



Actorpercepties in een biobased netwerk

*De invloed van actorpercepties op netwerkuitkomsten van
projecten waarin het CoE BBE participeert en de invloed
van vertrouwen hierop.*

Student:	E.K.F. Lammers
Studentennummer:	460805
Eerste lezer (begeleider):	Prof. Dr. E.H. Klijn
Tweede lezer:	R. Warsen MSc.
Studie:	Avondprogramma Master Bestuurskunde
Universiteit:	Erasmus Universiteit Rotterdam
In opdracht van:	Centre of Expertise Biobased Economy
Datum:	13 januari 2019

Voorwoord

In April 2007 had ik samen met mijn ouders een gesprek met een arts van het revalidatiecentrum Blixembosch in Eindhoven. Tijdens de carnaval van 2007 ben ik slachtoffer geworden van zinloos geweld en nadat ik ontwaakt was vanuit een coma begon mijn revalidatieproces. Als gevolg van deze mishandeling heb ik moeten revalideren van een schedelbasisfractuur met een zware hersenkneuzing. Gedurende het gesprek vertelde de dienstdoende arts dat het waarschijnlijk zeer moeilijk voor me zou worden om mijn MBO-4 opleiding af te ronden. Nu meer dan tien jaar later, sta ik aan de vooravond om mijn WO-opleiding succesvol af te ronden. Ik ben bijzonder trots op mijzelf en diegene die mij hierin gesteund hebben en ik ben blij dat ik altijd mijn persoonlijke grens op ben blijven zoeken. Zoals Newton eens zei: "If I have seen further it is by standing on the shoulders of Giants." Verder kijken en ambitie hebben en doelen stellen. De uitdrukking van Newton past goed bij me en tot nu toe heeft het me veel gebracht.

Met de afronding van deze scriptie komt er ook een einde aan mijn tijd als student bestuurskunde. Het was een bijzonder avontuur om naast een fulltime baan bij Avans Hogeschool (CoE BBE) deze studie te volgen. Het was natuurlijk niet allemaal rozegeur en maneschijn. Zoals Peter Marks vermeldde tijdens de introductie van het Avondprogramma Bestuurskunde was de afgelopen periode van twee en een half jaar voor mij een zeer intensieve waarbij het combineren van werk, privé, reizen en studie regelmatig deed aanvoelen een "*mission impossible*". Toch heb ik er zeker geen spijt van en ben ik enorm blij dat ik dit mee heb gemaakt. Ik ben sommige zeer dankbaar voor hun steun, want zonder deze steun was ik nooit zover kunnen komen. Middels dit voorwoord wil ik dan ook graag even de tijd nemen om een aantal van hen met naam en toenaam te bedanken.

Ten eerste wil ik mijn werkgever, Avans Hogeschool, en in het bijzonder Petra Koenders en Ralph Simons bedanken. Zij hebben het voor mij mogelijk gemaakt dat ik de studie kon volgen. Daarnaast wil ik ook graag mijn collega's Dr. Ir. Jappe de Best, Dr. Ir. Michiel Michels, Dr. Ir. Dorien Derksen, Dr. Douwe-Frits Broens, Han van Osch, Gertjan Visse en Jesse van Groeningen bedanken voor hun hulp en support gedurende de scriptie. Dr. Ir. Drs. Quinta Kools wil bedanken voor haar waardevolle feedback bij de statistische analyse en ir. Alwin Hoogendoorn voor het spiegelen en voor zijn hulp om de vragenlijst te versturen naar verschillende respondenten. Daarnaast wil ik al mijn collega's van Avans, de Gemeente Tilburg en de Stichting RADAR bedanken die gedurende het curriculum van de opleiding opdrachten mede mogelijk hebben gemaakt. Uiteindelijk wil ik ook alle respondenten bedanken voor hun bijdrage aan dit onderzoek. Zonder hen was dit eindproduct niet mogelijk geweest.

Ten tweede ben ik bijzondere dank verschuldigd aan mijn scriptiebegeleider Prof. Dr. Erik-Hans Klijn. Ik heb enorm veel geleerd van hem. Dit door onder andere zijn onderscheidende expertise over *network governance*, zijn kritische blik, de feedback en de discussies gedurende het traject. Daarnaast wil ik ook graag Rianne Warsen MSc bedanken voor haar flexibiliteit om in korte tijd op te treden als tweede lezer en mij te voorzien van kritisch en zeer nuttige feedback. Via verhalen van collega's over hun promotietraject, weet ik dat een promovendus zeer weinig tijd heeft om naast het onderzoek nog een andere taak te uit te voeren. Chapeau! Ik wens haar veel geluk en wijsheid toe in het vervolgetraject richting haar promotie!

Als laatste wil ik graag mijn scriptiekring bedanken: Stefan, Amke en Margret. Gedurende de opleiding heb ik veel steun aan jullie gehad. Gezellige terugreizen naar Brabant, advies over het leven, maar ook stevige discussies over statistische analyses. Ik kon alles met jullie bespreken en in persoonlijke moeilijkere tijden was dit zeer prettig en aangenaam. Dank dat ik **ALTIJD** bij jullie terecht kon! Ook wil ik mijn ouders, (schoon)zussen, (schoon)broers en vrienden bedanken voor hun steun en toeverlaat. Na afronding van de studie zal ik mijn gezicht weer vaker laten zien bij mijn naaste familie, vrienden en in het verenigingsleven. Ik kijk er naar uit!

Samenvatting

Het Centre of Expertise Biobased Economy (hierna CoE BBE) is een samenwerkingsverband tussen Avans Hogeschool, HZ University of Applied Sciences, Provincies Noord-Brabant en Zeeland en enkele private partijen. Avans Hogeschool is de penvoerder van het samenwerkingsverband. Het is een actiegericht samenwerkingsverband, gericht op het toekomstbestendig maken van het beroepsonderwijs en de beroepspraktijk met focus op de biobased economy. Om de doelstellingen van het samenwerkingsverband te realiseren werken de verschillende partijen samen in projecten. Dit zijn complexe projecten met verschillende actoren en daardoor verschillende belangen en percepties. Het CoE BBE heroriënteert zich momenteel op de huidige strategie doordat het Ministerie van OCW heeft besloten om minder subsidie te verstrekken aan het samenwerkingsverband. Wegens deze heroriëntatie vindt het CoE BBE het van belang om onderzoek te doen naar de invloed van actorpercepties op de netwerkuitkomsten in projecten en de mogelijke invloed van vertrouwen op deze relatie. Dit heeft geresulteerd in de volgende centrale vraag:

“Wat is de invloed van actorpercepties op de netwerkuitkomsten van projecten waarin het CoE BBE participeert en welke invloed heeft vertrouwen hierop?”

Om de centrale vraag te beantwoorden zijn een aantal deelvragen en hypothesen opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd onder betrokken actoren van veertien verschillende projecten waarin het CoE BBE participeert. In totaal zijn er 404 betrokken actoren aangeschreven en hiervan heeft ruim 23 procent de vragenlijst compleet ingevuld (N = 94). In dit onderzoek wordt klimaatverandering gezien als een complex maatschappelijk probleem en een biobased economy als een mogelijke oplossingsrichting voor dit probleem.

Het concept actorpercepties is geoperationaliseerd middels twee dimensies. De eerste dimensie is percepties van de inhoudelijke beleidsvorming met items als percepties over het probleem, -oplossingsrichtingen en -externe ontwikkelingen. De tweede dimensie is percepties van het beleidsnetwerk met items als percepties over de samenstelling van het netwerk, percepties over realisatie- en hindermacht, percepties over actorstrategieën en percepties over wederzijdse afhankelijkheid. Beide dimensies komen uit de wetenschappelijke literatuur (Koppenjan en Klijn, 2004). Het concept netwerkuitkomsten is ook geoperationaliseerd middels twee dimensies. Beide dimensies komen uit onderzoek van Klijn *et al.* (2010a). De eerste dimensie zijn procesmatige uitkomsten en de tweede dimensie zijn inhoudelijke uitkomsten. De modererende variabelen vertrouwen bestaat uit vijf verschillende indicatoren die ook reeds gevalideerd zijn in wetenschappelijk onderzoek (Klijn *et al.*, 2010b). Uit de factoranalyse van dit onderzoek is gebleken dat de items van de dimensie percepties van het beleidsnetwerk niet goed laden op één factorlading en derhalve is besloten om deze dimensie niet verder mee te nemen in het onderzoek. Ook het item ‘Externe ontwikkelingen waar het netwerk geen invloed op heeft’ laden niet juist in de factoranalyse bij de dimensie percepties van de inhoudelijke beleidsvorming. Daarom is besloten om dit item ook niet mee te nemen in het verder onderzoek. De andere variabelen laden keurig op één factor. Helaas kan er daarom maar voor een deel antwoord gegeven worden op de centrale vraag van deze scriptie. Dit wordt verder onderstaand toegelicht.

Uit het onderzoek blijkt dat percepties over biobased economy als probleemstelling een positief significant effect heeft op netwerkuitkomsten. Deze relatie wordt echter niet gemodereerd door vertrouwen. De interactie tussen percepties over biobased economy als probleemstelling en vertrouwen heeft geen significant effect. Evenmin hebben percepties over klimaatverandering als probleemstelling en de interactie met vertrouwen een significant effect op netwerkuitkomsten. Over de andere percepties kan geen uitspraak worden gedaan om dat deze niet mee zijn genomen als variabelen in de toetsende statistiek.

Het niet aantreffen van een significant effect van percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem en netwerkuitkomsten is verassend te noemen gezien de theoretische verwachting (Koppenjan en Klijn, 2004; Klijn en Koppenjan, 2015). Vanuit de theorie werd verwacht dat percepties over een bepaald probleem een mogelijk verband zou hebben met de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten van een beleidsnetwerken waarin actoren samenwerken om dat probleem op te lossen. De reden hiervoor is dat een probleem wordt niet gezien als een feit, maar als een sociale constructie gebaseerd op percepties van actoren. Deze percepties hebben betrekking op bestaande situaties, hun oorzaken en gevolgen, hun toekomstige ontwikkelingen en mogelijke oplossingen (Cobb en Elder, 1983; Dery, 1984; Spector 2001, in Klijn en Koppenjan, 2015). Verondersteld kan worden dat deze percepties dan ook effect hebben op de netwerkuitkomsten. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de percepties van de respondenten tussen twee items van elkaar verschillen, namelijk erkenning dat klimaatverandering een complex meerschappelijk probleem is en de urgentie om dit probleem op te lossen. Aangezien dit onderzoek een momentopname betreft, kan er geen inzicht worden gegeven in de ontwikkeling over de komende jaren. Het kan zijn dat er bij een vervolgonderzoek wel een significant effect wordt waargenomen.

Een positief significant effect van vertrouwen op netwerkuitkomsten werd ook verwacht gezien de resultaten in de literatuur (Klijn *et al.*, 2010b). Dit werd bevestigd in deze scriptie. Voorafgaande werd er verwacht dat vertrouwen de samenhang tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten positief zou beïnvloeden. Het resultaat van deze scriptie is dat er geen significant effect wordt waargenomen, zowel niet positief als negatief. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat vertrouwen een veel grotere invloed heeft op netwerkuitkomsten dan percepties over de probleemoplossing en derhalve meer invloed heeft in het regressiemodel.

