingenieursbureaus.

Vervolgens start de gemeente een *sprintsessie* op met enkele betrokken stakeholders om *de aanpak* van de wijk af te stemmen. Deze stakeholders kunnen zijn: woningcorporaties, netbeheerders en aannemers. Wanneer *het proces* van de energietransitie in werking is gezet, coördineert de gemeente *het overkoepelende proces* waarin ook andere *stakeholders* betrokken zijn.

Daarnaast fungeert de gemeente als contactpersoon voor de bewoners. De gemeentes zien voornamelijk belemmeringen bij het politieke proces die ten grondslag liggen aan de fysieke energietransitie. Politieke beslissingen met betrekking tot bijvoorbeeld energiemixkeuze en transitiekosten/-budgetten, die plaatsvinden in de Raad, kunnen vertraging opleveren.

#### Woningcorporaties

Woningcorporaties krijgen vanuit de lokale overheid de opdracht mee om wijken te verduurzamen. De woningbouwcorporatie neemt echter vaak zelf initiatief om woningen in een wijk te verduurzamen. Met de opdracht om wijken te verduurzamen stellen de woningcorporaties een plan van aanpak en een lange termijnvisie op voor de aanpak van de verduurzaming voor de wijken die binnen hun bezit vallen.

Voor elke wijk wordt een *plan* opgesteld. Dit plan wordt opgesteld in overleg met bewoners in de wijk, netbeheerders en de gemeente. Een *businesscase* wordt vaak opgesteld door ingenieursbureaus. De woningcorporaties zien voornamelijk belemmeringen bij de communicatie met bewoners en bij de kosten. Het is onvermijdelijk dat de kosten deels bij de bewoners komen te liggen. Het blijkt ingewikkeld om bewoners te overtuigen van het nut van de transitie, hetgeen ook het lastig maakt om de extra kosten te kunnen verantwoorden.

## Installatiebedrijven

Volgens de respondenten spelen de installatiebedrijven voornamelijk een rol binnen *de uitvoering* maar ook bij het analyseren van de woningen. Het ontwerpen van installaties wordt gedaan in opdracht van de woningbouwcorporaties.

De respondenten gaven aan dat installatiebedrijven vaak pas worden betrokken bij het opstellen van *een bouwteam*. Vervolgens kan er een ontwerp van de installatie opgesteld worden voor de verschillende installaties binnen de woningen. Om tot dit *ontwerp* te komen moet het duidelijk zijn wat de eisen zijn voor de verschillende type woningen.

Het definitief ontwerp wordt vastgesteld door de bewoners of de woningbouwcorporatie, met een definitief ontwerp kan de uitvoering starten. De installatiebedrijven gaven aan dat ze graag meer duidelijkheid willen hebben over het beschikbare budget vanuit hun opdrachtgever. Dit helpt hen beter in het concreet maken van de technische mogelijkheden bij het verduurzamen van de installaties in de betreffende wijk.

## Aannemers B&U (Burgerlijke- en Utiliteitsbouw)

Een zogenaamde *sprintsessie* kan gezien worden als een startpunt voor B&U-bouwbedrijven. Bij de sprintsessie wordt het plan voor de woningen in de wijk, met alle betrokken stakeholders, besproken. Vervolgens gaan B&U-aannemers aan de slag met het inventariseren van de specificaties van de bestaande bouw in de wijk. Een *programma van eisen (PVE)* voor de woningen in de wijk wordt mede door de aannemers opgesteld. Vervolgens kan er een begroting en een planning gemaakt worden. Uiteindelijk wordt er een *bouwteam* opgesteld door *de opdrachtgever*, waar dezelfde aannemers onderdeel van kunnen zijn. Daarna kan er begonnen worden aan het opstellen van een ontwerp voor de wijk.

De voornaamste taak van de B&U-bouwbedrijven bij dit wijkontwerp zal de verduurzaming van de bebouwing omvatten. Dit betreft doorgaans voornamelijk de isolatie. Hierin zal per type woning een (standaard)ontwerp gemaakt worden. De respondenten geven aan dat het tijdens de uitvoering van belang is dat er voor ieder type woning tevens een modelwoning is ingericht; dit bevordert de communicatie met de bewoners in de wijk. Bij grote *projecten* is het van belang dat er meerdere bouwstromen worden opgezet tijdens de uitvoering, dit zal de snelheid van het bouwproces bevorderen. Na de oplevering van de wijk kunnen de aannemers ook nog verantwoordelijk zijn voor nazorg van de bebouwing, afhankelijk van de contractvorm.

## Aannemers GWW (Grond-, weg-, waterbouw)

De aannemers GWW volgen een gelijkwaardig proces aan dat van de aannemers B&U. Zij werken echter aan de aanleg van het riool en de inrichting van openbare ruimte, niet aan de woningvoorraad.

Na de *sprintsessie* inventariseren zij de situatie in de wijk. Op basis daarvan maken zij een Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) en risicoplaning.

Voor de GWW-aannemers betreft het ontwerp een ontwerp van de ondergrondse infrastructuur in de wijk. Dit betekent ook dat er veel samenwerking met de netbeheerders vereist is. Vervolgens kunnen de aannemers worden toegevoegd aan *het bouwteam* op basis van de *tender* die is uitgeschreven door een gemeente. Na het opstellen van het bouwteam kan een definitief ontwerp voor de openbare ruimte opgesteld worden en wordt begonnen met de uitvoering.

## Netbeheerders

Netbeheerders zijn als eigenaar van de infrastructuur ondergrond vaak al *vroeg betrokken* bij een wijktransitie. Voordat er bepaald wordt om een wijk te verduurzamen, wordt met andere stakeholders

gekeken worden naar de koppelkansen die er liggen binnen de wijk. Dit houdt onder andere in dat onderhoud en aanleg van nutsinfrastructuur mogelijk ook gecombineerd wordt met aanleg van warmte-infrastructuur.

Ook wordt *alle beschikbare data* voor de wijk verzameld en *op één overzichtelijk plek* samengebracht. Vervolgens kan iedere netbeheerder starten met het maken van een *technisch ontwerp* van hun infrastructuur in de wijk en kan er *een planning* opgesteld worden voor de verschillende werkzaamheden. Twee elementen die netbeheerders veelvuldig aan hebben gegeven als belemmerend voor het maken van een *planning* voor hun werkzaamheden, zijn 1) de politieke discussie, en 2) de (afwezige) overzichtelijkheid van de ondergrondse data.

Er zijn vaak al contracten met specifieke aannemers gemaakt voor de uitvoeringen van de grondwerkzaamheden. Deze samenwerking met aannemers versoepelt mogelijk het proces van de energietransitie.

