



# gas erop!

## HANDLEIDING

Voor het opzetten van Learning Communities in de installatiebranche

UNIVERSITY  
OF TWENTE.

Windesheim 

 Techniek  
Nederland

ALFERINK  
installatietechnik

van dam  
groep 

nijhof  
installatietechnik

 winkels

DE GROOT  
INSTALLATIEGROEP 

roc van  
twente

loohuis   
INSTALLATIE TECHNIEK

 ENGBERINK  
TECHNISCHE INSTALLATIES

ISSO  
professional

SAXION  
HOOGESCHOOL

pioneering  
ambition & drive



## Colofon

### Auteurs

Prof. Dr. Maaike Endedijk  
*Universiteit Twente*

Dr. Mireille Post-Hubers  
*Universiteit Twente*

Dr. Stephan Corporaal  
*Saxion Hogeschool*

Amber Kornet, MSc  
*Saxion Hogeschool, Universiteit Twente*

Margot van Rees, MSc  
*Saxion Hogeschool*

Mirte Disberg – van Geloven, MSc  
*Saxion Hogeschool*

Britt Wiefferink, MSc  
*Universiteit Twente*

Dr. Tijmen Schipper  
*Hogeschool Windesheim*

### Met dank aan

Lodewijk Witteveen, MEd  
*Saxion Hogeschool*

Ing. Janet Tabak, MBA  
*Saxion Hogeschool*

### Verantwoording

Deze handleiding is ontwikkeld in het kader van het project Gas erop! Leergemeenschappen als versneller voor leren en innoveren in de installatiebranche. NWO-dossiernummer: 055.19.001. Voor meer informatie over het project kan contact worden opgenomen met de projectleider Maaike Endedijk via [m.d.endedijk@utwente.nl](mailto:m.d.endedijk@utwente.nl).

### Publicatie

Mei 2023



# Inhoudsopgave

Introductie .....	4
H1. De Learning Community .....	5
1.1. Doel van de LC.....	5
1.2. Ontwerpprincipes van de LC .....	6
A. Leren is gesitueerd en geïntegreerd in het dagelijkse werk van de deelnemers.....	6
B. Leren binnen de LC is in de basis een gezamenlijk proces met een gedeeld doel, maar verweven met individueel leren en individuele doelen .....	7
C. Het leren, werken en innoveren binnen de LC is een zelfsturend, iteratief proces.....	7
D. De LC zet in op verduurzaming door het implementeren van de (leer) opbrengsten..	8
E. Door verbondenheid, autonomie en zelfsturing te promoten binnen de LC, wordt er ingezet op intrinsiek gemotiveerde deelnemers.....	9
H2. Het proces van een LC: De faseringen.....	10
2.1. De opstart-, uitvoering- en afrondingsfase.....	10
Fase 1. Opstartfase .....	10
Fase 2. Uitvoeringsfase .....	16
Fase 3. Evaluatiefase .....	23
2.2. Rollen per fase.....	26
Toelichting rol van de onderzoeker .....	27
Slotwoord.....	28
Literatuur .....	30



## Introductie

De afgelopen drie jaar is er in het kader van het *GasErop!* project onderzoek verricht naar de bouwstenen van effectieve en duurzame Learning Communities (LCs) om leren en innoveren in de installatiebranche te stimuleren. In de tijd waarin we “van het gas af gaan” is het nodig om juist gas te geven bij de ontwikkeling van nieuwe aanpakken om leren en innoveren in de installatiesector te versnellen. De inzichten die tijdens verschillende iteraties van het concept van Learning Communities zijn opgedaan, hebben geleid tot een aantal concrete en praktische handvatten die worden gepresenteerd in deze handleiding. De handleiding is bedoeld om bedrijven, kennisinstellingen, facilitators en onderzoekers te ondersteunen bij het opzetten en begeleiden van LCs in de installatiebranche.

Het project *GasErop!* is een ontwikkel- en onderzoeksproject waarin intensief is samengewerkt tussen de kennisinstellingen Universiteit Twente, Saxion Hogeschool, Hogeschool Windesheim, ROC van Twente, Stichting ISSO, Stichting Pioneering en zeven installatiebedrijven uit de regio Twente. Het onderzoek is gefinancierd door NWO, de ontwikkelactiviteiten door TechniekNederland en voor de inzet van facilitators hebben installatiebedrijven ondersteuning gekregen van de provincie Overijssel en MKBIdee! Dankzij het vertrouwen van alle partners in de toegevoegde waarde van deze samenwerking is het gelukt om een nieuw concept te ontwikkelen waarin leren en innoveren samenkomt en de regio wordt versterkt om voorbereid te zijn op de energietransitie. Het concept van deze micro Learning Communities wordt inmiddels ook overgenomen in de andere regio's en branches. De inzichten die wij in deze rapportage delen zijn echter alleen gebaseerd op ons project in de installatiebranche.

In deze handleiding zal er eerst worden ingegaan op het concept van de micro LC, zoals wij hem hebben ontwikkeld en ingezet bij *GasErop!*, door het doel en het ontwerp uit te lichten. In het tweede gedeelte wordt er verder ingegaan op de vormgeving van het concept in de praktijk door de fasering van LCs toe te lichten, inclusief de rollen van verschillende actoren in de verschillende (sub)fases.

Deze handleiding over het opzetten van Learning Communities is onderdeel van de *GasErop!* publicatiereeks. Ter aanvulling volgt een module over het begeleiden van LCs (voor facilitators) en de *GasErop!* Toolbox waarin de verschillende hulpmiddelen uit beide modules te vinden zijn en verder toegelicht worden.



## H1. De Learning Community

In dit eerste hoofdstuk zal het basisconcept van de Learning Community (LC) worden toegelicht aan de hand van het doel en het ontwerp.

### 1.1. Doel van de LC

Door maatschappelijke transitie op het gebied van energie, infrastructuur en ICT-toepassingen staan installatiebedrijven voor de vraag hoe zij in kunnen spelen op alternatieve energiebronnen en hoe zij duurzaam kunnen bouwen. Ook technische ontwikkelingen vormen aanvullende uitdagingen: nieuwe technologieën en complexe systemen vereisen installatiebedrijven en hun medewerkers om nieuwe kennis en vaardigheden op te doen. Learning Communities (LCs) worden door de Topsectoren<sup>1</sup> gezien als een nieuwe en veelbelovende aanpak om leren en innoveren op een aantrekkelijke en laagdrempelige manier vorm te geven, door het te integreren met het dagelijkse werk. Door het ontwikkelen van medewerkers niet buiten maar binnen een bedrijf vorm te geven, kan er niet alleen sneller worden ingespeeld op ontwikkelingen in het werkveld, maar ook effectiever en doelgerichter geleerd worden in de specifieke context van het bedrijf.

Er bestaan op verschillende soorten LCs op verschillende niveaus. De LCs bij *GasErop!* zijn geïdentificeerd als **micro Learning Communities**. In dit soort LCs staat samen leren, werken en innoveren centraal rondom een vraagstuk dat voor iedere deelnemer van belang is. Ze worden daarom ook wel challenge-based Learning Communities genoemd. De groep bestaat uit 6-8 medewerkers van één installatiebedrijf, met verschillende functies, expertises en achtergronden (elektrotechniek en werktuigbouw, binnen- en buitendienst, etc.), om het vraagstuk zo goed mogelijk te beantwoorden. Bovendien sluiten er kennisinstellingen aan in de vorm van een docent/expert en student(en) van technische (MBO en HBO) opleidingen, om input te geven vanuit hun perspectief en om het geleerde terug te brengen naar onderwijsinstellingen. Het doel hiervan is om de aansluiting van technische opleidingen op de praktijk op lange termijn te optimaliseren.

De micro LCs hebben in dit project gemiddeld een looptijd van 10 weken, waarbij er wekelijkse bijeenkomsten plaatsvinden en er wordt geëxperimenteerd met het vraagstuk in de praktijk (bijv. het implementeren BIM 360 of Total Station in een bepaald project). Op deze manier worden formele leeractiviteiten (bijv. presentatie van expert, workshop) gecombineerd met informele leeractiviteiten (bijv. observeren, geven en krijgen van feedback). Het uiteindelijke doel van een LC is het vergroten van het leer- en innovatievermogen van medewerkers en de organisatie en het verduurzamen van de leeropbrengsten (bijv. nieuwe of aanvullende handelwijzen implementeren in het installatiebedrijf).

Een **challenge-based micro learning community** bestaat uit een groep van 6-8 medewerkers van één installatiebedrijf, die samen met een facilitator en een medewerker van een kennisinstelling werken aan een gedeeld vraagstuk gedurende een periode van ongeveer 10 weken



## 1.2. Ontwerpprincipes van de LC

Alhoewel LCs worden gezien als een veelbelovend concept op het gebied van professionele ontwikkeling, is er nog niet veel bekend over hoe een LC precies in zijn werk gaat. Daartoe hebben onderzoekers van *GasErop!* literatuur- en praktijkonderzoek verricht en een prototype micro LC opgezet, waaraan vijf ontwerpprincipes ten grondslag liggen. Deze ontwerpprincipes worden gezien als de randvoorwaarden voor een succesvolle micro LC, waardoor het belangrijk is dat deze principes door alle betrokken partijen gewaarborgd worden gedurende het hele proces van een LC. Hieronder worden de vijf ontwerpprincipes en hun onderliggende mechanismes toegelicht.

- A. Leren is gesitueerd en geïntegreerd in het dagelijkse werk van de deelnemers.
- B. Leren binnen de LC is een gezamenlijk proces met een gedeeld doel, maar verweven met individueel leren en individuele doelen.
- C. Het leren, werken en innoveren binnen een LC is een iteratief proces en in toenemende mate zelfsturend.
- D. Een LC zet in op verduurzaming door het implementeren van de (leer) opbrengsten.
- E. Door verbondenheid, autonomie en zelfsturing te promoten binnen de LC, wordt er ingezet op intrinsiek gemotiveerde deelnemers (positief leerklimaat).

### A. Leren is gesitueerd en geïntegreerd in het dagelijkse werk van de deelnemers

Om betrokkenheid van deelnemers in de LC te vergroten en de uitkomsten van de LC daadwerkelijk impact te laten hebben op hun dagelijkse praktijk, is de keuze van het vraagstuk erg belangrijk (A1). Een goed gekozen vraagstuk biedt mogelijkheden om leeractiviteiten te koppelen aan de dagelijkse werkzaamheden en is te beantwoorden binnen de gekozen tijdspanne. Op deze manier worden de deelnemers gestimuleerd om van hun werkomgeving een leeromgeving te maken (A2). Voorbeelden van leeractiviteiten op de werkvloer zijn: elkaar observeren, experimenteren, kennis delen, feedback of hulp vragen/ geven, informatie opzoeken<sup>2,3</sup> (bijv. via Google of YouTube), etc.