Tot slot zijn er nog een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. De eerste aanbeveling is om longitudinaal onderzoek te verrichten om inzicht te verkrijgen in de ontwikkeling van verbanden tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten, welke mogelijk beïnvloed worden door vertrouwen. Dit kan interessant zijn omdat klimaatverandering en een mogelijke oplossingsrichting zoals de biobased economy steeds belangrijker worden in de maatschappij. Het huidige onderzoek kan dan mogelijk als een soort 0-meting dienen. Verder kan het interessant zijn om een onderzoek uit te voeren naar de verschillen in actorpercepties tussen actoren uit de publieke- en private sector en de impact hiervan op netwerkuitkomsten en de invloed van actorpercepties op vertrouwen. Verondersteld kan worden dat actoren actief in een beleidsnetwerk er verschillende percepties op na houden wat betreft de mogelijke oplossingsrichtingen voor een beleidsprobleem. Deze verschillende percepties kunnen negatief samenhangen met vertrouwen. Als laatste geeft dit onderzoek een klein inzicht in de schaalvorming voor items van actorpercepties, die toepasbaar zijn voor kwantitatief onderzoek. Helaas was dit een lastige opgave en is dit middels dit onderzoek niet gelukt om een variabele van actorpercepties te vormen die theoretisch en statistisch gezien meet wat er gemeten moet worden. Zeker in het beeld dat klimaatverandering steeds meer gezien wordt als een urgent maatschappelijk probleem en dat beleidsnetwerken meer voor komen, kan dit een interessante schaal zijn.

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Samenvatting.....	2
1.0 Aanleiding en probleemstelling.....	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Maatschappelijke- en wetenschappelijke relevantie.....	11
1.3 Probleemstelling.....	11
1.4 Doelstelling.....	12
1.5 Vraagstelling.....	12
1.6 Leeswijzer.....	12
2.0 Theoretisch kader.....	13
2.1 Beleidsnetwerken.....	13
2.1.1 Samenwerkende actoren: verschillende percepties en doelen.....	14
2.1.2 Wederzijdse afhankelijkheid: middelen en macht.....	15
2.1.3 Het ontwikkelen van strategieën.....	16
2.1.4 Verschillende percepties, wederzijdse afhankelijkheid en strategieën: complexe interacties	17
2.1.5 Institutionele kenmerken: netwerkregels en vertrouwen.....	18
2.2 Actorpercepties.....	18
2.2.1 Percepties over het beleidsprobleem.....	18
2.2.2 Percepties over de mogelijke probleemoplossing.....	19
2.2.3 De samenstelling van het beleidsnetwerk.....	19
2.3 Vertrouwen.....	19
2.3.1 Wat is vertrouwen in een beleidsnetwerk?.....	19
2.4.2 Kenmerken en effecten van vertrouwen.....	21
2.5 Netwerkuitkomsten.....	22
2.5.1 Kenmerken van inhoudelijke uitkomsten.....	23
2.5.2 Kenmerken van procesmatige uitkomsten.....	24
2.6 Samenvatting theoretisch kader en verwachtingen.....	25
3.0 Onderzoeksontwerp.....	27
3.1 Conceptueel model.....	27
3.2 Operationalisatie.....	27
4.0 Onderzoeksmethodologie.....	29
4.1 Onderzoekstrategie.....	29
4.2 Onderzoeksmethode.....	31

4.3	Populatie en steekproef	31
4.3.1	Demografische gegevens respondenten	31
4.3.2	Percentage respondenten per project	32
4.4	Betrouwbaarheid en validiteit	33
4.4.1	Betrouwbaarheid en herhaalbaarheid	33
4.4.2	Validiteit	33
4.5	Data-analyse	34
4.5.1	Factoranalyse	34
4.5.2	Cronbach's Alpha	37
5.0	Kenmerken van netwerken rondom de projecten	38
5.1	Wat houden de projecten in en in welke context vinden deze plaats?	40
6.0	Onderzoekresultaten	52
6.1	Wat onderscheidt deze projecten van elkaar?	52
6.1.1	Spelen met onzekerheid	52
6.1.2	Is klimaatverandering ook daadwerkelijk een probleem?	56
6.1.3	Is een biobased economy een oplossing om klimaatverandering tegen te gaan?	58
6.1.4	Complexe interacties tussen actoren	59
6.1.5	Institutionele kenmerken: en vertrouwen	59
6.1.6	Procesmatige uitkomsten	60
6.1.7	Inhoudelijke uitkomsten	62
6.1.8	Deelconclusie beschrijvende statistiek	63
6.2	Toetsende statistiek	68
6.2.1	Correlatieanalyse	68
6.2.2	Regressieanalyse	71
7.0	Conclusies en aanbevelingen	79
7.1	Conclusies	79
7.2	Aanbevelingen aan CoE BBE	83
7.2.1	Verbeteren van de vertrouwensrelatie tussen actoren in projecten	83
7.2.2	Convergerende actorpercepties over biobased economy als probleemoplossing	84
7.3	Reflectie en discussie	86
7.3.1	Reflectie onderzoek	86
7.3.2	Theoretische discussie	87
7.4	Aanbevelingen vervolgonderzoek	88
8.0	Literatuur	90

9.0	Bijlagen	97
9.1	Survey	97
9.2	Beschrijvende statistiek	101
9.2.1	Data percepties van het beleidsnetwerk	101
9.2.2	Data percepties van de inhoudelijke beleidsvorming	102
9.2.3	Data procesmatige uitkomsten	103
9.2.4	Data inhoudelijke uitkomsten	104
9.2.5	Vertrouwen	105
9.2.6	Frequentie van projectbijeekomsten per jaar	106
9.3	Kaiser-Meyer-Olkin test (KMO) en de Bartlett's Test of Sphericity	107
9.3.1	Percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem	107
9.3.2	Percepties over biobased economy als probleemoplossing	107
9.3.3	Procesmatige uitkomsten	107
9.3.4	Inhoudelijke uitkomsten	107
9.3.5	Vertrouwen	107
9.4	Cronbach's Alpha	108
9.4.1	Percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem	108
9.4.2	Percepties over biobased economy als probleemoplossing	108
9.4.3	Procesmatige uitkomsten	109
9.4.4	Inhoudelijke uitkomsten	111
9.4.5	Vertrouwen	112
9.5	VIF score items en variabelen	113
9.5.1	VIF score met interactie variabelen vertrouwen	113
9.6	ANOVA regressieanalyses	115
9.6.1	Procesmatige uitkomsten	115
9.6.2	Inhoudelijke uitkomsten	116
9.6.3	Netwerkuitkomsten	117
9.6.4	Netwerkuitkomsten inclusief actorstrategieën	118
9.6.5	Netwerkuitkomsten (random sample selectie)	119
9.7	Cook's distance	120
9.7.1	Procesmatige uitkomsten	120
9.7.2	Inhoudelijke uitkomsten	120
9.7.3	Netwerkuitkomsten	122

Tabel 1 Typologie van afhankelijkheidsrelaties tussen actoren (Klijn en Koppenjan, 2015)	16
Tabel 2 Verschillende typen strategieën die actoren toepassen in een beleidsnetwerk	17
Tabel 3 Overzicht van hypothesen/verwachtingen	26
Tabel 4 Operationalisatie van de onderzoeksvariabelen	28
Tabel 5 Percentage respondenten per project	32
Tabel 6 Structure Matrix 'percepties van het beleidsnetwerk'	35
Tabel 7 Structure Matrix 'percepties inhoudelijke beleidsvorming'	35
Tabel 8 Component Matrix 'procesmatige uitkomsten'	36
Tabel 9 Component Matrix 'inhoudelijke uitkomsten'	37
Tabel 10 Component Matrix 'vertrouwen'	37
Tabel 11 Cronbach's Alpha	38
Tabel 12 Projectgegevens Blauwe Keten (Interreg VL-NL)	43
Tabel 13 Projectgegevens Grenzeloos Biobased Onderwijs (Interreg VL-NL)	44
Tabel 14 Projectgegevens Lectorenplatform Biobased Economy (SIA-regeling)	45
Tabel 15 Projectgegevens Living Lab Biobased Brazil	45
Tabel 16 Projectgegevens BIOkleur (SIA RAAK-MKB)	46
Tabel 17 Projectgegevens Proeftuin Pyrolyse (OP Zuid)	46
Tabel 18 Projectgegevens Grasgoed (Interreg VL-NL)	47
Tabel 19 Projectgegevens WOW! (Interreg North-West Europe)	47
Tabel 20 Projectgegevens Beauty-Fully Biobased Fibers (SIA RAAK-PRO)	48
Tabel 21 Projectgegevens Biobased Network (OP Zuid)	49
Tabel 22 Projectgegevens Functionele Stabiliteit Biopolymeren (SIA RAAK-MKB)	49
Tabel 23 Projectgegevens Biobased Brug (SIA RAAK-MKB & 3TU)	50
Tabel 24 Projectgegevens CO ₂ CH ₄ (Interreg VL-NL)	50
Tabel 25 Projectgegevens BB100% (Interreg VL-NL)	51
Tabel 26 Correlatiematrix variabelen	68
Tabel 27 Correlatiematrix strategieën	69
Tabel 28 Correlatiematrix werkwijze, ideaal consortium en actorstrategieën met vertrouwen	70
Tabel 29 Correlatiematrix controle variabelen	70
Tabel 30 Partial correlation vertrouwen	71
Tabel 31 Regressieanalyse procesmatige uitkomsten	75
Tabel 32 Regressieanalyse inhoudelijke uitkomsten	76
Tabel 33 Regressieanalyse netwerkuitkomsten	77
Tabel 34 Regressieanalyse netwerkuitkomsten met actorstrategieën	78
Tabel 35 Samenvattend overzicht getoetste hypothesen	82
Tabel 36 Survey vragen	97
Figuur 1 Conceptueel model	27
Figuur 2 Verdeling verschillende organisaties per project	41
Figuur 3 Aandeel project in totaal budget	42
Figuur 4 Percepties van afhankelijkheid	53
Figuur 5 Percepties over actorstrategieën	54
Figuur 6 Percepties realisatie- en hindermacht	55
Figuur 7 Percepties klimaatverandering als beleidsprobleem.....	57
Figuur 8 Percepties biobased economy als probleemoplossing.....	59
Figuur 9 Percepties van vertrouwen	60
Figuur 10 Procesmatige uitkomsten 1/2.....	61
Figuur 11 Procesmatige uitkomsten 2/2.....	61
Figuur 12 Inhoudelijke uitkomsten 1/2.....	62

Figuur 13 Inhoudelijke uitkomsten 2/2.....	63
Figuur 14 Gemiddelde scores variabele/project	65
Figuur 15 Histogram van de afhankelijke variabele netwerkuitkomsten.....	72
Figuur 16 P-P Plot van afhankelijke variabele netwerkuitkomsten	74
Figuur 17 Scatterplot van afhankelijke variabele netwerkuitkomsten.....	74
Figuur 18 De circulaire economie als een industrieelsysteem (MacArthur, 2013)	86

1.0 Aanleiding en probleemstelling

In dit hoofdstuk komen de aanleiding en de probleemstelling van dit onderzoek aan bod. Hiermee wordt een beeld geschetst waarom dit onderzoek noodzakelijk is en welk probleem het tracht op te lossen.

