

Green Wedge. Wendingen in de dialoog over duurzame energietechnologie.

Eindrapport en workshopformat



Auteurs: Lieke Dreijerink, Michel Handgraaf, Frans van den Akker, Eugen Popa, Meine Koeslag

30 juni 2019

Projectnummer: TESE117009

Projectperiode: 15 maart 2018 – 30 juni 2019

Project partners: ECN part of TNO, ISPT en Wageningen University & Research

Contact: lieke.dreijerink@tno.nl

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Samenvatting

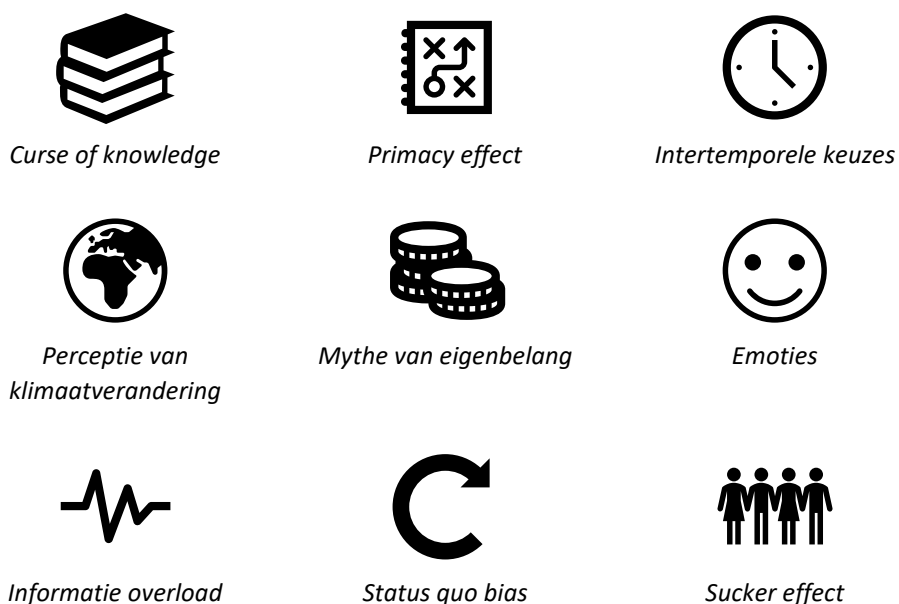
Aanleiding en doel van het Green Wedge project

Terwijl de techniek voorhanden is en er geen economische barrières zijn, is er in de industrie sprake van een onderbenut potentieel van energie efficiëntie. ISPT spreekt dagelijks met technologieontwikkelaars, aanbieders en adviseurs over nieuwe technologieën die, als ze worden toegepast, het energieverbruik omlaag kunnen brengen. Het blijkt dat deze partijen het lastig vinden om de duurzame waarde van de oplossing bij potentiële klanten onder de aandacht te brengen. Vooral technologieleveranciers in het MKB geven aan hierbij hulp nodig te hebben. Er wordt nu grotendeels geconcentreerd op prijs en productspecificaties, maar energie efficiënte oplossingen zijn meestal wat duurder dan de standaardoplossing en brengen een zeker risico met zich mee voor de koper. In dit project wilden we duurzame technologieleveranciers handvatten bieden om hun product of dienst op andere aspecten dan op prijs en techniek te presenteren.

Het Green Wedge project was gericht het ontwikkelen van een workshop format voor duurzame technologieleveranciers uit het MKB. De belofte van het format was: *U leert een duurzame propositie zodanig voor het voetlicht te brengen bij bestaande en mogelijke klanten dat dit de klant-leverancier relatie positief beïnvloedt.* Wij menen een format ontwikkeld te hebben dat geschikt is voor dit doel.

Inventarisatie van kennis en inzichten uit wetenschap en praktijk

We zijn gestart met een inventarisatie van manieren waarop leveranciers van duurzame technologie hun afnemers kunnen bewegen tot aanschaf, en in het bijzonder hoe ze barrières kunnen wegnemen. We hebben een zevental onderwerpen uit de keuze- en onderhandelingspsychologie en gerelateerde onderzoeksvelden geselecteerd en deze in interviews met een aantal leveranciers getoetst op relevantie. De onderwerpen bleken in de praktijk inderdaad in meer of mindere mate terug te komen. Voortbouwend op deze onderwerpen kwamen we uit op negen inzichten om klantgesprekken te verbeteren (zie figuur 1).



Figuur 1 Negen inzichten om klantgesprekken te verbeteren

Zo geeft de 'curse of knowledge' aan dat het voor mensen moeilijk is om zich voor te stellen dat een ander niet dezelfde kennis heeft als jijzelf. Het is voor technologie leveranciers daarom van belang om goed stil te staan bij het vertellen van een begrijpelijk verhaal, dat ook gemakkelijk kan worden doorverteld. De mythe van eigenbelang beschrijft dat mensen, inclusief professionele inkopers, niet zo erg door geld worden gedreven als in het algemeen wel wordt aangenomen. Andere aspecten zijn ook belangrijk. Deze en de zeven andere inzichten worden in dit rapport verder toegelicht.

Green Wedge workshop format

Vervolgens hebben we de kennis en inzichten vertaald om ze op een aansprekende en praktisch bruikbare wijze aan technologieleveranciers over te kunnen dragen. Hierbij hebben we gebruik gemaakt van Human-Centered Design methode: door leveranciers te laten meedenken en feedback te laten geven, is het eindproduct een oplossing die aansluit bij hun behoeften.

Voor de eerste versie van het workshop format ontwikkelden we een aantal discussiestructuren en dialogen tussen technologieleveranciers en potentiële kopers. Dit format hebben we in een eerste pilot bij het ISPT Annual event in 2018 uitgetest en met deelnemers geëvalueerd. Op basis van een aantal lessen uit de pilot hebben we de materialen en opzet aangepast. Zo bleek de workshop wat te weinig een begin en een eind te hebben en was de workshop wel herkenbaar voor deelnemers maar te weinig vernieuwend.

De herziene versie van het format hebben we met een nieuwe groep deelnemers tijdens een bijeenkomst over warmtepompen bij Smurfit Kappa in Roermond uitgeprobeerd. Uit deze tweede workshop leerden we onder andere dat onze ontwikkelde materialen over de negen inzichten goed bruikbaar waren, maar dat we ruimer de tijd voor de workshop moesten nemen. Ten slotte bleek in de derde workshop met Climate KIC studenten tijdens een Spark! sessie in Wageningen dat extra tijd inderdaad veel rust bracht en dat interactie door middel van rollenspellen de workshop beter en actiever maakte. Het uiteindelijke workshop format wordt in dit rapport beschreven en is daarnaast te downloaden van onze website: <https://greenwedge.weebly.com/>

Vervolg

Met onze workshops hebben we tot dusver circa 100 deelnemers bereikt; zowel technologieleverancier, als adviseurs, gebruikers en potentiële leveranciers van de toekomst. We zien veel potentie in het op verschillende manieren verder toepassen van de inzichten en de workshopmaterialen. De behoefte bij de oorspronkelijk aangewezen doelgroep van duurzame technologieleveranciers leeft nog steeds. Deze groep kan mogelijk via de ISPT Innovation Academy of via andere partijen bereikt worden. Daarnaast denken we dat de inzichten geschikt zijn om ook bij andere doelgroepen toe te passen, zoals bij studenten die bezig zijn met duurzaamheid en ondernemerschap, en bij bedrijven met interne duurzaamheidsdoelen en commissies. Om deze reden hebben we alle materialen op een website geplaatst, en zijn we actief op zoek naar partijen die met deze materialen verder aan de slag willen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding: onderbenut potentieel door zelfcensuur en kennislacunes.....	6
1.2 Doelstelling.....	6
1.3 De Green Wedge aanpak	7
1.4 Leeswijzer en verwijzingen	8
2 Inventarisatie kennis over effectieve principes bij marktintroductie.....	10
2.1 Achtergrond inventarisatie.....	10
2.2 Methode	11
2.3 Resultaten review wetenschappelijke literatuur	12
2.4 Resultaten review verkooptechnieken in de praktijk	14
2.5 Resultaten interviews	18
2.6 Conclusies	22
3 Ontwikkeling workshops.....	24
3.1 Achtergrond workshops.....	24
3.2 Materialen pilot	24
3.3 Resultaten pilot ISPT annual event 2018	27
3.4 Resultaten Green Wedge workshop Smurfit Kappa	28
3.5 Resultaten Green Wedge workshop Spark! Climate KIC	32
3.6 Conclusies	33
4 Workshop format	34
5 Conclusies, aanbevelingen en vervolgstappen	37
5.1 Spin-off en vervolgactiviteiten	37
6 Referenties.....	39
Bijlage A – 69 concepten uit de literatuurreview	42
Bijlage B – dialogen pilot	44
Dialogue 1: Selling Energy management software	44
Dialogue 2: Selling heat recovery technology	48
Bijlage C – dialoog workshop Smurfit Kappa	53
Bijlage D – dialogen workshop Spark! Sessie.....	57
Dialogue 1: Selling Energy management software	57
Dialogue 2: Selling heat recovery technology	58
Bijlage E – Handout nine insights	59
Bijlage F – Powerpoint slides	61
Bijlage G - Fictieve website	67

Bijlage H - Gesproken column BIT Bühne Ministerie lenW	68
Bijlage I – Scoreformulier.....	69

1 Inleiding

1.1 Aanleiding: onderbenut potentieel door zelfcensuur en kennislacunes

In het Nederlandse energiebeleid is als doel gesteld om in 2020 de energie efficiëntie in de industrie te verhogen met 20%. Zoals vermeld in het Energieakkoord voor duurzame groei (SER, 2013), is er sprake van een onderbenut potentieel voor verbetering van de energie efficiëntie. Dat terwijl de techniek voorhanden is en er geen economische barrières zijn. Studies geven aan dat het toepassen van nu beschikbare technologie tot 40% besparing kan leiden (Vleeming et al., 2009).

Uit het project Green by Choice, Green by Design (ISPT, ECN, UvT, & KWA, 2016) bleek dat deze onderbenutting onder meer terug te voeren is op de wijze waarop binnen organisaties het aspect energie efficiëntie al dan niet meeweegt in inkoopbeslissingen. Ook gebrek aan kennis over de potentiële (duurzame) alternatieven aan inkoopzijde speelt een belangrijke rol. Tot slot blijkt sprake van zelfcensuur aan de leverancierskant: Leveranciers bieden de meest duurzame variant van hun technologie pas aan wanneer hier uitdrukkelijk om wordt gevraagd. Omdat deze vraag vaak niet wordt gesteld, blijven veel kansen voor verduurzaming onbenut.

Wanneer bekeken wordt hoe leveranciers duurzame technologie ‘aan de man’ proberen te brengen, valt op dat vooral wordt geconcentreerd op prijs en productspecificaties. Energie efficiënte oplossingen scoren in een dergelijk vergelijk vaak niet goed, omdat deze meestal wat duurder zijn dan de standaardoplossing en een zeker risico met zich meebrengen voor de koper – onbekend maakt onbemind. Dit maakt een leverancier huiverig om in concurrerende offertes nieuwe technologie zelfs maar als optie te noemen, tenzij een klant hier uitdrukkelijk om heeft gevraagd.

Tegelijkertijd kampen veel inkopers met een kennislacune. Ondanks dat veel bedrijven duurzaamheidsdoelen hebben vastgesteld op bedrijfsniveau, zijn inkopers vaak niet goed op de hoogte van bestaande technologieën die hieraan bijdragen. Dit leidt ertoe dat geschikte en bestaande energie efficiënte oplossingen niet gevraagd worden of niet goed beoordeeld kunnen worden door inkopers. Doordat energie efficiënte oplossingen niet aangeboden worden (vanwege zelfcensuur), en door kennislacune niet gevraagd of niet goed beoordeeld kunnen worden, is de *market uptake* van energie efficiënte oplossingen lager dan deze zou kunnen zijn. Vooral technologieleveranciers in het MKB geven aan hierbij hulp nodig te hebben.

1.2 Doelstelling

In het Green Wedge project werkten ECN part of TNO, ISPT en Wageningen University & Research (WUR) samen aan capacity building bij technologieleveranciers in het MKB. Het uiteindelijke doel van het project is dat technologieleveranciers een effectievere aanpak ontwikkelen om hun duurzame technologie actief te vermarkten en zo bij te dragen aan de realisatie van het potentieel van 40% energiebesparing doordat inkopers voor state-of-the-art oplossingen kiezen. Het belangrijkste resultaat van het project is een workshopformat, getiteld Green Wedge. De belofte van het format is: U leert een duurzame propositie zodanig voor het voetlicht te brengen bij bestaande en mogelijke klanten dat dit de klant-leverancier relatie positief beïnvloedt.

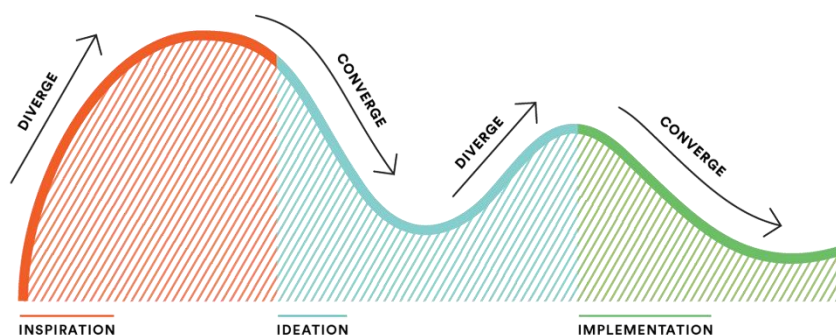
Het project is specifiek gericht op MKB leveranciers van energietechnologie aan de procesindustrie: bedrijven die zich bezighouden met het maken van grondstoffen, producten en halffabricaten op basis van vol- of semicontinue productie. Binnen deze definitie van procesindustrie valt een grote, heterogene groep branches, variërend van de chemische industrie tot metaal -, papier-, textiel-, en voedingsmiddelenindustrie.

Een 'wedge' (wig) is een hulpmiddel om kracht uit te oefenen in de juiste richting, bijvoorbeeld om een object te splijten. In dit project willen we de dialoog tussen inkoper en leverancier openbreken om deze vervolgens een duurzamer wending te geven.

Een strategie voor marktintroductie omvat meer dan alleen het klantencontact en klantenpsychologie, maar wij kiezen er voor deze componenten uit de marketingstrategie te belichten. Juist omdat bezorgdheid om de relatie met de klant een leverancier er nu van weerhoudt om over duurzame energietechnologie te beginnen. Het leggen, uitbouwen en behouden van goede klantrelaties is dan ook uitgangspunt in de workshop.

1.3 De Green Wedge aanpak

In het Green Wedge project is de Human-Centered Design methode toegepast. Net als in het vaker gebruikte Participatory Action Research is de basisgedachte dat de doelgroep centraal staat in alle fases van het design zodat de oplossing aansluit bij hun behoeften en belevingswereld. In de Human-Centered Design methode worden de personen voor wie de oplossing moet werken direct betrokken. Door eindgebruikers continue te laten meedenken en feedback te laten geven, is het eindproduct een maatwerkoplossing die aansluit bij hun behoeften.



Figuur 1.1. De drie fasen van de Human-Centered Design methode, via ideo.org

Human-Centered Design bestaat uit drie fasen: Inspiratie, Ideevorming en Implementatie (zie figuur 1.1). In de Inspiratiefase wordt er vooral geleerd van de doelgroep. Tijdens de ideevorming fase worden de ideeën ontwikkeld en (prototypes) getest. In de implementatie fase worden de oplossingen ingevoerd en uitgevoerd. De doelgroep zal de oplossing direct omarmen omdat het aansluit bij de behoeften die zij hebben, omdat het past in hun dagelijkse praktijk en omdat ze actief hebben bijgedragen aan het tot stand brengen van de oplossing (eigenaarschap).

In Green Wedge hebben we de Human-Centered Design methode als volgt toegepast: als onderdeel van werkpakket 2 hebben we vijf technologieleveranciers geïnterviewd over hun klantgesprekken en waar ze tegenaan lopen (inspiratiefase). Daarnaast hebben we geput uit

onze ervaringen uit eerdere projecten. Vervolgens hebben we in werkpakket 3 een eerste versie van het format ontwikkeld. We hebben verschillende ideeën bedacht hoe we de workshop wilden insteken en vormgeven: van een serious game, tot een online aanpak met video's, een intensievere coaching variant en een dialoog oefening (ideevorming fase). Het eerst gekozen format hebben we voorgelegd aan een aantal betrokken leveranciers, voordat we er een eerste test (pilot) mee hebben gedaan. De pilot workshop is geëvalueerd met deelnemers en op basis van hun feedback aangepast. De evaluaties van de deelnemers waren van groot belang voor het verder ontwikkelen, verfijnen en nogmaals aanbieden van de workshop in werkpakket 4. Door eerst een pilot te organiseren en het workshopformat daarna pas te finaliseren, kon de doelgroep van het workshopformat zelf actief bijdragen aan de vormgeving van het lesmateriaal. In tabel 1 staan de werkpakketten uitgebreid beschreven.

Tabel 1. Werkpakketten Green Wedge project

WP	Korte beschrijving	Geplande resultaat
1	Projectmanagement en Verslaglegging	- Gedegen afstemming met consortium en RVO over de dagelijkse gang en voortgang van het project - Projectmeetings - Eindrapportage
2	Inventarisatie relevante kennis over werkende principes marktintroductie	- Systematisch overzicht relevante kennis uit eerdere projecten en literatuur en persona's van typische inkopers 5 interviews met doelgroep - Toetsing WUR
3	Voorbereiden, organiseren en testen van pilot workshop	- Relevante kennis omgezet naar oefencases, simulaties, en andere werkvormen - Toetsing WUR 2x workshop gehouden met minimaal 5 deelnemers per keer - Evaluatie en feedback verzameld
4	Verfijnen, testen en finaliseren van definitieve workshop	- Verbeteren van de workshop aan de hand van feedback van deelnemers - Toetsing WUR 2x workshop gehouden met minimaal 5 deelnemers per keer
5	Disseminatie	Delen van zowel voortschrijdende inzichten (bv bestaande relevante kennis uit WP 2) als eindconclusies (bv definitief workshopformat WP4).