- A1a. Het vraagstuk is direct relevant voor de dagelijkse praktijk en leeruitkomsten kunnen daardoor direct toegepast worden in het werk.
- A1b. Het vraagstuk van de LC is te beantwoorden binnen de officiële looptijd van 10 (wekelijkse) bijeenkomsten.
- A2. De leeractiviteiten worden gecombineerd met de dagelijkse werkzaamheden zonder dat er vertraging in lopende projecten ontstaat.



## B. Leren binnen de LC is in de basis een gezamenlijk proces met een gedeeld doel, maar verweven met individueel leren en individuele doelen

Het concept van een LC vertrekt vanuit het idee dat sámen werken en leren rondom een vraagstuk toegevoegde waarde heeft: het vraagstuk is niet oplosbaar door één persoon of afdeling maar de deelnemers zijn afhankelijk van elkaars input (B1). De deelnemers hebben een brede diversiteit aan ervaring, achtergrond en expertise, waardoor iedere deelnemer iets brengt en haalt uit de deelname: iedereen is lerende (B2). Ondersteunende leerprocessen van teamleren zijn: teamactiviteit (samenwerken en leren binnen en buiten de meetings), teamreflexiviteit (bespreken en aanpassen van het doel/ de voortgang) en boundary crossing (verschillende expertises bij elkaar brengen) waarin deelnemers' expertises geëxpliciteerd en gerespecteerd worden<sup>4</sup>. Dit gaat niet altijd vanzelf en voor een succesvolle LC is het van belang dat deze processen ondersteund worden (B3). Naast het gezamenlijke proces rondom het gedeelde leerdoel is het belangrijk dat er oog is voor ieders individuele leerdoel ten opzichte van dit gedeelde leerdoel (Wat willen de individuele deelnemers leren ten behoeve van het gezamenlijke vraagstuk?). Ook andersom is mogelijk (maar kwam in de praktijk minder vaak voor): kunnen we op basis van individuele leerwensen richting geven aan de uitdaging. Voor zover mogelijk zijn de deelnemers bekend met elkaars leerdoelen, zodat ze elkaar hierbij kunnen ondersteunen (B4).

- B1. Een gedeeld doel, taakafhankelijkheid en gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het oplossen van het vraagstuk zorgt voor teamleren.
- B2. Alle deelnemers hebben aanvullende expertise, waarvan het belang geëxpliciteerd en gerespecteerd wordt ten opzichte van het oplossen van het vraagstuk. Iedereen stelt zich op als lerende.
- B3. Een facilitator wordt aangesteld om collectieve interactie en reflectie te ondersteunen ten behoeve van het teamleren en waar nodig externe expertise naar binnen te halen.
- B4. Door individuele doelen te verbinden met het gezamenlijke vraagstuk/ doel, wordt individueel leren verweven met teamleren.

## C. Het leren, werken en innoveren binnen de LC is een zelfsturend, iteratief proces

Tijdens de wekelijkse bijeenkomsten komen de deelnemers bij elkaar om te leren rondom het vraagstuk. De teaminteractie zal hier vooral centraal staan, door de opgedane kennis en de uitkomsten van de leeractiviteiten te delen en hier verder op te borduren. Het is daarom belangrijk dat de deelnemers vragen stellen aan elkaar of experts, feedback geven en krijgen, reflecteren op de resultaten van de afgelopen week, en over fouten/ onverwachte uitkomsten discussiëren<sup>3</sup>. In deze bijeenkomsten is het mogelijk dat de LC beslist om het vraagstuk verder af te bakenen, of een andere richting te geven door eventuele extreem positieve of tegenvallende uitkomsten van (leer)activiteiten. De LC volgt daarmee een iteratief proces (C1).



Het bijstellen van het vraagstuk of de aanpak om het vraagstuk op te lossen ligt in de handen van de deelnemers: zij zijn zelf eigenaar van het vraagstuk en geven zelf ook vorm aan de activiteiten om tot een antwoord of oplossing te komen. De facilitator biedt de adaptieve ondersteuning die nodig is: per fase (zie volgend hoofdstuk) moet de facilitator de juiste hoeveelheid ondersteuning geven zodat enerzijds de doelen behaald kunnen worden, maar ook dat deelnemers steeds meer zelf het proces richting leren geven zodat ook hun leer- en innovatievermogen wordt versterkt (C2).

- C1. In plaats van een traditionele planmatige systematiek wordt er in de LC een 'agile' manier van werken gebruikt, waarbij de gezamenlijke doelen, individuele doelen, en de leeractiviteiten tijdens het proces bijgesteld kunnen worden op basis van nieuwe inzichten.
- C2. Het gezamenlijke en individuele leerproces worden door de deelnemers zelf gestuurd, en waar nodig ondersteund door de facilitator (zie de *GasErop!* module voor facilitators) d.m.v. tools (zie de *GasErop!* Toolbox) die worden ingezet.

#### D. De LC zet in op verduurzaming door het implementeren van de (leer) opbrengsten

Een LC is bedoeld om op lange termijn zijn vruchten af te werpen, dus ook na afloop van de LC. Dat betekent dat de leeropbrengsten die betrekking hebben op het vraagstuk van de LC worden geïntegreerd in de dagelijkse praktijk van het bedrijf. Om dit te bewerkstelligen is het belangrijk om op voorhand een vraagstuk te kiezen dat in lijn ligt met de strategische doelstellingen van het bedrijf (m.b.t. de energietransitie) (D1). Dit betekent niet dat het vraagstuk op strategisch niveau moet zijn, in tegendeel zelfs. Hoe dichter het vraagstuk bij de dagelijkse praktijk van de deelnemers ligt, hoe beter. Maar door vóór aanvang van de LC te kijken naar de verhouding van het vraagstuk tot de algehele bedrijfsvoering, kan er tijdens het verloop van de LC al ingespeeld en nagedacht worden over vervolgstappen. Op deze manier dient de LC als eerste opstapje van een groter proces richting de toekomstige strategische doelstellingen. Zo is de kans groter dat de opbrengsten van de LC daadwerkelijk gebruikt gaan worden in de praktijk en wordt er voorkomen dat de opbrengsten na afloop achter in de kast terecht komen.

Daarnaast is het cruciaal voor de verduurzaming van de opbrengsten dat het geleerde wordt geïntegreerd in de werkwijze op het organisatieniveau. Om dit mogelijk te maken is het belangrijk dat de opbrengsten teruggekoppeld worden naar de opdrachtgever/ het management (tussentijds of na afloop van de LC), waarop zij vervolgacties uitzetten (D2). Hierbij kan het helpen om tussentijds alle acties, afspraken en beslissingen vast te leggen, zodat dit opgeleverd kan worden aan het bedrijf (opdrachtgever of management).





- D1. De leeropbrengsten worden geïntegreerd in de dagelijkse praktijk van de deelnemers van de LC door een vraagstuk te kiezen dat in het verlengde ligt van de strategische doelstellingen van het bedrijf (m.b.t. de energietransitie, in het geval van *GasErop!*), maar wel directe verbinding heeft met de dagelijkse werkpraktijk.
- D2. De leeropbrengsten worden teruggekoppeld aan het management, zodat er op organisatieniveau de nodige aanpassingen gedaan kunnen worden om de opbrengsten van de LC bedrijfsbreed te implementeren. Het management kan ook halverwege uitgenodigd worden om tussentijds terugkoppeling te krijgen.

#### E. Door verbondenheid, autonomie en zelfsturing te promoten binnen de LC, wordt er ingezet op intrinsiek gemotiveerde deelnemers

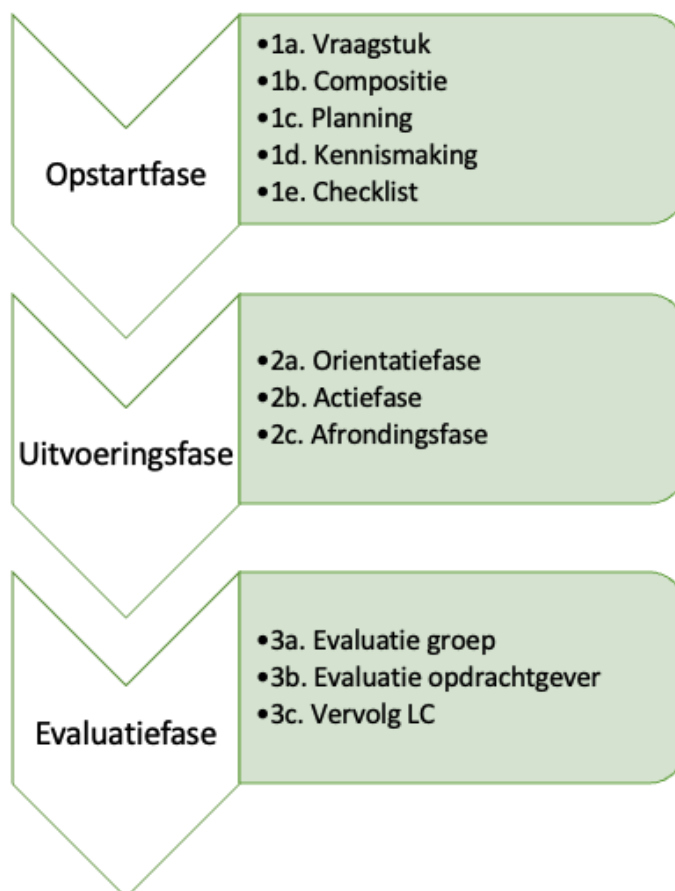
Om te zorgen dat de LC zich ontwikkelt tot een hechte groep gemotiveerde deelnemers die vertrouwen heeft in zichzelf en elkaar, wordt er gestuurd op drie basisbehoeften: verbondenheid (E1), autonomie (E2) en competentie (E3)<sup>5</sup>. Een belangrijke rol voor zowel het bedrijf en de facilitator is weggelegd in het creëren van een positief leerklimaat binnen de LC.