### Waterschappen

Waterschappen worden als eigenaar van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) in de regio vaak aan het begin van het proces betrokken. Dit geldt voornamelijk voor projecten met stadsverwarming. Het waterschap geeft in de verkennende fase direct zijn *uitgangspunten* aan, zodat dit later niet tot onduidelijkheden leidt. Alle kansen met betrekking tot de waterhuishouding worden tevens geïnventariseerd in deze fase. Wanneer uit het ontwerp blijkt dat het huidige bestemmingsplan niet voldoende is, zal er een bestemmingsplanwijziging plaats moeten vinden. Hierbij moet het waterschap een wabertoets uitvoeren. Het waterschap speelt bij het gehele proces geen leidende rol. Het waterschap wordt binnen het proces van de energietransitie voornamelijk aangestuurd door de gemeentes. Voor de oplevering van het project controleert het waterschap de naleving van de verleende vergunningen.

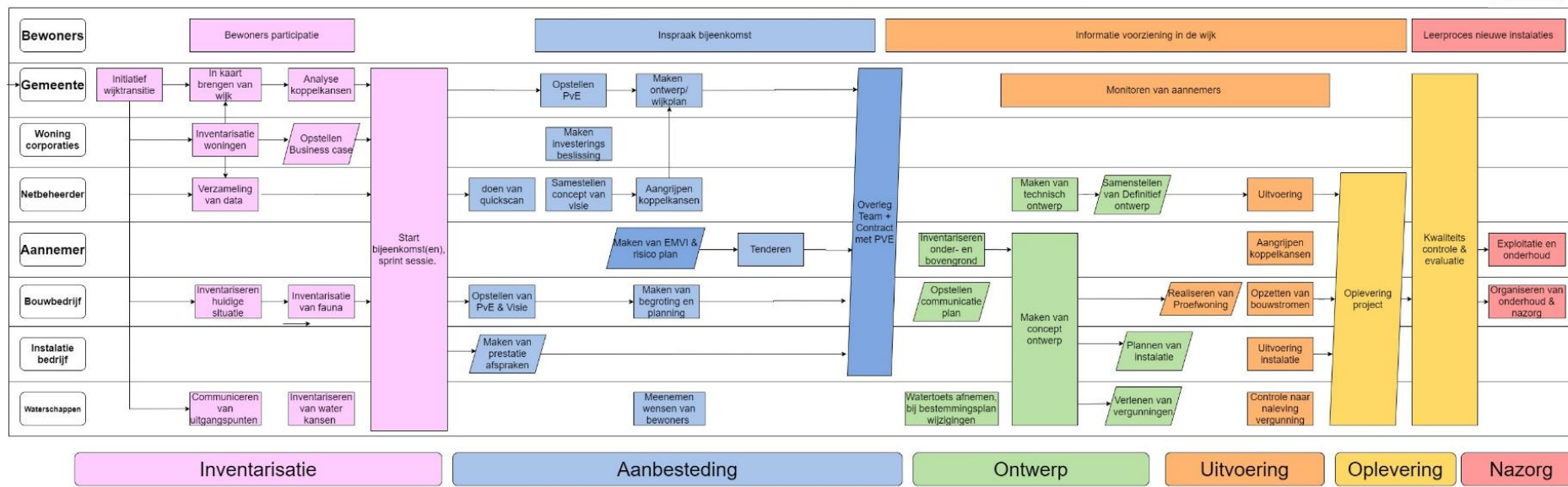


Legenda

Proces

Product

# Swimlanes stakeholder processen gedurende Wijktransities



Figuur 1: Eerste aanzet tot een integraal procesmodel voor de wijktransitie (Swimlane diagram van het proces obv interviews)

## 4. Discussie

Deze verkennende fase heeft een eerste algemeen procesmodel opgeleverd waarin de stappen binnen een energietransitie worden beschreven. Dit procesmodel biedt aanleiding tot verdere ontwikkeling van digitale modellen en vormgeving van een bouwstroom van een energietransitie.

De “ruwe data” vanuit de interviews is weergegeven in bijlage B. Deze ruwe data zijn verwerkt tot het uiteindelijke conceptuele procesmodel als hierboven weergegeven in figuur 1. In totaal zijn er 13 verschillende interviews afgenomen. Naast verschillende invalshoeken van stakeholders laten de interviews ook een grote variatie zien met betrekking tot persoonlijke perspectieven. Deze variëren van een uiteenzetting ‘ideaaltypisch’ procesmodel van een visionair tot een uiteenzetting van een strategie door een beleidsmedewerker en een algemene beschrijving van een leidinggevende. Deze variëteit draagt bij aan de oriënterende en visievormende kaderstelling van de FIDETT-onderzoekslijn. Gelijktijdig kan een brede invalshoek leiden tot onduidelijkheden.

Omdat het onderzoek een oriënterend karakter heeft, is/kon geen gedetailleerd integraal procesmodel opgesteld. Er bleek namelijk (te) veel onbekendheid en bij stakeholders met het traject van de wijktransitie. Immers, het ontbreekt de stakeholders nog aan ervaringen om de beelden en verwachtingen te kunnen toetsen. Resumerend, zijn zowel de expertise als de wisselende perspectieven/functies van respondenten van invloed geweest op de manier waarop het huidige procesmodel tot stand is gekomen.

Het high-level conceptuele procesmodel toont een algemeen overzicht van de (verwachte) verschillende fasen in een wijktransitie. Hoewel dit een zo nauwkeurig mogelijke weergave is van de hoofdstappen per stakeholder, valt uit het overzicht ook af te leiden dat er nog een groot aantal stappen en termen nader gespecificeerd moeten worden. Waarschijnlijk missen er ook nog stappen. Vanuit het conceptuele procesmodel zijn verschillende “kennishiaten” geïdentificeerd. Deze kunnen vervolgens worden gebruikt als vertrekpunt voor vervolgonderzoek. We zetten hiaten deze hieronder uiteen.

Ten eerste ontbreekt er een duidelijk beeld van de verschillende stakeholder processen ten opzichte van elkaar. De interviews zijn per stakeholder afgenomen en richten zich op het proces van deze specifieke stakeholder groep. Welke proces stappen of werkzaamheden parallel of juist voorwaardelijk en opeenvolgend plaatsvinden is nog niet duidelijk. Voor zover de stakeholders ervaring hebben samen te werken met andere stakeholders zijn er beelden over en weer, maar wederom gebaseerd op werkvormen en projecttypen waarmee zij ervaring hebben. Dit betekent dat voor de wijktransitie, de links tussen de verschillende stakeholders met betrekking tot data en tijdsplanning gebaseerd zijn op inschattingen en dus bij benadering zijn. In vervolgonderzoek kan het procesmodel als basis worden gebruikt in workshops waarbij de verschillende stakeholders tezamen in verdere uitwerking, specificatie en verificatie een slag kunnen maken.