1.4 Leeswijzer en verwijzingen

In dit eindrapport worden allereerst in Hoofdstuk 2 de resultaten van de inventarisatie van werkpakket 2 omschreven. Deze inventarisatie omvat een literatuurreview en interviews met vijf technologieleveranciers uit verschillende sectoren. In het daarop volgende Hoofdstuk 3 beschrijven we de ontwikkeling van het workshopformat van de pilot (werkpakket 3) tot aan de definitieve versie (werkpakket 4). Het belangrijkste resultaat van dit project is het Green Wedge workshopformat. Dit format is te vinden in Hoofdstuk 4 en

in de bijlagen B, C, D, E, F, G en I. In hoofdstuk 5 staan de belangrijkste conclusies, aanbevelingen en (lopende) vervolgstappen.

Naast dit rapport hebben we een website ontwikkeld – <https://greenwedge.weebly.com> - waarop de negen psychologische inzichten staan omschreven: wat is het, hoe kun je er mee omgaan, en waar kan ik er nog wat meer over lezen? Ook alle workshop materialen zijn hier te downloaden.

Een extra opbrengst in het verlengde van Green Wedge was het onderzoek en de BSc these van WUR student Jasmijn Koot, die als student-assistent bij het project betrokken werd. In haar these heeft zij gekeken naar de rol van emoties in de aankoopbeslissingen van inkopers en consumenten. Zij heeft daartoe een literatuurstudie gedaan en een online vragenlijst uitgezet. Een aantal van haar resultaten zijn in deze rapportage verwerkt. Haar these is te vinden op de Green Wedge website.

2 Inventarisatie kennis over effectieve principes bij marktintroductie

2.1 Achtergrond inventarisatie

ISPT spreekt dagelijks met technologieontwikkelaars, aanbieders en adviseurs over nieuwe technologieën die bij invoering het energieverbruik omlaag kunnen brengen. Het blijkt dat deze partijen het lastig vinden om de duurzame waarde van de oplossing bij de bedrijven onder de aandacht te brengen. Welk aspect moet men benadrukken: de terugverdientijden, verbeterde productkwaliteit of de kansen tot footprint verlaging over de supply chain? Vaak wordt gekozen voor het uitlichten van productspecificaties of het financiële voordeel. In de consumentencommunicatie wordt echter een veel breder palet aan mogelijke aankoopmotieven aangesproken. Naast argumenten gericht op productspecificaties en prijs, wordt bijvoorbeeld ingespeeld op hedonisme, gemak, onderscheidend vermogen en maatschappelijke verantwoordelijkheid (figuur 2.1).



VOOR DE ACHTER-ACHTER-KLEINKINDEREN

Er zijn veel redenen om voor de V60 Plug-In Hybrid te kiezen. Bijvoorbeeld de 7% bijtelling. De innovatieve combinatie van elektro- en dieselmotor. De 208 kW (283 pk). Maar de milieuvriendelijkste Volvo ooit rijdt u voor uw achter-achter-kleinkinderen. Toch?

Figuur 2.1 Breed inzetten op diverse klantmotivaties.

Ook van zakelijke beslissers kan gesteld worden dat zij niet alleen gevoelig zijn voor prijsprikkels en productinformatie. Welke instrumenten heeft de leverancier nog meer tot zijn beschikking? Welke instrumenten (CO₂ prestatieladder, ISO, Product Labels, 'Product Environmental Footprint') of totaal andere methoden (zoals gratis uitproberen, succesverhalen van voorlopers, of sociale vergelijking) kunnen helpen bij de marktintroductie van een energie efficiënter product of dienst? Hoe kan het gesprek, maar ook alle andere communicatie over energie efficiëntie op veel voorkomende doelgroepen

en hun belangen worden afgestemd? Kortom, wat is de meest effectieve ‘wedge’ voor de leverancier om de klant in de richting van de groene propositie te sturen?

2.1.1 *Doelstelling inventarisatie*

Het Green Wedge project richt zich op het vergroten van kennis bij verkopers over manieren die bijdragen aan een succesvolle market uptake van energie efficiënte technologieën. Specifiek richt het project zich op kennis over de klant en de relatie met de klant. In deze inventarisatie maken we een overzicht van manieren en factoren beschreven in de (wetenschappelijke) literatuur die bijdragen aan deze market uptake. De centrale vraag van deze inventarisatie luidt: *Op welke manier kunnen leveranciers van energie-efficiënte procestechnologie hun afnemers bewegen tot aanschaf hiervan?*

2.2 **Methode**

In het projectvoorstel beschreven we een inventarisatie van drie verschillende onderdelen om op de onderzoeksvraag een antwoord te geven: 1. van gangbare en effectieve verkooptechnieken, 2. segmentatie van klantgroepen en persona's, en 3. lessen uit de consumentenpsychologie.

We hebben een zogenaamde semi-systematische review van de wetenschappelijke literatuur uitgevoerd, om de onderzoeksvraag te beantwoorden. In een systematische review wordt geprobeerd om alle empirische gegevens die voldoen aan vooraf gespecificeerde criteria om een bepaalde onderzoeksvraag te beantwoorden te identificeren, beoordelen en synthetiseren. Een semi-systematische review is wat minder uitgebreid en focust op de grote lijnen in onderzoek. We zijn begonnen met het verzamelen van een aantal relevante artikelen en hebben daarnaast gezocht in de wetenschappelijke literatuur (via Web of Science) op de termen ‘decision making’, ‘barrier for sustainability’, ‘corporate social responsibility’, ‘market uptake’, ‘supplier perspective’. We kwamen onder andere uit bij literatuur over besluitvorming, consumentengedrag en (sociale) marketing, zowel gericht op business-to-consumer als op business-to-business. De onderwerpen in deze artikelenlijst hebben we samengevat in 69 onderwerpen of concepten (zie bijlage A voor de totale lijst). Door steeds verder samen te vatten en na te denken over toepasbaarheid in gesprekken tussen leveranciers en hun potentiële klanten hebben we een negental inzichten geïdentificeerd (zie paragraaf 2.2). Bij ieder van deze negen inzichten hadden we bovendien ondertussen de meest relevante literatuur verzameld. Het belang en de rol van deze inzichten in klantgesprekken hebben we vervolgens getoetst in interviews met vijf technologieleveranciers (zie paragraaf 2.3).

De drie onderdelen uit het projectvoorstel kwamen niet even sterk terug in de gevonden literatuur. Met name gangbare en effectieve verkooptechnieken en in mindere mate segmentatie en persona's werden niet uitgebreid beschreven in de wetenschappelijke literatuur die wij vonden. Dat heeft deels ook met de aanpak te maken. In volgende paragraaf beschrijven we daarom eerst de resultaten van de review van de wetenschappelijke literatuur en gaan we in de vervolgpargraaf in op de twee andere onderwerpen die wat meer op de gang van zaken in de praktijk gaan.

2.3 Resultaten review wetenschappelijke literatuur

Zoals beschreven hebben we een lange lijst van inzichten uit de consumenten- en onderhandelingspsychologie ingedikt tot zeven relevante en voor technologie leveranciers praktisch bruikbare onderwerpen (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2 Zeven onderwerpen die van invloed zijn bij leverancier-klantgesprekken

2.3.1 Sociale aspecten

Uit de literatuur blijkt dat verschillende sociale aspecten van invloed zijn op aankoopgedrag van duurzame technologie. Zo kan de sociale omgeving ervoor zorgen dat bepaalde onderwerpen niet besproken worden tijdens klantgesprekken (zelfcensuur – Loury, 1994; ISPT e.a., 2016), of dat er altijd over bepaalde onderwerpen wordt gesproken omdat iedereen dat altijd doet. Een ander relevant concept is het sucker effect. Dit houdt in dat mensen niet de enige willen zijn die het juiste doet (Kerr, 1983). Ringelmann liet in 1913 zien dat als mensen meedoen aan een wedstrijdje touwtrekken zij in hun eentje veel harder trekken dan als zij dit in groepsverband doen (Kravitz, & Martin, 1986). Als mensen het gevoel hebben dat anderen hen al het werk laten doen, maar wel de credits pakken, dan zijn zij minder geneigd om hard te werken of mee te doen. Dit wordt ook wel social loafing genoemd. De angst dat anderen dergelijk gedrag vertonen is vooral van grote invloed als men denkt van een groep de enige te zijn die wel meewerkt (het sucker effect), wat met name relevant is in situaties waarin innovatieve stappen genomen moeten worden. Innovatief gedrag is per definitie niet het gedrag dat iedereen vertoont, en dus is men bang de enige te zijn. Door positieve voorbeelden te laten zien, waardoor men zich realiseert niet de enige te zijn, kan dit sucker effect tegengegaan worden (Baden, 2014).

2.3.2 Emoties

Uit onderzoek onder consumenten blijkt dat emoties een rol spelen bij het nemen van aankoopbeslissingen. Emoties kunnen positief of negatief van aard zijn. Voorbeelden zijn plezier of trots (positief), of angst of spijt (negatief). Wanneer de op dat moment juiste emoties getriggered worden, kan een individu snel handelen om een kans of een probleem aan te pakken (bijvoorbeeld Lerner, Li, Valdesolo & Kassam, 2015). Ook bij professionele inkopen spelen emoties een rol, zoals trots, verbinding, schuldgevoel of jaloezie (Bagozzi,

2006). Uit onderzoek blijkt dat de emotie vertrouwen een grotere rol speelt in professionele aankoopbeslissingen dan in aankopen door consumenten (Bagozzi, 2006; Kemp, Borders, Anaza & Johnston, 2018; Koot, 2019). Dit heeft mogelijk te maken met dat in een professionele omgeving relaties voor langere termijn worden aangegaan, terwijl consumenten gemakkelijker wisselen van winkel of merk (Bagozzi, 2006).

Mensen maken gebruik van zogenaamde heuristieken, of regels, om in het dagelijks leven gemakkelijker en sneller beslissingen te nemen. Bij het toepassen van een affect heuristiek varen mensen op hun gevoel: als iets goed voelt dan nemen ze sneller een beslissing (Pham, 2014). Consumenten blijken een hoge mate van 'trust in feelings' te hebben: zij geloven dat hun gevoel tot de juiste keuze leidt (Avnet, Pham & Stephen, 2012).

2.3.3 *Kennis*

Met name in professionele gesprekken is kennis een aspect dat belangrijk wordt gevonden. Twee concepten die raken aan kennis zijn in dit soort situaties mogelijk relevant. Zo bestaat er het 'common knowledge effect': mensen praten het liefst en het meest over dat wat ze al kennen (Gigone & Hastie, 1997). Zo blijkt dat in kleine groepen alleen de informatie wordt gedeeld waar alle leden van de groep over beschikken. Andere, mogelijk meer waardevolle, informatie wordt dan niet gedeeld. Dit is met name lastig in situaties waarin nieuwe producten of oplossingen moeten worden besproken.

Een tweede concept is de 'curse of knowledge' (Camerer, Loewenstein, & Weber, 1989). Mensen overschatten de kennis van de ander, omdat ze denken dat iedereen weet wat zij weten. De curse of knowledge is bijvoorbeeld terug te vinden bij ontwerpers die in veel gevallen de kennis van gebruikers overschatten (Bazerman & Moore, 2013; Den Ouden, 2006). Door deze overschatting kan de uitleg van nieuwe innovatieve producten mogelijk slecht worden begrepen door de toehoorder.

2.3.4 *Tijd*

Mensen zijn over het algemeen meer bezig met het heden en de nabije toekomst, dan met de verdere toekomst. Zo prefereren consumenten kleinere maar snellere beloningen boven grotere die later komen (Frederick, Loewenstein & O'Donoghue, 2002; Loewenstein & Thaler, 1989; Zauberman & Urminsky, 2016). Dit worden intertemporele voorkeuren genoemd. Dat men vaak weinig belang hecht aan uitkomsten in de wat verdere toekomst, is uiteraard problematisch in het geval van op duurzaamheid (= de lange termijn) gerichte investeringen. Er zijn wel verschillen tussen mensen. Sommige mensen zijn meer op de toekomst gericht dan andere. Als mensen meer gericht zijn op de toekomst, vertonen zij ook eerder milieuvriendelijk gedrag (Bruderer Enzler, 2015). Wanneer mensen gestimuleerd worden om na te denken over de toekomst, dan maken zij vaak ook beslissingen die meer toekomstgericht zijn.

Een ander relevant aan tijd gerelateerd concept is het primacy effect: mensen zijn geneigd om te onthouden wat zij als eerste hebben gehoord (Asch, 1946). Het hieraan gerelateerde recency effect houdt in dat mensen vooral onthouden wat aan het einde gezegd is. Vooral datgene wat ertussen in zit, wordt vaak minder goed onthouden.

2.3.5 *Onzekerheid*

Klimaatverandering is een onderwerp dat bij mensen onzekerheid oproept (Weber, 2016). Hoewel mensen zich bewust zijn van de klimaatverandering, zien mensen de risico's niet als direct relevant of alarmerend. De effecten van klimaatverandering zullen voornamelijk in de toekomst plaatsvinden, en zijn moeilijk precies te voorspellen, terwijl mensen in het

moment leven en de voorkeur hebben om aan onmiddellijke behoeften te voldoen (Trobe & Liberman, 2010). Klimaatverandering is bovendien niet dagelijks voelbaar in Nederland en de negatieve effecten worden nu nog voornamelijk gevoeld in andere delen van de wereld. Mensen reageren juist op snelle en onmiddellijke problemen, terwijl het veranderende klimaat een traag probleem is. Tot slot is klimaatverandering een groot mondiaal probleem en hebben persoonlijke beslissingen slechts zeer kleine positieve effecten, die ook nog eens lastig in te schatten zijn.

Onzekerheden over welke opties er zijn of over welke opties de beste zijn kunnen ertoe leiden dat mensen geen actie ondernemen. Wanneer mensen bijvoorbeeld te veel keuze hebben kan dit leiden tot 'choice overload' of keuzestress, waardoor de motivatie om een keuze te maken afneemt of zelfs helemaal verdwijnt (Chernev, Böckenholt & Goodman, 2015; Korhonen, Malo, Pajala, Ravaja, Somervuori & Wallenius, 2018). Ook blijkt dat mensen in risicovolle situaties beslissingen nemen op basis van kans zoals zij deze waarnemen, en niet op de objectieve kans (Edwards, 1962).

2.3.6 *Financiën*

Studies uit de gedragseconomie laten zien dat mensen regelmatig irrationele financiële beslissingen nemen. Zo toont het sunk cost effect dat mensen de neiging hebben om door te gaan op een ingeslagen weg terwijl het duidelijk misgaat, omdat er nu eenmaal al geld in is geïnvesteerd (Arkes & Blumer, 1985). Het opgeven van een ingeslagen pad gaat gepaard met gevoelens van falen, gezichtsverlies en het gevoel dat reeds gedane investeringen dan echt verloren zijn. Dit zorgt ervoor dat men de neiging heeft tegen beter weten in door te gaan op de ingeslagen weg.

Hoewel het uit onderzoek duidelijk is dat mensen hun beslissingen niet alleen baseren op rationele, financiële overwegingen, heerst er toch de aanname dat mensen vooral gemotiveerd worden door geld en eigenbelang. Dit wordt wel norm of mythe van 'self-interest' genoemd (Miller, 1999). Uit onderzoek blijkt echter dat mensen niet alleen puur naar eigen financieel belang handelen maar bijvoorbeeld worden beïnvloed door wat anderen doen of door hoe zij op anderen overkomen (bijvoorbeeld Handgraaf, Van Lidth de Jeude & Appelt, 2013; Nolan, Schultz, Cialdini, Goldstein & Griskevicius, 2008). Bovendien zijn veel mensen oprecht gemotiveerd zich duurzamer te gedragen.

2.3.7 *Status quo*

Mensen zijn geneigd het bij het oude te houden en niet te veranderen. We houden niet van verandering. Dit is de status quo bias (Samuelson, Zeckhauser, 1988; Kahneman, Knetsch & Thaler, 1991). Zo blijkt dat veel consumenten niet veranderen van energieleverancier terwijl ze daar financieel voordeel van kunnen hebben, maar liever vasthouden aan hun huidige contract met bekende risico's (BIT, 2018). Om mensen over te halen om te veranderen is vaak een product nodig dat echt veel beter is dan dat wat ze al hebben.

Voor bedrijven is de status quo terug te zien in 'strategic persistence': de neiging om vast te blijven houden aan strategieën die in het verleden goed hebben gewerkt (Audia, Locke & Smith, 2000). Win–stay, lose–switch is dan van toepassing. Pas op het moment dat het (financieel) tegenzit zijn bedrijven geneigd om te innoveren en te veranderen.

2.4 **Resultaten review verkooptechnieken in de praktijk**

In de praktijk worden allerlei verschillende verkooptechnieken toegepast. Sommige zijn gebaseerd op wetenschappelijke inzichten en zijn ook op effectiviteit onderzocht, terwijl

anderen wat minder onderbouwd zijn. In deze paragraaf beschrijven we een aantal bekende en veel toegepaste technieken of aanpakken, waaronder de zes verkoopprincipes van Cialdini, klantreizen, segmentatie en persona's.

2.4.1 *De zes principes van Cialdini*

In 1984 verscheen de klassieker 'Influence' van Robert Cialdini. In dit boek presenteerde hij zes beïnvloedingsprincipes die hij uit de praktijk, bij onder andere autoverkopers, direct marketeers en fondsenwervers had opgedaan en vervolgens via experimenteel onderzoek verder vormgaf en aanscherpte. Zijn zes principes zijn:

1. **Wederkerigheid:** Mensen voelen zich verplicht om gunsten die aan hen zijn aangeboden terug te geven.
2. **Consistentie:** Mensen willen graag consistent lijken in hun gedrag.
3. **Sociale bewijskracht:** Mensen kijken naar anderen die op hen lijken bij het nemen van beslissingen. Dit is vooral merkbaar in situaties van onzekerheid of ambiguïteit.
4. **Sympathie:** Mensen stemmen eerder in met aanbiedingen van mensen die ze leuk vinden. Zoals van mensen die op hen lijken, aantrekkelijk zijn of hen complimenten geven.
5. **Autoriteit:** Mensen reageren vaak automatisch op opdrachten van een autoriteit en zelfs op symbolen van autoriteit (zoals een academische graad, uniformen, dure auto's, etc.), zelfs als hun instinct aangeeft dat de opdrachten niet moeten worden gevolgd.
6. **Schaarste:** Mensen hebben de neiging om dingen te willen die minder beschikbaar worden (zoals tijdelijk verkrijgbaar, beperkte oplage, eerste drukken/misdrukken, niet meer leverbaar).