- E1. De LC heeft een duidelijke identiteit waardoor deelnemers zich verbonden voelen en zich kunnen identificeren met de groep (verbondenheid).
- E2. De LC geeft de deelnemers ruimte in de vormgeving van werk- en leerdoelen, evenals de leeractiviteiten (autonomie, zelfsturing).
- E3. Iedereen zijn expertise wordt gewaardeerd. Deelnemers nemen deel op basis van wat ze kunnen inbrengen, niet op basis van wat ze nog “moeten” leren. Deelnemers krijgen vertrouwen in hun eigen kunnen en de capaciteiten van het team door ondersteuning van het bedrijf waar zij werkzaam zijn en de facilitering van de LC (competentie).



## H2. Het proces van een LC: De faseringen

In het vorige hoofdstuk is te vinden wat er ten grondslag ligt aan het concept van een LC: waarvoor het dient en welke mechanismes belangrijk zijn om het doel (leren en innoveren in de praktijk) te bereiken. Maar hoe geven we dit nu vorm in de praktijk? In dit hoofdstuk wordt er toegelicht hoe het proces van een LC eruitziet, welke stappen er doorlopen moeten worden, en door wie deze stappen uitgevoerd worden. Ook worden er voorbeelden gegeven van LCs die op verschillende wijze dit proces hebben doorlopen.



Figuur 1. Overzicht van de fasering van een LC

### 2.1. De opstart-, uitvoerings- en afrondingsfase

De challenge-based LCs die zijn onderzocht in het *GasErop!* project hebben een looptijd van ongeveer tien weken, waarbij er wordt uitgegaan van wekelijkse bijeenkomsten. Het volledige proces rondom deze tien bijeenkomsten is op te delen in drie fases, bestaande uit verschillende sub-fases. Deze worden nu verder toegelicht.

#### Fase 1. Opstartfase

Deze fase staat in het teken van het opzetten en het voorbereiden van de LC. Onderdeel hiervan is het bepalen van het vraagstuk (fase 1a) en de compositie van de LC (fase 1b), het rondmaken van de planning (fase 1c), de kennismaking (fase 1d) en de checklist (fase 1e). Uit ervaring is het ontzettend belangrijk gebleken om voldoende aandacht en tijd te besteden aan deze opstartfase om te zorgen dat de LC vooraf aan alle randvoorwaarden (ontwerpprincipes) voldoet.



### Fase 1a. Vraagstuk van de LC

Gedurende de onderzoeksperiode zijn de aangesloten installatiebedrijven verdeeld over verschillende startmomenten, waarbij de onderzoekers de opzet van de LCs voor hun rekening hebben genomen. In de toekomst (buiten het onderzoek om) is het aannemelijk dat bedrijven zelf LCs initiëren wanneer zij daar behoefte aan hebben. Mogelijke initiaties kunnen voortkomen uit een behoefte om een nieuwe technologie te verkennen of te implementeren, de huidige werkwijze/ procedures te verbeteren, duurzaamheid te vergroten, etc. Omdat het in de praktijk lastig is gebleken voor bedrijven (die nog geen/ weinig ervaring hebben met het concept van een LC) om deze behoeften te vertalen in een geschikt vraagstuk, hebben we een tool ontwikkeld die hierbij kan helpen. Deze is te vinden in de *GasErop!* Toolbox.

In essentie moet het vraagstuk op te lossen zijn in 10 weken. Is dat niet het geval, pak dan een klein stukje van een vraagstuk om mee te beginnen. Ook is het belangrijk dat het vraagstuk te maken heeft met de dagelijkse werkzaamheden van de deelnemers, zodat ze in de praktijk kunnen experimenteren met mogelijke oplossingen voor het vraagstuk. Daarnaast moet het vraagstuk aansluiten op de strategische doelstellingen van het bedrijf, om zo de kans op duurzaamheid van de opbrengsten te vergroten. Het is hierbij belangrijk om je als bedrijf af te vragen: "Waar staan we? Wat is de huidige situatie?". Bijvoorbeeld: is de juiste infrastructuur (software) aanwezig zodat de LC daadwerkelijk aan de slag kan gaan?

#### Het vraagstuk van de LC moet...

- ✓ Op te lossen zijn binnen een periode van 10 weken
- ✓ Te maken hebben met de dagelijkse werkzaamheden van de deelnemers
- ✓ In lijn zijn met de strategische doelstellingen van het bedrijf
- ✓ Voortbouwen op bestaande structuren

#### Voorbeeld A

Dit voorbeeld vraagstuk van één van de LCs uit het onderzoek was opgesteld door een bedrijf dat circulariteit ambieert (**strategische doelstelling**). Samen met verschillende partners, waaronder klanten en leveranciers, was dit bedrijf al in gesprek over mogelijkheden om bestaande onderdelen niet meer te vervangen door nieuwe maar gereviseerde onderdelen (**huidige situatie**). Dit betekent dat er een nieuwe onderdelenstroom op gang komt binnen het bedrijf: her te gebruiken onderdelen moeten worden ingenomen, afgestemd met de leverancier voor revisie, en gereviseerde onderdelen moeten worden uitgeleverd aan projecten, inclusief bijkomende administratieve handelingen (**uitdaging in het dagelijkse werk** van zowel: monteurs, administratie, etc.). Maar hoe vertalen we deze grote behoefte naar een relatief klein vraagstuk? Door een **vijftal onderdelen** te kiezen van ketels van **één bepaalde leverancier**, dat getest gaat worden bij **één specifieke klant**, heeft dit bedrijf het vraagstuk zodanig klein kunnen maken dat het haalbaar is gebleken in een periode van **10 weken**. Op basis van deze praktische ervaring hebben de deelnemers het hele 'revisie proces' van inname, revisie en uitgifte van te reviseren onderdelen in kaart kunnen brengen en de daarbij horende afspraken gemaakt met de leverancier. Dit proces hebben zij vastgelegd in de vorm van richtlijnen, waardoor het nu verder uitgebouwd kan worden naar zowel meerdere onderdelen, leveranciers en klanten.



### Fase 1b. Compositie van de LC

Om het vraagstuk zo goed mogelijk te beantwoorden is het cruciaal dat de juiste mensen aan tafel zitten. Het samenstellen van de LC omvat het bepalen van de deelnemers, het koppelen van een facilitator en aansluiting van een kennisinstelling in de vorm van een docent en/ of student(en).

#### Deelnemers

Zoals beschreven in de ontwerpprincipes is de samenstelling van de LC een erg belangrijk punt gezien het concept van de LC met zich meedraagt dat mensen met verschillende achtergronden en verschillende expertises, maar wel met een gedeeld vraagstuk, samen weten te leren, werken en innoveren. Het is de bedoeling dat het bedrijf zelf de juiste mensen weet te kiezen op basis van het vraagstuk dat op tafel ligt. Ten eerste door je als bedrijf af te vragen welke afdelingen en/ of functies er direct en indirect betrokken zijn bij het vraagstuk. Ten tweede door medewerkers met verschillende leeftijden, jaren werkervaring en openheid voor verandering te kiezen, om zo een goede balans te creëren in de LC. Wanneer alleen hele jonge mensen in de LC worden opgenomen die allemaal erg open staan voor verandering, zal dit het draagvlak onder de medewerkers die wat meer op leeftijd zijn niet bevorderen (en andersom ook niet). Het is daarom belangrijk dat verschillende mensen met verschillende perspectieven worden opgenomen in de LC, om het draagvlak bedrijfsbreed te vergroten en uiteindelijke implementatie te stimuleren. Zie voorbeeld B.

#### Voorbeeld B

Om het circulariteitsvraagstuk uit voorbeeld A op te kunnen lossen, heeft het bedrijf gekozen om onderstaande deelnemers aan te laten schuiven. Op deze manier hebben alle betrokkenen een stem in het nieuw op te stellen proces voor gereviseerde onderdelen.

<b>Functie</b>	<b>Leeftijd</b>	<b>Werkervaring</b>
1. Servicemonteur	52	22
2. Hoofd magazijn	34	16
3. Hoofd administratie	42	20
4. Contractbeheerder	52	33
5. Werkvoorbereider	21	2
6. Docent Technische Bedrijfskunde (met expertise in supply chain management)	58	33

Om meerdere perspectieven bij elkaar te brengen kunnen ook deelnemers uit meerdere bedrijven deelnemen. Omdat in de installatiebranche maar één bedrijf verantwoordelijk is voor een klus en we de LCs in de praktijk wilden situeren, heeft de *GasErop!* methode zich gericht op diversiteit binnen het installatiebedrijf in combinatie met de expertise vanuit de kennisinstelling. In de toekomst kan dit worden uitgebreid met bijvoorbeeld werknemers van het betrokken aannemersbedrijf of leveranciers. Een andere volgende stap kan zijn om met meerdere installatiebedrijven samen een LC op te richten rondom een gezamenlijke innovatie. Uit onderzoek is gebleken dat het toevoegen van verschillende perspectieven van buitenaf vaak tot de wensen van de bedrijven behoort.



## Facilitator

Een belangrijk component in de LC is de facilitator. De facilitator begeleidt de deelnemers in hun leerproces. Het is belangrijk dat de facilitator een ondersteunende rol speelt in de LC, waarbij hij/ zij de deelnemers zelf laat nadenken, beslissingen laat nemen, etc. en daarbij de groepsdynamiek en het leerproces nauwlettend in de gaten houdt en zo nodig bijstuurt. Omdat het niet de bedoeling is dat de facilitator inhoudelijk het vraagstuk gaat beantwoorden, is inhoudelijke kennis van het vraagstuk ook geen vereiste. Het kan zelfs gunstig zijn als de facilitator deze kennis niet heeft, zodat hij/ zij 'domme' vragen kan stellen om op deze manier impliciete informatie expliciet te maken. Idealiter is de facilitator een externe van het bedrijf en heeft hij/zij ervaring met het begeleiden van groepen op het gebied van leren en ontwikkelen, en/of innovatie. Technische basiskennis is een pré, maar niet noodzakelijk.

Het is belangrijk dat de facilitator vrij vroeg aansluit in het traject van de LC, omdat hij/zij kan helpen met de vormgeving van de LC. Het is gebruikelijk om na het bepalen van het vraagstuk en de deelnemers een geschikte facilitator te koppelen aan de LC, om van daaruit samen (het bedrijf en de facilitator) de vervolgstappen vorm te geven. Denk hierbij aan het verder concretiseren van het vraagstuk, het rondmaken van de planning, etc. Door de gewenste ervaring die facilitators met zich meebrengen, kunnen zij hierin een waardevolle bijdrage leveren.

