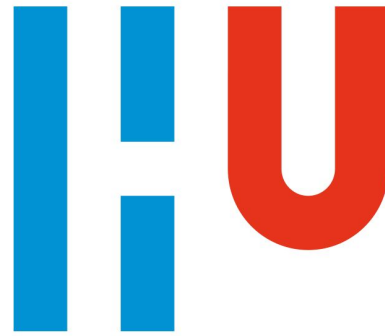


Plan van aanpak

Stappenplan buurtgroep Energie-U. Circulaire stad



Begeleidend docent:

Liza Looijen

Datum:

25-09-2019

Studenten:

Rens te Loeke
Soner Uslu
Ericca Alejandrino
Roberto Paulusma
Jesper Linderhof
Lucien van Bussel
Sam de Wilde de Ligny

Student nummer:

1706485
1713306
1747762
1686969
1766162
1691332
1681926

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Probleemstelling	3
1.3 Doelstelling	3
1.4 Vraagstelling	3
1.5 Hoofdvraag	3
1.6 Deelvragen	4
1.7 Resultaat	4
2. Projectorganisatie	5
3. Scope	6
4. Projectaanpak	8
5. Planning	11
6. Kwaliteitsplan	11
6.1 Validatie	11
6.2 Review	11
7. Risicomanagement	12
8. Communicatieplan	14
Bibliografie	16
Bijlage 1: Planning en takenlijst	17
Bijlage 2: Overzicht stakeholders	20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De Nederlandse overheid heeft het doel om als samenleving in 2050 aardgasarm te zijn. Ook heeft de overheid doelen opgesteld op het gebied van de energietransitie. Het hoofddoel van deze doelen is dat de CO₂ uitstoot in Nederland in 2050 met minimaal 80% is gedaald ten opzichte van de uitstoot in 1990. Gemeenten hebben een verantwoordelijkheid om de energietransitie binnen hun gebied door te voeren. Niet alle inwoners willen wachten op de gemeente en komen zelf in actie. Veelal monden burgerinitiatieven die de burgerbelangen behartigen uit in coöperaties. In Utrecht bestonden er onder de buurtgroepen vragen over de energietransitie en wat dit gaat betekenen voor hun buurt. Vanuit deze vragen is Energie-U ontstaan (RVO, n.b.), (Rijksoverheid, n.b.).

Energie-U is een coöperatie bestaande uit inwoners van Utrecht. De coöperatie helpt andere bewoner met de energietransitie en bijbehorende aanpassingen aan hun woning en buurt. Bij de coöperatie zijn de buurtgroepen Lunetten, Hoograven, Overvecht, Tuindorp en Veemarkt aangesloten. Energie-U voert projecten uit in samenwerking met de buurtgroepen, wat zowel Energie-U als de buurtgroepen deelopdrachtgevers maakt. Vanuit de coöperatie wordt kennis gedeeld met inwoners over manieren om huizen energiezuiniger te maken en worden burgerinitiatieven aangemoedigd. Om de inwoners te ondersteunen op het gebied van hun energievraag, is veel informatie nodig op het gebied van energiegebruik en energieopwekking (Energie-U, n.b.).

1.2 Probleemstelling

Energie-u en haar buurtgroepen willen weten welke maatregelen toepasbaar zijn om van het aardgas af te stappen en hoe met het water in de buurten om kan worden gegaan. Om gericht maatregelen te kunnen toepassen, is informatie over de energie- en waterstromen van belang. Op dit moment is het voor Energie-U en haar buurtgroepen niet bekend hoe deze informatie geïnventariseerd kan worden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is voor de buurtgroepen van Energie-U om meer informatie te krijgen over hoe de woningen in de buurt aardgasvrij kunnen worden en hoe informatie op het gebied van energie- en waterstromen te verkrijgen zijn. Het rapport weergeeft zowel tekstueel als visueel informatie hoe de woningen in de buurt kunnen overstappen naar aardgasvrij netwerk door middel van een stappenplan.

Het doel zal gefocust zijn op verschillende alternatieven voor warmte opwekking. Ook worden mogelijke klimaatadaptatie maatregelen geïnventariseerd. Er wordt voornamelijk gericht op collectieve oplossingen voor het verduurzamen van de buurten.

1.4 Vraagstelling

Het product zal bestaan uit een rapportage met een stappenplan en visuele hulpstukken. Hierin staat beschreven hoe en waarmee de buurtgroepen plannen kunnen maken voor de toekomst op het gebied van water en energie. De buurtgroepen worden ondersteund met een stappenplan. Het stappenplan zal door de buurten zelf ingevuld kunnen worden om zo verschillende scenario's te creëren die van toepassing zijn bij de desbetreffende buurt.

1.5 Hoofdvraag

Hoe kunnen de buurtgroepen van Energie-U energie- en waterstromen inventariseren doormiddel van een stappenplan?

Welke informatie hebben de buurtgroepen van Energie-U nodig om energie- en watermaatregelen te kunnen treffen en welke stappen zijn in een stappenplan nodig om deze informatie in beeld te brengen?

1.6 Deelvragen

1. Hoe kunnen buurtgroepen van Energie-U de opbouw van het openbare- en particuliere gebied met openbare data in beeld brengen?
2. Hoe kunnen buurtgroepen van Energie-U het energie- en waterverbruik van hun buurt in beeld brengen?
3. Wat voor maatregelen op het gebied van energie- en water zijn mogelijk voor een deelnemende buurtgroep?
4. Hoe valt een stappenplan te maken dat bruikbaar is voor de buurtgroepen van Energie-U?
5. Hoe kunnen de buurtgroepen van Energie-U de gevonden gegevens vanuit het stappenplan duidelijk visualiseren?