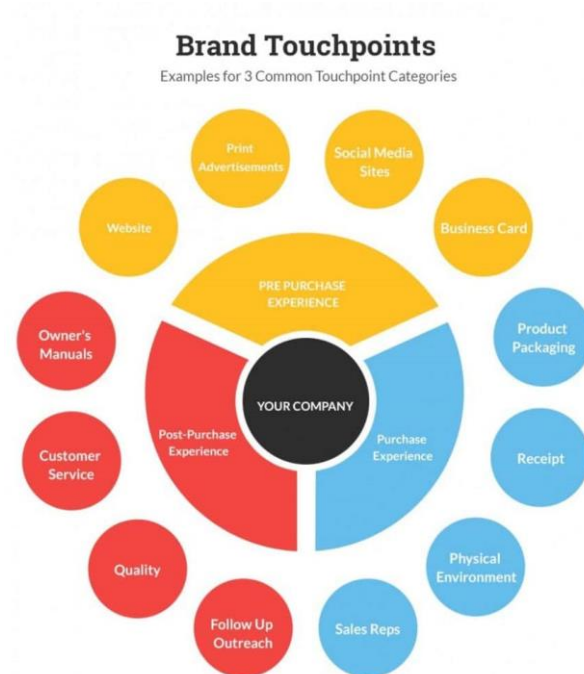
Zijn boek werd uiteindelijk een van de grootste management boek bestsellers en zijn principes worden ook in de Nederlandse praktijk veelvuldig aangehaald. Een aantal van zijn principes zijn gerelateerd aan de negen inzichten die wij in Green Wedge hebben geselecteerd. Zo zijn sociale aspecten van belang: mensen worden beïnvloed door de mensen om hen heen. Ook heeft Cialdini geen principe gericht op prijs of geld, terwijl wij met de myth of self-interest willen benadrukken dat geld vaak niet de belangrijkste prikkel voor mensen is (daarbij verwijzend naar een onderzoek van Nolan e.a. (2008), waarbij Cialdini betrokken was).

2.4.2 *Klantreizen*

Een gangbare methode in de verkoop van een merk, product of dienst aan consumenten is het opstellen van zogenaamde klantreizen ('customer journeys'). Dit is de reis die consumenten afleggen wanneer zij een product gaan kopen. De reis omvat het traject en alle contactpunten ('touchpoints') tussen een consument en een merk, product of dienst. Dit betreft zowel rechtstreekse interacties tussen de consument en het bedrijf als de indirecte contacten, zoals meningen van anderen via sociale media, weblogs en recensies. Bedrijven analyseren deze klantreis vanuit het perspectief van hun klant, met als doel het beter begrijpen en het verbeteren van de klantervaring (customer experience). Dit kan vervolgens leiden tot een gunstiger concurrentiepositie.

Ook voor verkooptrajecten van duurzame proposities in business-to-business (B2B) situaties zijn touchpoints in kaart gebracht (zie figuur 2.3). Relaties gaan vaak dieper in B2B situaties. In veel B2B-industrieën is het gezamenlijk ontwikkelen van een product met een leverancier gebruikelijk en een belangrijke bron van innovatie. Dit komt maar zelden voor in business-to-consumer relaties. Ook zijn veel B2B-relaties langdurig, met terugkerende verkopen. De reis van opnieuw bestellen is daarom zeer belangrijk, in tegenstelling tot de

vaak eenmalige aankoop door consumenten. Het is van belang voor technologieleveranciers om lange termijn relaties met hun klanten op te bouwen door onder meer beter te begrijpen, beter te anticiperen en beter te voldoen aan de behoeften van hun klanten.



Figuur 2.3. Typische klant touchpoints voor een MKB gericht op groene technologie (Branding for the people, 2019)

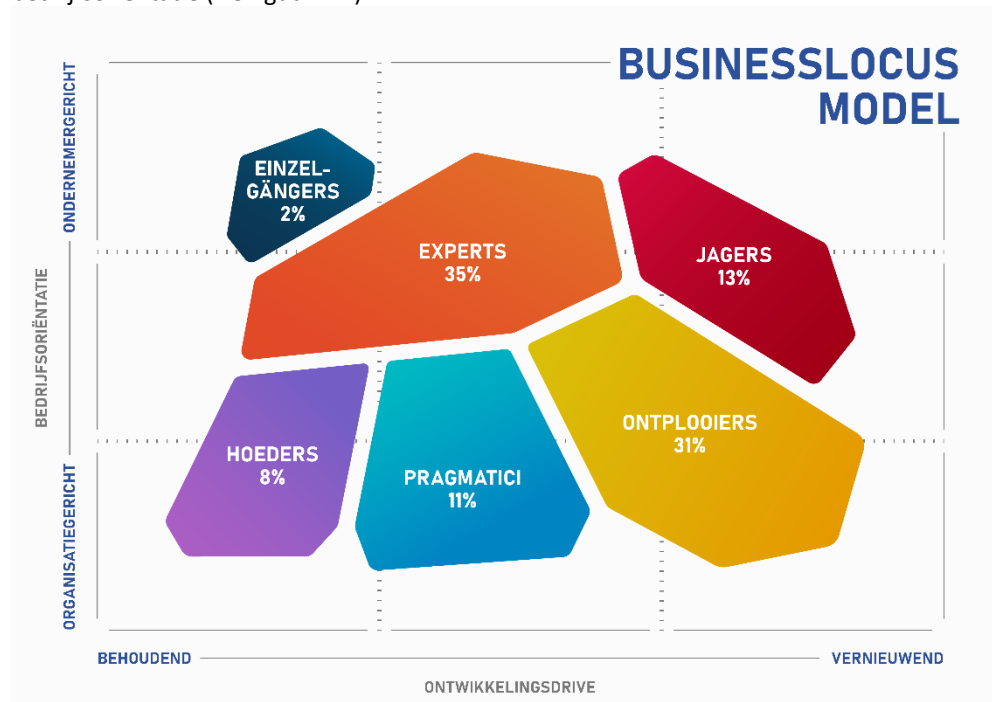
In Green Wedge richten we ons op de fase voor de aankoop, en dan vooral op de oriënterende gesprekken. Omdat we ons ervan bewust zijn dat deze gesprekken onderdeel zijn van een langer traject of een reis, hebben we ook nagedacht over het behandelen van andere onderdelen van deze reis. Tijdens de ideevorming fase hebben we een oefening bedacht op waarin deelnemers reflecteren op een fictieve website, waarbij we in zouden gaan op de aanwezigheid of het ontbreken van bepaalde informatie aan de hand van onze zeven inzichten. De oefening hebben we uiteindelijk niet gebruikt, maar is wel bijgevoegd in de bijlage G.

2.4.3 Segmentatie klantengroepen en persona's

Segmentatie wordt gebruikt om verschillende doelgroepen te kunnen onderscheiden. Een in de Nederlandse praktijk bekend voorbeeld is het Mentality model van Motivaction, waarbij burgers worden ingedeeld in acht verschillende groepen op basis van hun levensinstelling (persoonlijke waarden en status). Deze zogenaamde sociale milieus variëren van de moderne burgerij (22% van de samenleving) tot opwaarts mobilen (15%) tot de post-moderne hedonisten (10%). Andere voorbeelden van segmentatiemodellen zijn het WIN-model van TNS-Nipo of het waardenmodel van I&O Research.

Naast het model gericht op burgers, heeft Motivaction een segmentatiemodel gericht op MKB'ers ontwikkeld: het businesslocus model. In dit model maken zij onderscheid tussen zes typen ondernemers: experts (35%), ontplooiers (31%), jagers (13%), pragmatici (11%),

hoeders (8%), einzelgängers (2%). Deze types variëren in hun ontwikkelingsdrive en hun bedrijfsoriëntatie (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4. Het businesslocus model van Motivaction

Amerikaanse voorbeelden van segmentatiemodellen zijn de VALS (Values and Lifestyles) methode gericht op het segmenteren van zowel consumenten als ondernemers op basis van demografie en waarden in de groepen: Innovators, Thinkers, Believers, Achievers, Strivers, Experiencers, Makers, Survivors. Het model Mindbase maakt onderscheid in groepen op basis van verschillende waarden binnen generaties, en de LOV (List of Values) is een methode die puur op basis van waarden segmenteert en daarom ook internationaal beter te gebruiken zou zijn. Naast deze waarde modellen zijn er op marketing websites allerlei voorbeelden te vinden van segmentatie op basis van functietype van potentiële kopers, voorzien van advies van hoe de directeur anders te benaderen dan de inkoper van de financiële afdeling.

Binnen het MVI- en voorheen STEM-programma zijn verschillende projecten uitgevoerd die gericht waren op segmentatie en een doelgroep benadering. Zo werd in het STEM-project Energiemaatregelen op bedrijventerreinen (TNO & IVAM, 2015) op basis van een vragenlijstonderzoek onder MKB'ers op bedrijventerreinen een indeling gemaakt in vier verschillende persona's: Vera (de Rekenaar: oriëntatie op het nu en individueel), Hans (de Kansafwachter: oriëntatie op het nu en collectief), José (de Maatschappelijk betrokkene: oriëntatie op toekomst en collectief), en Daan (de Pionier: oriëntatie op toekomst en individueel). Voor elk van deze ondernemer types werden voor hen aantrekkelijke energieproposities ontwikkeld, waarmee bedrijventerreinorganisaties gericht ondernemers konden aanspreken. Tijdens een training werd met vertegenwoordigers van deze organisaties geoefend in gespreksvoering. In het MVI-project Deugden in de energietransitie (Tertium & VU, 2018) werden burgers ingedeeld aan de hand van hun deugden – wat zij nastrevenswaardig vinden in hun leven. Op basis van een indeling in vier verschillende deugdenprofielen (avontuurlijk, idealen, samen en robuust) werd de communicatie met bewoners over energie verschillend aangepakt.

Ook in de wetenschappelijke literatuur zijn verschillende onderzoeken naar segmentering te vinden. Verplanken (2017) beschrijft een segmentatiemodel van duurzaam gedrag op basis van drie fundamentele drijfveren van gedrag: motivatie, mogelijkheden en gewoonten. Hij maakt onderscheid tussen vier consumentsegmenten: lage motivatie/weinig mogelijkheden, hoge motivatie/veel mogelijkheden, lage motivatie/veel mogelijkheden en hoge motivatie/weinig mogelijkheden. Verplanken concludeert dat sterke niet-duurzame gewoonten meer gevonden worden bij consumenten met een lage motivatie/weinig mogelijkheden, terwijl consumenten met een hoge motivatie/veel mogelijkheden een sterkere neiging hebben om een duurzame levensstijl aan te nemen en duurzame gewoonten te vormen. Zijn onderzoek is echter een startpunt voor het selecteren van optimale gedragsveranderingsstrategieën in specifieke contexten, en is nog niet toegepast en onderzocht in de praktijk.

Het segmenteren van mensen in doelgroepen of persona's biedt houvast in het vaak toch lastige veld van gedragsverandering. In de praktijk blijkt het echter ook niet gemakkelijk om mensen zo gericht per type te benaderen. Zo bestaan groepen of wijken meestal uit allerlei verschillende typen, die dus verschillende onderwerpen belangrijk vinden of waarden nastreven. Daarnaast moeten types of persona's herkend kunnen worden. In Green Wedge zou een technologieleverancier gewezen kunnen worden op verschillende typen inkopers of klanten en kunnen leren hoe met deze verschillende typen in gesprek kunnen gaan. In dit project hebben we besloten ons hier niet op de richten, maar juist naar algemeen geldende principes van menselijk gedrag te kijken. Op deze manier wilden we een methode ontwikkelen met inzichten die leveranciers ongeacht wie ze voor zich hebben kunnen gebruiken, en ook bijvoorbeeld in situaties waar meerdere mensen bij een gesprek aanwezig zijn.

2.5 Resultaten interviews

In periode juni tot en met september 2018 zijn vijf telefonische interviews gehouden met medewerkers van verschillende technologiebedrijven. We spraken met vier directeuren en een manager; allen waren man. De bedrijven zijn geselecteerd op basis van hun omvang (MKB (4) of multinational (1)) en een focus op duurzaamheid op hun website (wel (2), niet (3)). Alle bedrijven zijn contacten van projectpartner ISPT. We hebben vragen gesteld over hun producten en klanten, over hun strategie en verkoopargumenten, en over hoe duurzaamheid en energiebesparing aan bod komen in hun gesprekken met klanten. Tot slot hebben we hen gevraagd naar zeven aspecten die we geïdentificeerd hebben in de hierboven beschreven inventarisatie.

Producten en klanten

De vijf bedrijven verkopen verschillende technieken en producten aan hun klanten, waaronder technologie om warmte terug te winnen uit rookgassen, software om in operationele processen energie te besparen, procesontwikkeling en -optimalisatie met expertise van scheidingsprocessen, chemicaliënvrije waterbehandeling en droogmachines. De bedrijven hebben een breed scala aan klanten. Enkele voorbeelden uit het klantenbestand zijn: raffinaderijen, de (semi)overheid (Rijkswaterstaat, waterzuivering), de voedingsmiddelenindustrie, de chemische industrie, datacenters en de leisure industrie.

Strategie en verkoopargumenten

De geïnterviewden gebruiken verschillende verkoopargumenten om een klant te overtuigen. Economische voordelen, CO₂-besparingspotentie, hoge productkwaliteit en

een lange gebruiksduur van hun producten/technieken zijn de meest genoemde argumenten om klanten te overtuigen.

Twee geïnterviewden identificeren eerst hun klant en het marktsegment. Zij maken contact met de potentiële klant en kijken wat de technische en financiële mogelijkheden zijn. Deze bedrijven proberen klanten te overtuigen door hen inzicht te bieden in de economische voordelen. Soms leggen ze daarbij ook de ecologische voordelen op tafel. Deze bedrijven bieden hun klanten vervolgens een (vrijblijvend) advies. Drie geïnterviewden geven aan een pitch te gebruiken om hun product te verkopen. De focuspunten van deze pitch is bij alle drie de geïnterviewden verschillend en afhankelijk van wie zij voor zich hebben. Een bedrijf geeft de pitch vanuit een economisch perspectief. Een ander bedrijf geeft hun pitch vaak vanuit een technisch perspectief, maar soms ook vanuit een duurzaamheidsperspectief. Eén bedrijf heeft echter genoeg aan zijn naamsbekendheid om klanten te overtuigen; vanwege de omvang en geschiedenis van het bedrijf zijn zij een bekende partij. Andere bedrijven proberen de behoeften van de klant te achterhalen door vooral goed te luisteren en bepalen daarna pas een strategie.

Duurzaamheid en energiebesparing

Drie van de vijf bedrijven gaan als verkoopargument uitgebreid in op de groene kenmerken van hun product. Eén bedrijf legt echter vooral de nadruk op de business case en negeert het duurzaamheidsaspect omdat hun product simpelweg (nog) niet erg duurzaam is. Een ander bedrijf probeert in te gaan op de groene kenmerken van hun product, maar dit wordt vaak door de klant genegeerd: zij praten liever over de economische voordelen.

De geïnterviewden geven aan dat klanten wisselende interesse tonen in de groene kenmerken die zij benoemen. Volgens één bedrijf hebben zijn klanten absoluut interesse in groene aspecten. Hij probeert ook met zijn klanten in gesprek te gaan over de hele keten, en niet alleen over besparing 'binnen de eigen hekken'. Een andere bedrijf noemt duurzaamheid zijn aandachtstrekker, maar dat het wel of niet overgaan tot verkoop afhangt van economische criteria. Een andere geïnterviewde benoemt dat het varieert per klant: sommige klanten zijn vooral gericht op de kostprijs. Zij vinden het wel prettig als er ook naar groene aspecten gekeken wordt, maar zij vinden andere aspecten belangrijker. Er zijn daarnaast klanten die op zoek zijn naar een duurzame vervanging van de bestaande technologieën. Een ander bedrijf merkt op dat klanten wat duurzaamheid betreft vooral bezig zijn met hun marketingverhaal: zaken die zij in het jaarverslag hebben gezet, waar ze ook aan willen voldoen. Het bedrijf dat nog geen duurzaam product verkoopt zegt ten slotte dat sommige bestaande klanten wel met de groene kenmerken bezig zijn, maar dat zij accepteren dat het verduurzamen van de techniek nog niet mogelijk is.

Als een klant niet geïnteresseerd is in de groene kenmerken van de techniek reageert elk bedrijf hier anders op. Een geïnterviewde stelt dat hij er daarom niet direct over begint, maar begint met het presenteren van de business case. Een ander bedrijf kijkt in dat geval waar wel aanknopingspunten liggen voor de klant met hun technologie: als die er niet zijn dan houdt het op. Weer een ander bedrijf zegt dat klanten die niet geïnteresseerd zijn in groene kenmerken vaak in eerste instantie al geen interesse in hun product hebben.

Geïnterviewden reageren verschillend op de vraag of zij wel eens het idee hebben dat zij een opdracht niet krijgen als zij over duurzaamheid beginnen. Een bedrijf zegt dat dit niet het geval is, maar dat er wel scepticisme heerst ten aanzien van de terugverdientijd. Hij is van mening dat als je puur over duurzaamheid praat, klanten snel afhaken. Zijn klanten vinden de business case belangrijker en willen weten wat het hen oplevert. Een andere

geïnterviewde meent dat als zij beginnen met de duurzaamheid, klanten dit niet interessant vinden omdat 'ze hier al mee worden doodgegooid'. Dit bedrijf noemt liever eerst alle andere voordelen en pas op het einde van het gesprek het duurzaamheidsargument. Aan de andere kant: iemand anders geeft aan dat hij nog nooit een opdracht niet gekregen heeft omdat hij over duurzaamheid begon. Hij denkt dat dit ligt aan het feit dat hij een nieuwe technologie verkoopt, en dat zij zich eerst moeten vechten voor een plekje op de markt. Een geïnterviewde beschrijft dat het weleens voorkomt dat zij een opdracht niet krijgen vanwege het noemen van de duurzaamheid van hun product. Maar hij accepteert dat je niet moet trekken aan een dood paard en dat zijn bedrijf zich beter kan concentreren op klanten die wel interesse hebben in hun product. Hij weet uit ervaring dat in een later stadium deze afgehaakte klant vaak terugkomt op de offerte/presentatie en 'dan gaat het balletje alsnog rollen'.