- Een facilitator...**
- ✓ Begeleidt het leerproces
  - ✓ Bewaakt de groepsdynamiek
  - ✓ Gaat niet het inhoudelijke vraagstuk oplossen
  - ✓ Ondersteunt bedrijven in het opzetten van LCs

*Gedurende het onderzoek heeft de organisatie van GasErop! gewerkt met een vaste pool facilitators die zijn opgeleid volgens de GasErop! methode. Voor toekomstige LCs is het een mogelijkheid om gebruik te maken van deze facilitators. Informeren naar de mogelijkheden kan door contact op te nemen met [gaserop@utwente.nl](mailto:gaserop@utwente.nl). Ook is het mogelijk om zelf een facilitator te selecteren, en deze op te leiden aan de hand van de GasErop! methode (training, handleiding, tools). In de volgende module van de GasErop! publicatiereeks is de facilitatorhandleiding te vinden, waarin er dieper wordt ingegaan op het profiel, de activiteiten en de verantwoordelijkheden van een facilitator. We willen benadrukken dat onze ervaring is dat de kwaliteit van de facilitator cruciaal is voor het slagen van de LC. Aanpassingen in de door ons gehanteerde systematiek kunnen dus leiden tot andere resultaten en ervaringen.*

## Expert of docent van een kennisinstelling

In de LC staat samen leren centraal: iedereen brengt en haalt iets uit de LC. Door aansluiting van een vakinhoudelijk docent kan er vakkundige kennis gedeeld worden vanuit het onderwijsperspectief waardoor er wordt geleerd door de medewerkers uit de praktijk (brengen). Maar de docent kan ook leren van de praktijkervaring uit het bedrijfsleven waardoor zij beter op de hoogte zijn van de laatste ontwikkelingen in het werkveld, en dit kunnen terugbrengen naar het onderwijs (halen).



Ook is het waardevol om leerlingen aan te laten sluiten (evt. BBL studenten die al bij het bedrijf stagelopen). Ten eerste voor studenten, om op deze manier dicht bij de praktijk te worden opgeleid waardoor zij een beter beeld krijgen van het werkveld en daarbij ook alvast connecties leggen in het werkveld. Ten tweede voor zowel bedrijven als kennisinstellingen om zo wederzijds de zichtbaarheid te vergroten. Op deze manier zullen de studenten de installatiebedrijven beter weten te vinden na het afronden van de opleiding, wat een nieuwe pool potentiële kandidaten oplevert voor het relatief hoge aantal vacatures dat openstaat bij het gemiddelde installatiebedrijf. Maar andersom zullen medewerkers uit de praktijk de kennisinstellingen ook beter weten te vinden voor evt. vervolgopleidingen.

**Docent over het “brengen en halen” van kennis in een LC:**

*“Door vragen te stellen of een opmerking te plegen over: “hoe zou je hier over denken of hoe zou je daar over denken?” dat dat soms best heel veel helpt. Dat dat mensen aan het denken zet en dat mensen dan ook echt dingen gaan doen. Dat vond ik wel heel erg leuk en dat kan ik misschien zelfs nog wel met mijn lessen meenemen voor mijn studenten. [...] Binnen onze lessen, dan zijn we wel heel vaak bezig om studenten alles aan te bieden door te zeggen: “dit moet je doen en dat moet je doen enzovoorts”. Maar ik ga hier wel eens mee experimenteren [...], of we ze op een andere manier in gang kunnen zetten, zeg maar. “*

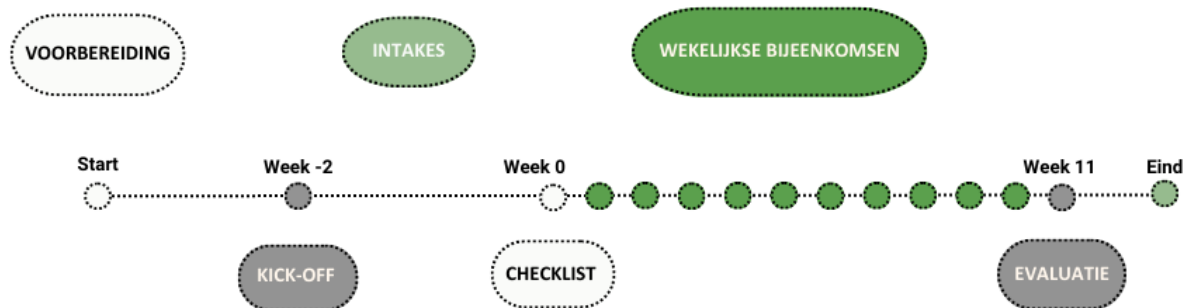
*Fase 1c. Planning*

Nadat het onderwerp en alle deelnemers van de LC zijn bepaald, is het tijd om de bijeenkomsten in te plannen. Hierbij wordt er, in het geval van de micro LCs, uitgegaan van (ongeveer) tien wekelijkse bijeenkomsten. Doorgaans worden deze bijeenkomsten op hetzelfde moment in de week gepland (bijvoorbeeld: iedere dinsdagochtend om 08.00u of in het geval van een LC waar medewerkers uit de buitendienst zullen aansluiten bijvoorbeeld op donderdag of vrijdagmiddag om 15.30u.). Daarnaast moeten ook de gezamenlijke ‘kick-off’ en de individuele ‘intake-interviews’ ingepland worden. Het is gebruikelijk om deze momenten één of twee weken voor aanvang van de LC plaats te laten vinden (zie figuur 2). Het is belangrijk om gedurende de voorbereiding de beschikbaarheid van alle deelnemers ter harte te nemen, om zo consistente deelname te stimuleren. Onze ervaring is dat de planning een maand van tevoren rond moet zijn om het in ieders agenda te laten passen.

Als locatie hebben we goede ervaring met een lokaal of vergaderruimte bij het bedrijf, maar in sommige gevallen kan het ook interessant zijn om in een ruimte op locatie van een betrokken installatieproject samen te komen. Tijdens de coronapandemie hebben we noodgedwongen ervaring opgedaan om de LCs online of hybride plaats te laten vinden. Dit raden we ten eerste af. Het was zeer complex om het technisch voor elkaar te krijgen (niet alle deelnemers hebben een eigen device) en deze setting werkte verstorend bij het opbouwen van een gezamenlijke identiteit, elkaar leren kennen, opbouwen van vertrouwen, etc. In tegenstelling zouden de individuele intake interviews wel online kunnen plaatsvinden. Uit ervaring blijkt dat het voor sommige medewerkers (bijvoorbeeld uit de buitendienst) makkelijker en vooral sneller is, en het weinig tot geen complicaties heeft voor het gesprek en de voorbereiding van de LC.



Wanneer de planning rond is, is het gebruikelijk dat de opdrachtgever de afspraken in de agenda van de deelnemers (laat) zet(ten). Hierbij kan het ook handig zijn om alvast de informatiebrief (zie *GasErop!* Toolbox) te versturen, zodat de deelnemers zich alvast kunnen inlezen.



Figuur 2. Planning van een LC

### Fase 1d. Kennismaking

Als de facilitator niet betrokken is bij het inregelen van het onderwerp en de selectie van de deelnemers, is het mogelijk om een gezamenlijke 'kick-off' sessie te plannen. In deze bijeenkomst komen de interne opdrachtgevers van het vraagstuk, de deelnemers, en de facilitator samen om kennis te maken met elkaar, het vraagstuk, en om het concept van de LC toe te lichten. Dit kan ook plaatsvinden in de eerste sessie (zie 2.2. Oriëntatiefase), maar gezien het feit dat de facilitator (bij voorkeur) een extern persoon is en dus niet bekend is met het bedrijf en/of de deelnemers, kan het prettig zijn om dit voor de intake interviews te doen. Daarbij worden de deelnemers a.d.h.v. een kick-off beter voorbereid op het traject, dan wanneer ze direct het intakegesprek zouden aangaan. Een voorbeeld van de inhoud van een kick-off is te vinden in de *GasErop!* Toolbox.

Daarnaast is het noodzakelijk dat er voor aanvang van de LC 'intake interviews' plaatsvinden met de deelnemers, die door de facilitator worden afgenomen. In deze individuele gesprekjes wordt de diversiteit van de groep deelnemers vastgesteld, evenals ieders (individuele) belang bij en ervaring met het vraagstuk, en hun wensen en behoeften. Ook wordt er duidelijk toegelicht wat er van hen verwacht wordt in de LC en is er ruimte om vragen van de deelnemers te beantwoorden. Dit interview is tevens het moment om als facilitator (en onderzoeker) kennis te maken met de deelnemers en vertrouwen te wekken om hun ervaringen en zienswijze t.o.v. het centrale vraagstuk van de LC te delen. Een voorbeeld intake interview dat de lading denkt van alle bovenstaande onderwerpen is te vinden in de *GasErop!* Toolbox.

### Fase 1e. Checklist

Nadat alle bovenstaande zaken zijn geregeld, de evt. kick-off en de noodzakelijke interviews hebben plaatsgevonden, is het tijd om de laatste fine-tuning te doen voor start van de LC. De facilitator en de opdrachtgever komen samen om de rode draad van de intake interviews te bespreken, en indien nodig het vraagstuk aan te passen aan de hand van deze input. Op basis hiervan wordt 'de vraagomschrijving' (zie *GasErop!* Toolbox) ingevuld: een A4 waarop het vraagstuk van de LC wordt beschreven, de deelnemers, en het proces.



Het tweede onderdeel van deze bijeenkomst tussen facilitator en opdrachtgever staat in het teken van het de checklist (zie *GasErop!* Toolbox). Tijdens dit go/ no go moment, gaan de facilitator en de opdrachtgever de checklist af, om aan de hand hiervan te bepalen of aan alle randvoorwaarden voldaan is. Zo ja, kan de LC start gaan zoals gepland. Zo nee, moeten er nog aanpassingen gedaan worden. Het doel van deze bijeenkomst is om eventueel ontbrekende randvoorwaarden te identificeren die het slagen van de LC in gevaar brengen. Het volledig afvinken van de checklist geeft aan dat op voorhand alle principiële bouwstenen aanwezig zijn, en de LC alle kansen heeft om succesvol te zijn. Als dit het geval is, kunnen de opdrachtgever en de facilitator ervoor kiezen om de vraagomschrijving (zie *GasErop!* Toolbox) op te sturen naar de deelnemers, ter voorbereiding op de eerste echte bijeenkomst.