1.1 Aanleiding

De aarde warmt steeds sneller op. Het klimaat verandert. Deze verandering manifesteert zich het duidelijkst in een stijging of daling van de gemiddelde temperatuur, verandering van de heersende windrichting en van de waterkringloop en daarmee van de bewolking en de hoeveelheid neerslag op aarde. Deze veranderingen hebben invloed op verwoestijning, draslanden, overstromingen door buiten hun oevers tredende rivieren en de grootte van ijskappen en gletsjers. Op langere termijn hebben klimaatveranderingen ook invloed op zeestromingen, het zeeniveau en het zoutgehalte van het zeewater. Klimaatverandering is een complex maatschappelijk probleem, dat betrekking heeft op iedereen.

Als een reactie op het bovenstaande geschetste probleem, heeft Nederland samen met 173 andere soevereine staten het klimaatakkoord van Parijs in 2015 ondertekend (officieel: 2015 United Nations Climate Change Conference). In dit akkoord wordt de bovengrens van 2 graden en de ondergrens van 1,5 graden Celsius opwarming ten opzichte van het pre-industriële tijdperk voor het eerst in een juridisch instrument vastgelegd. Om deze afspraak na te komen moet er snel een eind komen aan het gebruik van fossiele brandstoffen zoals benzine en fossiel gebaseerde producten zoals plastics. Het gebruik en verbruik van deze brand- en grondstoffen zijn de belangrijke oorzaken van de overmatige CO₂-uitstoot. In oktober 2017 heeft het Kabinet Rutte III haar klimaatplan, overeenkomstig aan het klimaatakkoord, gepresenteerd. Het kabinet wil dat in het jaar 2030 de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49 procent gedaald is ten opzichte van 1990. Dit is een enorme opgave. Dit komt omdat Nederland nu al de grootst mogelijke moeite heeft om aan het Urgenda-vonnis te voldoen, namelijk vijftientig procent CO₂-reductie in 2020 (van Santen en van der Walle, 2018).

Een van de mogelijkheden om de CO₂-uitstoot te minimaliseren is om onze economie op een andere wijze te organiseren: van een fossiel gebaseerde economie naar een bio gebaseerde economie. In een bio gebaseerde economie oftewel een *biobased economy* gaat het over het gebruik van biomassa voor niet-voedsel toepassingen. Deze toepassingen zijn bijvoorbeeld chemicaliën, materialen, transportbrandstoffen, elektriciteit en warmte. Biomassa is bij uitstek geschikt om fossiele grondstoffen te vervangen bij toepassingen waar koolstof onmisbaar is, zoals vloeibare brandstoffen, materialen en chemicaliën. De transitie van een economie gebaseerd op fossiele grondstoffen naar een biobased economy wordt omschreven als een complexe systeeminnovatie in een niet stabiele internationale omgeving (SER, 2010). De verwachting is dat biomassa de komende jaren een steeds belangrijkere rol gaat spelen in de Nederlandse economie (Boosten *et al.*, 2007). Dit heeft verschillende redenen, maar de belangrijkste zijn innovatie, economische kansen, energieonafhankelijkheid, energiezekerheid en het verminderen van broeikasgassen oftewel CO₂-uitstoot (Boosten *et al.*, 2007).

Gezien de klimaatdoelstellingen en de urgentie om deze te realiseren is het van belang dat de bovenstaande transitie wordt versneld. Hiervoor is kennis en innovatie nodig. Volgens Commissie De Boer (2009) wordt Nederland geconfronteerd met een kennis- en innovatie paradox. Deze paradox veronderstelt dat fundamenteel onderzoek nog onvoldoende zijn weg weet te vinden naar praktische oplossingen en toepassingen. Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (hierna OCW) onderkent deze paradox en heeft een mogelijke oplossing gevonden in een taak voor het Hoger Beroeps Onderwijs (hierna hbo). Het hbo speelt een rol in het oplossen van deze paradox. Om deze rol te realiseren zal het hbo structureel de verbinding moeten leggen tussen bedrijven, onderzoek en de overheid. Om deze verbindingen te leggen zijn verschillende Centra of Expertise opgericht. In deze centra werken onderwijsinstellingen samen met het bedrijfsleven, binnen

de nationale economische sleutelgebieden, de zogenaamde *topsectoren*. Het is de bedoeling dat binnen deze samenwerkingen infrastructuur wordt ontwikkeld, waarin ontwikkelde kennis kan worden doorgegeven aan opleidingen en het bedrijfsleven ten behoeven van innovatieontwikkeling. Via deze route investeren de centra en het bedrijfsleven in het opleiden van talent, door de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren en zij verbinden dit aan de economische kracht van Nederland. Kennis wordt op deze wijze gevaloriseerd. Door deze kennisvalorisatie wordt een brug geslagen tussen kennis en de markt. OCW en het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) hebben deze aanpak omarmd en budgetten vrijgespeeld om een start te maken met Centres of Expertise in het hbo. Commissie De Boer (2009) vat de bovenstaande ontwikkeling goed samen in onderstaande quote:

“De hbo Centres of Expertise richten zich op het versterken van de Nederlandse economie en innovatie en het doorbreken van de kennis paradox. De centra dragen bij aan het oplossen van het schaarste probleem binnen de bètatechniek. De centra profileren zich scherp op een economisch innovatiespeerpunt en worden geleid door onderwijs én bedrijfsleven. De centra dragen bij aan de innovatiekracht van ondernemers. De centra streven naar het oplossen van de kwalitatieve en kwantitatieve tekorten binnen de topsectoren.” (Commissie de Boer, 2009)

Een Centre of Expertise (hierna CoE) is een samenwerkingsverband tussen een hogeschool (of meerdere hogescholen), de private sector en vaak ook met de publieke sector in de vorm van lokale overheden. De betrokken actoren bepalen samen de strategie van een CoE op basis van een gezamenlijke ambitie en houden samen de visie en strategie vitaal (van Deel, 2012). OCW en EZK hebben de Centra of Expertises financieel ondersteund voor een periode van vijf jaar. Deze ondersteuning is vertaald in een investering en het Platform Betatechniek is de uitvoeringsinstantie die de investering toekent en controleert. De penvoerende hogeschool dient verantwoording af te leggen aan Platform Betatechniek. Deze verantwoording is opgesteld op basis van eerdere prestatieafspraken tussen een hogeschool en OCW of EZK. De verantwoording betreft zowel financiële- als inhoudelijke resultaten.

Zo is in 2012 ook gestart met het CoE BBE. Dit CoE BBE is een samenwerkingsverband tussen Avans Hogeschool, HZ University of Applied Sciences, Provincies Noord-Brabant en Zeeland en enkele private partijen. Avans Hogeschool is de penvoerder van het samenwerkingsverband. Het is een actiegericht samenwerkingsverband, gericht op toekomstig bestendig maken van de beroepsonderwijs en beroepspraktijk met focus op de biobased economy. Om de doelstellingen van het samenwerkingsverband te realiseren werken de verschillende partijen samen in projecten. Dit zijn complexe projecten, gezien de aard van de eerder genoemde transitie. De complexiteit uit zich in de risico's die verbonden zijn met de transitie, maar ook door de betrokkenheid van verschillende actoren. Deze actoren hebben verschillende uiteenlopende belangen en verschillende percepties over bijvoorbeeld klimaatverandering en de biobased economy. Daarnaast vraagt een complexe samenwerking als deze een goede basis van vertrouwen om samen te werken. Het realiseren van de beleidsdoelstellingen opgelegd door OCW is al met al weerbarstig en uitdagend.

In dit onderzoek wordt klimaatverandering gezien als een complex maatschappelijk probleem en de transitie naar een biobased economy als een mogelijke oplossingsrichting voor dit probleem. Om de CO₂-uitstoot te reduceren welke verschillende actoren samen in de bovengenoemde projecten. Deze projecten kunnen gezien worden als een *governance network* oftewel een beleidsnetwerk.

1.2 Maatschappelijke- en wetenschappelijke relevantie

In de bovenstaande alinea is toegelicht dat het CoE BBE samenwerkt in verschillende projecten om haar doelstellingen te realiseren. Dit soort samenwerking tussen publieke- en private organisaties komt steeds vaker voor (Klijn en Koppenjan, 2015). Een van de redenen hiervoor is omdat er veranderingen plaatsvinden binnen de samenleving en het openbaar bestuur. Een belangrijke verandering is dat het openbaar bestuur is veranderd van 'government naar governance' (Klijn en Koppenjan, 2015). Hierdoor is het belangrijk om te veronderstellen dat beleid niet slechts door de overheid vanuit een traditioneel hiërarchisch verticaal model wordt vormgegeven en geïmplementeerd. Dit zal steeds meer plaatsvinden in een horizontaal model, waarbij de private sector en het maatschappelijk middenveld een belangrijke rol gaan spelen en dit verklaard de maatschappelijke relevantie (Mayntz, 2003). Dit gebeurt ook in de projecten waarin het CoE BBE participeert. Maar is het horizontale model dan ook effectiever dan het verticaal model? Actoren werken samen, maar houden er mogelijk andere percepties op na over bijvoorbeeld het beleidsprobleem en de mogelijke oplossingsrichtingen? Wat betekent dit uiteindelijk voor de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten van het project? En wat is de invloed van vertrouwen hierop? Dit onderzoek zal inzicht geven in de invloed van actorperceptie op netwerkuitkomsten van een beleidsnetwerk en de invloed van vertrouwen hierop.

Dit onderzoek werd aangewakkerd door eerder genoemde uitdagingen bij het CoE BBE. Er is in de academische wereld vrij veel aandacht geweest over percepties door bijvoorbeeld Rein en Schön. Klijn *et al.* (2010a en 2010b) hebben daarnaast onderzoek gedaan naar netwerkuitkomsten en de rol van vertrouwen op uitkomsten van beleidsnetwerken. Gezien de taakstelling vanuit het OCW voor het CoE BBE is het interessant om de theorie over actorpercepties, netwerkuitkomsten en vertrouwen te onderzoeken en te toetsen in de context waarin de projecten van het CoE BBE plaatsvinden. Hierdoor kan het CoE BBE leren hoe zij procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten kunnen verbeteren. Dit door te begrijpen wat de invloed van actorpercepties op deze uitkomsten zijn en in hoeverre vertrouwen een rol speelt op de mogelijke samenhang. Dit heeft geleid tot de formulering van de onderzoeksvraag van deze scriptie.