Rol van psychologische aspecten tijdens klantgesprekken

Dimensie tijd

Geïnterviewden geven verschillende antwoorden op de vraag of het in klantgesprekken wel eens gaat over de dimensie tijd. Drie bedrijven geven aan dat het er 'eigenlijk altijd' over gaat. Vooral over de terugverdientijd en over het feit dat een klant graag een keuze maakt met nut voor korte en lange termijn. Een ander geïnterviewde zegt dat het vooral bij de MKB-bedrijven om tijd gaat: bijvoorbeeld bij familiebedrijven over hoe het eruitziet voor de volgende generatie. Een geïnterviewde zegt dat het zelden over tijd gaat: als men iets op dit moment wilt, dan wordt er niet zozeer gekeken naar wat moet ik over 10 of 20 jaar met dit product.

Onzekerheden

Alle geïnterviewden hebben het in hun gesprekken met hun klanten over onzekerheden. Bij drie geïnterviewden gaan deze onzekerheden vooral over de nieuwigheid van de technologie: een klant wil zekerheid dat de technologie werkt. Eén geïnterviewde merkt op dat zij als bedrijf nog echt vertrouwen moeten zien te winnen met hun technologie. Ook noemen twee bedrijven dat er onzekerheid heerst aan de opbrengstenkant. Eén bedrijf noemt hierbij dat een klant graag onzekerheid over de opbrengsten toonbaar maakt om een korting te behalen. Dan zeggen ze: "Het is nieuw, ik ben niet overtuigd: kunnen we wat met de prijs doen?" Een ander bedrijf noemt de onzekerheid van de opbrengstenkant met betrekking tot het milieu. Straks gooit men hun milieuprincipes overboord en zijn de klanten van onze klant niet meer geïnteresseerd in duurzame technieken. Hoe moet onze klant dan verder? Dit soort onzekerheid komt bij deze geïnterviewde vaak voor.

Sociale aspecten

Op de vraag of het in klantgesprekken weleens gaat over sociale aspecten, wordt verschillend geantwoord. Twee bedrijven zien het niet expliciet in hun gesprekken aan bod komen, maar ze zien het wel. Eén van hen geeft aan dat dit natuurlijk zelden transparant op tafel wordt gelegd. Deze geïnterviewde zegt dat de klanten zichzelf niet echt vergelijken met andere bedrijven, behalve als het om het imago gaat - dan willen zij elkaar de loef wel weer af steken. De ander merkt het belang van het sociale aspecten wel op in het gedrag van klanten: 'Bedrijven willen niet achterblijven'. Zij zien de duurzame oplossing niet als een 'competitive advantage', maar willen verduurzamen om hun industrie in een beter daglicht zetten en delen daarom oplossingen met elkaar. Op deze manier speelt het sociale aspect dus wel een rol.

Ook een andere geïnterviewde beschrijft 'peer pressure': klanten willen in zekere zin niet achterblijven. Hij gebruikt dit in zijn gesprekken om potentiële klanten te overtuigen. Twee andere bedrijven geven aan dat klanten altijd kijken naar hoe hun concurrenten het doen. Eén geïnterviewde benadrukt dat klanten vooral met hun eigen product bezig zijn en dat zij kijken naar hun concurrenten omdat zij de markt goed willen inschatten of hen voor willen blijven. Een ander bedrijf zegt dat de klant vaak kijkt naar de totale markt, bijvoorbeeld naar de marktleider, als benchmark.

Kennis

Alle geïnterviewden praten met hun klanten over kennis. Twee bedrijven noemen hierbij dat zij zelf met kennis moeten komen, maar dat een klant ook kennis nodig heeft om een project uit te voeren. De andere geïnterviewde noemt dat er bij hun product altijd proceskennis van klanten bij moet: het is een 'joint effort' en dit maakt het ook leuk. Twee geïnterviewden gaan meer in op het gebrek aan kennis, waarbij één bedrijf vooroordelen over nieuwe technologie beschrijft. Dit bedrijf heeft daar last van: hij moet zijn klanten overtuigen dat de nieuwe technologie wel werkt en waarom. Een ander bedrijf benoemt dat klanten denken te weten hoe het zit, maar dat dit niet altijd zo is. Om dit op te lossen neemt hij de tijd om uit te leggen aan de klant hoe het zit. Hij stelt het volgende: 'hoe meer jij de klant vertrouwen geeft dat jij vak-en productkennis hebt, hoe groter de kans van slagen'. Tot slot, noemt één bedrijf dat klantgesprekken heel technisch kunnen zijn. Dat er wordt ingegaan op details van de techniek, hoe het werkt en hoe het af te stellen is en hoe het onderhouden moet worden. Zonder kennis is dat gesprek niet te voeren.

Financiële aspecten

Iedere geïnterviewde bevestigt dat het in gesprekken met klanten over financiële aspecten gaat. Eén bedrijf zegt dat het altijd over financiële aspecten gaat. Twee geïnterviewden geven aan dat vooral de terugverdientijd van de investering aan de orde komt: wat gaat het de klant opleveren?

Eén bedrijf noemt dat hun kortere terugverdientijd één van hun verkoopargumenten is. De klant moet daar dan wel van overtuigd worden. Een ander bedrijf benoemt dat als er een interne of externe drang is om milieuvriendelijker te gaan werken, klanten dit graag doen maar zich altijd afvragen: wat kost dit ons? Hoe gaan wij dit terugverdienen? Het financiële aspect is misschien niet hun drijfveer, maar ze willen nog steeds de return on investment weten. Een ander bedrijf benoemt dat men tegenwoordig niet alleen meer naar de investering kijkt, maar ook naar de totale operationele kosten. Tegelijkertijd merkt hij dat veel klanten uiteindelijk toch voor de goedkopere optie gaan: men bevraagt de operationele kosten wel maar ze doen er vervolgens niks mee. Zij kiezen dan alsnog voor de concurrent die bijvoorbeeld 10% goedkoper is.

Vasthouden aan de bestaande situatie (status quo)

De geïnterviewden geven allen aan dat het vasthouden aan de bestaande situatie in klantgesprekken naar voren komt. Een geïnterviewde merkt op dat operators vaak vast willen houden aan bepaalde werkwijzen en instellingen. Een ander bedrijf kent dit probleem: ook hun klanten willen graag vasthouden aan de huidige situatie en willen weinig variëren. Een oplossing is om dan te focussen op een nieuw product dat deze klant mogelijk ontwikkelt of toch te proberen hun technologie in een bestaand product toe te passen. Een andere geïnterviewde lost dit probleem op door het oude proces stand-by te laten staan. Zijn klanten zijn vooral bang dat door het falen van hun product het hele proces stil valt. Door het oude proces te behouden, neem je deze onzekerheid weg.

Weer een ander bedrijf stelt dat hun klanten graag exact hetzelfde willen als wat ze 15 jaar geleden kochten. Zijn bedrijf heeft ontwikkelingen doorgemaakt en daarbij is hun product veranderd. Het is daarom niet gemakkelijk om weer aan de oude onderdelen te komen om de producten van 15 jaar geleden opnieuw te maken, of om de klanten van een nieuw product te overtuigen. Tot slot, probeert één bedrijf klanten op andere gedachten te brengen door hen te overtuigen. Hij is er van overtuigd dat zijn klanten energiebesparing en CO₂ uitstootbesparing als nice to have's ziet en niet als musthaves. Hij vindt dat de overheid daarom moet ingrijpen om dit te veranderen.

Emoties

Een geïnterviewde stelt dat het in gesprekken altijd over emoties gaat, maar dat het niet expliciet wordt. De gevoelskwestie ziet dit bedrijf niet altijd even duidelijk naar voren komen: hij krijgt het niet altijd te horen waarom men iets niet doet. Dit bedrijf heeft geen concurrenten, dus prijsargumenten zijn ook geen issue. Een andere geïnterviewde herkent emoties in het gesprek met klanten aan het feit of mensen gelukkig zijn met hun product. Dit leidt per definitie tot emoties. Een andere geïnterviewde merkt wel dat emoties meespelen in de keuze voor hun klanten. Hij ziet dat emoties erg verschillen per land: in sommige Aziatische landen is de relatie met klanten en hoe je met hen omgaat zeer belangrijk, en in andere meer Westerse landen gaat het er zakelijker en afstandelijker aan toe. Een andere geïnterviewde meent dat emoties wel degelijk een rol spelen in het beslisproces van hun klant, maar dat dit komt in de gesprekken niet naar voren. Wat deze geïnterviewde wel merkt is dat de grootste tegenstanders van de aanschaf van het product, na een aantal succesvolle jaren van het product, de beste vertegenwoordigers van nu zijn. Hij denkt dat mensen altijd bij het beste clubje willen horen: deze emotie zit er bij elke sale wel voor een deel in.

2.6 Conclusies

In deze inventarisatie hebben we een overzicht gemaakt van manieren waarop leveranciers van energie-efficiënte procestechnologie hun afnemers kunnen bewegen tot aanschaf. We hebben negen inzichten uit de keuze- en onderhandelingspsychologie en gerelateerde onderzoeksvelden geselecteerd (zie figuur 2.5) en deze bij een aantal leveranciers getoetst op relevantie.

Uit de interviews bleek dat de verschillende psychologische concepten en inzichten uit de literatuurstudie inderdaad in klantgesprekken aan de orde zijn. Bovendien leverden de interviews een beeld op van hoe leveranciers van verschillende soorten technologie gesprekken voeren en welke argumenten ze gebruiken.

Na het uitvoeren van deze inventarisatie was het vooral de vraag hoe nu deze beschikbare kennis op een aansprekende en praktisch bruikbare wijze aan leveranciers van energietechnologie over te dragen. Op basis van de literatuurstudie en de interviews was de volgende stap om materialen te ontwikkelen voor de eerste pilot workshop. Deze ontwikkeling wordt in het volgende hoofdstuk beschreven.



Figuur 2.5 Negen inzichten om klantgesprekken te verbeteren

3 Ontwikkeling workshops

3.1 Achtergrond workshops

Door de kennis te delen in een interactieve workshop, waarin kennis niet alleen ontdekt en gedeeld maar ook toegepast wordt, was onze verwachting dat dit beter zal beklijven bij de deelnemers. Op deze manier zal het impact hebben op de energietransitie dan via het gebruik van de meer traditionele kennisoverdracht die vaak eenrichtingsverkeer is (rapportages, presentaties). Het was daarom van belang om een workshop te ontwikkelen met handelingsperspectief tijdens en na afloop van het projectⁱ.

In de workshop hebben we verschillende didactische werkvormen uitgetoetst, waaronder rollenspellen en reflectie. Mensen verschillen nogal in de wijze waarop ze leren. De psycholoog David Kolb onderscheidde vier verschillende manieren van leren: concreet ervaren ('feeling'), waarnemen en overdenken ('watching'), abstracte begripsvorming ('thinking'), en actief experimenteren ('doing'). Deze vier fasen volgen logisch op elkaar: als je iets meemaakt (ervaring) is het belangrijk daarna je ervaringen te overdenken (reflectie) en te veralgemeniseren (begripsvorming). Je kan dan een aanpak bedenken waarmee je een overeenkomstige gebeurtenis tegemoet kan treden (experimenteren). Kolb ontdekte dat mensen geneigd zijn vooral de leerfase te ontwikkelen waar ze toch al 'sterk in zijn'. Hij pleitte ervoor dat mensen ook aandacht zouden besteden aan manieren van leren waarin ze minder goed zijn. De leercyclus kan dan meer volledig en evenwichtig doorlopen worden, waarbij elke fase de aandacht krijgt die ze verdient. Door in een groep te werken zorgt de diversiteit van bijdragen van de verschillende groepsleden er meestal voor dat dit het geval is.

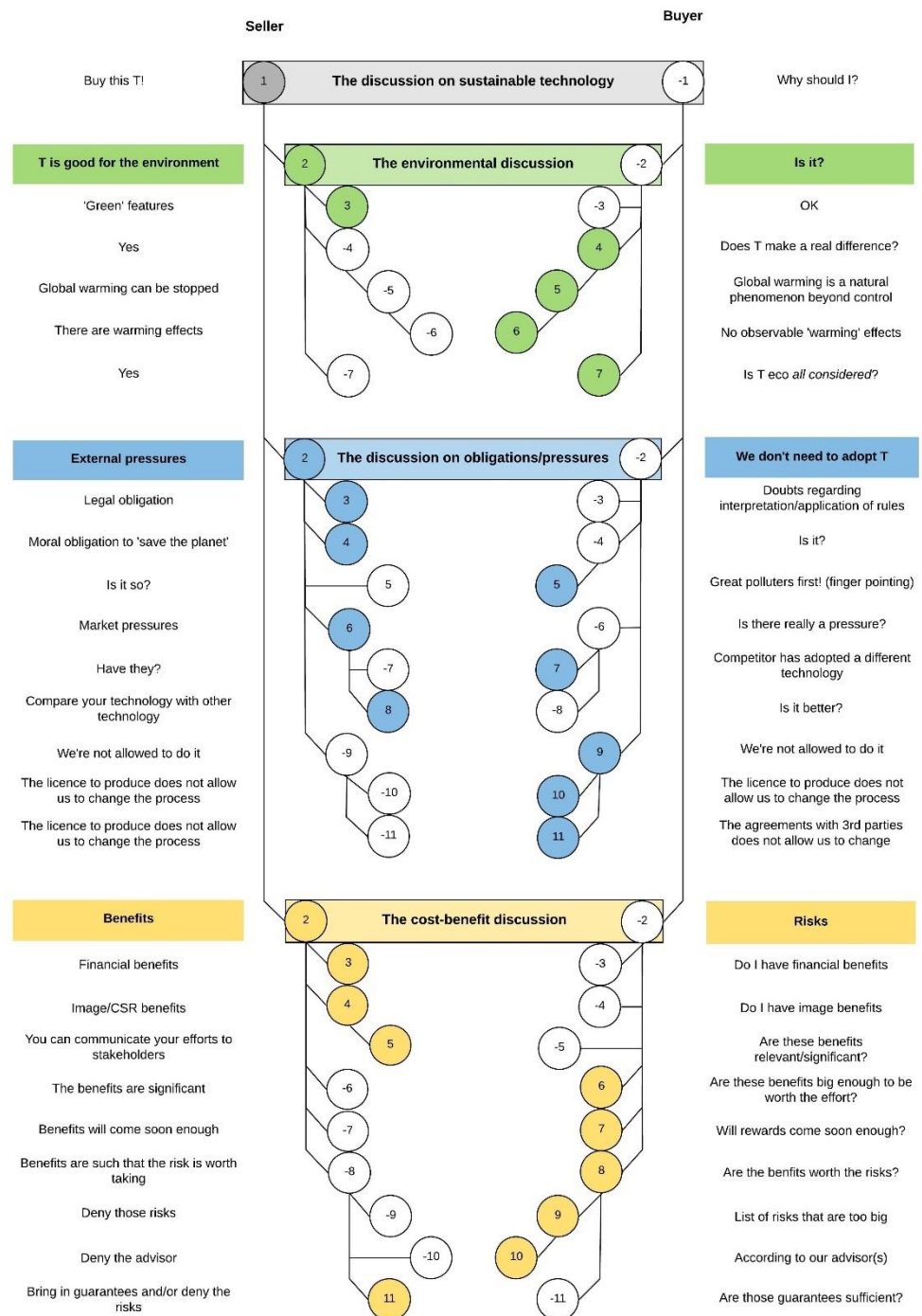
3.2 Materialen pilot

Op basis van onze hierboven omschreven eigen insteek, de literatuurstudie en de interviews hebben we materialen ontwikkeld voor de eerste pilot workshop. De resultaten hebben we gebruikt om een aantal fictieve dialogen op te zetten die als basis van de workshop dienden. Daarnaast hebben we gebruik gemaakt van een gedeelte van de resultaten van een ander ISPT project in samenwerking met de Universiteit Utrecht genaamd VERA, waarin het totale technische innovatiesysteem (TIS) van warmtepompen in kaart is gebracht. In het VERA project zijn interviews verzameld met leveranciers en gebruikers, onder andere over barrières waar zij tegenaan lopen.