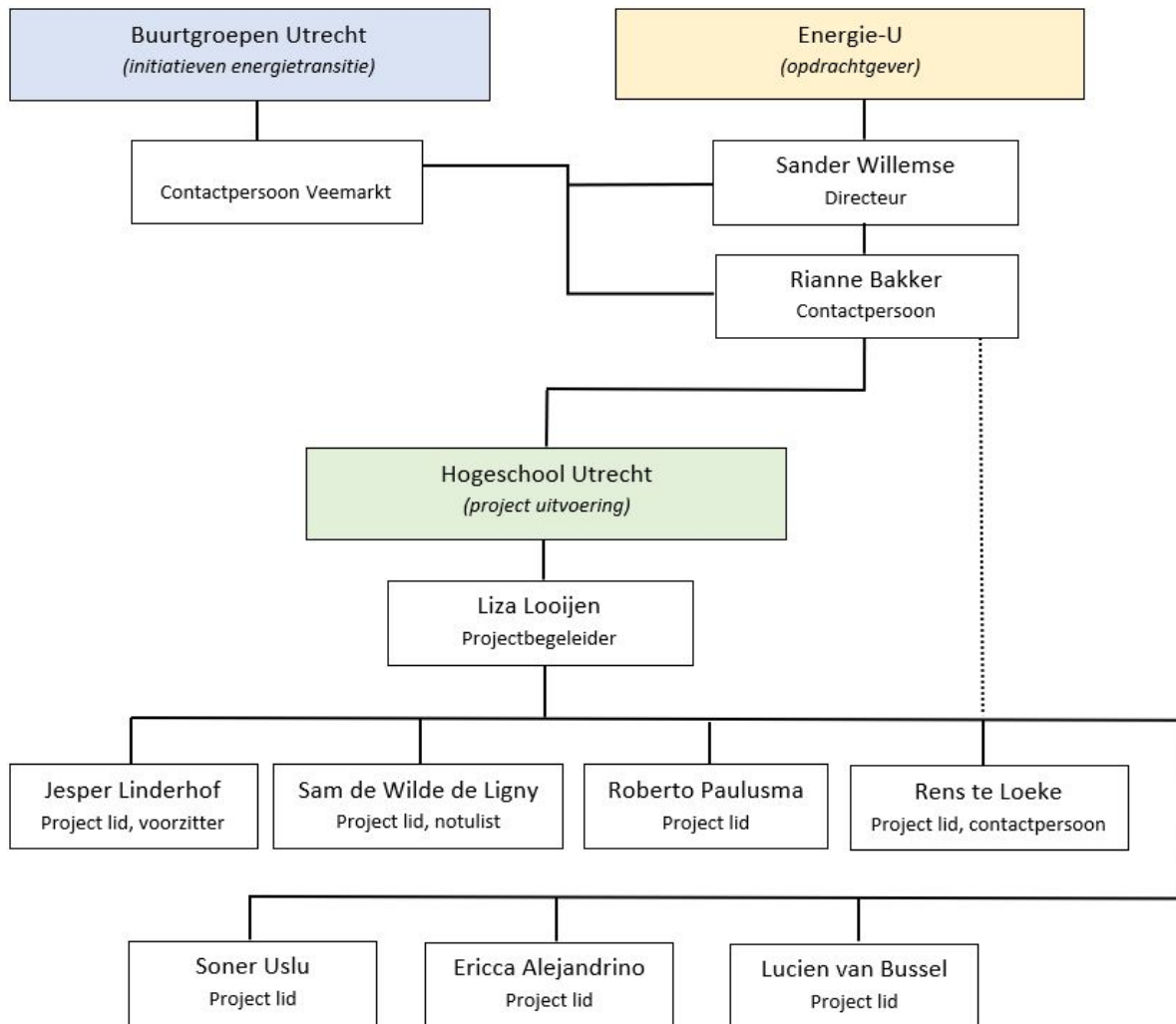
1.7 Resultaat

Aan het eind van de projectperiode wordt een rapportage aangeleverd, waarbinnen een visualisatie en stappenplan zijn opgenomen waarmee de buurtgroepen informatie over hun wijk kunnen verzamelen. De visualisatie wordt een standaard Infographic die bewoners met hun eigen gegevens in kunnen vullen. De tussenproducten in het rapport bestaan uit:

- Inventarisatie en analyse van informatie op het gebied van beleid, energie- en waterstromen en maatregelen op het vlak van energie- en water. De buurtgroepen worden benaderd om criteria op te stellen waar het stappenplan aan moet voldoen.
- Gebiedsanalyse van de buurtgroep Veemarkt, waarbinnen huistypen, energieverbruik per huistype en de opbouw van de openbare- en particuliere ruimte is weergegeven.
- Een algemeen stappenplan waarbinnen wordt aangegeven waar informatie over energie- en waterstromen binnen een gebied kunnen worden gevonden en hoe deze informatie kan worden verwerkt door de buurtgroepen zelf. Bij het stappenplan hoort een Excel sheet ter verwerking van de gegevens en een standaard Infographic waarmee de bewoners hun gevonden gegevens kunnen invullen en presenteren. Het stappenplan wordt getest door het te laten invullen door geïnteresseerde buurtgroep(en).

2. Projectorganisatie

In dit hoofdstuk staat vermeld welke partijen er betrokken zijn bij het project. In figuur 1 is een organogram te zien waarin de betrokken partijen van het project zijn weergegeven. Vervolgens is kort omschreven wat de taken en rollen zijn van de desbetreffende partijen.