Ten tweede: In het proces schema zijn veel conceptuele/algemene begrippen en aanduidingen verwerkt zonder nadere specificatie/explicatie. De stakeholders gebruiken dezelfde algemene termen, maar het beeld en de concretisering daarachter lijkt wisselend in aard en uitwerking. Bijvoorbeeld het opstellen van een Programma van eisen (PVE), een Plan van aanpak (PVA), “business case” of het “In kaart brengen van de wijk”. Deze begrippen kunnen na gelang de fase, de stakeholder en omstandigheden anders geïnterpreteerd worden. Deze ‘stappen’ bestaan op hun beurt weer uit een eigen (iteratief) sub-proces, welke naar verwachting varieert per stakeholder en omstandigheden. Op de huidige schaal van het procesmodel mist de gradatie en detail om dergelijke stappen al concreet uit te werken. In het verlengde daarvan is het (nu) nog niet mogelijk om voor de energietransitie al gericht de specifieke dataveren, de inwinning en de uitwisseling tussen de stakeholders te kunnen beschrijven. Bij

veel van de stappen in het conceptuele procesmodel, kunnen verscherpende vragen worden gesteld als:

- Wat is de specifieke taak/activiteit?
- Welke voorafgaande en voorwaardelijke stappen zijn er nodig voordat er met deze stap begonnen kan worden?
- Welke data zijn voorwaardelijk om deze stap te kunnen uitvoeren?
- Hoe wordt de taak in detail niveau tot uitvoering gebracht?
- Hoe worden er beslissingen gemaakt en waarom?
- Welke data worden gegenereerd, en voor wie zijn die data relevant?
- Wie werkt eraan mee aan de taak en wat is ieders rol?

Ten derde was opvallend dat door geïnterviewden veelvoudig herhaald werd dat processen “in overleg” of “in samenwerking” gaan. Hoe die specifieke samenwerking vervolgens wordt of moet worden vormgegeven, en wie daarin welke specifieke taken heeft, levert weliswaar voorbeelden en suggesties, maar nog geen duidelijk patroon of protocol per situatie. Omdat een doel van FIDETT is om een Digital Twin te ontwikkelen dit dergelijke processen van datadeling en communicatie steunt, er is meer uitdiepen op detailniveau nodig voordat de vereisten aan een dergelijke *Digital Twin* kunnen worden geïdentificeerd.

Tot slot, bevat het opgestelde eerste conceptueel procesmodel een aantal ongerijmdheden, onduidelijkheden en onverenigbaarheden. In het algehele procesmodel is dit bijvoorbeeld te zien onder het kopje “koppelkansen”. Bijna alle geïnterviewde vermelden het meenemen van koppelkansen, maar zij plaatsten dit op verschillende momenten in het algehele proces. Ook zijn er een aantal stappen in het wijktransitieproces nog niet duidelijk te plaatsen in het conceptmodel. Voorbeelden hiervan zijn het opstellen van de RES (regionale energiestrategie), de beslissing over de energiemix(es) in een wijk en het opstellen van een financieringsplan. Een ander punt ter verheldering is bijvoorbeeld ‘aanbesteding’. Dit wordt door verscheidene stakeholders naar voren gebracht als proces stap. Het is echter onwaarschijnlijk dat er één centrale aal omvattende aanbesteding per wijk zal komen. Veel waarschijnlijker is dat verschillende stakeholders met eigendom afzonderlijk, in verschillende fasen, zullen aanbesteden; dat zal afhangen van de taakverdeling en onderlinge afspraken tussen opdrachtgevers (particulieren, bedrijven, corporaties, netbeheerders, gemeente, waterschap en andere eigenaren in de wijk).

Al deze activiteiten spelen een belangrijke rol in het wijktransitieproces, maar hun locatie in de proces diagram is (nog) niet te eenduidig te bepalen naar aanleiding van de gehouden interviews. Dit behoeft aandacht in vervolgonderzoek. Voor dit vervolgonderzoek is het ook aangeraden om partijen zoals de Rijksoverheid, de provincie, externe ingenieur bureaus te betrekken in het onderzoek.

## 5. Conclusies

Dit onderzoek was de eerste stap in voor het in kaart brengen van de verschillende werkprocessen van stakeholders bij een wijkgerichte energietransitie. Door de Covid maatregelen waren workshops niet mogelijk. Vanuit een beperkt aantal van 13 oriënterende interviews is een eerste high-level procesmodel samengesteld. Naar aanleiding van de interviews concluderen we dat gemeenten, woningcoöperaties, netbeheerders, B&U aannemers, GWW-aannemer installatiebedrijven en waterschappen op een wisselende manier beeld en verwachtingen hebben van de verschillende processtappen in de wijktransitie. Elk heeft daarbij de focus op een deel van wijktransitie, en er is over-en-weer nog maar beperkt zicht op de samenhang tussen die beelden en verwachtingen.

Voor vervolgonderzoek ligt voor de hand het concept procesmodel verder uit te breiden en te verdiepen op basis van follow-up interviews en workshops. Door de stakeholders bij het ontwikkelen te betrekken zal geleidelijk een 'stabiel' procesbeeld en modelaanpak ontstaan. In dat geval zullen transitieprocessen vanuit verschillende invalshoeken meer in detail en preciezer worden beschreven. Kritisch beschouwen van termen en begrippen zal in samenspraak kunnen leiden tot overeenstemming, en daarmee leiden tot een eenduidiger en gedeeld beeld. Aldus kan het procesmodel verder worden gespecificeerd, mogelijk zelfs worden uitgewerkt tot een aantal alternatieve varianten, met daarbij de consequenties voor data-inwinning, verwerking, deling, modellen en platforms.

Wat duidelijk naar voren kwam tijdens de interviews, is de wens en het belang voor samenwerking en het vroegtijdig in gesprek gaan met bewoners. De wens daartoe wordt wel degelijk gevoeld. Dit komt in alle interviews naar voren. Concrete aanpakken en strategieën om deze wens om te zetten naar efficiënte integrale samenwerking in een wijktransitie ontbreekt vaak nog. In het complexe proces van de wijktransitie zijn op dit moment alle stakeholders beginners, en op zoek naar overzicht en inzicht. Dit onderzoek maakt een start met inventariseren van de beelden, en in het inzichtelijk maken van het complexe samenwerkingsproces. Door inzicht te creëren is het mogelijk om meer grip te krijgen op een energietransitie proces en potentiële risico's en kansen vroegtijdig in kaart te brengen.

## Bijlage A – Interview structuur

### 1. Introductie vragen

- 1.1. Onder welke bedrijfstak vindt u uzelf vallen? (bijv. bouwbedrijf, aannemer, netbeheerder, ...)
- 1.2. Heeft u ervaring met een project in de energietransitie?
- 1.3. Hoe start het proces van een energietransitie project voor uw organisatie?
- 1.4. Welke stakeholder zet deze start in werking?
- 1.5. Waarmee eindigt het proces van een energietransitie project voor uw organisatie?

### 2. Processtap vragen

Case Nijverheid beschrijven. Aantal achtergrondfeiten voor de beeldvorming:

- Arbeiderswijk met relatief lagere inkomens
- Totaal +/- 2250 woningen, waarvan +/- 10% recent gebouwd (uit jaar  $\geq$ 2000)
- Ongeveer 50/50 verhouding huur-/koopwoningen
- Wijk met grote buurtafhankelijke verschillen in energiegebruik
- Grootste gedeelte grondgebonden woningen energielabel C of D (+/-600 v.d. 1000) of slechter (+/-300 v.d. 1000). Slechts klein aantal straten structureel hoog energielabel van A of B (enkel recente bouw).
- Momenteel afhankelijk van gas
- Restwarmte beschikbaar uit regionale industrie (omgeving Hengelo). Huidig warmtenet in centrum Hengelo aanwezig.