In de afgelopen decennia hebben netwerken een toenemende aandacht gekregen van diverse auteurs (Brass *et al.*, 2004; Burt, 1992; Granovetter, 1973; Provan *et al.*, 2007, in Klijn en Koppenjan, 2015). In deze studies zijn de structuur van (beleids)netwerken, het ontstaan en de ontwikkeling van netwerken of de toepassing van de netwerken onderzocht (Dhanarai en Parkhe, 2006; Ebers, 1997; Rosenkopf en Schilling, 2007 in Klijn en Koppenjan, 2015). Bovendien zijn de vorming van netwerken en de prestaties van verschillende organisaties afzonderlijk behandeld in meerdere studies (Ebers, 1997; Provan en Milward, 1995, 2001). Vaak concluderen de auteurs van deze studies dat het netwerk optimaal zal functioneren. Andere studies richten zich op de output en prestaties van het netwerk (Provan en Milward, 2001; Zaheer *et al.*, 2010). Deze studies gaan ervan uit dat netwerken al zijn opgezet voordat ze producten en diensten gaan leveren, waardoor er weinig aandacht is voor het ontwikkelingsproces van een netwerk en de percepties van actoren over het beleidsnetwerk, beleidsprobleem en de mogelijke oplossingsrichting. Ook het effect van vertrouwen in (beleids)netwerken is meermaals onderzocht (Sako, 1998 en Klijn *et al.*, 2016b). De gecombineerde blik op actorpercepties als een invloed op netwerkuitkomsten een directe relatie en de invloed van vertrouwen daarop heeft tot nu toe in het verleden weinig academische aandacht gekregen en is hierdoor wetenschappelijk relevant. Gezien de maatschappelijke- en de wetenschappelijke relevantie lijkt dit een interessant onderzoeksonderwerp te zijn.

1.3 Probleemstelling

Het karakter van het CoE BBE zorgt ervoor dat meerdere actoren betrokken worden om de doelen van de organisatie te realiseren. Deze realisatie vindt plaats in een beleidsnetwerk middels projecten. De uitkomsten

van deze projecten, zijn afhankelijk van actorpercepties die actoren binnen een project hanteren de mogelijke invloed van vertrouwen hierop. Volgens Klijn en Koppenjan (2015) kan het namelijk zijn dat actoren bewust meewerken aan de gewenste probleemoplossing, maar kan het ook zijn dat ze bewust niet mee willen werken om het project te vertragen/belemmeren. Het CoE BBE heroriënteerd moment haar strategie vanwege het deels wegvallen van de financiering van het OCW. Wegens de heroriëntatie van de huidige strategie vindt het CoE BBE het interessant om onderzoek te doen naar welke invloed de actorpercepties van actoren hebben op de netwerkuitkomsten in projecten en wat de invloed van vertrouwen hierop is. De uitkomsten en aanbevelingen van dit onderzoek kunnen gebruikt worden voor de heroriëntatie van de strategie voor de periode 2020-2030.

1.4 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is om de directie van het CoE BBE aanbevelingen te geven over de mogelijke invloed van actorpercepties en vertrouwen op netwerkuitkomsten en welke lessen geleerd kunnen worden voor de strategische periode 2020-2030. Dit gebeurt door een literatuurstudie en kwantitatief onderzoek te verrichten naar de invloed van actorpercepties op netwerkuitkomsten.

1.5 Vraagstelling

Om de directie van het CoE BBE aanbevelingen te geven over de mogelijke invloed van actorpercepties en vertrouwen op netwerkuitkomsten dient de volgende centrale vraag te worden beantwoord:

“Wat is de invloed van actorpercepties op de netwerkuitkomsten van projecten waarin het CoE BBE participeert en welke invloed heeft vertrouwen hierop?”

Om de centrale vraag te beantwoorden, zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- In welke mate zijn er verschillen van percepties tussen actoren in het netwerk van de verschillende projecten?
- Zijn er belangrijke verschillen in netwerkuitkomsten bij de verschillende projecten?
- In hoeverre zijn de verschillen in netwerkuitkomsten gerelateerd aan de verschillen in actorpercepties?
- Zijn er belangrijke verschillen in vertrouwen in de projecten en beïnvloedt dit de samenhang tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten?
- Welke conclusies kunnen hieruit getrokken worden en welke aanbevelingen volgen hieruit?

1.6 Leeswijzer

De concepten die centraal staan in deze scriptie worden in hoofdstuk 2 theoretisch uitgewerkt. Achtereenvolgens worden de concepten actorpercepties (§ 2.3), vertrouwen (§ 2.4) en netwerkuitkomsten (§ 2.5) behandeld. Tot slot wordt in paragraaf 2.6 ingegaan op de verwachte relatie tussen de concepten en worden de hypothesen die centraal staan in dit onderzoek behandeld. In hoofdstuk 3 wordt allereerst ingegaan op het conceptueel model van deze scriptie (§ 3.1). Vervolgens worden de operationalisatie van de concepten (§ 3.2), de gehanteerde onderzoeksstrategie (§ 4.1), onderzoeksmethode (§ 4.2) omschreven. In paragraaf 4.4 worden een aantal methodologische issues betreffende dit onderzoek besproken. In hoofdstuk 5 worden de kenmerken van de verschillende netwerken rondom de projecten besproken. Hoofdstuk 6 gaat in op de onderzoeksresultaten. Allereerst wordt in paragraaf 6.1 inzicht gegeven in de scores op de concepten vanuit de verschillende projecten. Vervolgens wordt in paragraaf 6.2 ingegaan op de aanwezige correlaties tussen de concepten. In het laatste hoofdstuk worden de conclusies beschreven en wordt er antwoord gegeven op de centrale vraagstelling van deze scriptie. Als afsluiting volgen er een aantal aanbevelingen aan het CoE BBE, wordt er gereflecteerd op het onderzoek en theorie en worden tot slot aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

2.0 Theoretisch kader

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op theoretische inzichten en concepten die centraal staan in deze scriptie, namelijk actorperceptie, vertrouwen en netwerkuitkomsten. Het doel van het theoretisch kader is om inzichtelijk te krijgen hoe actorpercepties invloed kunnen hebben op de netwerkuitkomsten van een beleidsnetwerk en in hoeverre vertrouwen effect heeft op de samenhang tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten. In dit hoofdstuk wordt het verschil tussen de 'government' en 'governance' en de theorie omtrent netwerkuitkomsten, vertrouwen en actorperceptie toegelicht. Als deze begrippen helder zijn is het mogelijk om in hoofdstuk 3 het onderzoek verder toe te lichten.

2.1 Beleidsnetwerken

De overheid, het bedrijfsleven en de maatschappij worden steeds vaker geconfronteerd met complexe maatschappelijke problemen, zoals bijvoorbeeld klimaatverandering (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 1). Pogingen om met deze problemen om te gaan leiden vaak tot complexe processen rond beleidsvorming, beleidsimplementatie en publieke dienstverlening; processen die moeilijk te managen zijn (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 1). Er zijn talloze voorbeelden van dergelijke processen te benoemen die betrekking hebben op lastige kwesties waarvoor grondige kennis vereist is en vele oplossingen mogelijk zijn. Hier zijn echter veel actoren voor nodig en dit kan resulteren in een chaotisch proces met onverwachte en ongewenste uitkomsten of een proces dat vastloopt in blijvende en intense debatten en conflicten die niet gemakkelijk worden opgelost (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 2). Klijn en Koppenjan (2015) definiëren een actor als een handelende eenheid in een netwerk. Handelend betekent in dit geval, dat de actor enige vorm van legitimiteit c.q. bevoegdheden moet hebben om zijn of haar standpunten waar te kunnen maken. Dit soort problemen noemt men 'wicked problems'. Een 'wicked problem' is een probleem dat moeilijk of onmogelijk op te lossen is vanwege onvolledige, tegenstrijdige en veranderende eisen die vaak moeilijk te herkennen zijn (Rittel en Webber, 1973; Radford, 1977; Mason en Mitroff, 1981 in Klijn en Koppenjan, 2015). De 'wickedness' ofwel complexiteit wordt niet alleen veroorzaakt door het gebrek aan informatie, kennis of de technologisch geavanceerde aard van het probleem, maar nog meer door de aanwezigheid van verschillende actoren, met uiteenlopende of zelfs tegengestelde belangen en percepties (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 2).

Het is duidelijk dat de aanpak om complexe maatschappelijke problemen op te lossen is veranderd. De zoektocht naar oplossingen voor deze kwesties vraagt om een andere aanpak dan de maatschappij voorheen gewend was. Ook overheden zijn niet meer in staat om deze kwesties alleen op te lossen (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 4). Hierdoor treedt een verschuiving van 'government' naar 'governance' bij overheden op. De traditionele benadering van government waar top-down bestuurd wordt door het toebedelen van taken aan gespecialiseerde units om maatschappelijke problemen op te lossen. De governance benadering opereert vanuit een meer horizontale manier van sturing waarbij uitgegaan wordt van het gegeven dat 'wicked problems' niet alleen door de overheid kunnen worden opgelost, maar in samenwerking met andere partijen zoals private partijen en maatschappelijke partners. Dit leidt tot een zekere afhankelijkheid tussen de partijen en dit zorgt voort het ontstaan en de duurzaamheid van governance netwerken of beleidsnetwerken (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 4). De definitie die Klijn en Koppenjan (2015; p. 11) hanteren voor beleidsnetwerken is toepasbaar en luidt als volgt:

"More or less stable patterns of social relations between mutually dependent actors, which cluster around a policy problem, a policy programme, and/or a set of resources and which emerge, are sustained, and are changed through a series of interactions".

Beleidsnetwerken worden volgens Klijn (1996; p. 40; Klijn *et al.*, 2010a) gekenmerkt door vijf belangrijke eigenschappen. Het eerste kenmerk heeft betrekking op de betrokkenheid van meerdere actoren in een beleidsnetwerk. Door de complexiteit van een 'wicked problem' werken verschillende actoren samen en hebben zij verschillende percepties en doelen. Samenwerking leidt tot afhankelijkheid. Dit is een wederzijdse afhankelijkheid op basis van middelen zoals onder andere financiële- en productiemiddelen die nodig zijn om het probleem op te lossen. Deze afhankelijkheden zijn het tweede kenmerk. Het derde kenmerk zijn strategieën die ontwikkeld worden om de belangen te waarborgen en de doelen te realiseren, maar ook om de posities in het netwerk te verstevigen. Het vierde kenmerk is de complexe interacties die plaatsvinden, gezien de tegengestelde percepties, belangen en strategieën tussen actoren. Het laatste kenmerk heeft betrekking op institutionele kenmerken, zoals netwerkregels en vertrouwen. Deze ontstaan aan de hand van de interacties en kunnen zowel formeel als informeel van aard zijn. Deze eigenschappen worden aan de hand van inzichten uit de wetenschappelijke literatuur onderstaand verder toegelicht.

2.1.2 Samenwerkende actoren: verschillende percepties en doelen

Volgens Koppenjan en Klijn (2004; p. 47) is het moeilijk voor te stellen dat actoren die betrokken zijn in een beleidsnetwerk allen dezelfde probleemdefinities en kennis over mogelijke oplossingsrichtingen hebben. Actoren hebben tegengestelde belangen en hanteren andere percepties. De verscheidenheid aan actoren en de daarbij horende verschillende percepties zorgen voor complexiteit. Klijn en Koppenjan (2015) veronderstellen dat wanneer actoren dezelfde percepties hebben over een beleidsprobleem, zij ook snel een oplossingsrichting zullen vinden om het probleem op te lossen. In een beleidsnetwerk is het van belang dat de verschillende percepties overeenkomen tussen de actoren en daarom is het van belang om percepties van actoren helder te krijgen.