Figuur SEQ Figuur * ARABIC 1 Organogram

Opdrachtgever

Energie-U is de opdrachtgever van het project. Zij bieden gaande dit project hulp in de vorm van het verkrijgen van data van verschillende instanties. Ook is er de mogelijkheid vanuit Energie-U, dat de projectgroep gaande de opdracht met Energie-U kan vergaderen en evalueren over de gang van zaken. Vanuit Energie-U wordt het projectteam ondersteund door twee begeleiders. De directeur van Energie-U: Sander Willemse en een collega: Rianne Bakker.

Buurtgroep Utrecht

Om van Utrecht een Circulaire stad te maken, hebben verschillende buurtgroepen in Utrecht initiatief genomen om een alternatieve energiebron te gebruiken in plaats van aardgas. Zij proberen als voorlopers de stad milieubewuster te maken door duurzame energie op te wekken die lokaal te verkrijgen is.

Projectbegeleider

Onder begeleiding van Liza Looijen wordt onderzoek gedaan naar de stromenanalyse van energie en water die geleverd en verbruikt wordt in verschillende wijken. De begeleider heeft toezicht op het gemaakte werk van studenten en geeft feedback op de producten die worden geleverd.

Studenten

Het project wordt uitgevoerd door derdejaars studenten van het Hogeschool Utrecht. Tijdens dit onderzoek worden de genoemde studenten verdeeld over verschillende rollen en taken. Door samenwerking van deze studenten wordt er naar oplossingen gezocht voor het praktijkprobleem.

3. Scope

Binnen het project wordt onderzoek gedaan naar de omgeving, het beleid, energie- en waterstromen en mogelijke maatregelen of oplossingen. Van deze onderdelen wordt het volgende in het rapport uitgewerkt:

Inventarisatie van het projectgebied:

- In week 4 wordt binnen de inventarisatie van een buurtgroep enkel gekeken naar de buurtgroep zelf. Dit houdt in dat voor de inventarisatie van de omgeving (type bebouwing, leeftijd bebouwing en mogelijk interessante gebieden voor maatregelen) en de energie- en waterstromenanalyse enkel gekeken wordt naar de desbetreffende buurt en niet naar omliggende buurten of wijken.

Inventarisatie beleid:

- Binnen de beleidsinventarisatie in week 4 wordt enkel gekeken naar het beleid dat invloed heeft op het toepassen of plaatsen van maatregelen. Subsidies en visies worden niet opgenomen in het onderzoek.

Analyse maatregelen energie en water:

- De meest kansrijke maatregelen worden aan de hand van de omliggende openbare ruimte, de woningtypes en het bouwjaar van de woningen geïnventariseerd. De geïnventariseerde maatregelen die in week 7 worden opgeleverd worden niet tot op bouwkundig niveau uitgewerkt.
- Voor klimaat adaptieve maatregelen wordt gebruik gemaakt van kengetallen. Klimaatadaptatie speelt in op toekomstige scenario's, vandaar dat gerekend wordt met kentallen van extreme buien. Hier wordt dus niet gerekend met neerslaggegevens van het KNMI.

Stappenplan:

- Voor één buurtgroep wordt de stromenanalyse en het stappenplan uitgevoerd. Vanwege de beperkte tijd worden niet meer buurten meegenomen om een stromenanalyse en het stappenplan op uit te werken.

Buurtgroepen

- De buurtgroepen Veemarkt en Overvecht-Noord zijn op het tijdstip van inleveren de enige buurtgroep die veel interesse heeft in het onderzoek. De buurtgroep wordt, wanneer de contactgegevens bekend zijn, benaderd om criteria te stellen aan het stappenplan. Als

andere buurtgroepen voor vrijdag 4 oktober 16:00 niet hebben aangegeven interesse te hebben, worden zij niet benaderd om criteria te geven voor het stappenplan.

- Eind week 7 is het stappenplan klaar. Om zeker te zijn dat het stappenplan duidelijk is voor de buurtgroepen, wordt in ieder geval de buurtgroep Veemarkt benaderd om als test het stappenplan in te vullen. Mochten andere buurtgroepen voor vrijdag 4 oktober 16:00 interesse hebben getoond, worden zij ook verzocht om het stappenplan in te vullen, anders niet in verband met de tijd.

4. Projectaanpak

Het eindproduct wat opgeleverd wordt bestaat uit een stappenplan waar visueel informatie wordt weergegeven over hoe de woningen in de buurt kunnen overstappen naar een aardgasvrij netwerk en klimaatadaptief kunnen worden.

Hiervoor worden er verschillende uitvoeringsthema's doorgelopen om zo tot het eindresultaat te komen. Per thema wordt aangegeven welke producten er worden opgeleverd, welke onderzoeksmethode er wordt gebruikt en welke literatuur of elektronische bron er gebruikt wordt.

Omgeving

Deelvraag: "Hoe kunnen buurtgroepen van Energie-U de opbouw van het openbare- en particuliere gebied met openbare data in beeld brengen?"

Welke informatie is nodig?

- Warmtenet (warmteatlas.nl)
- Bruikbare ruimte daken of oppervlakten voor warmte (kadastralekaart.com, maps.google.com)
- Oppervlakte dak & percelen (QGIS)
- Bruikbare ruimte openbaar gebied (Kadasteralekaart.com)

het resultaat?

De omgeving worden kaarten opgehaald of gemaakt waarbinnen het warmtenet, de ruimte op de daken, grasvelden, parkeerplaatsen en het water wordt weergegeven.