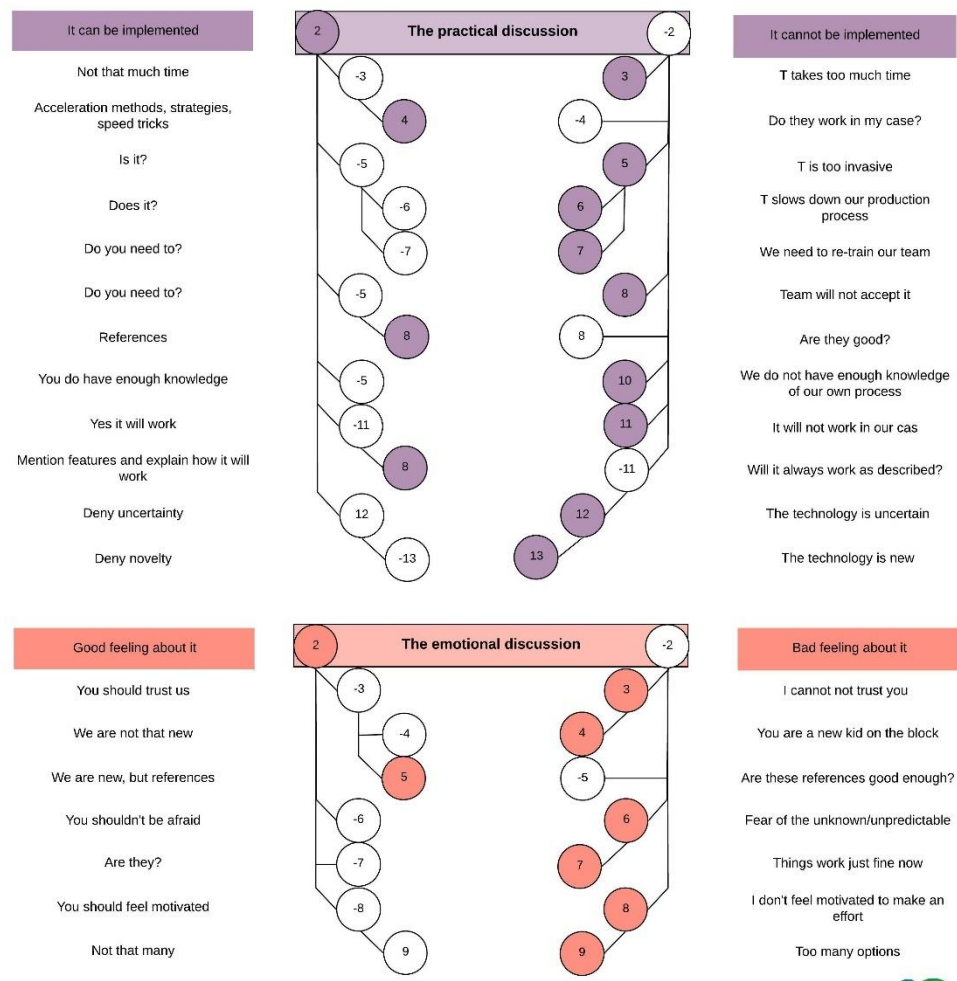
De fictieve dialogen hebben we gestructureerd op onderwerp en op de mate van diepgang, door ze uit te werken in een discussiestructuur (zie figuur 3.1 en 3.2). Het doel was om voor een aantal verschillende onderwerpen de argumentatie wat meer in de vingers te krijgen en te balanceren tussen de twee partijen (verkoper versus inkoper). In het voorbeeld van de duurzaamheidsdiscussie (figuur 3.1) begint de verkoper (links) bijna direct over de positieve effecten van de technologie op het milieu (nr 2 in de kleine cirkel). De inkoper (rechts) reageert daar op met een vraag (-2), waarop de verkoper antwoordt met een aantal argumenten (3). De inkoper accepteert deze met een ok (-3) en stelt een vervolgvraag (4), waarop de verkoper antwoordt (-4), etc. Naarmate de cirkels links en

ⁱ Of we daadwerkelijk het beoogde effect hebben behaald is lastig te zeggen. Het project was relatief klein en een evaluatie was er geen onderdeel van.

rechts dichters naar elkaar toekomen, krijgt het gesprek meer diepgang. Naast de discussie over duurzaamheid hebben we structuren uitgewerkt over technische, financiële, praktische en emotionele aspecten.



Figuur 3.1 Discussiestructuren over duurzaamheid (groen), technische aspecten (blauw) en financiële (geel) aspecten



Figuur 3.2 Discussiestructuren over praktische (paars) en emotionele (rood) aspecten.

Een aantal onderdelen van de bovenstaande discussiestructuren hebben we uiteindelijk gebruikt in twee fictieve dialogen. De eerste dialoog was tussen een leverancier van energiebesparende software en een operator van een papierfabriek. De tweede dialoog was tussen een leverancier van warmteterugwinning technologie en een directeur van een grote soepfabriek (zie bijlage B). Ons doel was om te variëren in dialogen voor een aantal verschillende sectoren en technologieën.

Aan de dialogen hebben verschillende vragen toegevoegd:

- Hoe vaak kom je dit tegen? (Kolb leerstijl: ervaring)
- Wat zou je aan antwoord verbeteren? (Kolb: waarnemen en overdenken)
- Hoe zou je zelf dit gesprek afmaken? (Kolb: waarnemen en overdenken)
- Welk antwoord vind je het beste en waarom? (Kolb: abstracte begripsvorming)

Tot slot hebben we de twee dialogen en vragen laten bekijken door een technologieleverancier en een voormalige verkoper van technologie. Op basis van hun opmerkingen over de mate van realisme van de dialogen hebben we een aantal aanpassingen gedaan. De dialogen en vragen zijn beschreven in Annex B.

3.3 Resultaten pilot ISPT annual event 2018

ISPT organiseert ieder jaar de ISPT dag waar partners, belanghebbenden, onderzoekers, studenten en andere deelnemers een kans krijgen om elkaar te ontmoeten, te leren en op de hoogte te blijven van de nieuwste projecten en resultaten. Het thema van de ISPT dag 2018 was het Klimaatakkoord. In Parijs is afgesproken om de CO₂-emissies wereldwijd met bijna 50% te verminderen tegen het jaar 2030. In het Nederlandse Klimaatakkoord speelt de industrie een cruciale rol in het bereiken van deze doelstellingen. De ISPT Annual event op 13 november 2018 was met ruim 200 deelnemers drukbezocht. Er was een plenair gedeelte en waren twee rondes workshops van 50 minuten, verspreid over het terrein van De Prodentfabriek in Amersfoort. De Green Wedge workshop werd in de eerste ronde gehouden.



Figuur 3.4a en 3.4b ISPT Annual event 2018

Aan onze workshop namen 21 mensen deel. Er waren twee leveranciers betrokken. Een groot deel van deelnemers (15) had een consultant of kennispartij achtergrond, maar ook binnen deze groep hadden mensen ervaring met verkoopgesprekken. Ongeveer de helft gaf min of meer aan 'verkoper' te zijn; al dit bleek niet het geschikte woord. Ten slotte waren er vijf eindgebruikers aanwezig. Na een korte plenaire introductie gingen we uiteen in drie kleine groepen van zes of zeven personen met elk een moderator vanuit TNO en ISPT. De voertaal was Engels.



Figuur 3.5 Workshop Green Wedge ISPT Annual event

Twee groepen werkten met de dialoog tussen een leverancier van energiebesparende software en een operator van een papierfabriek. De andere groep werkte met de dialoog tussen een leverancier van warmte terugwin technologie en de directeur van een grote soepfabriek. Ieder dialoogonderdeel werd in de groep kort (voor)gelezen en mensen schreven hun antwoorden op papier op. Daarna gingen we in de groepen in gesprek over hun antwoorden.

Na de dialoog oefening werd kort plenair nagepraat, maar vanwege de tijd was dit erg kort. Na afloop van de workshop hebben we feedback formulieren onder de deelnemers verspreid. Veertien deelnemers vulden deze in. We vroegen wat ze positief vonden aan de workshop, wat we konden verbeteren en welk rapportcijfer ze zouden geven voor het nut van de workshop voor technologieleveranciers.

3.3.1 Resultaten en lessen

Deelnemers waren over het algemeen positief over de workshop. Het gemiddelde cijfer over het nut van workshop was een 7,6. Ze waardeerden de informele sfeer en het uitwisselen van ervaringen. Op deze manier over klantgesprekken praten doen zij niet regelmatig, en deelnemers waren bereid om openhartig te zijn. Ook de interactie in de kleine groep, de herkenbaarheid en het realisme van de situatie werden als positieve kanten van de workshop beschreven.

Aan de andere kant werd gesteld dat het weinig nieuw was ('this already exists, as sales training'), dat de doelen van de workshop duidelijker gesteld moesten worden en er meer tijd genomen moest worden voor terugkoppeling aan theorie en samenvatten.

Onze eigen conclusies waren dat de workshop in de vorm van dialogen goed werkte, maar dat het voor deelnemers inderdaad te weinig vernieuwend was. Hoewel herkenbaarheid een goed begin is, wilden we graag mikken op de reactie: 'Het was niet nieuw, maar zo heb ik er nog nooit over nagedacht'.

Op basis van de ingevulde formulieren hebben we de dialogen iets aangepast. Sommige onderdelen werden als niet zo realistisch ervaren. Daarnaast kwamen we tot de conclusie dat er meer een begin en een eind aan de workshop moest komen en dat we dat wilden doen aan de hand van de negen inzichten uit de literatuurreview. Ook wilden we duurzaamheid een prominentere plaats in de workshop en dialoog geven. Een opvallende observatie was dat deelnemers aangaven niet in discussie te gaan met hun potentiële klant als deze duurzaamheid of klimaatverandering als irrelevant afschreef. 'Ik ga nooit in discussie'. Een gesprek dat wat dieper gaat, volgens het schema in figuur 3.1 zou om die reden niet realistisch zijn.

3.4 Resultaten Green Wedge workshop Smurfit Kappa



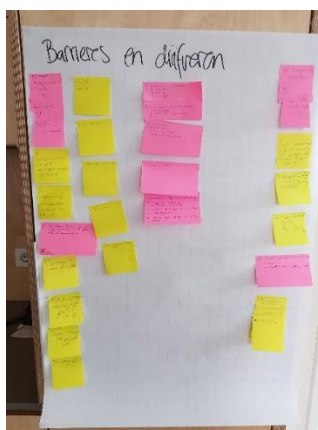
In het programma Grip op drogen staat uitwisseling van kennis over droogstrategieën in de industrie centraal. ISPT is een van de dertien projectpartners. Het programma valt onder de Topsector Energie. Op dinsdag 9 april werd een Grip op drogen bijeenkomst georganiseerd bij papierfabriek Smurfit Kappa in Roermond. Het thema van de middag was de warmtepomp. Hoewel een warmtepomp de aangewezen technologie is om in de industrie energie te besparen en te verduurzamen, en er sprekende voorbeelden bestaan van industriële warmtepompen, wordt de technologie in Nederland amper toegepast.

Smurfit Kappa is een voorloper op het gebied van de warmtepomp: zij hebben meegewerkt aan een pilot installatie. De bijeenkomst op 9 april was er op gericht om geïnteresseerden en potentiële gebruikers enthousiast te maken en te informeren over de warmtepomp. Zo was er een presentatie van Michel van der Pal van ECN part of TNO over de nieuwste warmtepomp die zij ontwikkelen, en van Peter Quaak van EnerQ over de stand van de warmtepomp technologie in het algemeen. Ook vertelde Wim Janssen van Smurfit Kappa over hun ervaringen in de pilot. Er waren 42 mensen aanwezig. Deelnemers waren eindgebruikers (20 van bedrijven zoals FrieslandCampina, Cargill, en Cosun), technologie leveranciers (11, zoals van aardappelverwerking technologie, poederdrogers, en membraan technologie) en consultants en kennispartijen (14, zoals TU Delft, WUR, of Blue Terra). Aangezien we van tevoren wisten dat er voornamelijk eindgebruikers aanwezig zouden zijn, maar wel veel geïnteresseerden die binnen hun bedrijf de handen op elkaar proberen te krijgen voor duurzaamheid hebben we de Green Wedge workshop daarop aangepast.



Figuur 3.6 GRIP op drogen bijeenkomst Roermond

Na een plenaire introductie gingen we uiteen in vier kleinere groepen (circa 11 mensen) onder leiding van vier moderators van ISPT, TNO, WUR, en EnerQ, om allereerst de barrières en drijfveren rondom de aanschaf van de warmtepomp op een flip-over te inventariseren (zie figuur 3.7). We verwachtten dat deze barrières en drijfveren voornamelijk in het technische en financiële zouden zitten. Na deze verzameling gingen we verder met de dialoog oefening tussen een energiecoördinator van een soepfabriek die praat met zijn directeur over warmtepomptechnologie (zie Bijlage C). Ieder dialoog onderdeel werd in de groep kort voorgelezen en mensen schreven hun antwoorden op. Daarna gingen we in de groepen in gesprek over hun antwoorden.



Figuur 3.7 Flip-overs met barrières en drijfveren

Na de dialoog oefening gingen we plenair in op drie van onze inzichten: het sucker effect, keuzes over tijd, en perceptie van klimaatverandering. De uitwerking van de negen

inzichten in de presentatie is te vinden in bijlage F. De overige inzichten kregen deelnemers mee op een hand-out (zie bijlage E).

Vervolgens gingen we terug in de vier kleinere groepen verder met het bespreken van de drie concepten en hoe deze een rol spelen bij het wel of niet aanschaffen van een warmtepomp in hun bedrijf.

Tot slot reflecteerden we plenair op de resultaten van de vier groepen, door iedere moderator een aantal opvallende conclusies of bevindingen te laten vertellen. Vanwege een krappe planning wilden we na afloop feedback formulieren per mail verzenden, maar dat is niet goed gelukt: slechts drie mensen vulden het formulier in.

3.4.1 Resultaten en lessen

Onze verwachting dat de genoemde barrières en drijfveren voornamelijk in het technische en financiële zouden zitten, bleek inderdaad te kloppen (zie tabel 3.1 en de woordwolk in figuur 3.7). Er waren vooral vragen over hoe de technologie in te passen zou zijn in het proces en er werden barrières gezien in de investeringskosten en de terugverdientijd. Ook de betrouwbaarheid en dat de technologie nieuw en onbekend is was voor veel deelnemers een barrière.

Tabel 3.1 Barrières en drijfveren voor bedrijven om warmtepomp aan te schaffen

Barrière	Drijfveer
Technologie (31)	Technologie (11)
Inpassen in bestaande proces (18)	Elektrificeren (5)
Temperatuur bereik (6)	Proces optimaliseren (2)
Simultaan gebruik warmte en koude (3)	Moet 'proven technology' worden (1)
Eerst andere warmte terugwin mogelijkheden proberen (2)	Veel opties waarschijnlijk (1)
Onderhoud (2)	Standaard optie maken bij equipment (1)
	Bewustwording verlies nuttige energie (1)
Financieel (30)	Financieel (7)
Investeringskosten (14)	Kan goede investering zijn (4)
Terugverdientijd (13)	Lagere kosten door energiebesparingen (1) of lagere CO ₂ taks (1)
Lage energieprijs (3)	Subsidies kunnen capex verlagen (1)
Betrouwbaarheid (onzekerheid) (25)	Betrouwbaarheid (onzekerheid) (2)
Nieuw en onbekend (20)	Verwachting eisen overheid (1)
Nog in ontwerpfase (3)	Veelbelovende technologie (1)
Onzekere toekomst (1)	
Geen standaard warmtepompen te koop (1)	
Organisatie (9)	Organisatie (13)
Geen core business (3)	Imago (6)
Welke installateurs/leveranciers? (2)	Open bedrijfscultuur (4)
Capex/opex niet dezelfde manager (1)	Branche kan voorop lopen en stimuleren (2)
Concurrentie (1)	Uitdaging aan willen gaan (1)
Lokale eisen overheid (1)	
Afhankelijkheid vergroten (1)	
Kennis (8)	Kennis (4)
Onvoldoende kennis (4)	Kennis willen verbeteren (4)
Complexiteit die wordt toegevoegd aan bestaande proces (4)	
Milieu (6)	Duurzaamheid (20)
Milieu en veiligheid regels (6)	Duurzaam willen zijn (6)
	Energiebesparing (7)
	CO ₂ reductie (7)
Overig (1)	Overig (2)
Negatief in de media (1)	Het moet straks toch, doe het nu (2)

was: “de collega die over duurzaamheid begon, die heb ik daarna nooit meer gezien”. Het ‘holier than thou effect’ leek hier van toepassing: mensen hebben een hekel aan zelfingenomenheid of heilige boontjes.

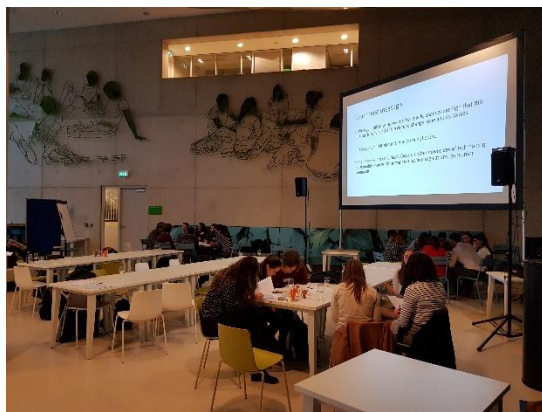


3.5 Resultaten Green Wedge workshop Spark! Climate KIC

EIT Climate KIC is een kennis en innovatie community die gericht is op het versnellen van de transitie naar een economie zonder CO₂ uitstootⁱⁱ. Deze community wordt grotendeels gefinancierd vanuit het Europese Instituut voor innovatie en technologie (EIT), een orgaan van de Europese Unie. EIT Climate KIC biedt een aantal educatieve activiteiten voor studenten. Zo kunnen studenten in het Climate KIC Master programma naast hun reguliere studie een verdiepend programma volgen. Als onderdeel van dit programma wonen zij zogenaamde Spark! sessies bij die hen tot nadenken aanzetten. Op donderdag 9 mei gaven wij in twee rondes de Green Wedge workshop tijdens een Spark! Sessie in Wageningen. Er namen ongeveer 60 studenten deel, die werden verdeeld over drie workshops van 1 uur. Zij waren afkomstig van verschillende studies van de WUR, TU Delft en de Universiteit Utrecht, waaronder duurzaam design, innovatiewetenschappen of milieu- en klimaatwetenschappen. De voertaal was Engels.

Aan de eerste ronde deden 21 studenten mee; aan de tweede ronde deden 14 studenten mee. Allereerst presenteerden we in een plenaire presentatie vier van onze negen inzichten: status quo bias, mythe van eigenbelang, curse of knowledge, perceptie van klimaatverandering. De overige inzichten kregen ze mee op een hand-out (zie bijlage E).

Vervolgens gingen we uiteen in drie of twee kleinere groepen om een deel van de dialoog te doorlopen en te analyseren op de vier inzichten. De dialoog werd in de groep kort voorgelezen en deelnemers schreven hun antwoorden op. Daarna gingen we in de groepen in gesprek over hun antwoorden.



Figuur 3.8 Green Wedge workshop Spark! Sessie

De aanpak in de kleinere groepen verschilde vervolgens iets. In de ene groep werd een opsplitsing gemaakt in twee groepen van drie a vier deelnemers om een rollenspel te spelen (met een verkoper, koper en een of meerdere observators). In de andere twee groepen werd het rollenspel in de hele groep gedaan: een verkoper, een koper en de rest

ⁱⁱ <https://benelux.climate-kic.org/>

observatoren. Aan de spelers werd gevraagd de verschillende inzichten in gedachten te nemen en daar een gesprek mee te voeren.

Tot slot werd plenair nagepraat over de inzichten uit de workshop.

3.5.1 Resultaten en lessen

Omdat de deelnemers studenten waren met weinig of geen ervaring met klantgesprekken (al was een aantal wel actief met allerlei projecten naast hun studie), besloten we om geen dialoogoefening te doen waarin deelnemers reflecteren op wat wel of niet werkt maar om een rollenspel te doen. Dit rollenspel zorgde voor meer interactie in de groepen en zorgde ook voor veel enthousiasme en creativiteit bij de deelnemers. Dit was eigenlijk ook een vorm van het actief experimenteren ('doing'), die Kolb als vierde leerstijl beschreef en die in de eerdere workshops miste.