2.1. Als deze wijk een andere (gasvrije) energiemix moet krijgen, hoe zou u dat, uit uw ervaring, aanpakken?

2.2. Kunt u ons meenemen van begin tot eind meenemen met de rol van uw bedrijf hierin?

Daarna per processtap informatie opvragen. Deze processtappen kunnen a.d.h.v. het opgestuurde document en indien niet beschikbaar uit het verhaal van voorgaande vraag geëxtraheerd worden.

2.3. Per processtap, van begin tot eind, vragen wiens informatie benodigd is en aan wie zij informatie moeten geven. Deze stappen met een aantal generieke vragen benaderen:

2.2.1. Welke stakeholders zijn bij deze stap betrokken?

2.2.2. Wie moet hier de informatie leveren?

2.2.3. En wie moet er gebruik maken van deze informatie?

2.2.4. Levert deze stap informatie bij jullie op die andere stakeholders kunnen gebruiken?

2.4. In welke stappen lopen jullie vaak vertraging op door afwezige gegevens en/of trage/mis-sende communicatie van andere partijen over benodigde gegevens?

## Bijlage B – Interview data uit de Google Jamboard interface

Aannemer

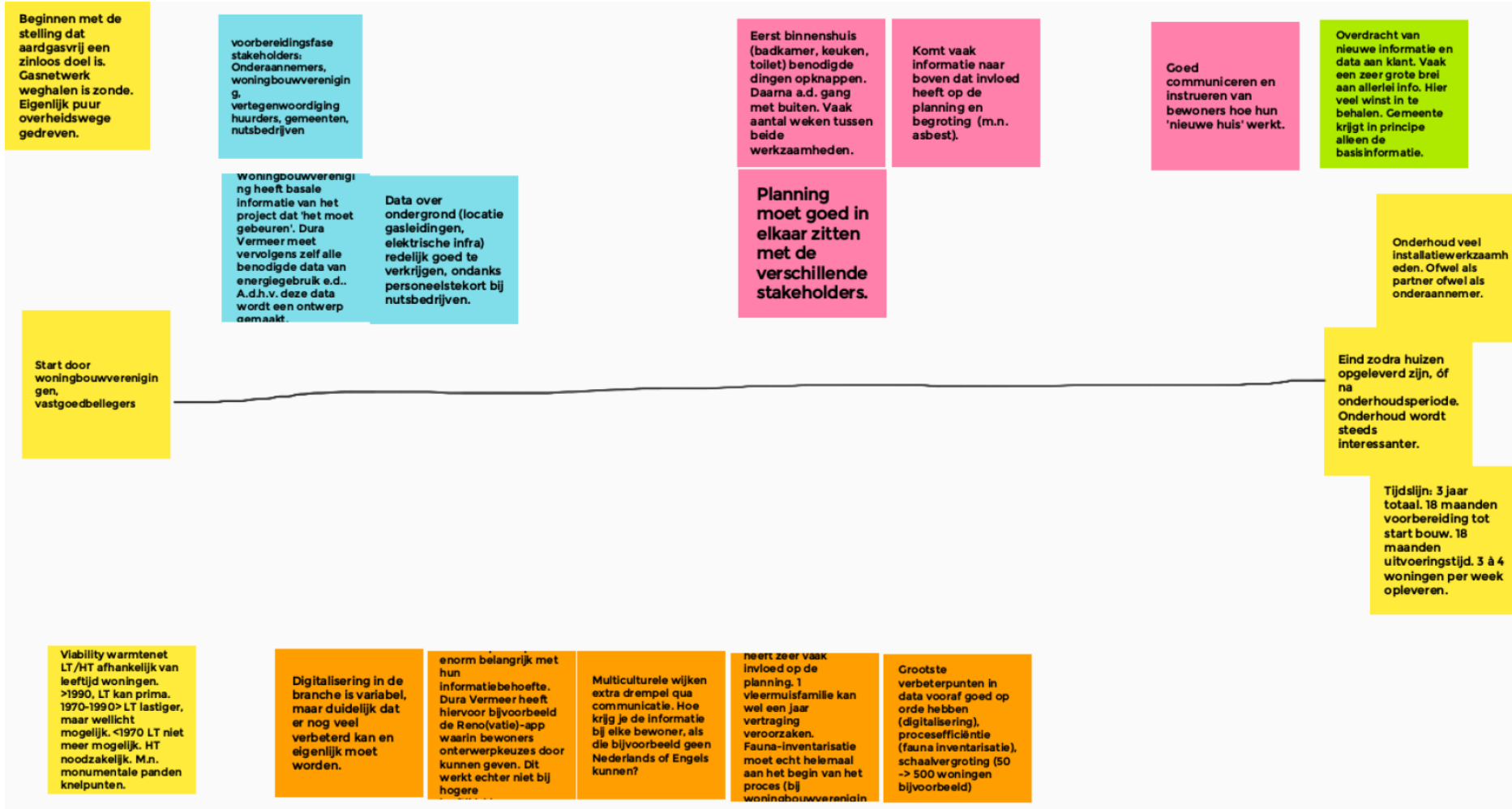




# Bouwbedrijven

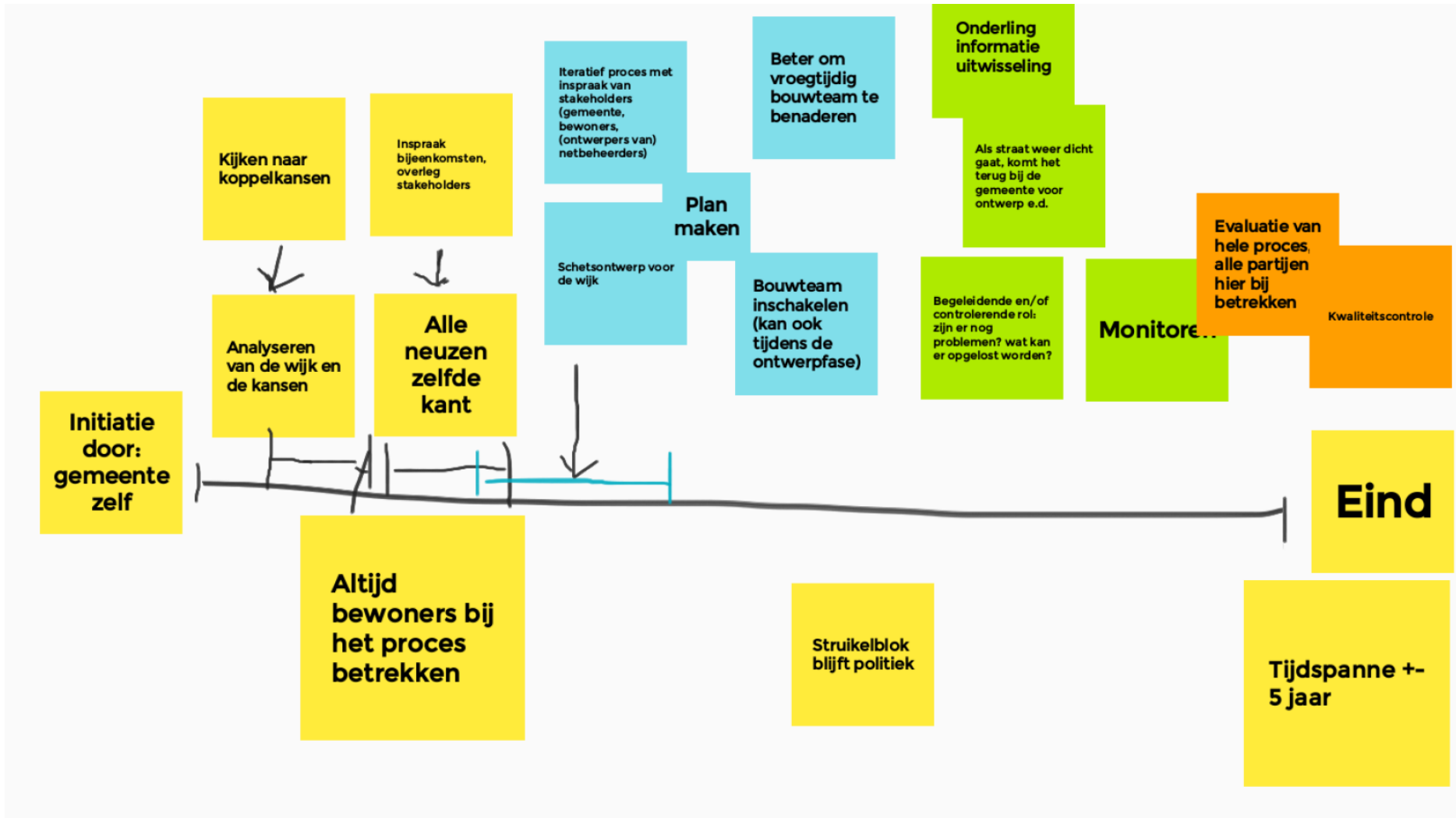


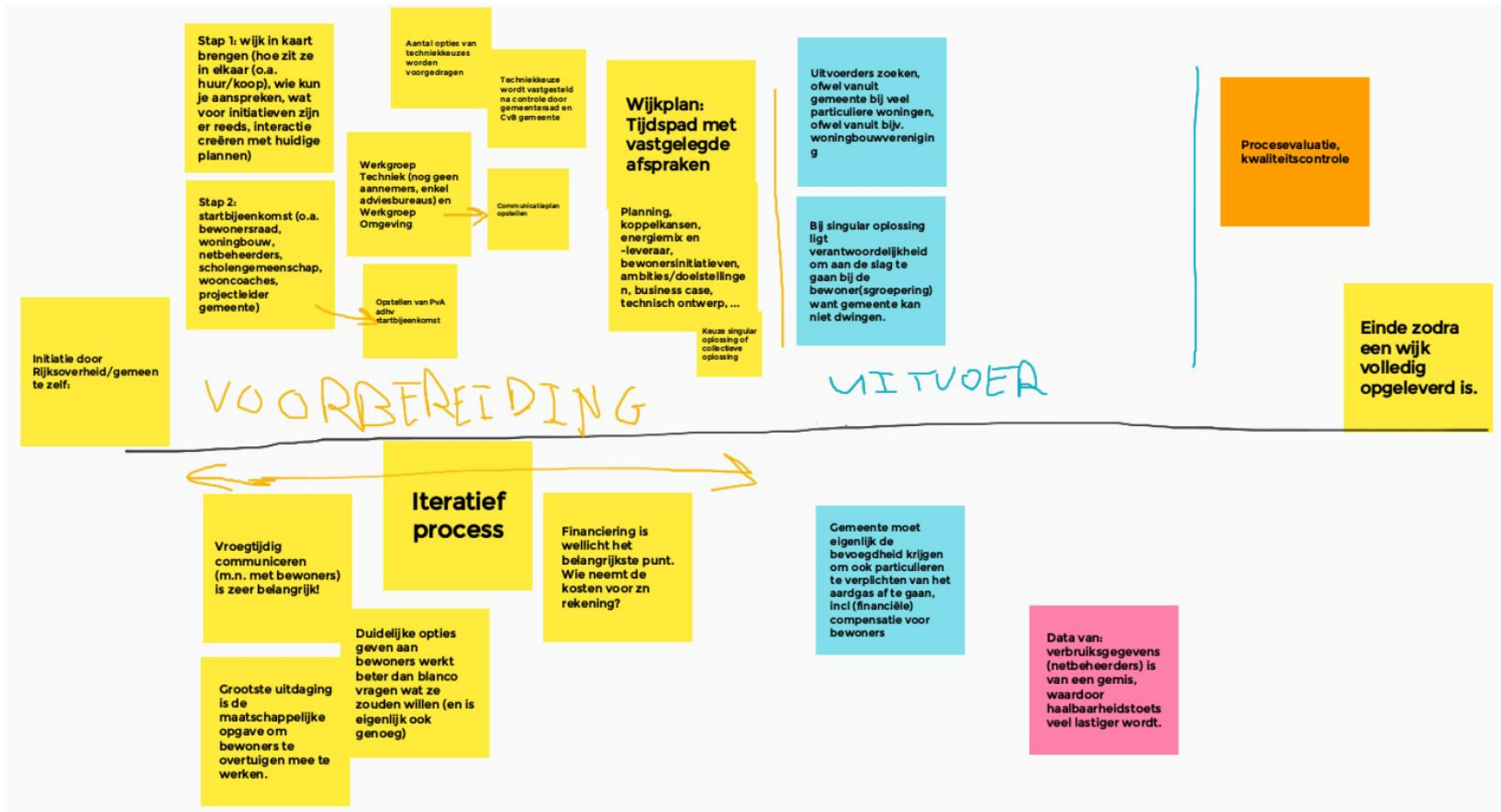




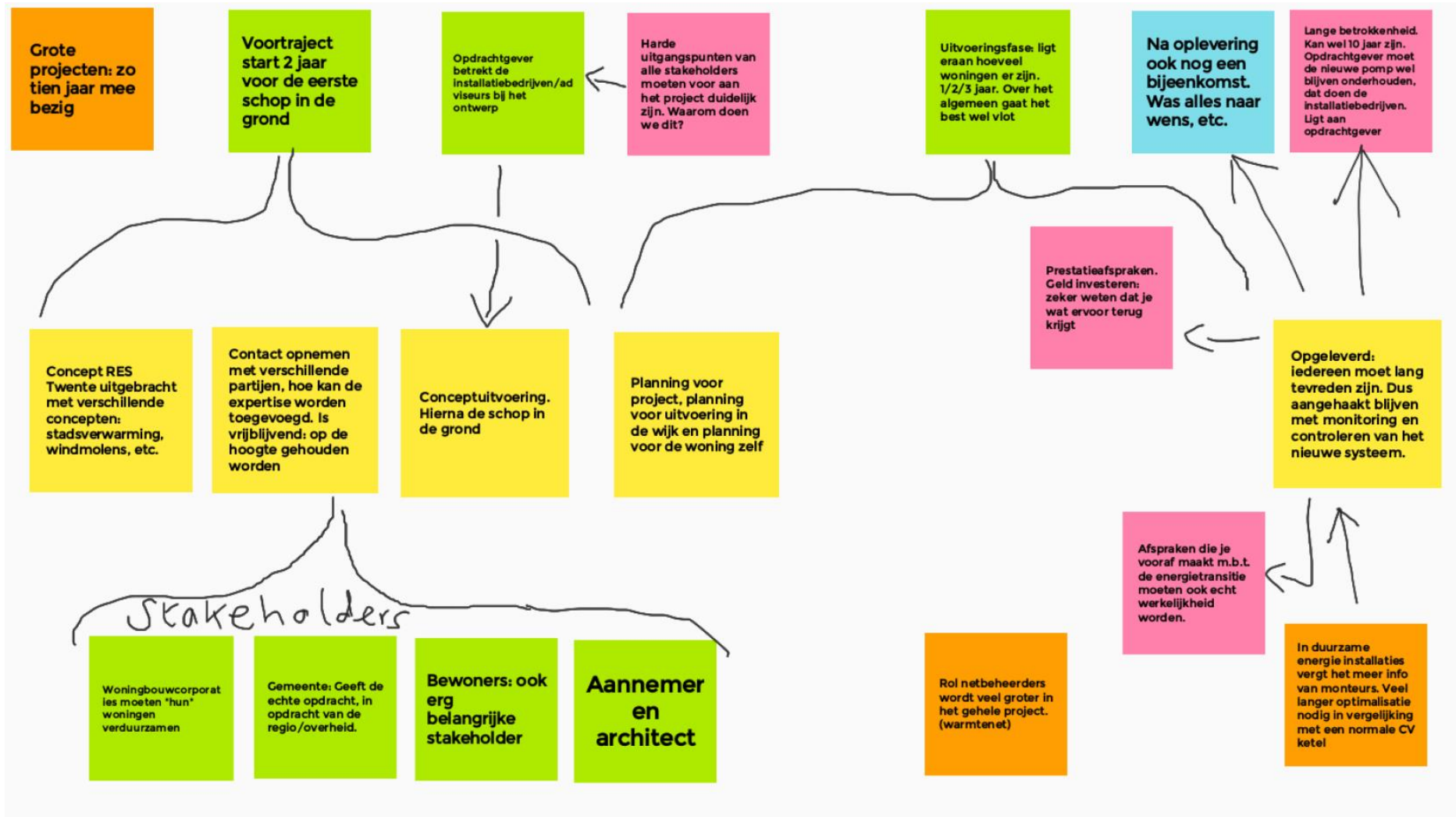


Gemeentes

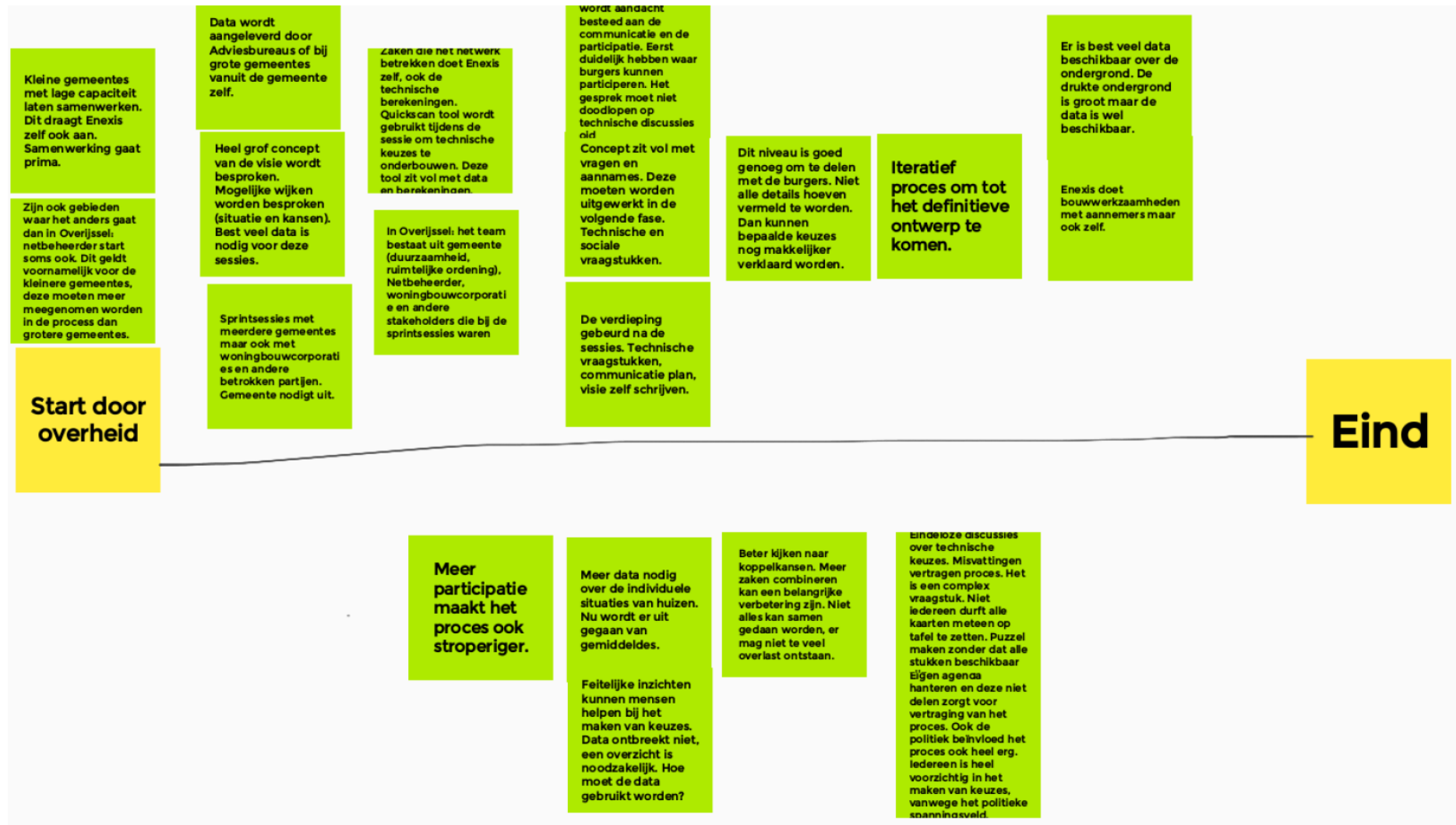


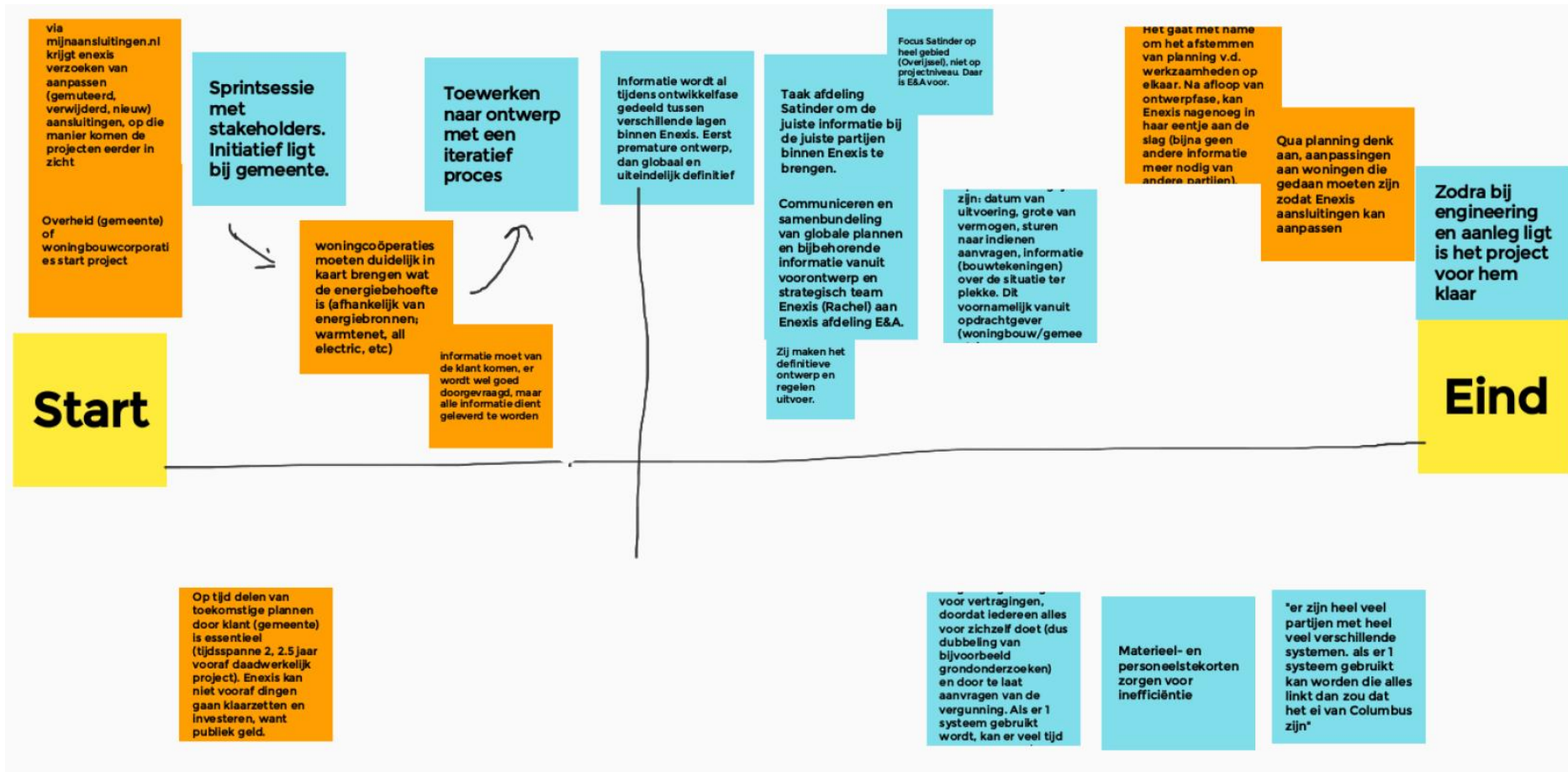


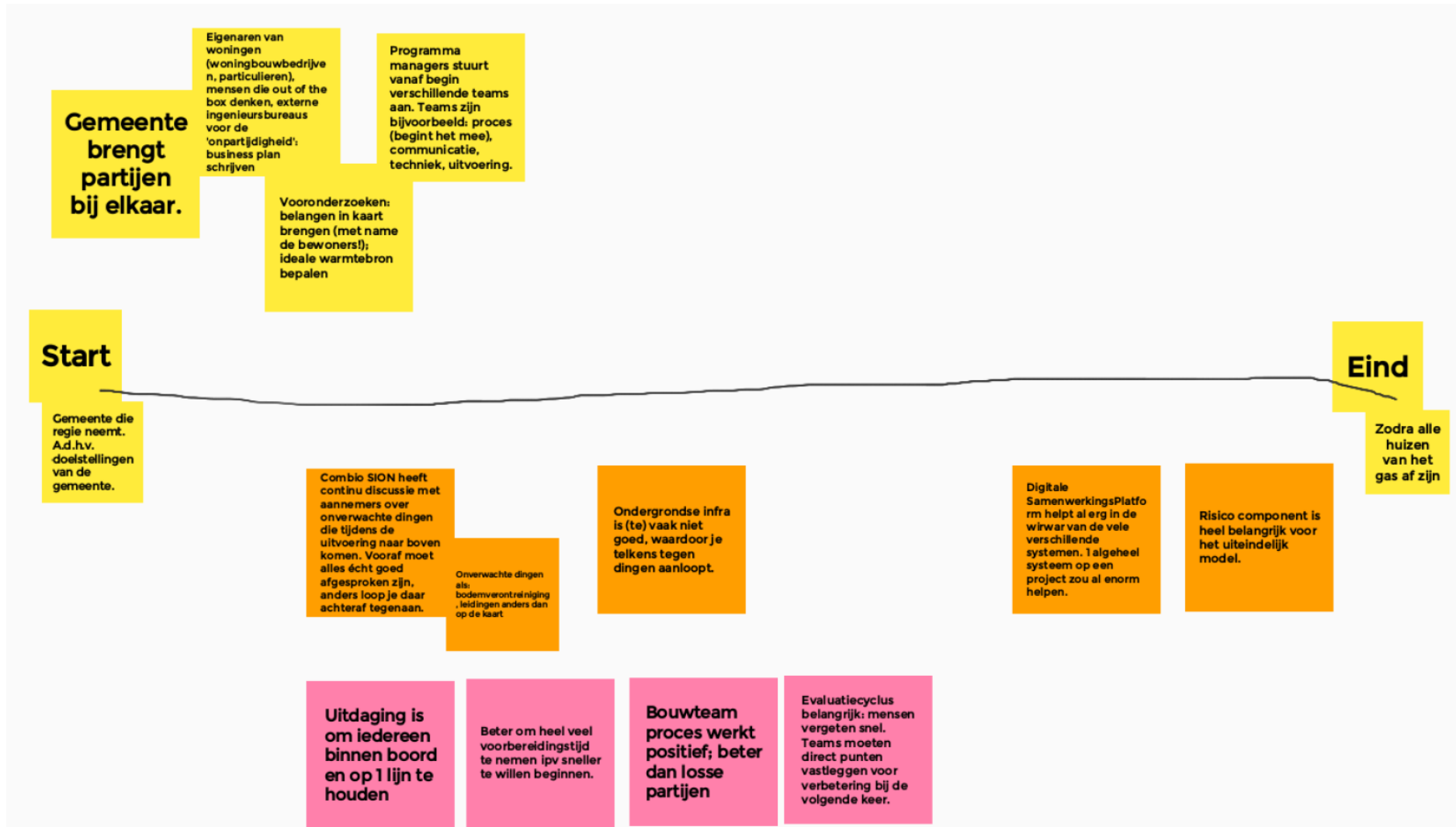
# Installatiebedrijf



## Netbeheerders

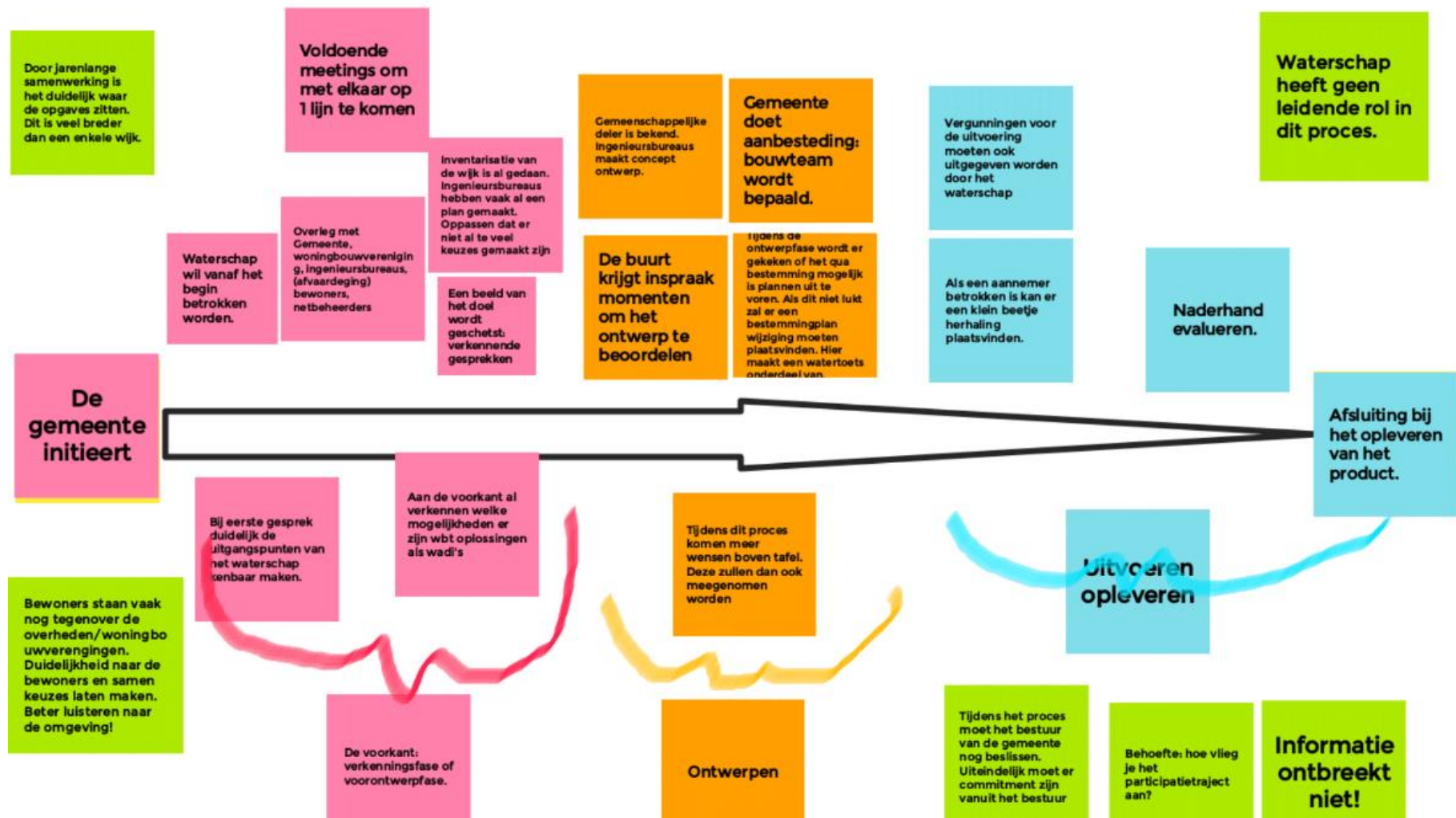








# Waterschap



# Woningbouwcorporatie



## Bijlage C – Problemen en uitdagingen binnen het proces

In deze Bijlage is een overzicht van de problemen en uitdagingen te zien in Tabel 1.