Wat over het warmtenet wordt gebruikt om bij het thema maatregelen de mogelijkheden om aan te sluiten op het warmtenet uit te werken.

Wat over de beschikbare ruimte wordt gebruikt bij het inventariseren van maatregelen: welke maatregelen zijn kansrijk binnen de huidige ruimte en waar liggen deze ruimtes?

De kaarten worden voor zowel de beschikbare ruimte als het warmtenet een stappenplan opgesteld, waarmee bewoners zelf deze informatie kunnen verkrijgen en in kaart kunnen brengen. Oppervlakten van het dak en van de percelen worden opgezocht binnen de wijk. Daarbij wordt rekening gehouden met de verschillende verhoudingen tussen dak en tuin. Deze informatie wordt in het thema water gebruikt om de totale hoeveelheid neerslag berekend, die verwerkt dient te worden.

De beschikbare ruimte van het openbaar gebied wordt in kaart gebracht. Denk daarbij voornamelijk aan stoepen, die veelal dicht bij de panden zijn gelegen. De aanwezigheid van deze ruimte wordt gebruikt bij het thema maatregelen, om de locaties te vinden waar klimaatadaptieve maatregelen kunnen worden toegepast.

Van zowel het in kaart brengen van de oppervlakten als de bruikbare openbare ruimte wordt een stappenplan opgesteld waarmee de buurtgroepen zelf de informatie kunnen verkrijgen en in kaart kunnen brengen.

Huistype

Deelvraag: “Hoe kunnen buurtgroepen van Energie-U de opbouw van het openbare- en particuliere gebied met openbare data in beeld brengen?”

Welke informatie is nodig?

- Bouwjaar (bgtviewer.nl)
- Reeds aardgasloze woningen (CBS)
- Reeds getroffen maatregelen (wistudata.nl)
- Isolatie (wistudata.nl)
- Manier van verwarmen (elektrisch, gas, hoog/laag) (wistudata.nl)

het resultaat?

Bouwjaar wordt doormiddel van kadasterdata in kaart gebracht. Het bouwjaar van een woning geeft veel informatie over de woning. Aan de hand van het bouwjaar is het mogelijk om te zien welke maatregelen mogelijk toepasbaar zijn.

Om te zien welke woningen al aardgasloos zijn is er een overzicht hoeveel van het probleem al is opgelost en op welke manier. Zo kunnen dezelfde maatregelen bij andere woningen toegepast worden. Dit geldt ook voor de reeds getroffen maatregelen.

Data over welke woningen geïsoleerd zijn geeft inzicht of woningen nog geïsoleerd kunnen worden om het energieverbruik te reduceren.

Manier van verwarmen geeft weer hoe de woningen worden verwarmd. Hierin is te zien hoeveel woningen nog aan het gasnet verbonden zijn en welke woningen niet. De woningen die niet verbonden zijn met het gasnet zullen als voorbeeld dienen over welke maatregelen toepasbaar zijn.

Water

Deelvraag: “Hoe kunnen buurtgroepen van Energie-U het energie- en waterverbruik van hun buurt in beeld brengen?”

Welke informatie is nodig?

- Hoeveelheid neerslag dat in het gebied komt. (“Plan gemeentelijke watertaken Utrecht”)
- Een overzicht hoe het rioolstelsel loopt. (“Basisplan riolering gemeente Utrecht”)

het resultaat?

Regionaal overzicht krijgen van het neerslag per gebied. Om vervolgens te kunnen kijken welke maatregelen er genomen moeten worden.

Wonen waar het rioolstelsel loopt en eventueel kunnen kijken waar het afgekoppeld kan worden.

erharde en onverharde delen in kaart te brengen kan er eventueel gekeken worden naar mogelijke oplossingen kunnen komen. Dat gebeurt op perceel niveau. Door vervolgens een analyse van het perceel te hebben gemaakt, kan er vervolgens gekeken worden naar mogelijke oplossingen die wenselijk zijn per perceel. De oplossing vloeien uit voorbeelden. Daarbij rekening houdend per verhouding van de tuinen en pand.

Verbruik

Deelvraag: "Hoe kunnen buurtgroepen van Energie-U het energie- en waterverbruik van hun buurt in beeld brengen?"

- Elektriciteitsverbruik (CBS)
- Gasverbruik (CBS)
- Hoeveel energie wordt al op duurzame/hernieuwbare wijze opgewekt? (wistudata.nl)
- Hoeveel elektriciteit is nodig om het huidige gasverbruik te vervangen? (berekenen met cijfers CBS)
- Drinkwaterverbruik binnen de wijk

het resultaat?

et elektriciteitsverbruik wordt er in beeld gebracht hoeveel het huishouden nu al gebruiken en waar de elektriciteit vandaan komt. Kan de leverancier genoeg elektriciteit leveren om de woningen van stroom te voorzien om het gas te vervangen.

t gasverbruik wordt er gekeken naar hoeveel gas er nu gebruikt wordt. Welke woningen meer gas gebruiken dan anderen om zo maatregelen te verzinnen die passen bij juiste woningen.

el gas energie er nu wordt opgewerkt op duurzame wijze is belangrijke informatie. Dit zal belangrijk zijn of deze leveranciers genoeg vermogen hebben om de gasloze woningen te voorzien.

Het drinkwaterverbruik wordt bepaald aan de hand van het gemiddeld aantal personen per huistype. Binnen het drinkwaterverbruik wordt aangegeven welk verbruik van water vervangen kan worden door regenwater.

Verder wordt aangegeven in een stappenplan waar de buurtgroepen waterverbruiksgegevens kunnen vinden.