De deelnemers waren geïnteresseerd in de verschillende inzichten en waren gemotiveerd om aan de workshop mee te doen. We merkten de potentie van het werken met (master) studenten die een studie gericht op bijvoorbeeld innovatie, milieuwetenschappen, bedrijfskunde of duurzaamheid volgen. De lessen die we ze meegeven kunnen ze meenemen in hun verdere loopbaan, bijvoorbeeld als ondernemer, duurzaamheid coördinator of beleidsmedewerker.

3.6 Conclusies

We hebben de Green Wedge materialen op een aantal verschillende groepen, met verschillende samenstellingen toegepast. Uit de pilot leerden we dat we dat de dialoogoefening een goed uitgangspunt was om in gesprek te gaan over hoe klantgesprekken verlopen en beter zouden kunnen. Daarnaast leerden we dat we meer inhoud toe moesten voegen aan de workshop. We wilden dat mensen sterker het gevoel zouden krijgen dat ze nieuwe inzichten hadden meegekregen en konden toepassen.

Uit de workshop bij Smurfit Kappa in Roermond leerden we dat onze materialen over de negen inzichten goed bruikbaar waren, ook voor een groep met een gemixte samenstelling. De insteek om vanuit een energie- of duurzaamheidcoördinator (een persoon met een idee) te denken werkte in deze setting. Leerpunten waren dat we te veel in te korte tijd wilden doen, en dat de groep niet te groot moet zijn.

Ten slotte bleek ook in de groepen met Climate KIC studenten dat (een selectie van) de negen inzichten met interesse werden beluisterd. De rollenspellen voegden extra interactie en energie toe aan de workshop. Ook voor deze toch net wat andere doelgroep waren de inzichten toepasbaar. Dit bleek ook uit een interne sessie die ISPT in mei 2019 voor een aantal collega's organiseerde; de inzichten werden ook als bruikbaar gezien voor schriftelijke communicatie zoals in project proposals en project pitches.

4 Workshop format

In dit hoofdstuk verwijzen we aan de hand van het laatst ontwikkelde draaiboek naar alle bijbehorende materialen in de Bijlagen. Door dit draaiboek te volgen komen alle onderdelen aan bod. Het format is bedoeld als leidraad. Afhankelijk van de groep deelnemers kunnen onderdelen uitgebreid of ingekort worden. Ook de keuze van welke van de negen inzichten gepresenteerd worden hangt af van het publiek.

Draaiboek Workshop Green Wedge

Meenemen

- Powerpoint met inzichten (zie Bijlage F)
- Dialoog oefening op papier (zie Bijlage B, C, D). 1 print per deelnemer.
- Pennen per deelnemer
- Hand-oud negen inzichten (zie Bijlage E)

Planning

20.30 – 20.45	Inzichten uit de sociale wetenschappen
20.45 – 20.55	Uiteen in 7 persoonsgroepen: Dialoogoefening
20.55 – 21.10	Uiteen in 3 a 4 persoonsgroepen: Rollenspel
21.10 – 21.30	Reflectie en feedback

1. Inzichten uit de sociale wetenschappen [15 min]

In ons onderzoek hebben we negen algemene inzichten geselecteerd uit de sociale- en gedragswetenschappen die van invloed zijn bij het maken van keuzes en die toepasbaar zijn op ieder gesprek dat je voor waarin je een idee wilt overbrengen.

Bijvoorbeeld wanneer je een ondernemer bent die potentiële klanten wil overtuigen om hun duurzame product te kopen, of als je een duurzaamheid coördinator bent in een groot bedrijf die dingen wil veranderen of processen wil verbeteren, of als je een beleidsmaker bent die bedrijven wil stimuleren om te verduurzamen.

Vier inzichten (anderen op papier; hand-out in Bijlage E). Gebruikte powerpoint in Bijlage F.

1. Status quo bias
2. Myth of self-interest
3. Curse of knowledge
4. Perceptie van klimaatverandering

Probeer deze inzichten mee te nemen in de volgende oefening. We gaan uiteen in kleinere groepen om te oefenen met een dialoog.

2. Dialoogoefening, uiteen in groepen van 7 [10 minutes].

In deze oefening lezen we op papier een dialoog tussen een verkoper van software/ warmteterugwinning technologie/ warmtepompen en een potentiële koper. Ik lees de dialoog voor. Na afloop van het onderdeel vul je zelf op papier in welke inzichten je in dit gesprek terugziet. Dit bespreken we daarna met z'n allen in deze kleine groep.

- Bij Spark! workshop: Gebruik score formulier (Bijlage I).
- Bij andere workshops: vervolgens gaan we door naar het volgende dialoog onderdeel.

(Afhankelijk van de doelgroep kan voor een verschillende aanpak worden gekozen. Er kan gewerkt worden met wat langere dialoog, of zoals bij Spark! met een korter deel in combinatie met een rollenspel).

Dialogue 1: Selling Energy management software

A technology supplier presents the product Energy Management Software XBM. He wanted to talk with the owner of a paper factory, but was invited to speak with an operator instead.

1

Supplier: Our self-learning energy management technology reveals excessive energy consumption and thus the impact of the human factor. The use of artificial intelligence techniques, like big data and machine learning, is key to this technology. Our software compares the real time energy consumption with the data from similar situations. These data are generated during the benchmarking period. The analysis is done on all the available signals and helps in this way to increase the efficiency of the operation.

2

Buyer: I think your software is very interesting. We are really interested in artificial intelligence and machine learning. We also participated in a block chain pilot. The results were promising, but we decided to turn back to our core business of paper production. So for now we like to stick to the software we are used to; we know that it works well.

What do you find striking in this conversation? What insights do you recognize?

Curse of knowledge

Status quo bias

Dialogue 2 - Selling heat recovery technology

A technology supplier presents his heat recovery technology from his company called Heat Ways. The potential buyer is the director of a large soup factory.

1

Supplier: With our technology we recover heat from industrial processes. Do you know that a significant amount of waste heat remains untapped due to the limited applicability of metal heat exchangers due to (acid) dew point corrosion problems? Our polymer heat exchanger overcomes this limitation and enables energy savings by up to 10% per application.

2

These exchangers allow companies to save on energy costs and to fulfill their sustainability targets for a very attractive return on investment, the typical pay-out is 2 years.

3

Buyer: Hmm, that sound interesting. But do you also have successful references? We do not want to be an experimental pilot. It has to be proven of course.

What do you find striking in this conversation? What insights do you recognize?

Myth of self-interest

Sucker effect

3. Uiteen in kleinere groepen: 3 of 4 [15 min]

Leverancier – Inkoper – Waarnemer(s)

Rollen verdelen. Kies een inzicht en gebruik het in je gesprek. De waarnemer schrijft op welke argumenten worden gebruikt en wat wel en minder goed ging. Bespreek dit. Wissel van rol na 5 minuten.

4. Plenair: samenvatting en feedback [15 min]

Afhankelijk van opzet.

Indien uiteen in groepen en alleen dialoogoefening:

- Moderator per groep rapporteert plenair terug: wat viel op, wat waren conclusies
- Nabespreken in groep

Indien uiteen in groepen en rollenspel:

- Waarnemers: wat viel op?
- Welke inzichten heb je gekozen? Waarom
- Wie heeft het over duurzaamheid of klimaatverandering gehad? Waarom wel/niet
- Hoe ben je omgegaan met oplossingen?
- Waren er verrassingen?

5 Conclusies, aanbevelingen en vervolgstappen

Het Green Wedge project was gericht het ontwikkelen van een workshop format voor duurzame technologie leveranciers uit het MKB. De belofte van het format was: *U leert een duurzame propositie zodanig voor het voetlicht te brengen bij bestaande en mogelijke klanten dat dit de klant-leverancier relatie positief beïnvloedt.* Wij menen een format ontwikkeld te hebben dat geschikt is voor dit doel.

Negen relevante sociaal wetenschappelijke inzichten op een rij

De inventarisatie beschreven in Hoofdstuk 2 heeft geleid tot de selectie van negen inzichten om de communicatie tussen duurzame technologieleveranciers en inkopers te verbeteren. Onder communicatie vallen in dit geval niet alleen de gesprekken die deze partijen met elkaar voeren, maar alle touchpoints die potentiële klanten met een leverancier hebben, waaronder de website, folders of pitches. Door de communicatie breder te trekken dan prijs en productspecificaties, bieden we leveranciers opties hoe ze hun product of dienst op een andere manier en met andere argumenten ‘aan de man’ kunnen brengen. Met de negen inzichten bieden we bovendien mogelijkheden hoe om te gaan met de kennislacune aan de inkoopzijde (wees je bewust van de curse of knowledge) en zelf af te zien van zelfcensuur (denk aan de perceptie van klimaatverandering).

Toepassen van Human-Centered Design en leerstijlen

In Green Wedge hebben de we drie Human-Centered Design fasen doorlopen: Inspiratie, Ideevorming en Implementatie (zie figuur 1.1). In de Inspiratiefase, ons werkpakket 2, hebben we vooral geleerd van de doelgroep. Tijdens de ideevorming fase, ons werkpakket 3, zijn ideeën ontwikkeld en een prototype getest. In de implementatie fase, ons werkpakket 4, zijn de oplossingen ingevoerd en uitgevoerd in een definitief workshop format. Door aan te sluiten bij de doelgroep hebben we een poging gedaan om aan te sluiten bij hun dagelijkse praktijk en hen door de vorm actief te laten bijdragen aan het zoeken naar oplossingen (eigenaarschap). Het toepassen en in steeds verder uitwerken van de wetenschappelijke inzichten in het workshop format, met feedback van leveranciers en deelnemers aan de workshops heeft een methode opgeleverd die voor verschillende groepen waarde heeft. De algemeenheid van de inzichten maakt de methode namelijk geschikt voor ieder persoon die een idee heeft waar hij of zij medestanders zoekt. Dit geldt voor leveranciers van duurzame technologie die hun product willen verkopen, maar bijvoorbeeld ook voor duurzaamheidscoördinatoren die hun bedrijf willen verduurzamen, of voor onderzoekers die hun resultaten onder de aandacht willen krijgen.

Door daarbij de vier verschillende manieren van leren van Kolb (feeling, watching, thinking, doing) toe te passen is bovendien een format ontstaan dat deelnemers op een uitgebreide manier laat leren. Het proces van workshopontwikkeling was open en welk format dit project zou opleveren lag daarom helemaal niet vast. Dat we nu op deze vorm en met deze inhoud zijn uitgekomen is, is voor ons een positieve ontdekkingsreis geweest waarin feeling, watching, thinking, en doing ook aan de orde zijn gekomen.

5.1 Spin-off en vervolgactiviteiten

De resultaten van Green Wedge zijn concreet: er ligt een workshopformat met verschillende materialen, onder andere te downloaden van onze website. Met onze workshops hebben we circa 100 deelnemers bereikt maar we zien potentie in het op verschillende manieren toepassen van de materialen en inzichten:

1. Opnemen materialen in curriculum voor studenten die bezig zijn met innovatie en duurzaamheid

We zijn in contact met de MADE Master van het Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS), en met de WUR over het toepassen van de materialen in hun studieprogramma's. Bij de WUR kan het mogelijk onderdeel worden van een Capita Selecta cursus.

2. Toepassen van workshop format bij technologieleveranciers

ISPT staat in contact met een grote groep duurzame technologieleveranciers en -gebruikers. Veel van hen kunnen gebruik maken van de inzichten die Green Wedge oplevert. De praktijk laat zien dat de argumentenbasis te smal is; gesprekken gaan over technologie en financiën. We verwachten dat een workshop om hier dieper op in te gaan zal aanslaan. De Innovation Academy van ISPT is mogelijk een mooie manier om de workshop voor een wat langere periode blijvend aan te bieden. Daarnaast bieden we de materialen nadrukkelijk aan op de Green Wedge website, zodat trainers, coaches of andere zelfstandigen ze gemakkelijk kunnen gebruiken. Er zijn tal van bijeenkomsten waar de workshop bij zou kunnen passen, zoals WOTS 2020, FME bijeenkomsten of de Dag van de Duurzaamheid 10-10. Een peiling onder een aantal contacten leverde al wat interesse op. Een vervolgstap voor ons is nu om het bij nog meer mensen onder de aandacht te krijgen.

3. Toepassen van workshop format bij bedrijven

Zoals beschreven is het format niet alleen geschikt voor technologieleveranciers maar ook voor andere groepen. Naar ons idee kan het format bijvoorbeeld gebruikt worden binnen bedrijven of organisaties om projectgroepen die zich bezig houden met duurzaamheid wat handvatten te bieden. Binnen ECN part of TNO gaan we de workshop om die reden geven. Ook voor Ministeries is het mogelijk geschikt. Ieder jaar organiseert het Behavioural Insights Netwerk Nederland (BIN NL) de Dag van het gedrag. BIN NL is een samenwerkingsverband van alle ministeries, voor de toepassing van gedragsinzichten in beleid, uitvoering, toezicht en communicatie. Het is bedoeld voor het uitwisselen van kennis en ervaring. Het Green Wedge team stelt aan BIN NL voor om een workshop over te geven tijdens de aankomende Dag van het gedrag.

4. Aanvullende ideeën

In het workshop format hebben we een aantal fictieve dialogen uitgewerkt en daarnaast een rollenspel bedacht. Het is aan de gebruiker van de workshop om in te schatten welke vorm voor een bepaalde groep het meest geschikt is. Het lijkt ons daarnaast een goed idee om de rollenspellen op film op te nemen als nog een andere vorm voor de workshop. Dit zou in plaats van de dialoogoefening gebruikt kunnen worden.

6 Referenties

- Arkes, H. R., & Blumer, C. (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35(1), 124-140.
- Asch, S. (1946). Forming impressions of personality. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41(3), 258-290.
- Audia, P., Locke, E., & Smith, K. (2000). The paradox of success: An archival and a laboratory study of strategic persistence following radical environmental change. *Academy of Management Journal*, 43(5), 837-853.
- Avnet, T., Pham, M. T., & Stephen, A. T. (2012). Consumers' trust in feelings as information. *Journal of Consumer Research*, 39(4), 720-735.
- Baden, D. (2014). Look on the bright side: A comparison of positive and negative role models in business ethics education. *Academy of Management Learning & Education*, 13(2), 154-170.
- Bagozzi, R. (2006). The role of social and self-conscious emotions in the regulation of business-to-business relationships in salesperson-customer interactions. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(7), 453-457.
- Bazerman, M., & Moore, D. A. (2013). *Judgment in managerial decision making*. 8th ed. John Wiley & Sons, 2013.
- Belmore, S. & Hubbard, M. (1987). The role of advance expectancies in person memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(1), 61-70.
- BIT (2019). *One letter that triples energy switching*. Via <https://www.bi.team/blogs/one-letter-that-triples-energy-switching/>
- Branding for the people (2019). *Webpage on branding and touchpoints*. Via: <https://brandingforthepeople.com/selecting-branding-touchpoints/>
- Bruderer Enzler, H. (2015). Consideration of future consequences as a predictor of environmentally responsible behavior: Evidence from a general population study. *Environment and Behavior*, 47(6), 618-643.
- Bruine de Bruin, W. (2005). Save the last dance for me: Unwanted serial position effects in jury evaluations. *Acta Psychologica*, 118(3), 245-260.
- Camerer, C., Loewenstein, G. & Weber, M. (1989). The curse of knowledge in economic settings: An experimental analysis. *Journal of Political Economy*, 97(5), 1232-1254.
- Chernev, A., Böckenholt, U., & Goodman, J. (2015). Choice overload: A conceptual review and meta-analysis. *Journal of Consumer Psychology*, 25(2), 333-358
- Cialdini, R. B. (1984). *Influence: The Psychology of Persuasion*. New York: Collins.

- Ouden, den, P. H. (2006). *Development of a design analysis model for consumer complaints: revealing a new class of quality failures*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven DOI: 10.6100/IR601501.
- Edwards, W. (1962). Subjective probabilities inferred from decisions. *Psychological Review*, 69(2), 109.
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: A critical review. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351-401.
- Gigone, D., & Hastie, R. (1997). The impact of information on small group choice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 132.
- Handgraaf, M., Van Lidth de Jeude, M., & Appelt, K. (2013). Public praise vs. private pay: Effects of rewards on energy conservation in the workplace. *Ecological Economics*, 86, 86-92.
- ISPT, ECN, UvT, & KWA (2016). *Eindrapport Green by Choice Green by Design*. Amersfoort: ISPT rapport.
- Kahneman, D., Knetsch, J., & Thaler, R. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
- Kemp, E., Borders, A., Anaza, N., & Johnston, W. (2018). The heart in organizational buying: marketers' understanding of emotions and decision-making of buyers. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33(1), 19-28.
- Kerr, N. (1983). Motivation losses in small groups: A social dilemma analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(4), 819.
- Keysar, B. (1994). The illusory transparency of intention: Linguistic perspective taking in text. *Cognitive Psychology*, 26(2), 165-208.
- Koot, J. (2019). *Brainy Buyers vs Cheerful Consumers? The Differences and Similarities Between Professional Buyers and Consumers Concerning the Influence and Experience of Emotions on Purchase Behavior*. Wageningen: WUR BSc thesis.
- Korhonen, P., Malo, P., Pajala, T., Ravaja, N., Somervuori, O., & Wallenius, J. (2018). Context matters: The impact of product type, emotional attachment and information overload on choice quality. *European Journal of Operational Research*, 264(1), 270-279.
- Kravitz, D. A., & Martin, B. (1986). Ringelmann rediscovered: The original article. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(5), 936-941.
- Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. S. (2015). Emotion and decision making. *Annual Review of Psychology*, 66, 799-823.
- Loewenstein, G., & Thaler, R. (1989). Anomalies: intertemporal choice. *Journal of Economic Perspectives*, 3(4), 181-193.
- Loury, G. C. (1994). Self-censorship in public discourse: a theory of "political correctness" and related phenomena. *Rationality and Society*, 6(4), 428-461.