## Fase 2. Uitvoeringsfase

Wanneer alle voorbereiding zijn getroffen, is het tijd om daadwerkelijk van start te gaan met de LC. Fase twee staat in het teken van de tien wekelijkse bijeenkomsten die ingedeeld kunnen worden in drie sub-fases: de oriëntatie-, actie- en afrondingsfase. In het eerste gedeelte van deze sectie zullen de subfases worden beschreven, waarna er in het tweede gedeelte twee voorbeelden worden gegeven van LCs die op verschillende manieren deze subfases zijn doorlopen.

### Fase 2a. Oriëntatiefase

Op basis van de opstartfase gaat de LC in de oriëntatiefase in kaart brengen hoe de individuele wensen en behoeften gecombineerd kunnen worden in de LC, met betrekking tot het gezamenlijke vraagstuk. Dit zal besproken en geconcretiseerd worden in een doelbepalende startbijeenkomst bij het bedrijf. Daarbij kan het handig zijn om de interne opdrachtgever (vaak iemand van het management) uit te nodigen om de aanleiding van het vraagstuk toe te lichten, indien dit nog niet gebeurd is tijdens de kick-off. De facilitator ondersteunt dit proces. Naast het gezamenlijke doel worden er ook individuele doelen door de deelnemers geformuleerd (aansluitend op de uitkomsten van de opstartfase). Deze zijn afgeleid van het gezamenlijke doel, door bijvoorbeeld af te vragen: "Wat wil de deelnemer leren tijdens deze LC dat aansluit bij het gezamenlijke doel?" Deze vragen zijn ook al wel gesteld tijdens de interviews, maar onze ervaring is dat de antwoorden hierop pas goed vorm krijgen tijdens of na de startbijeenkomst. Het is dus belangrijk om hier nogmaals te tijd voor te nemen.

Inhoudelijk kenmerkt deze fase zich veelal in het divergeren van het vraagstuk zelf (brainstormen over wat er onderzocht moet worden en welke onderwerpen daarbij relevant zijn om te komen tot een antwoord), waarna in de volgende (actie) fase het convergeren meer van belang is door keuzes te maken om tot een gerichte oplossing te komen (zodat ook niet te veel uitgeweid wordt in het onderwerp). In sommige gevallen kan het zo zijn dat de oriëntatiefase na één bijeenkomst is afgesloten en in andere gevallen kan de oriëntatiefase meerdere weken in beslag nemen. Er is geen goed of fout, in beide gevallen is het zaak om helder te krijgen welke vraag er ligt en welke kant de deelnemers op willen om deze vraag (deels of helemaal) op te lossen.





Een ander belangrijk onderdeel van de oriëntatiefase is het bouwen van een community (het gemeenschapsgevoel), het bespreken van de planning voor de komende weken (welke stappen willen de deelnemers van deze LC ondernemen om tot een antwoord op het gestelde vraagstuk te komen), en het maken van procesafspraken. Bijvoorbeeld het afspreken over de manier van communiceren: dit kan d.m.v. een Whatsapp groep zijn, een Microsoft Teams groep of een ander geschikt platform, op basis van de voorkeuren van de groep. Dit communicatieplatform wordt gebruikt om tussentijds informatie te kunnen delen over dagelijkse werkzaamheden, maar ook om snel te communiceren over afwezigheid door ziekte, bijvoorbeeld. Daarbij is het belangrijk om duidelijk te zijn over aanwezigheid: er wordt van deelnemers verwacht dat zij in principe altijd aanwezig zijn, tenzij er urgente zaken voor doen (bijv. ziekte, stakingen in het openbaar vervoer, audits, etc.).

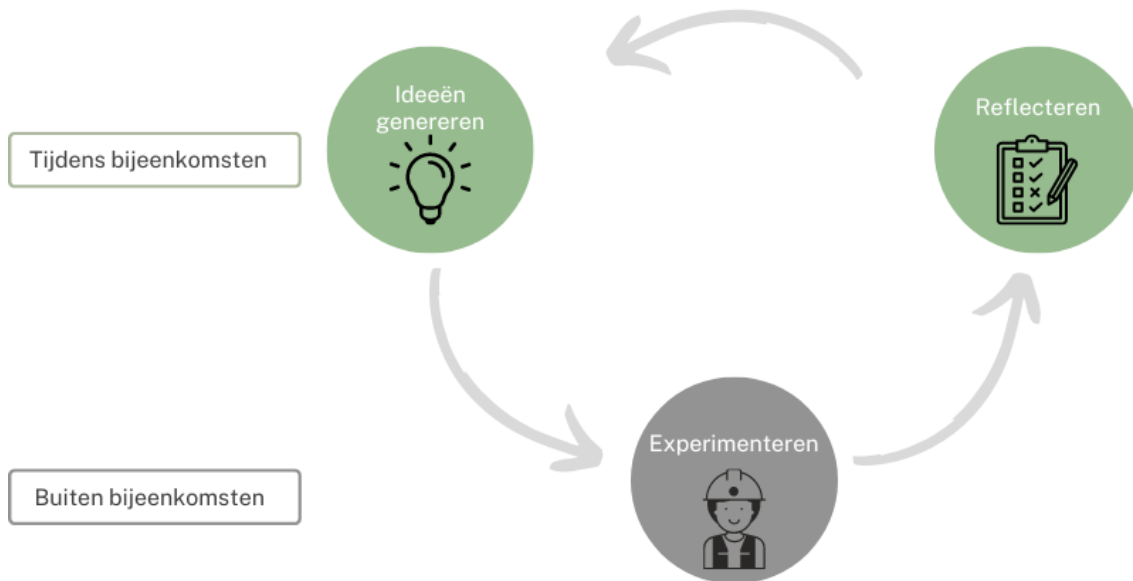
#### **Inhoud oriëntatiefase**

- ✓ Aanleiding van het vraagstuk (indien dit nog niet is gedaan in de kick-off)
- ✓ Concretiseren van het vraagstuk (divergeren vs. convergeren)
- ✓ Planning
- ✓ Procesafspraken (communicatie, aanwezigheid, notuleren, etc.)

#### *Fase 2b. Actiefase*

In de actiefase zien de wekelijkse bijeenkomsten eruit als gezamenlijke werksessies waarin team leer- en innovatieactiviteiten ondernomen worden ten behoeve van het gezamenlijke doel. Deze sessies duren doorgaans 1 tot maximaal 1,5 uur. Er kunnen verschillende activiteiten georganiseerd worden – aansluitend op de vragen/ behoeften uit de groep, om nieuwe kennis en ervaringen op te doen aansluitend op het vraagstuk van de LC. Denk bijvoorbeeld aan een expert die een presentatie komt geven over een technologie gerelateerd aan het vraagstuk. Iedere leeractiviteit die ondernemen wordt in deze fase, levert nieuwe informatie op ten behoeve van het gezamenlijke doel. De facilitator begeleidt dit proces door vragen te stellen, het gesprek op gang te brengen en houden, werkvormen te bieden die de deelnemers laten reflecteren op/ nadenken over hun leerproces, door te monitoren en het gezamenlijk doel ter discussie te stellen op basis van nieuw verkregen informatie. Meer informatie over en ondersteuning bij de rol van de facilitator is te vinden in de tweede module van de *GasErop!* publicatie reeks.

Deze ‘reflectieve’ sessies waarin ideeën worden gegenereerd en geëvalueerd, worden idealiter afgewisseld met ‘experimentele sessies’ waarin de ideeën getest en aangepast worden<sup>6</sup>. De experimentele sessies vinden individueel of in kleine groepjes plaats tussen de wekelijkse bijeenkomsten door, gedurende de dagelijkse werkzaamheden van de deelnemers (bijv. experimenteren met een nieuwe technologie of werkwijze, in gesprek gaan of meekijken met collega’s, etc.). Op deze manier kan er tijdens de volgende bijeenkomst weer gereflecteerd worden op de uitgeteste ideeën, om zo verdere aanpassingen te doen of beslissingen te nemen (zie figuur 3). Terwijl de reflectieve sessies de eerste aanzet geven voor eventuele aanpassingen, is de afwisseling met experimentele sessies essentieel om uiteindelijke verbeteringen uit te proberen en te implementeren. Door deze afwisseling maakt de LC het mogelijk om afstand te nemen van de huidige bedrijfsstructuren en routines, waardoor nieuwe ideeën ontwikkeld en getest kunnen worden in een vrijblijvende omgeving.



Figuur 3. De LC stimuleert afwisseling tussen idee generatie, experimentatie en reflectie

Het is in sommige gevallen lastig gebleken voor deelnemers van de LC om te experimenteren in het dagelijks werk. Het is daarom belangrijk dat de deelnemers zich vrij voelen om te experimenteren in het werk. Als dit niet het geval is, dan kan het helpen als een leidinggevende ook benadrukt dat de LC een vrijblijvende manier is om nieuwe technologieën, processen en andere ideeën uit te testen en dat ze deze ruimte krijgen. De facilitator kan dit informele leren en experimenteren in het dagelijkse werk ondersteunen door tijdens de reflectieve sessies (de wekelijkse bijeenkomsten) de opgehaalde kennis uit te wisselen en gezamenlijk manieren te vinden om verder te experimenteren met het vraagstuk in het dagelijkse werk. Een tool die respectievelijk de deelnemers en de facilitator kan helpen om de (resultaten van) deze activiteiten te verzamelen en hierop te reflecteren, is de Slido (online vragenlijstje). Deze tool, inclusief uitleg over het gebruik ervan, is te vinden in de *GasErop! Toolbox*.

#### Tips voor de actiefase

- Wij hebben ervaren dat het belangrijk is om monitoring van de LC te ondersteunen met goede vastlegging van belangrijke bevindingen, beslissingen, actiepunten etc. die tijdens de LC ter sprake komen. Op deze manier creëer je als groep een duidelijk overzicht van wat er al is gedaan in de LC en wat er nog open staat, waardoor dit soort zaken niet in de lucht blijven hangen en er effectiever en doelgerichter te werk gegaan wordt. Het is belangrijk dat facilitators en deelnemers hiervoor gedeelde verantwoordelijkheid dragen, en een manier weten te vinden dat werkt voor de groep. Er zijn voorbeelden waar de facilitator de verslaglegging verzorgt, maar hierbij moet er uitgekeken worden voor een situatie waarin deelnemers zich passief gaan gedragen omdat 'de facilitator al het werk doet.' Vaak noteert de facilitator een aantal zaken voor eigen gebruik, en neemt een deelnemer het notuleren voor groepsgebruik voor de rekening. Deze notulen kunnen worden gedeeld in een gezamenlijke omgeving (OneDrive, Microsoft Teams, etc.), zodat iedereen erop terug kan grijpen indien nodig.