Tabel 1: Problemen en uitdagingen binnen het proces

Stakeholder	Problemen/ Uitdagingen
<b>Gemeenten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struikelblok is politiek</li> <li>• Gebruikersgegevens van netbeheerders mist, hierdoor is haalbaarheidstoets lastig</li> <li>• Financiering</li> <li>• Draagvlak bewoners</li> </ul>
<b>Woningbouw coöperaties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeld van enkel overlast en kosten zijn vertragend</li> <li>• Burgers zijn een beperkende en vertragende factor</li> <li>• Er zijn geen goede oplossingen, oplossingen zijn te duur</li> </ul>
<b>Netbeheerder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meer participatie maakt het proces stropiger</li> <li>• Meer huis specifieke data nodig, nu wordt er vooral gewerkt met gemiddelden</li> <li>• Beter kijken naar koppelkansen</li> <li>• Politiek spanningsveld heeft grote invloed op keuzes</li> <li>• Eindeloze discussies over technische keuzes</li> <li>• Energie behoefte is niet altijd in kaart</li> <li>• Onderzoek wordt dubbel gedaan omdat resultaten niet worden gedeeld. Dit is duur en het vertraagt</li> <li>• Materiaal en personeel tekorten</li> <li>• Veel verschillende software programma's en systemen</li> <li>• Iedereen aan boord houden</li> <li>• Onverwachte omstandigheden zoals onjuiste ligging van leidingen of bodem verontreiniging</li> <li>• Ondergrondse infra is (te) vaak niet goed</li> </ul>
<b>Aannemer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningbouw weet vaak zelf niet hoe eigen gebouwen eruit zien</li> <li>• Grootste belemmering is zeer grote doorloop &amp; bouwoverlast</li> <li>• Ontbrekende schakels in informatie (ondergrond)</li> </ul>
<b>Bouwbedrijf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opdrachtgever heeft één opdracht, Integraliteit mist.</li> <li>• Mobiliteitsuitdaging, energieopslag, bufferen</li> <li>• Overheid zou een generiek systeem voor materiaal pasporten moeten maken.</li> <li>• Problemen met het ontbreken van data</li> <li>• Digitalisering van data</li> <li>• Informatie voor bewoners communiceren</li> <li>• Communicatie in multiculturele wijken</li> <li>• Flora en fauna gevolgen in bouwproces</li> <li>• Proces efficiency van data</li> </ul>
<b>Installatie bedrijf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duurzame installaties vergen langere optimalisatie van monteurs</li> </ul>
<b>Waterschappen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen problemen of informatie tekorten</li> </ul>