Maatregelen

Deelvraag: "Wat voor maatregelen op het gebied van energie- en water zijn mogelijk voor een deelnemende buurtgroep?", "Hoe valt een stappenplan te maken dat bruikbaar is voor de buurtgroepen van Energie-U?", "Hoe kunnen de buurtgroepen van Energie-U de gevonden gegevens vanuit het stappenplan visualiseren?"

Welke informatie is nodig?

- Maatregelen voor energie (milieucentraal.nl)

- Maatregelen voor klimaatadaptatie (Groenblauwe netwerken, Amsterdam Rainproof, Klimaatklaar.nl)
- Mogelijkheden stappenplan
- Visualisatie

at

owel energie als water wordt een lijst met maatregelen opgesteld. Per huistype wordt aangegeven welke maatregel(en) geschikt is per huistype.

Al gemaakte stappenplannen worden doorgenomen. Deze stappenplannen worden gebruikt om de opmaak van het stappenplan op te baseren.

Er wordt een visualisatie gemaakt om

5. Planning

Om het project in goede banen te leiden is een planning gemaakt. De planning is ingedeeld in weken, waarbij de deadlines in grote lijnen zijn weergegeven. Doormiddel van stroken is aangegeven wanneer de activiteit begint en eindigt.

Naast de planning is een takenlijst opgenomen. Daarin staan alle taken die binnen het project uitgevoerd worden. Beide documenten zijn te vinden in bijlage 1.

6. Kwaliteitsplan

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de kwaliteit van het eindproduct gewaarborgd wordt. Dit heeft betrekking tot het stappenplan en de analyse van een wijk. De kwaliteitswaarborging wordt gehanteerd doormiddel van de scope, een validatie/review proces in de vorm van een iteratie, een risicomangement en een communicatieplan.

6.1 Validatie

Tijdens het project zijn er een aantal validatie en reviewmomenten. Tijdens deze momenten wordt er met de docenten of de opdrachtgevers naar het tot dan opgeleverde werk gekeken. Met de opdrachtgever wordt ongeveer om de week afgesproken om het werk te bespreken. Om de kwaliteit van het product hoog te houden wordt er gewerkt aan de hand van een iteratieproces, deze wordt verder toegelicht in hoofdstuk 3 Projectaanpak en de planning hiervan is te zien in het hoofdstuk 5 Planning. Het is hierbij van belang dat de planning gevolgd wordt en deze deadlines kortgesloten worden met de docenten en opdrachtgevers. Ook moeten er gerichte vragen gesteld worden aan de docenten of opdrachtgevers. Hierdoor hebben zij voldoende tijd om het werk te beoordelen en kunnen zij betere én gerichtere feedback geven. Verder wordt eenmaal om een review gevraagd aan een externe expert, dit leidt mogelijk tot nuttige feedback. Ten slotte wordt het stappenplan gecontroleerd op zijn kwaliteit door deze in te vullen.

6.2 Review

Tussentijds is het plan van aanpak voorgelegd aan Joost Jongen, docent werktuigbouwkunde aan de hogeschool Utrecht. Hij heeft aangegeven dat het plan van aanpak er redelijk goed uitzag. Vanuit de feedback van Joost Jongen is de inleiding aangepast. De aanleiding, probleemstelling, doelstelling en hoofdvraag leken voor de feedback veel op elkaar. Deze zijn aangescherpt.

7. Risicomanagement

Binnen het project kan het een en ander misgaan. Om deze risico's in beeld te brengen en tegen te gaan is binnen het plan van aanpak een risicoanalyse uitgevoerd.

Het volgende kan misgaan binnen het project:

1. Data die nodig is voor de analyses is niet beschikbaar, verouderd of van slechte kwaliteit, wat de kwaliteit van het eindproduct benadeeld.
2. Groepsleden kunnen vroegtijdig stoppen met de specialisatie/worden ziek, wat voor een gat in de planning zorgt.
3. Een conflict tussen groepsleden kan ontstaan, waardoor de samenwerking kan stuklopen.
4. Miscommunicatie tussen de projectgroep en de opdrachtgever, waardoor het opgeleverde product niet voldoet aan de eisen.
5. Door onvoldoende inzet wordt onvoldoende werk verricht, waardoor deadlines niet worden gehaald.
6. Niet het verwachte niveau behalen.
7. Dat de buurtgroep(en) die bij de opdracht betrokken worden een ander beeld hebben van de opdracht.

Met deze risico's wordt op de volgende wijze omgegaan:

1. Wanneer informatie mist of verouderd is, wordt bij de uitgever van de informatie om de betreffende (vervangende) informatie gevraagd. Mocht dit niet mogelijk zijn vanuit de uitgever wordt advies gevraagd aan docenten en/of professionals.
2. Dit is niet te voorkomen. Mocht iets dergelijks gebeuren wordt het werk van de desbetreffende persoon verdeeld over de projectgroep.
3. Conflicten worden wanneer mogelijk vermeden. Mocht toch een conflict ontstaan wordt dit behandeld door de argumenten en het verhaal van beide kanten te bespreken. Mocht het hierna toch niet goed gaan, wordt de hulp van docenten ingeschakeld.
4. Het plan van aanpak wordt voorgelegd aan Energie-U om te verifiëren of beide partijen op dezelfde lijn zitten. Ook wordt om de twee weken contact gezocht met Energie-U.
5. Door een heldere takenverdeling op te stellen en hier ook onderling op te controleren, wordt de inzet in de gaten gehouden.
6. Het niveau wordt gegarandeerd door feedback te vragen aan docenten, de opdrachtgever en experts.
7. Afhankelijk van op- of aanmerkingen:
 - aangeven waarom de bestaande aanpak voor de buurtgroepen interessant is.
 - de scope van het onderzoek in de gaten houden.