### Tips voor de actiefase

- Gedurende de actiefase kan het handig zijn om af en toe iemand van het management uit te nodigen om tussentijdse resultaten terug te koppelen, eventuele onduidelijkheden over de visie op de LC van het bedrijf te bespreken, en concrete vervolgacties gezamenlijk vorm te geven.

### Fase 2c. Afrondingsfase

Richting het einde van de wekelijkse bijeenkomsten begint de afrondingsfase, waarin de facilitator samen met de deelnemers terugblijkt op de looptijd van de LC. Hierin is aandacht voor de volgende onderdelen:

1. *Is er een antwoord gevonden op het vraagstuk van de LC?  
(Opbrengsten van de LC)*
2. *Welke aspecten hebben de deelnemers bijgeleerd aangaande het vraagstuk en aansluitend op hun eigen leerdoelen?  
(Opbrengsten van de LC)*
3. *Hoe gaan de opbrengsten geïntegreerd worden in de dagelijkse werkwijze?  
(Verduurzaming van de opbrengsten)*
4. *Welke personen moeten betrokken worden om dit te realiseren?  
(Verduurzaming van de opbrengsten)*

Het is belangrijk gebleken om deze vragen al aan te halen in het laatste gedeelte van de actiefase (ongeveer vanaf bijeenkomst 7/8, afhankelijk van de vorderingen van de LC). Door het gesprek te openen over wat de LC de deelnemers al heeft opgeleverd, welke doelen er nog open staan, en wat er nog te doen staat om deze doelen zoveel mogelijk te behalen voor het afronden van de LC, wordt er tijdig toegewerkt naar een eindpunt.

De gezamenlijke afronding van de LC vindt concreet plaats in de laatste (10e) bijeenkomst, waarbij de bovengenoemde aspecten aan bod komen. De facilitator bereid dit samen met de groep voor. Het kan daarbij handig zijn om de interne opdrachtgever en evt. andere belanghebbenden uit te nodigen tijdens de laatste bijeenkomst om de resultaten te delen. Indien de opdrachtgever niet aanwezig zal zijn tijdens de afsluitende bijeenkomst, stimuleert de facilitator de deelnemers om zelf een terugkoppeling te doen naar het management of andere relevante personen in de organisatie.



### Voorbeelden van (sub) faseringen in de praktijk

In deze sectie worden twee voorbeelden gepresenteerd van verschillende LCs die, ondanks hetzelfde onderwerp (BIM), op verschillende manieren door de faseringen heen gaan, o.b.v. verschillende vraagstukken, wensen en behoeften.

Voorbeeld LC ABC	Voorbeeld LC XYZ
<p><b>Oriëntatiefase (B1/ B3)</b></p> <p>Bij LC ABC was het vraagstuk gefocust op het optimaliseren van projectoverdracht naar Service en Onderhoud (S&amp;O) door middel van een betere integratie tussen de systemen BIM en Syntess (BIM is het systeem waarin wordt gemodelleerd en Syntess is het ERP systeem waar de service voornamelijk mee werkt). In de eerste bijeenkomst wordt er gewerkt aan het gezamenlijke begrip van het vraagstuk. Door middel van een ‘brown paper sessie’ visualiseert de facilitator de inbreng van de deelnemers: welke deelnemer zit waar in het proces en waar zitten de bottlenecks.</p> <p>In de tweede sessie wordt hier dieper op ingegaan, wanneer de servicemedewerkers deze bottlenecks presenteren in het systeem waar zij hun dagelijkse werkzaamheden uitvoeren.</p> <p>In de derde sessie presenteren de modellers en werkvoorbereiders welke informatie zij allemaal kunnen toevoegen in het systeem. Wanneer beide ‘uitersten’ (werkvoorbereiding en S&amp;O) hun verhaal hebben gedaan, is er een gezamenlijk begrip van het vraagstuk. Hiermee is de oriëntatiefase afgesloten.</p>	<p><b>Oriëntatiefase (B1/ B9)</b></p> <p>Bij LC XYZ ontstond de behoefte om het projectmanagement van het bedrijf te optimaliseren door standaardisatie a.d.h.v. BIM. In het huidige projectmanagement van het bedrijf was er veel onduidelijkheid over functies en verantwoordelijkheden, wat leidde tot ineffectiviteit in het ontwerp- en realisatie proces van projecten. De innovatieve BIM-methode, waarin er wordt gewerkt a.d.h.v. een digitaal Bouw Informatie Model, is een opkomende werkwijze waarin het hele ontwerp eerst digitaal gerealiseerd wordt voordat er een schop in de grond gaat. Door alles digitaal vast te leggen (door informatie toe te voegen aan componenten in modellen) kunnen faseringen veel strakker doorlopen worden en onderlinge bouwpartners effectiever samenwerken.</p> <p>In de eerste bijeenkomst van de LC hebben de deelnemers hun huidige projectmanagement uitgewerkt a.d.h.v. de fases die zij doorlopen. Hier werden d.m.v. post-its de activiteiten aan de bijbehorende fases toegevoegd, en ook werden de problemen uitgelicht waar ze momenteel tegen aanlopen. Na afloop van de eerste bijeenkomst werd er afgesproken om de tweede bijeenkomst een week uit te stellen, zodat deelnemers genoeg tijd hadden om zich in te lezen over wat BIM betekent.</p> <p>In bijeenkomst 2 werd de gevonden informatie teruggekoppeld, en ook was de directeur aanwezig om uit te lichten waarom de BIM-methode de toekomst is, waarna er in bijeenkomst 3 een presentatie is geweest van een deelnemer die in eerder installatie project al met BIM gewerkt heeft.</p>



	<p>Zo ontstond er een gezamenlijk van projectmanagement aan de hand van BIM. Ook werd er een BIM-expert uitgenodigd ten behoeve van dit doel.</p>
<p><b>Actiefase (B3/ B8)</b></p> <p>Vanaf de derde tot en met de vierde bijeenkomst zijn de medewerkers druk bezig met het genereren van ideeën over hoe de twee uitersten beter samen kunnen komen met behulp van de technologisch ondersteuning binnen het bedrijf. In de vijfde bijeenkomst bezoekt de LC de bouwplaats van het pilotproject, om te zien hoe de bottlenecks in de praktijk ontstaan. Hierop wordt gereflecteerd in de zesde bijeenkomst, die door afwezigheid (door ziekte en stakingen van het OV) een week verschoven is. Vanaf bijeenkomst zeven wordt er gewerkt aan een overkoepelende oplossing voor de problemen die de LC heeft geïdentificeerd. Omdat het extra tijd kost om deze oplossing te ontwikkelen, wordt ervoor gekozen om vanaf bijeenkomst zeven steeds een twee weken tussen de bijeenkomsten te laten, om op deze manier zoveel mogelijk uit de resterende bijeenkomsten te halen.</p>	<p><b>Actiefase (B4/B9)</b></p> <p>De daaropvolgende bijeenkomsten stonden in het teken van één van de fases van projectmanagement volgens de BIM-methode. Alle deelnemers hebben zich verdeeld in groepjes gebaseerd hun rol in het projectmanagement, en alle groepjes één fase uitgewerkt door informatie te clusteren van het internet, de eerdere presentaties, collega's te vragen, etc. Door deze fasen gezamenlijk bij langs te gaan werd er nagedacht over de toepassing van BIM binnen het eigen bedrijf.</p>
<p><b>Afrondingsfase (B9/ B11)</b></p> <p>In bijeenkomst negen en tien wordt uitgewerkt hoe de oplossing in het huidige projectmanagement van het bedrijf past, door gezamenlijk een swimlane op te zetten. De extra en/of aangepaste stappen in het projectmanagement worden extra uitgelicht. In de laatste bijeenkomst (bijeenkomst 11) wordt de swimlane gepresenteerd aan de betrokkenen (die geen deelnemers waren van de LC, maar wel cruciaal zijn in het proces) en de link tussen de systemen gedemonstreerd. N.a.v. deze presentatie en de daarbij horende kritische vragen, wordt er besloten een volgend project uit te voeren via de nieuw opgezette manier van projectmanagement, om de oplossing van het vraagstuk tegen het licht te houden in de praktijk.</p>	<p><b>Afrondingsfase (B10)</b></p> <p>In de laatste bijeenkomst werd er een toekomstig proces van projectmanagement a.d.h.v. de BIM-methode opgeleverd aan de interne opdrachtgever en er werd besproken wat de volgende stappen zouden zijn m.b.t. het testen en implementeren van dit proces. Om precies te zijn werd er afgesproken een pilot project a.d.h.v. het opgezette proces te draaien, onder leiding van een aantal deelnemers van de LC, wie tijdens dit project blijven samenkomen om het projectmanagement proces verder te fine-tunen o.b.v. praktijkinzichten.</p>



### **Toelichting**

In de voorbeelden zijn er twee heel verschillende LCs te vinden, op het gebied van inhoud en verloop van de bijeenkomsten.

Ten eerste zien we dat de deelnemers van LC ABC na een korte oriëntatie op het vraagstuk inzicht hebben in elkaars werk en daarbij de bottlenecks weten te identificeren. Deze community komt al snel in de actiefase waarin verschillende oplossingen in de praktijk uitgetoet worden om de projectoverdracht naar S&O te verbeteren, waarna deze teruggekoppeld worden in de LC. In tegenstelling zien we dat LC XYZ een bijeenkomst langer nodig heeft om eerst de huidige wijze van projectmanagement uit te werken, de bottlenecks te identificeren, en uit te zoeken wat de BIM-methode inhoudt. Op basis hiervan wordt er besloten de fases van projectmanagement uit te werken a.d.h.v. BIM in de actiefase. We zien hier dat de actiefase van LC XYZ veel meer in het teken staat van praten ten opzichte van LC ABC, welke daadwerkelijk experimenteren met ideeën in de dagelijkse praktijk. Waar LC ABC door alle stappen van de LC heen gaat (idee generatie, experimentatie, reflectie, zie figuur 3), staat in LC XYZ verkenning van het onderwerp centraal (idee generatie en reflectie, experimentatie in de praktijk blijft uit). Dit hoeft niet per se slecht te zijn: het doel van de LC kan verkennend van aard zijn om bijvoorbeeld begrip en draagvlak te creëren. Dit is noodzakelijk voordat er nieuwe werkwijzen geïmplementeerd kunnen worden. Het wordt in dit soort gevallen wel aangeraden om een verkennende LC op te volgen met een actie LC (zie fase 3c: vervolg LC, scenario 1) om de gegenereerde ideeën daadwerkelijk tegen het licht te houden in de praktijk door experimentatie.