Percepties worden op verschillende wijze gedefinieerd in de wetenschappelijke literatuur. Er zijn auteurs die percepties zien als een probleemformulering of probleemdefinities: een pakket ideeën dat op zijn minst impliciet een beschrijving bevat van de oorzaken en gevolgen van sommige omstandigheden die ongewenst worden geacht, en een theorie over hoe een probleem kan worden verlicht (Dery 1984, 2000; Rochefort en Cobb 1994, in Klijn en Koppenjan, 2015). Andere auteurs zien een perceptie als een frame. 'Een frame is een perspectief waaruit een amorfe, slecht gedefinieerde problematische situatie kan worden afgeleid en waarop kan worden ingespeeld' (Rein en Schön, 1993, p. 146). Frames zijn interpretaties van actoren waarmee ze betekenis geven aan specifieke situaties. Of percepties worden gezien als een overtuiging. De term overtuigingen verwijst naar 'standpunten en attitudes van een individu of een bepaalde groep actoren (een coalitie) die ze willen vertalen in beleid' (Sabatier en Jenkins-Smith 1993; p. 5). Voor dit onderzoek staat de volgende definitie van percepties van Klijn (1999; P. 58) centraal:

Dit zijn de definities of beelden die de actoren hanteren van hun spelsituatie en waarmee ze hun eigen handelen en dat van anderen zin geven en evalueren".

In de literatuur kunnen beleidsprocessen als spelen beschouwd worden. 'Het spel stelt een situatie voor van individuele, autonome actoren (spelers) die proberen doelen te bereiken (hun inzet) in een situatie waarvoor zij voor het bereiken van die doelen van elkaar afhankelijk zijn (spelsituatie)' (Klijn, 1996, p. 52). Volgens Klijn en Koppenjan (2015; p. 76) zijn percepties ingebed in een sociale en een culturele context. Actoren hebben deze ontwikkeld in interacties met andere en percepties worden bevestigd en versterkt in deze voortdurende interacties. Percepties kunnen derhalve veranderen gedurende de tijd (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 76). Het is alleen lastig om percepties te veranderen. Het gedrag van de actoren is gebaseerd op de perceptie die ze hebben van een bepaald probleem in een bepaalde omgeving. De richting waarin de oplossing van het

beleidsprobleem wordt gezocht wordt derhalve ook bepaald door die perceptie. Actoren hebben daarbij percepties van de kenmerken en het gedrag van andere actoren in het netwerk (Koppenjan en Klijn, 2004; p. 48; van Buuren, 2006; p. 48). Iedere actor heeft een eigen versie van de werkelijkheid en daardoor kan er geen sprake zijn van een 'objectieve' werkelijkheid die geaccepteerd wordt door alle actoren (Klijn, 1996; p. 58; van Buuren, 2006; p. 48).

Actoren participeren in beleidsnetwerken omdat zij ook doelen willen realiseren. Deze doelen zijn afgeleid van percepties en kunnen gezien worden als een directe vertaling hiervan. Keeney en Enserink *et al.* (in Klijn en Koppenjan, 2016: p.78) definiëren doelen als *“concrete resultaten die actoren willen bereiken binnen een bepaalde tijd met de beschikbare middelen”*. Doelen zijn concreter dan percepties omdat ze keuzes bevatten van een actor. Niet alle waarden, criteria en maatstaven die ten grondslag liggen aan de percepties moeten worden vertaald in doelstellingen. Doelstellingen impliceren keuzes en ze zijn geformuleerd in meer operationele termen dan percepties (Klijn en Koppenjan, 2015). Actoren kunnen in beleidsnetwerken trachten om verschillende doelen te realiseren.

2.1.2 *Wederzijdse afhankelijkheid: middelen en macht*

De tweede eigenschap heeft betrekking op wederzijdse afhankelijkheid tussen actoren. Actoren in een beleidsnetwerk hebben elkaar nodig op basis van middelen (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 74). Niet iedere actor heeft de beschikking over alle middelen. Een gevolg van de inzet van deze middelen is dat actoren afhankelijk zijn van elkaar. Deze afhankelijkheid wordt bepaald door de mate waarin een actor waarde hecht aan de middelen die andere actoren in “bezit” hebben en de mogelijkheid om deze bij een andere actor te bemachtigen oftewel de vervangbaarheid (Scharpf, 1978; in Klijn en Koppenjan, 2015). Deze middelen bevatten het hele scala van formele en informele middelen die actoren bezitten om hun eerder genoemde doelen te bereiken (Aldrich, 1979; Benson, 1982; in Klijn en Koppenjan, 2015). Dit kan onder meer gaan om formele competenties en beslissingsbevoegdheden (autoriteit), duidelijk identificeerbare middelen zoals geld, organisatie en personeel, maar ook minder tastbare hulpbronnen zoals autoriteit, legitimiteit, strategisch vermogen, mobiliseringsvermogen en dergelijke. In deze scriptie worden vijf belangrijke bronnen onderscheiden: financiële middelen, productiemiddelen, competenties, kennis en legitimiteit. Deze middelen worden onderstaand verder toegelicht (Klijn en Koppenjan, 2015):

- **Financiële middelen:** deze zijn belangrijk voor initiatieven om complexe problemen op te lossen. Ze bieden niet alleen kansen om oplossingen echt te realiseren, maar ook om de (extra) organisatiekosten te dekken die verbonden zijn aan complexe besluitvormingsprocessen voor ‘wicked problems’.
- **Productiemiddelen:** deze zijn nodig om beleidsinitiatieven mogelijk te maken. Men kan bijvoorbeeld denken aan het bezitten van grond in een stedelijk herstructureringsproject.
- **Competenties:** dit betreft de formele/juridische bevoegdheid om bepaalde beslissingen te nemen; bijvoorbeeld de bevoegdheid om te beslissen over planning en zoning, om vergunningen af te geven voor bepaalde activiteiten, enzovoort. Deze hulpbronnen rusten over het algemeen bij een publieke of semipublieke actor (bijvoorbeeld een onafhankelijk regelgevend agentschap, enzovoort).
- **Kennis:** dit is een bron voor ontwikkelingsoplossingen, maar ook voor het onderzoeken van de aard van het probleem. Kennis kan beschikbaar zijn in verschillende soorten documenten, maar het kan ook impliciet zijn (kennis gebaseerd op ervaring). Dit laatste type kennis is moeilijk over te dragen aan andere actoren, dus is het noodzakelijk om de deskundige actor te activeren om zijn/haar impliciete kennis te gebruiken in het besluitvormingsproces.
- **Legitimiteit:** sommige actoren hebben de mogelijkheid om legitimiteit te verlenen of legitimiteit te verlenen aan beslissingen die zijn genomen om moeilijke problemen op te lossen. Een voorbeeld is natuurlijk gekozen politieke lichamen wier steun extra gewicht kan geven aan een project of beleidsinitiatief, maar maatschappelijke groepen kunnen ook naar de media kijken om een dergelijke

rol te vervullen. Dus, legitimiteit in de netwerksamenleving, waar de media steeds belangrijker zijn geworden, is ook een belangrijke hulpbron geworden.

Door de bovengenoemde middelen ontstaan verschillende afhankelijkheidsrelaties tussen de actoren. Deze afhankelijkheidsrelaties bepalen de positie van een actor in een beleidsnetwerk. Er zijn namelijk leidende of regievoerende actoren betrokken in een beleidsnetwerk. Vaak hebben deze leidende actoren de beschikking over belangrijke en moeilijk inwisselbare middelen. Door de verworven positie hebben zij de macht om oplossingsrichtingen te blokkeren als zij de perceptie hebben dat deze oplossingen hun belangen schaden, de zogenaamde ‘hidermacht’. Naast het blokkeren hebben machtige actoren ook de macht om oplossingsrichtingen juist te realiseren, de zogenaamde ‘realisatiemacht’ (Klijn en Koppenjan, 2015). Tabel 1 laat de typologie van afhankelijkheidsrelaties tussen actoren zien.

Tabel 1 Typologie van afhankelijkheidsrelaties tussen actoren (Klijn en Koppenjan, 2015)

Belang van het middel	Vervangbaarheid van het middel	
	Hoog	Laag
Groot	Lage afhankelijkheid	Hoge afhankelijkheid
Klein	Onafhankelijkheid	Lage afhankelijkheid

2.1.3 Het ontwikkelen van strategieën

Door de wederzijdse afhankelijkheid en de beoogde doelen van een actor ontstaan er strategische interactieprocessen. Als gevolg van deze processen ontwikkelen actoren strategieën. Klijn en Koppenjan (2015; p. 76) omschrijven strategieën als:

“Acties of intenties tot acties gericht op het beïnvloeden van de percepties en het gedrag van andere partijen, de inhoud van probleemformuleringen, de mogelijke oplossingen en/of de ontwikkeling en uitkomsten van het interactieproces om zo hun doelen te bereiken”.

Strategieën bestaan naast doelen ook uit een reeks van geplande activiteiten of acties om de doelstellingen van een actor te kunnen behalen. Deze acties hebben betrekking op de inzet van beschikbare middelen (Klijn en Koppenjan, 2015). Doelen en acties kunnen gericht zijn op bepaalde targets die over de inhoud, actoren, het proces en de uitkomst gaan. Actoren zullen derhalve strategieën gebruiken om te proberen het gedrag van andere actoren te beïnvloeden, of op zijn minst te anticiperen op de andere strategieën van andere actoren (Mintzberg en Waters 1985; Allison en Zelikow, 1999). Actoren hanteren dus ook percepties over strategieën van andere actoren. Strategieën worden ontwikkeld onder condities van ‘bounded rationality’. Actoren hebben namelijk maar de beschikbaarheid tot een beperkte set van informatie en een beperkte capaciteit om informatie te verwerken (Klijn en Koppenjan, 2015). Daarnaast kunnen actoren worden beschouwd als niet louter rationeel opererende actoren die hun beslissingen uitsluitend baseren op berekeningen. Het gedrag van actoren wordt namelijk ook gevormd door percepties, regels, overwegingen met betrekking tot wat zij denken dat gepast is, en niet-rationale elementen zoals sympathieën, antipathieën, passie en loyaliteit (Crozier en Friedberg 1980; March en Olsen 1989; Loewenstein en Lerner 2003; Ostrom 2007, 2011; Livet 2010 in Klijn en Koppenjan, 2015). Strategieën in beleidsnetwerken zijn niet noodzakelijkerwijs coöperatief (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 80). Wanneer een actor bijvoorbeeld het idee heeft dat zijn belangen geschaad kunnen gaan worden, kan het zijn dat hij een bepaalde strategie toepast die erop gericht is om de voortgang van het proces af te remmen of te blokkeren. Er zijn in de literatuur verschillende soorten strategieën te onderscheiden (Forester 1989; Kickert *et al.* 1997; Allison en Zelikow 1999; Sabatier 2007; Crosby en Bryson 2005, in Klijn en Koppenjan, 2015). In tabel 2 worden de verschillende soorten strategieën verder toegelicht:

Tabel 2 Verschillende typen strategieën die actoren toepassen in een beleidsnetwerk

Verschillende type strategieën	Uitleg
Go-alone strategieën:	Een actor wil een inhoudelijke oplossing voor een probleem proberen op te lossen ondanks zijn strategische afhankelijkheden. Dit kan weerstand oproepen van verschillende andere actoren en dit zal kunnen leiden tot blokkeringen.
Conflictsstrategieën:	Deze strategieën zijn gericht op het voorkomen of blokkeren van oplossingen die door andere actoren als wenselijk worden geacht.
Vermijdingsstrategieën:	De actoren verzetten zich niet tegen een bepaalde oplossing, maar nemen een passieve houding aan of vermijden het conflict.
Coöperatieve of samenwerkingsstrategieën:	Actoren erkennen hun afhankelijkheden en doen er alles aan om de belangen van anderen mee te nemen in hun plan en daardoor te komen tot een gunstig resultaat door samen te werken en te onderhandelen met anderen.
Verbindingsstrategieën:	Coöperatie is noodzakelijk om tot een wederzijds gunstige oplossingen te komen. Deze strategieën zijn gericht op het samenbrengen van actoren en het bemiddelen in conflicten.