- Nolan, J., Schultz, W., Cialdini, R., Goldstein, N., & Griskevicius, V. (2008). Normative social influence is underdetected. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(7), 913-923.
- Miller, D. (1999). The norm of self-interest. *American Psychologist*, 54(12), 1053.
- Pham, M. T. (2014). Feels Right... Go Ahead? When to Trust Your Feelings in Judgments and Decisions. *GfK Marketing Intelligence Review*, 6(1), 22-27.
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7-59.
- SER. (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Via <https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/overige-publicaties/2013/energieakkoord-duurzame-groei.pdf>
- Tertium & VU (2018). *Deugden. Gepersonaliseerde communicatie om de energietransitie te versnellen*. Via <http://www.tertium.nl/wp-content/uploads/2018/02/Deugden-e-zine-web.pdf>
- TNO & IVAM (2015). *Ondernemers op bedrijventerreinen: persona's*. TNO Rapport nummer: TNO 2015 P11220. Via www.tno.nl/media/6393/stem_ondernemers_op_bedrijventerreinen_personas.pdf
- Trope, Y. & Liberman, N., (2010). *Construal-level theory of psychological distance*. *Psychological Review*, 117(2), pp.440–463.
- Verplanken, B. (2018). Promoting sustainability: towards a segmentation model of individual and household behaviour and behaviour change. *Sustainable Development*, 26(3), 193-205.
- Vleeming e.a (2010). Mogelijkheden tot energiebesparing in de Nederlandse energie-intensieve industrie. PDC-rapport.
- Weber, E. (2016). What shapes perceptions of climate change? New research since 2010. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(1), 125-134
- Zauberman, G., & Urminsky, O. (2016). Consumer intertemporal preferences. *Current Opinion in Psychology*, 10, 136-141.

Bijlage A – 69 concepten uit de literatuurreview

1. Analytic system/System 2 thinking
2. Conscious behaviour
3. Decision making under uncertainty
4. Affect heuristics
5. Emotion
6. Trust-in-feelings
7. Hedonism
8. Consideration of future consequences
9. Intertemporal choice
10. Limited willpower
11. Time orientation
12. Time perspective
13. Willpower
14. Escalation of commitment
15. Strategic persistence
16. Strategy-based decisions
17. Strategy-based errors
18. Crowding out
19. Economic incentive
20. Expectations of benefits energy saving
21. Financial incentive
22. Fixed-pie assumption
23. Money incentive
24. Opportunity costs
25. Subjective expectations of costs and benefits
26. Finite pool of worry
27. Choice overload
28. Choice bracketing
29. Consumers scepticism sustainability
30. Lack of knowledge
31. Lack of knowledge of businesses
32. Lack of knowledge of consumers
33. Lack of urgency
34. Misunderstanding climate change
35. Anchoring
36. Path dependence
37. Status quo bias
38. Sunk costs
39. Availability heuristic
40. Common knowledge bias
41. Confirmation trap
42. Retrievability
43. Self-censorship
44. Self-justification
45. Tunnel vision
46. Drop in bucket effect
47. Empathy gaps
48. Illusion of unanimity

49. Myth of self-interest
50. Norm of self-interest
51. Personal norms
52. Prejudice
53. Relational barriers
54. Shared information
55. Shared responsibility
56. Social comparison
57. Social dilemma
58. Social influence
59. Social norms
60. Social recognition
61. Social responsibility
62. Stereotypes
63. Sucker effect
64. Wisdom of the crowd
65. Prosocial behaviour
66. Social preferences
67. Social value orientation
68. Social values
69. Energy-related behavioural characteristics

Bijlage B – dialogen pilot

Dialogue 1: Selling Energy management software

Seller presents the product Energy Management Software XBM. He wanted to talk with the owner of a paper factory, but was invited to speak with an operator instead.

1

Seller: Our self-learning energy management technology reveals excessive energy consumption and thus the impact of the human factor. The use of artificial intelligence techniques, like big data and machine learning, is key to this technology. Our software compares the real time energy consumption with the data from similar situations. These data are generated during the benchmarking period. The analysis is done on all the available signals and helps in this way to increase the efficiency of the operation.

2

Buyer: I think your software is interesting, but nowadays everybody's using EMS-Pro (a different software with similar features). As these things go, I'm inclined to use the same software because I know it works and they are very strict with their choices. So even though it is a bit more expensive, using EMS-Pro seems to be the safe way to go.

How often do you encounter the Buyer's reply: being influenced by what other companies do?

3

Seller: Of course, but their technology is nowadays rather outdated. Our product performs better, it is a more energy-efficient solution. Especially in the long run, we see savings of up to 30%.

How would you improve the Seller's reply?

4

Buyer: I'm going to stop you right there because, you see, in our case, such energy calculations don't really matter. We have long-term contracts with a number of heat suppliers on our business park, so if we use less heat, these savings do not end up with us.

How would you answer as a Seller?

5

Seller: Of course, but now you are only focusing on the financial aspect of energy saving. You could also focus on your Corporate Social Responsibility: you can communicate your energy-efficiency to your stakeholders and have them appreciate your efforts towards sustainability.

6

Buyer: Well ok... yes...But with our energy figures, when will we really have something to communicate about. I mean, at what point does it start to make such a big difference that I can say 'Hey, check out how energy efficient and sustainable we are!' When does it start being noteworthy?

Choose the best response:

Seller:

- (1) Of course, you can always communicate *the fact that you're making an effort in that direction* (not so much the effect).
- (2) It would need a relatively long time, I agree, but in this time and age you would be contributing to a more sustainable production process.
- (3) Well it depends on what you mean by a long period. I think three years in this branch is a fairly short period of time. It doesn't need decades before you can reap the benefits.
- (4) Other

Explain:

Dialogue 2: Selling heat recovery technology

Seller presents his heat recovery technology from his company called Heat Ways. The potential Buyer is the director of a large soup factory.

1

Seller: With our technology we recover heat from industrial processes. Do you know that a significant amount of waste heat remains untapped due to the limited applicability of metal heat exchangers due to (acid) dew point corrosion problems? Our polymer heat exchanger overcomes this limitation and enables energy savings by up to 10% per application.

2

These exchangers allow companies to save on energy costs and to fulfill their sustainability targets for a very attractive return on investment, the typical pay-out is 2 years.

3

Buyer: Hmm, that sound interesting. But do you also have successful references? We do not want to be an experimental pilot. It has to be proven of course.

How often do you encounter the Buyer's reply?

4

Seller: Yes, we applied our technology for different clients, for example in the chemical sector and for a number of biomass installations. In all cases, we gained the savings we predicted, for heat and for CO₂.

How would you improve the Seller's reply?

Buyer and Seller discuss some more.

Seller explains that the factory process might need to be adapted in order to integrate the technology.

5

Buyer: So if I implement this technology I have to adjust my process? Our process is very specific and well regulated. The adjustments that you propose therefore cost way more time and money than you suggest... this return of investment would be way longer.

How would you answer as a Seller?

6

Buyer: Ok, I will discuss this with my colleagues. I am just not convinced that it would work. I don't have the feeling of 'YES! This is what we need to do!'

How would you answer as a Seller?

7

Seller: I understand. Let me stress this: our technology has a very low carbon footprint. If you compare the energy usage needed for its operation to how much carbon emission it reduces, the total carbon footprint of your factory can be decreased enormously. We recently applied our polymer heat exchanger in a large brewery and they reduced their CO₂ emission with about 600,000 kg per year!

8

Buyer: Well that is nice to hear, but between you and me, I am not really into that environmental carbon stuff. I'm what they call a 'skeptic'. I don't think the world's going to end. We cannot control these kinds of natural processes.

Choose the best response:

Seller:

- (1) Well of course, but if you look at it from a financial side. If the emission trading system (ETS) hits off in the upcoming years it will be profitable for you to have lower carbon emissions.
- (2) I totally disagree. The scientific evidence that links greenhouse gases to climate change is overwhelming! I cannot understand that you would deny this.
- (3) Oh ha-ha ok. Nevertheless, in two years you get your investment back and start making profit.
- (4) Well you can believe this, but when the Paris Climate Agreement becomes mainstream, you will already be aligned in these matters.
- (5) Other

Explain:

Bijlage C – dialoog workshop Smurfit Kappa

Een energiecoördinator van een soepfabriek praat met zijn directeur over warmtepomptechnologie.

Even geleden sprak hij met een vertegenwoordiger van het bedrijf HEAT WAYS en hij werd enthousiast van het idee om in hun fabriek een warmtepomp te gaan gebruiken. Hij wil zijn directeur daar ook van overtuigen.

1

Energiecoördinator: Met hun technologie wordt laagwaardige restwarmte uit industriële processen efficiënt opgewaardeerd tot warmte van hoge temperatuur die ergens anders kan worden ingezet. Weet je dat een groot deel van onze restwarmte nu ongebruikt blijft? Met zo'n warmtepomp kunnen we wel 50% tot 70% op warmte besparen vergeleken met conventionele installaties.

2

De warmtepompen van HEAT WAYS zorgen dus voor een besparing op energiekosten en zorgen ervoor dat we onze duurzaamheidsdoelstellingen behalen. De terugverdiëntijd is best erg aantrekkelijk, de gemiddelde return on investment is twee jaar.

Q. Voert u wel eens zo'n gesprek met uw directeur/directie?
Pakt deze energiecoördinator het goed aan? Wat kan beter?

3

Directeur: Hmm, dat klinkt interessant, zijn er referenties? We willen geen experimenteer pilot worden; de technologie moet wel bewezen zijn.

4

Energiecoördinator: Ja, ze hebben de technologie al eerder toegepast, vooral ook in de voedingsindustrie. Voor verschillende klanten, zoals voor een grote aardappelverwerker en voor een zuivelproducent. Bij de aardappelverwerker is hun warmtepomp bijvoorbeeld toegepast om warmte te leveren aan hun drogers. In allebei de gevallen zijn de bedrijven erg tevreden met de energiebesparing die ze door deze warmtepompen bereiken.

Q. Is dit verhaal overtuigend? Waarom wel/niet?

Directeur en energiecoördinator praten verder.

De energiecoördinator vertelt dat het proces van de fabriek aangepast moet worden om de technologie te integreren.

5

Directeur: Dus als we deze warmtepomp zouden gebruiken dan moeten we ons hele proces aanpassen? Je weet dat het erg specifiek en goed ingeregeld is. De aanpassingen die je net voorstelde kosten dan toch veel meer tijd en geld dan je suggereert. De terugverdientijd is echt veel langer dan twee jaar.

7

Energiecoördinator: Ik begrijp je opmerking, maar er zijn nog andere voordelen naast de terugverdientijd. De warmtepomp heeft een erg kleine carbon footprint als je kijkt naar het verbruik. Als je het energieverbruik vergelijkt met conventionele methodes... de totale CO₂ afdruk van de fabriek gaat enorm naar beneden. HEAT WAYS heeft recentelijk deze warmtepomp technologie toegepast bij een grote brouwerij en die hebben hun CO₂ emissie verlaagd met ongeveer 600.000 kg per jaar!

Q. Zou u dit gesprek voeren? Is de carbon footprint een belangrijk argument?

Welke van onderstaande argumenten over duurzaamheid, past (of passen) het best bij hoe uw bedrijf naar duurzaamheid kijkt?

- (1) Naast de kosten van de investering, moet je ook rekening houden met de oplopende prijzen van het emission trading system (ETS). Als je CO₂ uitstoot lager is dan zul je hier in de toekomst flinke winst op behalen.
- (2) Klimaatverandering is zo'n belangrijk probleem. We moeten er echt veel meer aan gaan doen.
- (3) Duurzaamheid is aardig, maar kijk vooral naar de terugverdientijden: in twee jaar heb je je investering al terug en ga je verdienen.
- (4) Het klimaatakkoord en de afspraken uit Parijs zullen steeds meer mainstream worden. Als je nu je processen aanpast ben je goed voorbereid op de toekomst.
- (5) Nog iets anders.

Licht toe:

Bijlage D – dialogen workshop Spark! Sessie

Dialogue 1: Selling Energy management software

A technology supplier presents the product Energy Management Software XBM. He wanted to talk with the owner of a paper factory, but was invited to speak with an operator instead.

1

Supplier: Our self-learning energy management technology reveals excessive energy consumption and thus the impact of the human factor. The use of artificial intelligence techniques, like big data and machine learning, is key to this technology. Our software compares the real time energy consumption with the data from similar situations. These data are generated during the benchmarking period. The analysis is done on all the available signals and helps in this way to increase the efficiency of the operation.

2

Buyer: I think your software is very interesting. We are really interested in artificial intelligence and machine learning. We also participated in a block chain pilot. The results were promising, but we decided to turn back to our core business of paper production. So for now we like to stick to the software we are used to; we know that it works well.

What do you find striking in this conversation? What insights do you recognize?

Dialogue 2: Selling heat recovery technology

A technology supplier presents his heat recovery technology from his company called Heat Ways. The potential buyer is the director of a large soup factory.

1

Supplier: With our technology we recover heat from industrial processes. Do you know that a significant amount of waste heat remains untapped due to the limited applicability of metal heat exchangers due to (acid) dew point corrosion problems? Our polymer heat exchanger overcomes this limitation and enables energy savings by up to 10% per application.

2

These exchangers allow companies to save on energy costs and to fulfill their sustainability targets for a very attractive return on investment, the typical pay-out is 2 years.

3

Buyer: Hmm, that sound interesting. But do you also have successful references? We do not want to be an experimental pilot. It has to be proven of course.

What do you find striking in this conversation? What insights do you recognize?

Bijlage E – Handout nine insights

Nine insights to improve customer dialogues on sustainable technology



Curse of knowledge

You know more than the person you talk to. So, think about the story you want to tell: make it easy, understandable and suitable. Use examples to clarify. Affirm if your conversation partner understands what you tell, but take into account that people do not want to feel inferior. If possible, involve someone in the conversation that is no expert, so you can explain things in a simple manner.



Primacy effect

Information that is presented first is most remembered. So, put your most important message up front. Remind your audience of your most important message by summarizing at the end.



Intertemporal choices

People prefer the current over the future. So, find ways to delay immediate costs (lease constructs or pay back without interests) or find ways to pull benefits up front (social approval). Use arguments like to counter this preference: If a change has to happen anyway (e.g. law changes in 2024), the later you implement, the more potential savings you lose...



Perceptions of climate change

Climate change is a complex, far away issue. Studies show that a majority of people, including business representatives, is convinced of the climate change issue and its causes. So, talk about it. If by chance someone is not convinced, focus on other downsides of not making sustainable choices, for instance rules and regulations, or consumer demands.



Myth of self-interest

People are not purely driven by money. Money is a driver of behaviour, both for consumers and professional buyers, but other factors also play a role, like social comparison or doing something for the environment. So, do not focus solely on money.



Emotions

Also in business to business sales emotions (like trust or pride) play an important role. Think about how connect with buyers on an emotional and personal level. Learn about emotion management.



Information and choice overload

When there is too much choice, people do not choose. So, limit the amount of unnecessary information, decrease the number of choices and increase meaningful differences between choices.



Status quo bias

People prefer to keep things the same. People only leave the status quo when they win substantially more than they lose. Does your product really outweigh what they have? Present them with a choice: imagine you would start your company and its processes from zero, which technologies would you choose? Point out strategic persistence: if this is your approach you will never make any changes. Is that a good strategy on the long run?



Sucker effect

Nobody wants to be the only one that acts. The sucker effect strongly decreases when there are some others making the sustainable choice. Show these positive examples: there are businesses that apply sustainable technology. Avoid talking about negative examples. This can lead to cynicism.

www.greenwedge.weebly.com

Bijlage F – Powerpoint slides

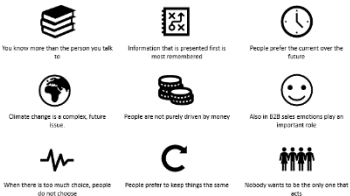


Green Wedge

Dialogues on sustainable technology



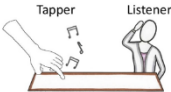
Het Green Wedge project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Wetenschappelijke Onderzoek, Technische wetenschappen (TNO), Topsector Energie, uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland



Curse of knowledge



- In 1990, PhD student Elizabeth Newton from Stanford University developed a game: ‘Tapper vs Listener’
- Tapper was asked to pick a well-known song, such as “Happy Birthday,” and tap out the rhythm on a table.
- The listener’s job was to guess the song.



- 120 songs were tapped out.
- Listeners guessed only three of the songs correctly: 2.5%.
- Before the guess, tappers predicted probability that listeners would guess correctly. They predicted 50%.

Curse of knowledge

... — — — ...

- When a tapper taps, it is impossible to avoid hearing the tune playing along to the taps. But the listener hears a kind of bizarre Morse code.
- Once we know something—like the melody of a song—we find it hard to imagine not knowing it. Our knowledge has “cursed” us.
- We have difficulty sharing it with others, because we can’t readily re-create their state of mind.

Curse of knowledge and (sustainable) technology

- Studies show that technology users (consumers) do not understand how to use it. Developers make it too complex.
- For instance:
 - Consumers return their appliances thinking they are broken, but instead they use them wrong (48% of returns; Den Ouden, 2006)
 - Almost half of programmable thermostat users do not program it (Peffer e.a., 2011).
- Technology suppliers have a very specific type of knowledge

Take home message

- Think about the story you want to tell: make it easy, understandable and suitable for your conversation partner
- Use examples to clarify
- Affirm if your conversation partner understands what you tell
- But take into account that people do not want to feel inferior. For example, involve someone in the conversation that is no expert, so you can explain things in a simple manner
- Remember that your story will most likely be told to other non-experts.

Primacy effect



Given these two descriptions, which version of Steve do you prefer?

1. Steve is smart, diligent, critical, impulsive, and jealous
2. Steve is jealous, impulsive, critical, diligent, and smart

Given these two descriptions, which version of Steve do you prefer?

1. Steve is smart, diligent, critical, impulsive, and jealous
2. Steve is jealous, impulsive, critical, diligent, and smart

Two groups assessed Steve:

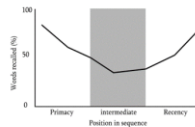
- First group rated Steve positively
- Second group rated Steve negatively

Study: remembering words from a list

- weird
- pluvial
- willow
- punnet
- mot
- stake
- wayfarer
- contiguous
- cascomb
- farceur
- hiernaculum
- schmaltz
- riddlesticks
- cathens

Study: remembering words from a list

- More than likely you will only remember the first word. Maybe the second. (*primacy effect*)
- Possibly you'll remember two or three words at the end of the list (*recency effect*).
- What you won't remember are any of the words in the middle.