Risico	Kans	Impact	Risico factor
	Low/medium/high	Low/medium/high	Kans impact
1. <i>Data die nodig is voor de analyses is niet beschikbaar, verouderd of van slechte kwaliteit</i>	Medium	High	High
2. <i>Groepsleden kunnen vroegtijdig stoppen met de specialisatie/worden ziek, wat voor een gat in de planning zorgt</i>	Low	Medium	Medium
3. <i>Een conflict tussen groepsleden kan ontstaan, waardoor de samenwerking kan stuklopen.</i>	Low	Medium	Medium
4. <i>Miscommunicatie tussen de projectgroep en de opdrachtgever, waardoor het opgeleverde product niet voldoet aan de eisen.</i>	Low	High	Medium
5. <i>Door onvoldoende inzet wordt onvoldoende werk verricht, waardoor deadlines niet worden gehaald.</i>	Low	Medium	Medium
6. <i>Niet het verwachte niveau behalen</i>	Medium	High	High
7. <i>Dat de buurtgroep(en) die bij de opdracht betrokken worden een ander beeld</i>	Medium	High	High

<i>hebben van de opdracht.</i>			
--------------------------------	--	--	--

8. Communicatieplan

In dit hoofdstuk komt de communicatie van alle betrokken partijen van dit project aan bod.

Stakeholders

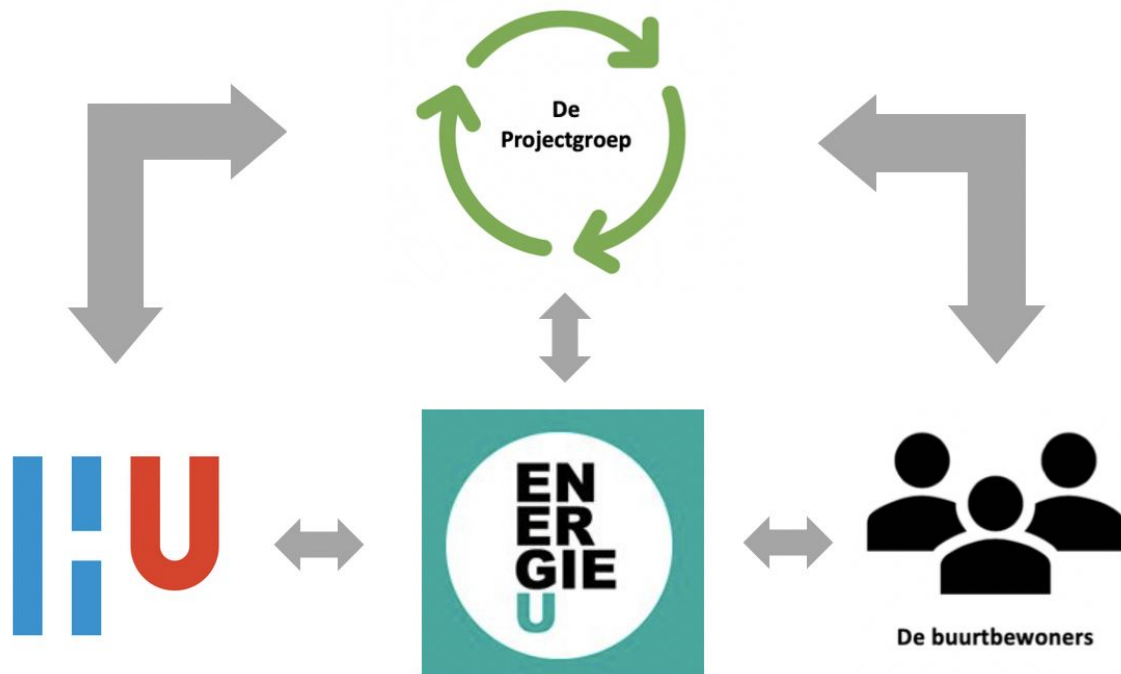
Bij dit project hebben verschillende stakeholders belang, deze zijn onder te verdelen in:

- De projectgroep
- De opdrachtgever
- De buurtgroepen
- Het docententeam

In bijlage 2 is een overzicht weergegeven met informatie over de stakeholders. In dit overzicht komt zowel het contact, de rol van de stakeholders als hun verwachtingen ter sprake.

Onderlinge relaties

De onderlinge relaties werken als volgt. Voor de minor doet de projectgroep een opdracht in samenwerking met Energie-U. Afhankelijk van het plan van aanpak krijgt de projectgroep een of meerdere buurtgroepen aangewezen. De projectgroep zal dan aan de hand van eisen en wensen van Energie-U en de buurtgroep een plan opstellen voor een gebied met een stijging in circulaire energie. De projectgroep bespreekt met de opdrachtgever de voortgang. Gedurende de voortgang wordt de projectgroep ondersteund door specialisten van de Hogeschool van Utrecht.



Figuur 2: Overzicht onderlinge relaties

Communicatiestrategie

De projectgroep

De samenwerking binnen de projectgroep is als volgt geregeld. Iedereen probeert ten allen tijden aanwezig te zijn bij werkcolleges, afspraken met de opdrachtgever en projectbijeenkomsten. Op deze manier blijft iedereen op de hoogte van de materie, zijn er veel momenten om samen aan het project te werken en worden onduidelijkheden sneller opgelost. De communicatie gebeurt dus vooral verbaal. Tijdens elk gesprek met docent, werkgever of andere vergaderingen wordt genotuleerd. De notulen en alle andere bestanden worden binnen de projectgroep gedeeld via OneDrive. De overige communicatie gaat per mail en vooral per telefoon.