2.1.4 Verschillende percepties, wederzijdse afhankelijkheid en strategieën: complexe interacties

Als gevolg van de verschillende percepties, de wederzijdse afhankelijkheid en de strategieën om doelstellingen te realiseren ontstaan complexe interacties tussen actoren in een beleidsnetwerk. Autonome actoren proberen invloed uit te oefenen op het proces om hun eigen doelen en belangen veilig te stellen (Klijn en Koppenjan, 2015). Dit doen zij een terugkerende interacties binnen het netwerk. De kwaliteit van de interactie binnen een complex netwerk heeft te maken met het gedrag dat actoren vertonen tijdens het samenwerken (Klijn en Koppenjan, 2015). Bij hiërarchische sturing is er niet echt sprake van interactie, maar meer van een bestuurder die de samenwerking bepaalt en richting geeft. Het gevolg hiervan is dat de bestuurder meer macht naar zich toe probeert te trekken. Bij netwerksturing kunnen uiteenlopende percepties ervoor zorgen dat het proces stagneert en impasses kent. Bij schijnbaar onoverbrugbare verschillen in percepties zullen de hoeveelheid aan en de intensiteit van interacties tussen actoren afnemen. Dit resulteert in het uitstellen van besluiten en een langere doorlooptijd van het beleidvormingsproces. Hierdoor bestaat er een kans dat er ook conflicten of impassen worden ontwikkeld (Schön en Rein, 1993). Wanneer de percepties van actoren overeenkomen is consensus in het netwerk eerder te bereiken. Om vaker en sneller tot vruchtbare uitkomsten te komen is het van belang dat actoren erin slagen om hun percepties op elkaar af te stemmen en gemeenschappelijke definities te formuleren.

De interacties tussen de actoren vormen interactiepatronen. Naar patronen kan op verschillende manieren gekeken worden. Enerzijds door te bepalen hoe vaak er interactie tussen de actoren plaatsvindt en anderzijds op basis van het aantal actoren. Dit bepaalt de intensiteit en variëteit van de interacties. Als interacties vanuit deze twee dimensies bekeken worden, geeft dit informatie over welke positie een bepaalde actor inneemt in het netwerk. Het laat ook zien hoe eenvoudig of lastig het is voor actoren om te communiceren met andere actoren binnen het netwerk (Klijn en Koppenjan, 2015).

Zoals eerder gesteld worden percepties gevormd in een sociale- en culturele context en dit gebeurt dus ook in interacties. Door intensieve interactie binnen het netwerk kunnen gedeelde percepties ontstaan. Tijdens

interacties kunnen actoren hun doelstellingen bijstellen. Daarnaast kunnen nieuwe banden tussen actoren ontstaan. Deze banden ontstaan doordat er bijvoorbeeld een bepaalde oplossingsrichting gekozen wordt. Interacties tussen actoren zal alleen plaatsvinden wanneer actoren de risico's en de kosten hiervan acceptabel vinden (Klijn en Koppenjan, 2015). Dit houdt in dat het interactieproces tot op bepaalde hoogte georganiseerd moet worden door een overeenkomst over de spelregels die de strategische complexiteit rondom interacties binnen een netwerk zal moeten verminderen (Ostrom, 1990; Scott-Morgan, 1994 in Klijn en Koppenjan, 2016). Als gevolg van de interacties tussen actoren ontstaan er dus regels in het netwerk.

2.1.5 Institutionele kenmerken: netwerkregels en vertrouwen

Het vijfde en laatste kenmerk van een beleidsnetwerk is institutionele van aard. Volgens Klijn en Koppenjan (2015) zijn regels en vertrouwen belangrijk voor een beleidsnetwerk. Regels en vertrouwen zijn namelijk van belang om een beleidsnetwerk toekomstbestendig te maken. Regels ontstaan door interactie en kunnen zowel formeel als informeel van aard zijn. Verondersteld wordt dat de verbindingen tussen de partijen verder verankerd worden in samenwerkingsovereenkomsten en contracten over de procedures rondom de samenwerking (Klijn en Koppenjan, 2015). Wanneer er sprake is van een hoge frequentie in de interactie tussen de actoren. In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen 'procesregels' en 'institutionele regels'. Het verschil tussen beide regels is dat de eerstgenoemde een tijdelijk karakter hebben en de laatstgenoemde gelden voor de langere termijn. Het onderscheid is in de praktijk niet altijd zichtbaar. In deze scriptie wordt de focus niet gelegd op netwerkregels, maar op vertrouwen. De reden hiervoor is dat vertrouwen in eerder onderzoek een positief significant effect heeft op netwerkuitkomsten. Netwerkuitkomsten is de afhankelijke variabele van dit onderzoek en worden later in dit hoofdstuk behandeld. Volgens Klijn en Koppenjan (2004; p. 83) wordt dit gezien als vertrouwen en vertrouwen is belangrijk voor een goed opererend beleidsnetwerk (Klijn *et al.*, 2010b). Iedere actor interpreteert het gedrag van andere actoren op basis van ervaringen uit het verleden. Hieruit volgt het vertrouwen dat een andere actor niet zal overgaan op opportunistisch gedrag, wat gericht is op het realiseren van kansen zonder inzet van eigen middelen. Dit gedrag vormt een bedreiging voor de relatie met de andere actoren in een netwerk. Daarnaast is de perceptie van de mate waarin een actor de belangen en doelen van een andere actor in acht neemt bij interne besluitvorming een indicator voor vertrouwen. In de literatuur is vertrouwen gebruikt als een indicator om actorpercepties te meten (Klijn en Koppenjan, 2015). In deze scriptie wordt vertrouwen geoperationaliseerd middels de modererende variabele vertrouwen.

2.2 Actorpercepties

In de vorige paragrafen is naar voren gekomen dat verschillende percepties van actoren een belangrijke rol spelen in beleidsnetwerken. In deze paragraaf wordt het concept actorpercepties omtrent beleidsproblemen en oplossingsrichtingen verder omschreven.

2.2.1 Percepties over het beleidsprobleem

Actoren hebben percepties van de realiteit en van de situaties die ze als problematisch beschouwen; dat wil zeggen, onbevredigende omstandigheden waaraan ze hun aandacht, energie en middelen willen wijden om de kloof tussen de huidige en de gewenste situatie te verkleinen of weg te nemen (Klijn en Koppenjan, 2015). Een probleem is dus geen feit, maar een sociale constructie gebaseerd op percepties van bestaande situaties, hun oorzaken en gevolgen, hun toekomstige ontwikkelingen en mogelijke oplossingen (Cobb en Elder, 1983; Dery, 1984; Spector 2001, in Klijn en Koppenjan, 2015). Koppenjan en Klijn (2004; p. 29) definiëren een probleem als:

“Een situatie wordt als een probleem gezien als we dit zo waarnemen en ervaren. Er moet een verschil zijn tussen een bestaande situatie of verwachte situatie en een gewenste situatie (Koppenjan en Klijn, 2004; p. 29).”

Kennis van actoren over bestaande situaties is per definitie beperkt en subjectief: hun perceptie van de wereld om hen heen is selectief. Of ze een situatie als een conditie of als een probleem ervaren, hangt af van de verwachtingen en de waarden die ze hebben. Vaak zijn ze zich alleen van deze kloof bewust wanneer ze geconfronteerd worden met een nieuwe oplossing of een situatie vergelijken met andere situaties. Vaak zijn ze zich alleen bewust van een probleem wanneer ze een gewenste situatie kunnen verbeelden, ingegeven door het bestaan van een oplossing. Actoren ontwikkelen specifieke beelden van de inhoud, kern, urgentie en de verschillende oorzaken van een beleidsprobleem. Daarnaast hebben actoren percepties van de mate waarin een beleidsprobleem nauw verbonden is met andere problemen of netwerken. Feitelijke kenmerken van het beleidsprobleem kunnen op verschillende wijzen worden geïnterpreteerd, waarna verschillende percepties van één probleem ontstaan (Van Buuren, 2006; p. 47; Koppenjan en Klijn, 2004; p. 30, 48). Deze verschillende probleempercepties kunnen conflicteren met elkaar.

2.2.2 Percepties over de mogelijke probleemoplossing

Ten aanzien van de probleemoplossing heeft iedere actor een eigen perceptie. Voor de perceptie van de probleemoplossing geldt in grote mate hetzelfde als voor percepties over het beleidsprobleem. De mate waarin een gezamenlijke oplossing bijdraagt aan individuele problemen, dan wel voordelen oplevert voor een actor, zal medebepalend zijn voor de bereidheid hieraan mee te werken en daarmee voor de strategie die in de samenwerking wordt gevolgd (Klijn en Koppenjan, 2015). Door percepties kunnen mogelijke oplossingsrichtingen verschillen, doordat belangen en voor- en nadelen, maar ook de haalbaarheid anders kan worden geïnterpreteerd. Actoren hebben diverse voorkeuren voor de oplossingen van een probleem, ook al zijn zij het eens over de inhoud van het probleem zelf (van Buuren, 2006; p. 47; Koppenjan en Klijn, 2004; p. 48).

2.2.3 De samenstelling van het beleidsnetwerk

Een actor heeft een expliciet beeld van het netwerk zelf, welke actoren daarin als realisatiemacht of hindermacht kunnen worden beschouwd en welke actoren de leiding nemen. Middelen zijn bepalend voor de machtposities van actoren in een beleidsnetwerk. De percepties over de samenstelling van een beleidsnetwerk zijn van belang omdat een actor die meeneemt in zijn omgang met de actoren van het netwerk.

2.3 Vertrouwen

Vertrouwen speelt een belangrijke rol in beleidsnetwerken. Vertrouwen is ook een onderdeel van actorpercepties, maar gezien het effect van vertrouwen op netwerkuitkomsten is er voor gekozen om dit als een apart concept te beschrijven (Klijn et al., 2010b). Daarom wordt in deze paragraaf het concept vertrouwen verder toegelicht.