Ten tweede verschillen de LCs erg op het gebied van het verloop van de bijeenkomsten. Waar LC XYZ alleen tussen week 1 en 2 een extra week heeft gelaten om zo deelnemers genoeg tijd te geven om informatie in te winnen, heeft LC ABC besloten om richting het einde van de LCs standaard een extra week tussen de bijeenkomsten te laten om zo langer te kunnen experimenteren waardoor er meer resultaat uit de LC gehaald kon worden. Bovendien is LC ABC een bijeenkomst langer doorgedaan, zodat de opbrengsten gepresenteerd konden worden aan andere betrokkenen uit het proces.

Er is geen goed of fout, het is zaak om in te spelen op de wensen en behoeften van de LC.



### Fase 3. Evaluatiefase

In de evaluatiefase wordt er teruggeblikt op het hele traject van de LC. Dit wordt gedaan in drie subfases: eerst komt de groepsevaluatie aan bod (3a), daarna evaluatie met de opdrachtgever (3b), en als laatste wordt het vervolg van de LC bepaald en uitgezet (3c).

#### Fase 3a. Evaluatie groep

In de onderzoeksperiode zijn er aansluitend op de laatste bijeenkomst van de LC in de uitvoeringsfase met alle deelnemers individuele 'exitinterviews' afgenomen door de onderzoekers aangesloten bij het *GasErop!* project (zie voorbeeld exit interviews in de *GasErop!* Toolbox). In dit interview werd het vraagstuk van de LC, de opbrengsten, het proces van de LC, de rol van de facilitator, de ontwerpprincipes, enzovoorts nabesproken. Alhoewel dit vanuit het onderzoeksperspectief erg waardevol is geweest, was het ook erg tijdrovend (30-45 minuten per deelnemer). Daarom heeft het *GasErop!* team onderzoek gedaan naar een effectieve vervanger voor deze exitinterviews voor toekomstige LCs (waarbij geen onderzoeker meer aansluit).

Uit meerdere pilots is gebleken dat een gezamenlijke evaluatiesessie een goede vervanger kan zijn voor bovenstaande exitinterviews. In deze extra bijeenkomst (bijeenkomst nummer 11) werd er samen met de deelnemers gereflecteerd op het proces van de LC, ieders individuele bijdrage, de rol van de facilitator, etc. Waar de laatste bijeenkomst uit de afrondingsfase (fase 2c) vooral gericht is op **de opbrengsten van de LC**: wat heeft de LC opgeleverd en hoe nu verder, is de evaluatiefase (fase 3) gericht op het evalueren van **het proces van de LC**. Het is de bedoeling dat de facilitator deze evaluatie op zich neemt. Een voorbeeld van een evaluatie bijeenkomst, inclusief onderwerpen en werkvormen die hierbij handig zijn gebleken, is te vinden in de *GasErop!* Toolbox.

Deze gezamenlijke evaluatie is, onafhankelijk van het resultaat, belangrijk om het traject van de LC op een goede manier af te sluiten omdat er een langdurige periode intensief is samengewerkt tussen verschillende partijen (bedrijf, kennisinstelling, facilitator). Indien er na de laatste bijeenkomst van de uitvoeringsfase geen afsluiting plaatsvindt, kan het zo zijn dat onafgeronde zaken blijven liggen en, door de evt. fysieke afstand tussen partijen, niet meer worden opgepakt. De evaluatiebijeenkomst is een moment om alle losse eindjes af te ronden voordat de opbrengsten van de LC geïmplementeerd gaan worden en er eventueel met een nieuwe LC gestart wordt.

#### Fase 3b. Evaluatie opdrachtgever

Naast de groepsafronding is het ook belangrijk dat de facilitator nog een afrondend gesprek heeft met de interne opdrachtgever(s). Omdat de facilitator in de beginfase veel samenwerkt met de opdrachtgever om de LC op te zetten, maar de opdrachtgever zich daarna bij voorkeur op de achtergrond houdt, is het belangrijk om aan het einde nog te evalueren met de opdrachtgever. Hierin wordt besproken hoe de uitvoeringsfase van de LC is gelopen: wat heeft de LC opgeleverd, hoe was de groepsdynamiek, welke vervolgstappen moeten genomen worden, etc. Een voorbeeld van een evaluatie met een opdrachtgever is te vinden in de *GasErop!* Toolbox. Ook bespreken de opdrachtgever en de facilitator eventuele vervolgmogelijkheden.



### Fase 3c. Vervolg LC

Het traject van een LC wordt afgesloten met de verkenning voor een nieuwe LC. In de eerste twee subfasen van de evaluatiefase is er al gepeild door de facilitator bij zowel de groep als de opdrachtgever of er wensen zijn en/of behoefte aan een nieuwe LC. Er zijn verschillende mogelijkheden voor vervolg LCs, welke hieronder verder toegelicht worden.

#### 1. Sequentieel scenario: vervolg op het vraagstuk

Wanneer er in de LC vervolgvragen op tafel komen, kunnen de deelnemers ervoor kiezen om de LC nieuw leven in te blazen en een tweede LC te doen omtrent hetzelfde vraagstuk. Het is per LC afhankelijk van de situatie of er nieuwe deelnemers moeten aansluiten of niet. Wanneer het vraagstuk bijvoorbeeld omvangrijker blijkt dan eerder gedacht, en het nut heeft om meerdere functies te betrekken dan in de afgelopen LC waren aangesloten, kan het handig zijn om nieuwe deelnemers te laten aansluiten. Wanneer het simpelweg nog niet gelukt is om het huidige vraagstuk af te ronden (bijv. vraagstuk bleek te groot om op te lossen in 10 weken) is het mogelijk om met dezelfde groep nog een aantal bijeenkomsten door te plannen.

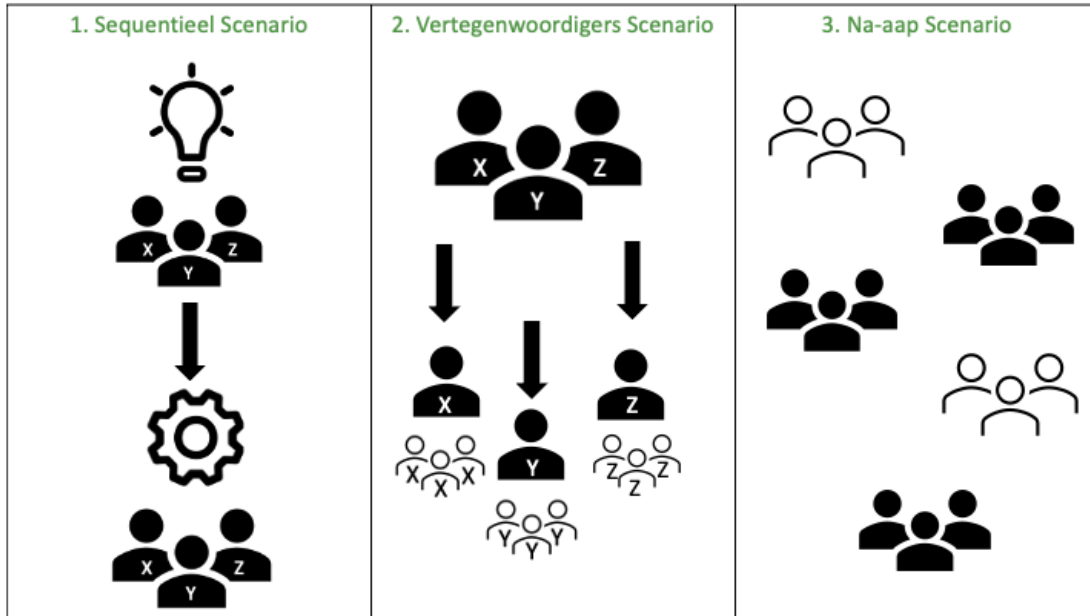
Ook is dit scenario is goed geschikt wanneer de afgelopen LC oriënterend van aard was, zodat er in een volgende LC actie kan worden ondernomen. In dit geval is in de eerste LC het voorbereidend werk gedaan en kan de tweede LC daarop voortbouwen. Bijvoorbeeld in voorbeeld XYZ, waarin de mogelijkheden werden verkend van projectmanagement aan de hand van de BIM-methode, heeft de groep gedurende de eerste tien weken een 'BIM projectmanagement proces' uitgeschreven met daarin de stappen en verantwoordelijkheden van elke deelnemende functie. Idealiter zou hierop een nieuwe LC aansluiten waarbij dit opgestelde proces uitgetest gaat worden in de praktijk. In het sequentiële vervolg scenario, staat dus een vervolgvraag op hetzelfde thema centraal. Het is hierbij gewenst dat dezelfde deelnemers bij de LC aansluiten, zodat de medewerkers die het hebben bedacht het ook zelf kunnen uittesten. Wanneer er nieuwe medewerkers zouden aansluiten zal de LC opnieuw in het teken staan van oriënteren. Juist in een sequentieel vervolg is het zaak dat de deelnemers daadwerkelijk in actie komen.

#### 2. Vertegenwoordigers scenario: promoten van het geleerde

Wanneer er is besloten door de opdrachtgever en/ of de deelnemers dat het geleerde in de LC verder het bedrijf in moet worden gebracht, kan het handig zijn om de verschillende deelnemers uit de LCs 'vertegenwoordigers' te maken van het geleerde én daarbij ook vertegenwoordiger van het concept van de LC. Hierbij is het logisch dat iedere medewerker zijn/ haar eigen afdeling inlicht over de opbrengsten van de originele LC, en op basis daarvan met zijn/haar afdeling in gesprek gaat over wat het geleerde precies betekent voor de afdeling. In voorbeeld A en B over circulariteit neemt de administratie medewerker een lijstje mee met leer- en ontwikkelpunten voor het administratieteam, de magazijnman voor het magazijnteam, etc.