De opdrachtgever

Het contact met de opdrachtgever gebeurt op afspraak wanneer een van de partijen hier behoefte aan heeft. Voor nu wordt er een keer in de twee weken afgesproken op de vrijdag. Wanneer er meer afspraken wenselijk zijn wordt dit per telefoon of per mail ingepland. Tijdens de afspraken wordt de voortgang van het project besproken en wordt er feedback gegeven op de producten.

Het docententeam

Wekelijks wordt er met een van de specialisten (docent Minor) van de Hogeschool rond de tafel gezeten om de voortgang te bespreken. De specialist helpt de projectgroep waar nodig op de goede

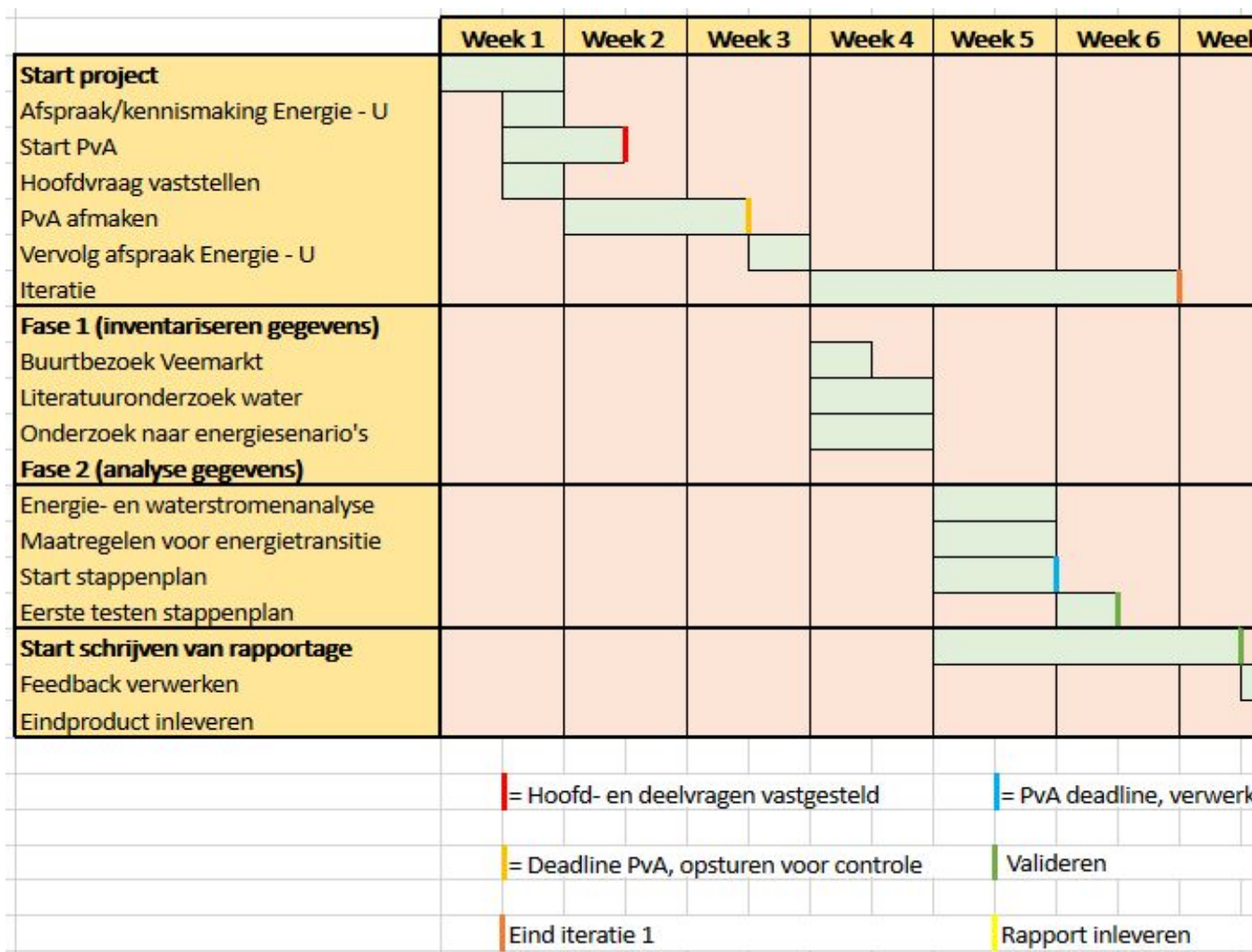
weg. Tijdens de momenten met de specialist is de projectgroep vrij om vragen te stellen omtrent kennis en samenwerking.

Verder werken de studenten wekelijks aan hun persoonlijke ontwikkeling en krijgen tijdens leerteambijeenkomsten de mogelijkheid feedback te krijgen van een specialist.