2.3.1 Wat is vertrouwen in een beleidsnetwerk?

In de wetenschappelijke literatuur is er relatief veel aandacht besteed aan de rol van vertrouwen in beleidsnetwerken (Klijn et al., 2010b). Dit omdat vertrouwen een belangrijke rol speelt in situaties van hoge onzekerheid. Echter is er ook een breed scala aan literatuur over vertrouwen te vinden bij wetenschappelijke disciplines zoals bedrijfskunde, maar ook in de interorganisatorische theorie over impact van vertrouwen op allianties en samenwerking tussen organisaties (Huxham en Vangen, 2005, Lane en Bachmann, 1998; in Klijn et al., 2010b). Volgens deze auteurs heeft vertrouwen een positief effect op de samenwerking in allianties en dat actoren in deze allianties niet alleen maar op contracten kunnen vertrouwen. Deze focus van vertrouwen past bij het idee dat aandacht moet worden besteed aan het proces van verbondenheid en niet alleen in de formele vorm van een alliantie (Bachmann en Zaheer, 2006; Deakin en Michie, 1997; Graeber, 1993; Lane en Bachmann, 1998; Oerlemans en Kenis, 2007; in Klijn et al. 2010b).

Vertrouwen kan worden gedefinieerd op veel manieren. Er is in de literatuur een consensus over de kenmerken, namelijk kwetsbaarheid, risico en verwachting (Klijn et al., 2010b). Iemand anders vertrouwen

betekent dat de andere actor bereid is om een open en kwetsbare positie in te nemen ten opzichte van andere. Men verwacht van de andere actor dat hij zich onthoudt van opportunistisch gedrag, zelfs als de gelegenheid zich voordoet zonder enige garantie te hebben dat de andere partij zich inderdaad zal handelen zoals verwacht (Deakin en Michie, 1997; Deakin en Wilkinson, 1998 in Klijn *et al.*, 2010b). De actor gelooft en verwacht dus dat de andere actor de belangen van beide actoren in de interactie zal erkennen (Nootboom, 2002; Rousseau, Sitkin, Burt, en Camerer, 1998; in Klijn *et al.*, 2010b). Op basis van de beschikbare literatuur is vertrouwen op verschillende wijzen gedefinieerd. In onderstaande opsomming staan de verschillende definities, die vaak gebruikt worden:

- Sako (1992, in Nootboom, 2002: p. 44): “Trust is a state of mind, an expectation held by one trading partner about another, that the other behaves or responds in a predictable and mutually expected manner”.
- “Vertrouwen in dingen of mensen behelst de bereidheid het risico te ondergaan dat ze ons in de steek laten, met de verwachting dat het niet zo zal zijn of gebrek aan aandacht voor die mogelijkheid” (Nootboom, 2002: p. 53).
- “ ‘Echt’ vertrouwen, of vertrouwen in sterke zin, is een verwachting dat mensen of dingen ons niet in de steek zullen laten of een gebrek aan aandacht voor die mogelijkheid, zelfs als er gepercipieerde mogelijkheden en prikkels daartoe bestaan” (Nootboom, 2002: p. 53).
- “Vertrouwen is een – min of meer stabiele – verwachting die actor A heeft (of voorspelt) over de bedoelingen en drijfveren van actor B om af te zien van opportunistisch gedrag, zelfs als de gelegenheid zich voordoet (Edelenbos en Klijn, 2007; in Klijn *et al.* 2010b). Vertrouwen is gebaseerd op de verwachting dat actor A rekening zal houden met de belangen van actor B.

In het kader van deze scriptie past de laatste definitie het best bij deze studie, doordat deze definitie aansluit bij de definitie omtrent actorperceptie en netwerkuitkomsten (Klijn *et al.*, 2010a en 2010b). Volgens de eerder genoemde disciplines, anders dan bestuurskunde, zijn er verschillende redenen waarom vertrouwen belangrijk is. Deze redenen zijn onderstaand in het kort samengevat:

- De vermindering van transactiekosten. Fukuyama (1995; p. 336; in Klijn *et al.* 2010b) stelt dat eigendomsrechten, contracten en handelsrecht allemaal onmisbare instrumenten zijn voor het creëren van een modern marktgericht economisch systeem, maar het is volgens hem mogelijk om aanzienlijk te bezuinigen op transactiekosten als dergelijke instrumenten worden aangevuld met sociaal kapitaal en vertrouwen. In een situatie waarin de ene actor de goede bedoelingen van de ander op zich neemt, is de kans op onverwachte interacties als gevolg van opportunistisch gedrag kleiner (Klijn *et al.* 2010b).
- Vertrouwen vergroot de kans dat actoren hun middelen investeren, zoals geld, kennis, enzovoort, in samenwerking, waardoor stabiliteit in de relatie ontstaat en hen een sterkere basis voor samenwerking wordt geboden (Nootboom, 1998; Nootboom *et al.*, 1996; Parker en Vaidya, 2001; Ring en van der Ven, 1992; Sako, 1998; in Klijn *et al.* 2010b). Hoewel dit argument wordt aangevoerd voor particuliere samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, is het waarschijnlijk dat dit van toepassing is op samenwerking binnen governancenetwerken (Klijn *et al.* 2010b).
- Vertrouwen stimuleert leren en het uitwisselen van informatie en kennis. Kennis is deels stilzwijgend en alleen beschikbaar, bijvoorbeeld in de vorm van menselijk kapitaal (Nootboom, 1998; in Klijn *et al.* 2010b).
- Vertrouwen heeft het vermogen om innovatie te stimuleren. Vanuit het perspectief van transactiekosten wordt snel voor een verticale integratie gekozen om tot innovatie te komen (Williamson, 1996; in Klijn *et al.* 2010b) ondanks de nadelen hiervan. Een belangrijk nadeel ten aanzien van innovaties is dat deze ontstaan door verschillende ideeën en expertise te confronteren: verticale integratie heeft de neiging deze verschillen te minimaliseren, wat een negatieve impact heeft op toekomstige innovatie. Vertrouwen kan innovatie bevorderen door onzekerheid over opportunistisch

gedrag te verminderen en verticale integratie minder noodzakelijk te maken (Alter en Hage, 1993; Lundvall, 1993; Miles en Snow, 1986; Parker & Vaidya, 2001; in Klijn *et al.* 2010b).

Uit onderzoek is gebleken dat vertrouwen een belangrijke rol speelt in het behalen van (gepercipieerde) uitkomsten, zowel op inhoudelijke uitkomsten als procesmatige uitkomsten (Klijn *et al.*, 2010b). Vertrouwen heeft namelijk een positieve impact op netwerkuitkomsten. Het is nu de vraag wat vertrouwen in beleidsnetwerken kenmerkt en hoe het valt te operationaliseren. Dit wordt besproken in de volgende paragraaf.

2.4.2 Kenmerken en effecten van vertrouwen

In de literatuur worden vijf indicatoren afgeleid als het gaat om het concept vertrouwen. In deze paragraaf worden deze vijf indicatoren nader omschreven en toegelicht.

Sako (1998; in Klijn *et al.* 2010b) heeft de indicatoren voor contractueel vertrouwen, vertrouwen op basis van goodwill en afwezigheid van opportunistisch gedrag onderzocht. Contractueel vertrouwen geeft aan dat er vertrouwen is vanwege een contract dat de partners bindt. Sako (1998; in Klijn *et al.* 2010b) heeft bewezen dat contracten geen vervanging van vertrouwen kunnen zijn, omdat contracten geen significant effect hebben op vertrouwen of opportunisme. Tevens wordt er volgens Klijn *et al.* (2010b) nauwelijks gebruik gemaakt van formele contractuele regelingen in beleidsnetwerken. Vertrouwen op basis van afwezigheid van opportunistisch gedrag houdt in dat actoren geen gebruik zullen maken van een bijdrage van andere actoren voor hun eigen gewin. Vertrouwen op basis van goodwill doet vermoeden dat er vertrouwen is in de intentie van een partner om te presteren als afgesproken en wordt gebaseerd op eerlijkheid (Klijn *et al.* 2010b). Een andere indicator is het voordeel van de twijfel. Volgens Rousseau *et al.* (1998; in Klijn *et al.* 2010b) en Sako (1998; in Klijn *et al.* 2010b) heeft deze indicator betrekking op het feit dat actoren elkaar vertrouwen geven door het voordeel van de twijfel te geven. McEvily en Zaheer (2006, p. 88; in Klijn *et al.* 2010b) beschrijft het begrip betrouwbaarheid als 'de mate van consistentie in bewust gedrag en de verwachting dat een actor vertrouwd kan worden om verplichtingen na te komen'.

In de wetenschappelijke literatuur is onderzoek gedaan naar de verschillende positieve effecten van vertrouwen. Het vertrouwen vergroot de bereidwilligheid van de actoren om betrokken te zijn in een project om niet alleen om eigen gewin (Pinto *et al.*, 2009). Daarnaast verbetert vertrouwen het samenwerken zonder te veronderstellen dat actoren hun verborgen motieven en opportunistische strategieën toepassen (Kadefors, 2003). Actoren willen het gevoel hebben dat actoren eerlijk handelen en de bereidwillig zijn om te handelen in collectief belang, waarbij actoren hun individuele en gezamenlijke doelen kunnen realiseren (Mohr en Spekman, 1994). Dit wordt bevestigd door Sako (1998), die stelt dat in een onzekere omgeving de motivatie om zich opportunistisch te gedragen hoger is. Naast het minimaliseren van dit gedrag, kan vertrouwen ook een positieve impact hebben om de mate van het uitwisselen van informatie en kennis te verhogen. Vertrouwen stimuleert ook het lerend vermogen (Nooteboom, 1998; in Klijn *et al.* 2010b). Tevens is er een wederzijdse causaliteit tussen vertrouwen en uitwisseling van informatie: vertrouwen leidt naar uitwisseling van vertrouwen en uitwisseling van vertrouwen leidt naar een hoger niveau van vertrouwen (Dyer en Chu, 2003). Kennis acquisitie geeft toegang tot waardevolle kennis voor actoren die betrokken zijn in een project. Dit staat hen toe om resultaten of acties te reproduceren (Szulanski *et al.*, 2004; Maurer, 2010). Uitwisseling heeft een positief effect op verwachtingen van een duurzame samenwerking (Jap en Anderson, 2003). Uit de literatuur is gebleken dat vertrouwen ook de tevredenheid vergroot en tevredenheid is belangrijk voor prestaties, welke uiteindelijk een positief effect heeft op netwerkuitkomsten (Hagen en Simons, 2003; Zaheer *et al.*, 1998). De vijf indicatoren worden verder omschreven in het hoofdstuk vier in de paragraaf 3.2.

2.5 Netwerkuitkomsten

Waarschijnlijk hebben actorpercepties en vertrouwen invloed op de uitkomsten van een beleidsnetwerk, maar wat houden netwerkuitkomsten in? In deze paragraaf wordt eerst uiteengezet wat het concept netwerkuitkomsten betekent. Daarna wordt toegelicht uit welke verschillende dimensies het concept bestaat en wat deze dimensies kenmerken. Als laatste wordt er gekeken naar hoe netwerkuitkomsten wordt gemeten in wetenschappelijk onderzoek, zodat dit een beeld schets voor het empirische gedeelte van dit onderzoek.