Daarbij kan het zo zijn dat er per afdeling verschillende uitdagingen naar voren komen die aanpassingen vereisen. Het is daarom cruciaal dat de originele LC wel bij elkaar blijft komen om deze afdelingsspecifieke aanpassingen terug te koppelen en te bekijken wat dit betekent voor het geheel. In dit geval kan de originele LC dus niet ophouden met bestaan, maar wel op minder frequente basis samenkomen dan voorheen.





Figuur 4. Vervolgmogelijkheden

### 3. Na-aap scenario: interne vraagstukken oplossen d.m.v. "LC 2.0"

Uit ervaring is gebleken dat de werkwijze van een LC voor sommige bedrijven zo goed werkt, dat interne vraagstukken op worden gepakt door middel van een "LC 2.0". In dit geval zoekt de probleemeigenaar de juiste mensen bij elkaar. Dit kunnen mensen van dezelfde afdeling zijn of juist niet. Hierbij zou een objectieve HR-medewerker aan kunnen sluiten als facilitator, maar wees er in dit geval op bedacht dat hij/zij uiterst neutraal moet zijn in het leerproces omtrent het vraagstuk. Het kan ook een optie zijn om zonder facilitator samen te werken aan een oplossing. Het derde vervolg scenario heet het na-aap scenario omdat het niet één op één overeen hoeft te komen met het concept van de LC, maar wel elementen van het concept meeneemt die voor het bedrijf, en het vraagstuk, werken. We zien vaak dat deze "LCs 2.0" kleiner van schaal zijn, en dus geen intake/ exit interviews gebruiken en slechts een aantal bijeenkomsten nodig hebben om opgelost te worden.



## 2.2. Rollen per fase

In dit hoofdstuk zijn alle stappen die gezet moeten worden tijdens het opzetten en begeleiden van LCs nauwkeurig uitgewerkt. Een samenvatting van de verantwoordelijkheden per fase is te vinden in figuur 5.

	Bedrijf	Facilitator	Deelnemers
<b>Fase 1a</b> Vraagstuk	Vraagstuk opstellen		
<b>Fase 1b</b> Compositie	Deelnemers selecteren		
<b>Fase 1c</b> Planning	Momenten inplannen	Beschikbaarheid doorgeven	Beschikbaarheid doorgeven
<b>Fase 1b</b> Kennismaking	Aanleiding LC toelichten in Kick-off	Begeleiden Kick-off+ intakes	Deelname Kick-off & Intakes
<b>Fase 1e</b> Controle	Checklist	Checklist	
<b>Fase 2a</b> Oriëntatie		Doelen concretiseren, community vorming	Input m.b.t. doelen
<b>Fase 2b</b> Actie	Evt. aansluiten op verzoek deelnemers	Begeleiden van het proces, bijsturen waar nodig	Oplossingsgericht: ideeën genereren, reflecteren, etc.
<b>Fase 2c</b> Afronding	Evt. aansluiten voor terugkoppeling opbrengsten	Begeleiden van de afronding (opbrengsten)	Afronden opbrengsten en bepalen vervolg
<b>Fase 3a</b> Evaluatie groep		Begeleiden van de reflectie (proces)	Reflecteren op het proces
<b>Fase 3b</b> Evaluatie opdrachtgever	Reflecteren op de LC	Reflecteren op de LC	
<b>Fase 3c</b> Vervolg LC	Bepalen passend vervolg	Bepalen passend vervolg	Bepalen passend vervolg

Figuur 5. Overzicht rollen per fase



### Toelichting rol van de onderzoeker

Gedurende de onderzoeksperiode heeft het team van onderzoekers naast het daadwerkelijke onderzoek ook een prominente rol gehad in het opzetten van LCs. De lessen die er zijn geleerd tijdens deze eerste fase zijn in dit hoofdstuk reeds gedeeld, zodat deze deels door bedrijven en deels door facilitators probleemloos overgenomen kunnen worden.

Daarnaast zijn er nog verschillende onderzoekstaken uitgevoerd tijdens het onderzoek, die in principe komen te vervallen wanneer de LC niet wordt onderzocht. Om precies te zijn hebben de onderzoekers een vragenlijst afgenomen bij alle deelnemers in de eerste bijeenkomst (oriëntatiefase) en de laatste bijeenkomst (afrondingsfase) waarin er kwantitatieve data verzameld is ten behoeve van het onderzoek. Daarbij hebben de onderzoekers iedere bijeenkomst opgenomen (indien daar toestemming voor was) om later te kunnen analyseren, ter aanvulling op de observaties en aantekeningen die zij gemaakt hebben. En als laatste, zoals eerder vermeld, hebben de onderzoekers exitinterviews afgenomen, welke vervangen kunnen worden door een gezamenlijke slotbijeenkomst.

Een andere rol van de onderzoeker die verdere toelichting behoeft, is de rol als sparringpartner van de facilitator. Het is erg waardevol gebleken voor zowel beginnende als gevorderde facilitators om na bijeenkomsten even na te praten over de LC en te sparren over het verdere verloop van de LC. Facilitators hebben aangegeven om ook in de toekomst, wanneer er geen onderzoekers meer aansluiten, een sparringpartner te willen hebben. Dit kan bijvoorbeeld de inhoudelijk docent zijn, gezien zijn/haar ervaring met het leren in groepen, en/of iemand uit het bedrijf met affiniteit met het vraagstuk (bijvoorbeeld een HR-manager, technisch directeur, opleidingscoördinator, etc. afhankelijk van het vraagstuk). Een andere optie is om intervisie bijeenkomsten voor (een groepje) facilitators te organiseren, zodat ze onderling ervaringen kunnen delen, uitdagingen bespreken en op deze manier elkaars sparringpartner kunnen zijn. Deze intervisies hebben wij gedurende de onderzoeksperiode maandelijks toegepast voor de deelnemende facilitators, en de reacties hierop waren altijd erg positief.



## Slotwoord

In deze eerste module van de *GasErop!* publicatie reeks, “*Het opzetten van Learning Communities in de installatiebranche*”, hebben we onze ervaringen uit onderzoek van het *GasErop!* project (2020-2024) op een rijtje gezet, om toekomstige LCs te helpen bij het opzetten en vormgeven van deze veelbelovende vorm van leren en ontwikkelen.

### Concept en praktijk van de LC

In het eerste gedeelte van deze module werd het concept van de LC gepresenteerd aan de hand van de ontwerpprincipes, welke wij als effectieve bouwstenen identificeren. Omdat het werken, leren en innoveren binnen LCs sterk verankerd is met de context van de deelnemers, worden bedrijven en facilitators aangemoedigd om de invulling aan te passen aan de context van de deelnemers, maar daarbij wel de vijf ontwerpprincipes van een LC in acht te nemen.

In het tweede gedeelte werd er ingegaan op hoe het concept van de micro LC in de praktijk vormgegeven wordt, door het verloop van de LC aan de hand van faseringen te presenteren. Het is hierbij noemenswaardig dat het concept van LCs in de praktijk naar verloop van ervaring steeds makkelijker toegepast kan worden en daarbij ook steeds betere resultaten oplevert. We kunnen uit ervaring zeker stellen dat bedrijven even de tijd nodig hebben om aan het concept te wennen, gezien de grote verschillen met het traditionele leren door middel van externe cursussen en/ of opleidingen, maar dat bedrijven welke meerdere LCs hebben gehad steeds bewuster werden van de werking van het concept met als gevolg steeds succesvollere LCs, wat uiteindelijk resulteerde in steeds meer enthousiasme over en geloof in de aanpak van LCs.

### LC coördinator

Graag zouden we nog willen uitlichten dat, zoals eerder vermeld, de onderzoekers in het *GasErop!* project een belangrijke rol hebben gehad in het opzetten en begeleiden van LCs, waarbij zij het centrale aanspreekpunt waren voor bedrijven, facilitators en deelnemers. Door middel van deze handleiding kunnen bedrijven en facilitators samen een groot deel van hun taken overnemen. Toch zien wij voor toekomstige LCs toegevoegde waarde in het aanstellen van een “LC coördinator”, een rol welke bijvoorbeeld ingevuld zou kunnen worden door een HR-medewerker, business developer, coördinator vanuit een kennisinstelling, etc.

### Vervolgmodules *GasErop!*

Uit onze ervaringen met LCs is gebleken dat de begeleiding door facilitators een grote rol speelt in de effectiviteit van LCs in de installatiebranche. Om toekomstige facilitators te helpen om deze rol invulling te geven, zal er een tweede *GasErop!* module gepubliceerd worden over het begeleiden van LCs in de installatiebranche. Daarbij volgt er nog een *GasErop!* Toolbox waarin verschillende hulpmiddelen aangeboden worden voor zowel facilitators als bedrijven. Alle ontwikkelingen zijn te volgen op onze *GasErop!* [projectwebsite](#).



### Met dank aan

Als laatste zouden wij graag alle partners, installatiebedrijven en facilitators willen bedanken voor hun medewerking aan het *GasErop!* project en de ontwikkeling van de *GasErop!* methode, waaronder:

#### Partners

- Hogeschool Windesheim
- ROC van Twente
- Saxion Hogeschool
- Universiteit Twente
- Stichting ISSO
- Stichting Pioneering
- Techniek Nederland

#### Installatiebedrijven

- Alferink Installatietechnik
- Brusche Elektrotechnik
- De Groot Installatiegroep
- Engberink Technische Installaties
- Loohuis Installatiegroep
- Nijhof Installatietechnik
- Pactum Installatietechnik
- Van Dam Groep
- Winkels Technik

#### Facilitators

- Sander Bor
- Marieke Daemen
- Lars Henning
- Dirk Jan Wegman
- Lodewijk Witteveen



## Bronnen

1. Topsectoren. (2019). Advies meerjarig onderzoeksprogramma Learning Communities. In *Topsectoren Energie*. Geraadpleegd op 1 januari 2023, van <https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Algemeen/Advies%20meerjarig%20onderzoeksprogramma%20Learning%20Communities.pdf>
2. Edmondson, A. C., & Harvey, J. F. (2018). Cross-boundary teaming for innovation: Integrating research on teams and knowledge in organizations. *Human Resource Management Review*, 28(4), 347-360.
3. Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44, 350–383.
4. Decuyper, S., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2010). Grasping the dynamic complexity of team learning: An integrative model for effective team learning in organisations. *Educational Research Review*, 5(2), 111-133.
5. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
6. Bucher, S. & Langley, A. (2016). The interplay of reflective and experimental spaces in interrupting and reorienting routine dynamics. *Organizational Science*, 27(3), 594-613.