Bibliografie

- Energie-U. (n.b.). *Wie zijn we?* Opgeroepen op 09 06, 2019, van www.energie-u.nl:
<https://www.energie-u.nl/wie-zijn-we/>
- Gemeente Utrecht. (2019). *Wonen*. Opgeroepen op September 19, 2019, van WistUdata:
<https://wistudata.nl/jive>
- Kadaster. (2018). *Kadaster*. Opgeroepen op September 19, 2019, van Kadaster:
<https://www.kadaster.nl/>
- Milieu Centraal. (2019). *Praktisch over duurzaam*. Opgeroepen op September 19, 2019, van Milieu centraal: <https://www.milieucentraal.nl/>
- Overheid. (2019, juli 1). *Wet milieubeheer*. Opgeroepen op september 19, 2019, van Wettenbank:
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2019-07-01>
- PICO. (2019). *Voor een duurzamere buurt*. Opgeroepen op September 19, 2019, van Pico.geodan:
<https://pico.geodan.nl/pico/index.html>
- Rijksoverheid. (2019, September 17). *Het landelijke portaal van ruimtelijk plannen*. Opgeroepen op September 19, 2019, van Ruimtelijkeplannen:
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- Rijksoverheid. (2019). *Klimaatmonitor*. Opgeroepen op September 19, 2019, van Klimaatmonitor:
<https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/>
- Rijksoverheid. (2019, Juli 1). *Wet milieubeheer*. Opgeroepen op Juli 19, 2019, van Wettenbank:
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2019-07-01>
- Rijksoverheid. (n.b.). *Energieagenda: doelen voor 2050*. Opgeroepen op 09 06, 2019, van www.rijksoverheid.nl:
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/uitwerking-energieagenda>
- RVO. (n.b.). *Aardgasvrij*. Opgeroepen op 09 06, 2019, van www.rvo.nl:
<https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/aardgasvrij>

Bijlage 1: Planning en takenlijst



Takenlijst Project rapportage	Studenten				
	Jesper	Sam	Rens	Soner	Roberto
	(Voorzitter)	(Notulist)	(Contactpersoon)	(Logboekhouder)	
Algemeen					
Layout rapportage incl. voorblad, inhoudsopgave, paginanummer					
Voorwaardelijke criteria check			X		
Data verzamelen					
<i>Literatuur</i>					
Beleid en regelgeving op energietransitie in projectgebied		X	X		

Energieverbruik in het projectgebied					X
Waterverbruik in het projectgebied	X				
Kansrijk maatregelen op het gebied van energie- en water	X				X
Criteria stappenplan			X		
Inventariseren mogelijkheden stappenplan				X	
<i>Gebiedsanalyse</i>					
Type huizen in de wijk	X			X	
Energieverbruik per huistype		X			X
Opbouw van de openbare- en particuliere ruimte van het projectgebied	X			X	
Data-analyse					
Samenvatting literatuur			X		
Samenvatting gebiedsanalyse	X			X	
Data ordening					
Analysestroom water (sankey diagram)	X			X	
Analysestroom energie (sankey diagram)		X	X		X
Schrijven rapportage					
Samenvatting					X
Inleiding		X	X		
Methodiek				X	
Resultaten en analyse					
Validatie/ feedback vragen		X			X
Conclusie schrijven	X	X		X	
Product inleveren					

Bijlage 2: Overzicht stakeholders

	Naam	Rol in project	Type	Welk(e) product(en)	Type communicatie
De projectgroep	Ericca Alejandrino	Project lid	Intern		<i>Dagelijks contact</i> T: +31 6 24 84 78 31 M: ericca.alejandrino@student.hu.nl
	Jesper Linderhof	Project lid, voorzitter	Intern		<i>Dagelijks contact</i> T: +31 6 23 03 09 51 M: jesper.linderhof@student.hu.nl
	Rens te Loeke	Project lid, contactpersoon	Intern		<i>Dagelijks contact</i> T: +31 6 13 47 48 45 M: rens.terloeke@student.hu.nl
	Roberto Paulusma	Project lid	Intern		<i>Dagelijks contact</i> T: +31 6 50 29 29 46 M: roberto.paulusma@student.hu.nl
	Sam de Wilde de Ligny	Project lid, notulist	Intern		<i>Dagelijks contact</i> T: +31 6 40 68 35 72 M: sam.dewildedeligny@student.hu.nl
	Soner Uslu	Project lid	Intern		<i>Dagelijks contact</i> T: +31 6 34 89 24 12 M: soner.uslu@student.hu.nl
	Lucien van Bussel	Project lid	Intern		<i>Dagelijks contact</i> T: +31 6 53 38 88 02 M: lucien.vanbussel@student.hu.nl
Energie-U (Opdrachtgever)	Sander Willemse	Directeur, opdrachtgever	Extern	Contacten, informatie, eisen en wensen, feedback	<i>Contact per mail en op afspraak.</i> T: M: sander@utrecht-u.nl
	Rianne Bakker	Contactpersoon	Extern	Contacten, informatie, eisen en wensen, feedback	<i>Contact per mail en op afspraak.</i> T: M: rienne@utrecht-u.nl
Docententeam	Annemiek van der Meijden	Specialist	Intern	Contacten, informatie en feedback	<i>Contact in werkcolleges, mailverkeer indien no</i> T: +31 6 38 14 90 74 M: annemiek.vandermeijden@hu.nl
	Judith Sloot	Specialist	Intern	Contacten, informatie en feedback	<i>Contact in werkcolleges, mailverkeer indien no</i> T: M: judith.sloot@hu.nl
	Liza Looijen	Specialist en projectbegeleider	Intern	Contacten, informatie en feedback	<i>Contact in werkcolleges, mailverkeer indien no</i> T: M: liza.looijen@hu.nl
	Marieke Venselaar	Specialist	Intern	Contacten, informatie en feedback	<i>Contact in werkcolleges, mailverkeer indien no</i> T: M: marieke.venselaar@hu.nl
De buurtgroepen	Nog niet bekend	Klant	Extern	Informatie, eisen en wensen en feedback	