Take home message

- Put your most important message up front
- Remind your audience of your most important message by summarizing at the end

Intertemporal choices



Steve's doctor tells him his cholesterol is a bit high, and that in order to avoid the risk of a heart attack, he should reduce his consumption of fried foods. However, shortly afterwards, Steve and his friends go to a sports bar, and a big order of Steve's favorite greasy onion rings is placed on the table. Even though he remembers the words his doctor said, Steve wants to dig in.

- Making decisions involving tradeoff are difficult for most people
 - Often choose the immediately rewarding option
 - Only to regret their decision later

- **Temporal discounting:** people under weigh the impact of future outcomes compared to present ones

Temporal discounting and (sustainable) technology

- Characteristics of sustainable technology:
 - Sustainable technology is often not profitable immediately
 - The investment costs are often higher than the alternative technology
 - The operation costs are often lower than the alternative technology

Take home message

- Find ways to delay immediate costs (lease constructs or pay back without interests)
- Find ways to pull benefits up front (social approval)
- Use arguments to counter temporal discounting
 - Emphasize that companies with future plans are more succesful on the long run. [ref]
 - Use anticipated regret: people want to avoid the feeling of regret after they make a decision. A focus on possible regrets leads people to anticipate and incorporate in their choice their desire to eliminate or reduce this possibility.
 - If a change has to happen anyway (e.g. law changes in 2024), the later you implement, the more potential savings you lose...

Perceptions of climate change



Characteristics of climate change

- Although people are aware of climate change, people do not perceive risks as vivid, relevant, or alarming
- Effects of climate change will mostly take place in the future.
 - We like to live in the moment, preferring to satisfy our immediate needs.
- Climate change is not felt day-to-day
 - Negative effects are mostly felt in other parts of the world
 - People act on fast and immediate issues, while the changing climate is a slow problem
- Personal decisions have only small impacts

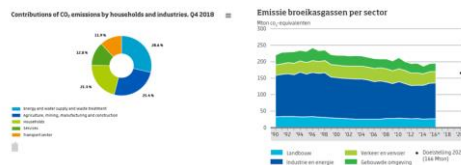
Awareness of climate change (Netherlands)

Study PBL and SCP (2019).

Majority of Dutch citizens and business representatives:

- Acknowledge that the climate is changing
 - 90% citizens (n=1.275),
 - 88% business representatives(n=832)
- Acknowledge that climate change is due to humans causes
 - 85% citizens
 - 84% business representatives

CO₂ emissions and trend



There is potential for energy saving

- Ecofys report: 'state of the art' technology could lead to 30% savings in European refineries.
- Vleeming e.a. (2010): If Dutch installations in the process industry would follow best-practices they could save up to 37% on energy.

Take home message

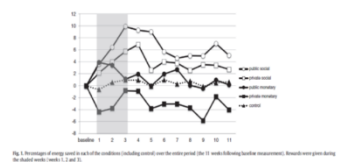
- When you talk to someone professionally, chances are high that this person is convinced of the climate change issue and its causes.
 - So you can talk about it. And do talk about it.
- If someone is not convinced, focus on other downsides of not making sustainable choices, for instance rules and regulations, consumer demands.

Myth of self interest



- In a study by Handgraaf, Van Lidth de Jeude, Appelt (2013) electricity use was measured in a Dutch firm for 13 weeks.
 - Each week, employees were rewarded for conserving energy
 - Half received monetary rewards (€0-€5)
 - Other half received social rewards (grade points with a descriptive comment)
 - Rewards were either privately or publicly given

- Public rewards outperformed private rewards (both short and long term)
- Social rewards outperformed monetary rewards (both short and long term).
- Private monetary rewards were ineffective.
- Public social rewards may be more promising to stimulating energy conservation.



Myth of self-interest

- It is often assumed that money is the most important factor in decision making, but this is not true.
- People also think of themselves that they are driven by money.
- Holds both for consumers and businesses

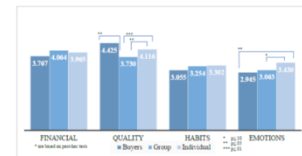
Study on saving energy at home

- 509 Californians received messages (printed doorhangers) on how to save on energy use
- Five different messages:
 - descriptive norm
 - self-interest
 - environment
 - social responsibility
 - information-only (control)
- Energy use data was collected four times during two months
- Afterwards people were interviewed

- Participants believed that the behavior of their neighbors—the descriptive norm— had the least impact on their own energy conservation.
- Results showed that the descriptive norm actually had the strongest effect on participants' energy conservation behaviors.
- More than messages on protecting the environment, being socially responsible, or saving money.

WUR study on decision making by consumers (136) and professional buyers (73)

- When I buy a product, ... play an important role.



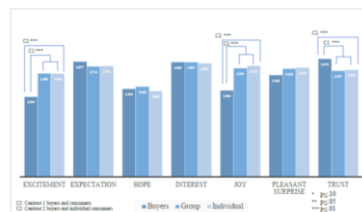
Take home message

- Money is a driver of behaviour, both for consumers and professional buyers
- But other factors also play a role, like social norms or doing something for the environment.
- Do not focus solely on money

Decision making based on emotions



WUR study on decision making by consumers (136) and professional buyers (73)



"During my decision to purchase something I am influenced by the emotion ..."

- Both for consumers and professional buyers emotions play a role.
- Professional buyers seem to be most influenced by trust, while joy and excitement are more relevant for consumers.

Decision making based on emotions

- In 2006 Richard Bagozzi researched salesperson-customer interactions
- Four positive emotions are essential salesperson-customer relations:
 - pride
 - attachment
 - empathy
 - (emotional wisdom)

Decision making based on emotions

- Six negative emotions (and how they are handled)
 - guilt
 - shame
 - embarrassment
 - envy
 - jealousy
 - social anxiety

Decision making based on emotions

- In 2018 Kemp, Borders, Anaza en Johnston interviewed 12 B2B marketing professionals
- Emotions are prevalent at all stages in the organizational decision-making process.
- Buyers must see the functional value of a product or brand, but companies need to consider how to connect with buyers on an emotional and personal level.

Take home message

- Think about how connect with buyers on an emotional and personal level.
- Learn about emotion management:

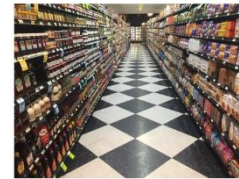
Table 11: Marketing techniques for emotion management

Fear and anxiety	Reassure in content and messaging
Excitement	Use humor in messaging
Reputation	Share helpful information and resources
Regret	Maintain regular contact
Trust	Provide exceptional post-sale customer support
	Reinforce decision in content and messaging
	Use testimonials from previous customers in content and messaging
	Personalize messaging
	Encourage past value creation in communications
Interest, excitement and expectation	Offer resources white papers
Pride	Provide free consultations
	Reinforce decision in content and messaging

Information and choice overload



Study at supermarket



- Typical of this supermarket:
- 300 varieties of jam (Strawberry & Champagne, Tiptree Strawberry, East Anglian Strawberry, Little Scarlet Strawberry flavor)
 - Tasting booths

Study at supermarket

- On some days, there were 24 jams for sale, while on other days there were six.
- More shoppers stopped by to try a sample of jam when there were more options
- The more jams that were for sale, the less likely shoppers were to actually make a purchase.
- The smaller selection of six jams resulted in a tenfold increase in jam purchases.

Study on retirement plans

- Study among 800,000 US employees on investing in retirement saving plans
- As the number of retirement investment options a company offers increases, employee participation declines.
 - If two funds offered, participation rates were 75%
 - If 59 funds were offered, participation rates dipped to around 60%

Choice overload

- More isn't always better.
- We can become overwhelmed by the number of options that we face.
- This often results in making suboptimal choices, or no choice at all.

Take home message

- Limit the amount of unnecessary information
- Decrease the number of choices
- Increase meaningful differences between choices

Status quo bias



Switching energy suppliers

- In the UK, 9.5 million households can save over £300 a year by switching energy supplier.
- £1.4 billion a year more than in a fully competitive market
- Study in 2016 showed that 34% of respondents had never considered switching supplier.

Switching energy suppliers

Why?

- People have preference for the energy deal they are currently on, tending to avoid the risk of changing tariffs
- Consumers may also perceive the current default as the recommended course of action set out by policymakers

Status quo bias

- People prefer things to stay the same by doing nothing or by sticking with a decision made previously.

Status quo bias and new technologies

- Win stay, lose change.
 - If a company is doing well it is less open for innovation than when it is not going so well.

Take home message

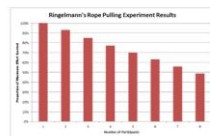
- People only leave the status quo when they win substantially more than they lose. A product really has to outweigh what they have.
- Present them with a choice: imagine you would start your company and its processes from zero, which option would you choose?
- Point out strategic persistence: if this is your approach you will never make any changes. Is that a good strategy on the long run?

Sucker effect



Rope pulling experiment

- In 1913 Max Ringelmann asked a group of men to pull on a rope
- They did not pull as hard collectively as they did when each was pulling alone.



Social loafing: Sucker effect

- Some people feel that others in the group will leave them to do all the work while they take the credit.
- Because people do not want to feel like the "sucker", they wait to see how much effort others will put into a group before they put any in.
- If all the members try to avoid being the sucker, then everyone's effort will be significantly less than it would be if all of them were working as hard as they could.

Sucker effect and sustainable technology

- Why would we be the only one implementing this technology?



Take home message

- The sucker effect strongly decreases when there are some others making the sustainable choice.
- Show these positive examples. There are businesses that apply sustainable technology.
- Avoid talking about negative examples. This can lead to cynicism.



Bijlage G - Fictieve website

HEAT WAYS

Over HEAT WAYSProductenContact

Warmtepomp

Onze specialisten zijn gekwalificeerd en ervaren in het werken met warmtepompen. De belangrijkste onderdelen van de warmtepomp zijn elementen als compressoren en warmtewisselaars. Ze vormen het hart en letterlijk de pomp van de warmtepomp: onze zuiger- en schroefcompressoren. Deze compressoren zijn speciaal ontworpen voor de grote uiteindelijke compressiedruk in een warmtepomp. Ze bieden condensatietemperaturen die niet alleen effectief zijn voor de werking van het verwarmingssysteem met lage temperaturen, maar ook voor de levering van proceswarmte.

De vereisten voor verwarming en procesverwarming zijn veelal zeer specifiek. Warmtepompen voldoen bijna altijd aan deze behoeften. Dankzij hun efficiëntie en korte terugverdienperiode vormen ze een economisch aantrekkelijk alternatief voor conventionele verwarmingssystemen. Een warmtepomp brengt warmte uit zijn omgeving – uit water of restwarmte van processen – van een lagere naar een hogere temperatuur. Een essentiële factor bij de planning en selectie van een warmtepompsysteem is de beoogde toepassing. De diversiteit van de industriële warmtepomp maakt hem toepasbaar in tal van applicaties waarin zowel verwarming als koeling nodig zijn.



Low carbon, natuurlijke verwarming

Belangrijkste functies

- Tegelijkertijd koelen en verwarmen
- Water temperature tot 90°C (in twee stappen)
- Hoge efficiency, single rotor screw compressor
- Modulair test pakket voor fabrieken
- Automatische PLC controle met remote access voor monitoring
- Natuurlijk ammoniak koelmiddel
- Koeling gebruikt minder dan 0.1kg/kW verwarminig
- Optie voor maatwerk op locatie
- HVAC
- District Verwarming
- District Koeling met Verwarming
- District Koeling met Ontziltig
- Dehumificatie
- Steam Raising
- Proceskoeling met Verwarming

NH3 Ammoniak wordt geproduceerd door biologische processen en draagt niet bij aan het globale broeikaseffect.

HEAT WAYS

Over HEAT WAYSProductenContact

Warmtepomp

Onze specialisten zijn gekwalificeerd en ervaren in het werken met warmtepompen. De belangrijkste onderdelen van de warmtepomp zijn elementen als compressoren en warmtewisselaars. Ze vormen het hart en letterlijk de pomp van de warmtepomp: onze zuiger- en schroefcompressoren. Deze compressoren zijn speciaal ontworpen voor de grote uiteindelijke compressiedruk in een warmtepomp. Ze bieden condensatietemperaturen die niet alleen effectief zijn voor de werking van het verwarmingssysteem met lage temperaturen, maar ook voor de levering van proceswarmte.

De vereisten voor verwarming en procesverwarming zijn veelal zeer specifiek. Warmtepompen voldoen bijna altijd aan deze behoeften. Dankzij hun efficiëntie en korte terugverdienperiode vormen ze een economisch aantrekkelijk alternatief voor conventionele verwarmingssystemen. Een warmtepomp brengt warmte uit zijn omgeving – uit water of restwarmte van processen – van een lagere naar een hogere temperatuur. Een essentiële factor bij de planning en selectie van een warmtepompsysteem is de beoogde toepassing. De diversiteit van de industriële warmtepomp maakt hem toepasbaar in tal van applicaties waarin zowel verwarming als koeling nodig zijn.



Low carbon, natuurlijke verwarming

Belangrijkste functies

- Tegelijkertijd koelen en verwarmen
- Water temperatuur tot 90°C (in twee stappen)
- Hoge efficiency, single rotor screw compressor
- Modulair test pakket voor fabrieken
- Automatische PLC controle met remote access voor monitoring
- Natuurlijk ammoniak koelmiddel
- Koeling gebruikt minder dan 0.1kg/kW verwarming
- Optie voor maatwerk op locatie
- HVAC
- District Verwarming
- District Koeling met Verwarming
- District Koeling met Ontziltig
- Dehumificatie
- Steam Raising
- Proceskoeling met Verwarming

NH3 Ammoniak wordt geproduceerd door biologische processen en draagt niet bij aan het globale broeikaseffect.

Techniek

Geld

Toepassing

Milieu

Techniek

Toepassing

Bijlage H - Gesproken column BIT Bühne Ministerie IenW

Als je bezig bent met gedragsverandering van anderen dan moet je ook naar je eigen gedrag kijken.

Voor gedragswetenschappers die onderzoek doen naar energie, zoals ik, is het een bijzondere tijd. Er is veel meer interesse dan voorheen in onze onderzoeken. En terecht, want de opgave van de duurzame energietransitie is groot en wat mensen doen is er een belangrijk onderdeel van.

Vooraf in het toegepaste onderzoek, waar wij veel mee bezig zijn, is het belangrijk om onderzoeksresultaten zo over te brengen dat ze ook te gebruiken zijn. Door jullie bijvoorbeeld. Resultaten zijn soms niet eenduidig of er zijn zo veel factoren onderzocht en relevant gebleken dat het niet duidelijk is waar te beginnen. Inzichten uit gedragsonderzoek lijken bovendien vaak open deuren, totdat je ze probeert toe te passen.

Daar ligt een taak voor ons.

Bij het schrijven van deze column dacht ik aan een project waar ik nu aan werk, genaamd Green Wedge, waarbij we leveranciers van duurzame technologie in hun gesprekken met klanten gebruik willen laten maken van inzichten uit de psychologie. Nu heb ik geen technologie in de aanbieding maar een paar inzichten blijken ook voor mezelf toepasbaar.

Zo vertel ik bijvoorbeeld aan leveranciers dat zij niet te veel informatie over te veel verschillende opties moeten geven. Mensen krijgen last van informatie overload en maken daardoor slechtere keuzes of doen zelfs helemaal niks.

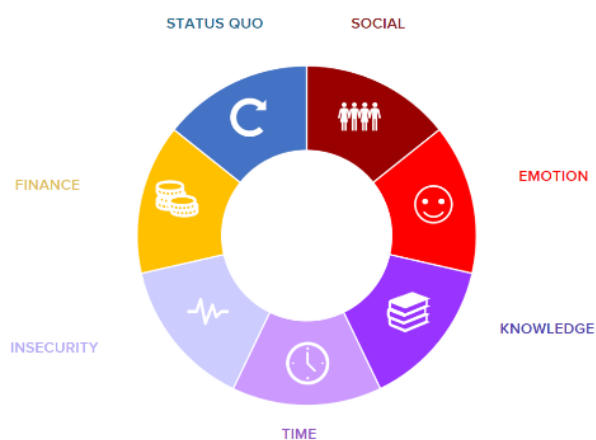
Ook hebben we het met leveranciers over emoties: dat uit studies blijkt dat ook in zakelijke gesprekken allerlei emoties een rol spelen. Positieve zoals vertrouwen en trots, maar ook negatieve zoals schaamte of jaloezie.

Zou misschien de status quo bias ook een rol spelen? Dat de lezers van onze rapporten, of liever gezegd van onze samenvattingen, helemaal geen zin hebben om iets te veranderen of iets nieuws te proberen. Veranderen is oncomfortabel en er zijn risico's aan verbonden. Ik wil als onderzoeker wel graag dat mijn resultaten ertoe leiden dat dingen anders worden aangepakt, maar in mijn eentje kan ik niet zoveel. Het heeft geen zin als slechts 1 persoon wil veranderen. En als ik helemaal alleen sta dan vind ik dat eerlijk gezegd ook niet zo heel prettig. De hele groep moet mee, of dit nu een bedrijf is, een gezin of een afdeling binnen een ministerie.

In ieder geval heb ik vandaag vast een inzicht direct toegepast: het primacy effect – beginnen met je belangrijkste boodschap. Als ik die nu aan het einde nog even herhaal – het recency effect – dan weet ik bijna zeker dat jullie deze onthouden. 'Als je bezig bent met gedragsverandering van anderen dan moet je ook naar je eigen gedrag kijken.' Blijf vooral naar dit soort lezingen komen en heb het erover met elkaar, en ook over wat het van jezelf vraagt om gedrag van anderen te veranderen.

Lieke Dreijerink, 10 april 2019

Bijlage I – Scoreformulier



Score form for dialogues
on responsible
innovation

Theme	Recognised y/n	Remarks
Sucker Effect		
Emotion Trust, Fear, frustration, Regret, Enthusiasm, Pride		
Curse of Knowledge		
Time: intertemporal choices		
Time: primacy effect		
Stick to Status Quo		
Finance: Myth of self interest		
Insecurity: Choice overload		
Insecurity: Perceptions of climate change		