Vastgestelde doelen zijn door de betrokkenheid van actoren in beleidsnetwerken niet vanzelfsprekend duidelijk en kunnen ook van elkaar verschillen (Teisman, 2000). Het realiseren van deze doelen bepalen de uitkomsten van een netwerk. In de literatuur is er veel onderzoek gedaan naar structuren van beleidsnetwerken en het managen daarvan. Er is echter tot nu toe weinig onderzoek gedaan naar de uitkomsten van een netwerk. Provan en Milward (2001) hebben onderzoek gedaan naar de effectiviteit van netwerken. Over het algemeen verwijst netwerkeffectiviteit naar het succesvol behalen van uitkomsten op netwerkniveau (Provan en Milward, 1995). Provan en Kenis (2008; p. 230) definiëren netwerkeffectiviteit als:

“The attainment of positive network-level outcomes that could not normally be achieved by individual organizational participants acting independently”. Het woord ‘normally’ verwijst naar het feit dat het soms lastig is om te zeggen of een organisatie helemaal niet in staat is iets individueel te bereiken.

De uitkomsten van een interactieproces binnen beleidsnetwerken bestaan uit overheidsbeleid, probleemoplossingen en het aanbieden van openbare diensten. Deze uitkomsten weerspiegelen niet noodzakelijkerwijs de doelen van actoren aan het begin van het proces. Resultaten ontwikkelen zich onder invloed van verschillende strategieën en gebeurtenissen die zich manifesteren in verschillende rondes en arena's. Ze kunnen ook het onbedoelde resultaat zijn van verschillende ongecoördineerde strategieën en gebeurtenissen. Deze uitkomsten worden niet alleen aan het eind van het proces gerealiseerd. Ze kunnen tijdens het proces worden geproduceerd, als tussenproducten van vorige rondes. Resultaten kunnen worden onderverdeeld in drie groepen: inhoudelijke, procesmatige en institutionele uitkomsten. In deze scriptie worden alleen inhoudelijke- en procesmatige uitkomsten onderzocht. Inhoudelijke resultaten kunnen verschillende vormen aannemen:

- Het is mogelijk dat actoren er niet in slagen een resultaat te bereiken, waarna het proces zonder resultaat stopt.
- Het is ook denkbaar dat de wens voor solide actie ertoe leidt dat actoren eenzijdige maatregelen nemen die noodzakelijkerwijs gebaseerd zijn op beperkte informatie en slechts aan een klein aantal belangen voldoen. Het is zeer waarschijnlijk dat een eenzijdige maatregel van één actor op zijn beurt eenzijdige maatregelen van andere partijen zal genereren als een vorm van contra-sturing. Als gevolg hiervan blijven de resultaten ongecoördineerd en chaotisch, de realisatie van doelstellingen is onzeker en onbedoelde en ongewenste effecten ontstaan.
- Soorten wederzijdse actie zijn denkbaar wanneer actoren hun middelen coördineren of integreren en komen tot gezamenlijke resultaten en gecoproduceerd beleid en diensten (Huxham en Vangen, 2005; Osborne, 2010; Pestoff *et al.* 2013, in Klijn en Koppenjan, 2015). Deze soort uitkomsten kan verschillende vormen aannemen. Het kan gepaard gaan met compromissen waarbij partijen genoegen nemen met - in hun optiek - een suboptimaal resultaat of een resultaat dat hun doelstellingen niet optimaliseert, maar dat toch een winst is in vergelijking met de oorspronkelijke situatie. Denkbaar zijn ook pakketdeals waarbij verschillende uitkomsten zodanig worden gecombineerd dat een verlies wordt gecompenseerd door een winst. Deze compensatie kan ook plaatsvinden in ruimte en tijd: partijen accepteren verliezen omdat ze rechten verwerven in toekomstige of parallelle arena's, rondes of processen. Ten slotte kan doelwitinterventie worden gerealiseerd: een win-win-oplossing waarmee de

betrokken erin slagen tegelijkertijd de verscheidenheid aan doelen of waarden te bereiken die acteurs nastreven (Dery, 1984, in Klijn en Koppenjan, 2015). Deze win-winresultaten vereisen vaak innovatieve oplossingen die alleen kunnen worden bereikt door de oplossingsmogelijkheden uit te breiden of door het probleem opnieuw in te kaderen. Zo worden uitkomsten gerealiseerd die rijker zijn en meer steun hebben dan de betrokken actors hadden kunnen bereiken door het gebruik van go-alone strategieën (Klijn en Koppenjan, 2000a; Teisman, 2000, in Klijn en Koppenjan, 2015).

Procesmatige uitkomsten van beleidsnetwerken kunnen ook worden gedefinieerd in termen van procesduur, interactiekosten en de kwaliteit van het proces.

- Processen en rondes in een proces kunnen op een zeer snelle manier evolueren en op korte termijn substantiële resultaten opleveren. Ze kunnen ook lang duren, zelfs vele jaren of langer (Baumgartner and Jones, 2009, Klijn en Koppenjan, 2015). De duur van een ronde of een proces vertelt ons overigens niet veel over het succes of de kwaliteit van een proces. Een snel proces kan resulteren in een inhoudelijke oplossing, beleid of publieke dienst die niet voldoet aan de normen. Een langdurig proces kan producten van hoge kwaliteit produceren.
- Procesresultaten zijn ook gerelateerd aan de kosten die gemoeid zijn met deelname aan interacties. In de institutionele economie worden deze kosten transactiekosten genoemd (Williamson, 1979). Deze kosten kunnen hoog of laag zijn. De duur van een proces vertelt ons niet veel over interactiekosten, omdat impasses kunnen worden veroorzaakt door de onwil van actoren om middelen te investeren. Of de interactiekosten als hoog of laag worden beschouwd, hangt af van de perceptie van betrokken actoren, of kan op een vergelijkende manier worden beoordeeld. Als actoren veel uit het proces halen, kunnen ze overwegen dat hoge investeringen de moeite waard zijn. Deze transactiekosten worden ook behandeld bij het concept vertrouwen.
- De derde categorie van procesresultaten heeft betrekking op de kwaliteit van de relatie die actoren ontwikkelen tijdens hun interacties. Relaties tijdens interactieprocessen kunnen schommelen tussen de extremen van samenwerking en vijandigheid. Wederzijds vertrouwen kan worden ontwikkeld, maar interacties kunnen ook leiden tot wantrouwen (Hindmoor, 1998; Provan *et al.*, 2009; Klijn, Edelenbos en Steijn 2010, in Klijn en Koppenjan, 2015). De gang van zaken in een beleidsronde kan de voorwaarden voor toekomstige samenwerking verslechteren, maar het kan ook resulteren in partijen die wederzijds krediet opbouwen, waarop ze in de toekomst kunnen bouwen.

Klijn *et al.* (2010a; 2010b) hebben onderzoek gedaan naar de impact van netwerkmanagement op netwerkuitkomsten en de impact van vertrouwen op netwerkuitkomsten. Het concept vertrouwen is verder behandeld in paragraaf 2.4. Bij het onderzoek naar de impact van netwerkmanagement op netwerkuitkomsten komt naar voren dat netwerkuitkomsten twee dimensies kent: inhoudelijke uitkomsten en uitkomsten op proces niveau (Klijn *et al.*, 2010a). Hierbij wordt niet alleen rekening gehouden met de inhoud van de uitkomsten van een netwerk, maar ook met het proces dat leidt tot de eindresultaten.

2.5.1 Kenmerken van inhoudelijke uitkomsten

In de literatuur wordt een onderscheid gemaakt tussen inhoudelijke- en procesmatige uitkomsten (Skelcher *et al.*, 2005). De inhoudelijke uitkomsten worden gekenmerkt door een aantal aspecten die zijn afgeleid van de literatuur over besturingsnetwerken en netwerkmanagement. De inhoudelijke uitkomsten van netwerkprocessen worden gekenmerkt door:

- Het innovatieve karakter van inhoudelijke uitkomsten: de manier waarop het project innovatief resultaten heeft opgeleverd (Nootboom, 2002 in Klijn *et al.*, 2010a).
- Het integrale aspect van de oplossing, dat wil zeggen, de manier waarop het plan verschillende thema's representeert (De Jong en Edelenbos, 2007, in Klijn *et al.*, 2010a).
- De herkenbare bijdrage, die verwijst naar de impact van de betrokkenheid van de actoren in het besluitvormingsproces (Edelenbos en Klijn, 2006, in Klijn *et al.*, 2010a);

- Het probleemoplossend vermogen van de resultaten. Dit is de mate waarin de oplossingen het probleem echt oplossen (Innes en Boehler, 2003, in Klijn *et al.*, 2010a);
- De robuustheid van de resultaten, dat wil zeggen de toekomstige robuustheid (tijdsbestek) van de resultaat (Koppenjan en Klijn, 2004, in Klijn *et al.*, 2010a);
- De relatie tussen de kosten en baten van resultaten uit beleidsnetwerken. Dit element zorgt ervoor dat de kosten van het plan de voordelen van een project niet overschrijden (Mantel, 2005, in Klijn *et al.*, 2010a).

2.5.2 Kenmerken van procesmatige uitkomsten

Het andere onderscheid is procesmatige uitkomsten. Volgens Klijn *et al.* (2010a) worden procesmatige uitkomsten gekenmerkt door een aantal verschillende elementen die ook worden genoemd in de literatuur:

- Het management van een beleidsnetwerk, dat verwijst naar de mate van tevredenheid over de manieren waarop actoren bij het project zijn betrokken (Meier en O'Toole, 2001, in Klijn *et al.*, 2010a).
- De manier waarop conflicten binnen het project zijn afgewend en/of zijn opgelost (Süsskind en Cruikshank, 1987, in Klijn *et al.*, 2010a).
- De mate waarin het proces stagnaties of impassen heeft ondervonden in een project (Van Eeten, 1999, in Klijn *et al.*, 2010a).
- Het productieve gebruik van verschillen in perspectieven. Dit is de manier waarop verschillen in de context en perspectief zijn verzoend (Koppenjan en Klijn, 2004, in Klijn *et al.*, 2010a).
- De frequentie van interacties tussen actoren (Meier en O'Toole, 2001, in Klijn *et al.*, 2010a). Uit onderzoek komt naar voren dat wanneer actoren goed presteren in een netwerk de kans groot is dat zij meer intensief interactie hebben met elkaar (Sako, 1998, in Klijn *et al.*, 2010a).
- De ondersteuning van resultaten die voortvloeien uit een beleidsnetwerk. Dit verwijst naar de mate waarin belanghebbende tevreden zijn met de behaalde resultaten (Koppenjan en Klijn, 2004, in Klijn *et al.*, 2010a).

2.6 Samenvatting theoretisch kader en verwachtingen

De overheid, het bedrijfsleven en de maatschappij worden steeds vaker geconfronteerd met complexe maatschappelijke problemen, zoals bijvoorbeeld klimaatverandering (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 1). Pogingen om met deze problemen om te gaan leiden vaak tot complexe processen van beleidsvorming, beleidsimplementatie en publieke dienstverlening die moeilijk te managen zijn (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 1). De zoektocht naar oplossingen voor deze maatschappelijke problemen vraagt om een andere aanpak dan de maatschappij voorheen gewend was. Ook overheden zijn niet meer instaat om deze problemen alleen op te lossen (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 4). Vanwege de verschuiving van 'government' naar 'governance' vindt het oplossen van deze problemen plaats in governance networks oftewel beleidsnetwerken (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 14). De belangrijkste kenmerken van deze beleidsnetwerken zijn (1) meerdere actoren betrokken: verschillende percepties en doelen, (2) wederzijdse afhankelijkheid: middelen en macht, (3) ontwikkelen van strategieën, (4) complexe interacties door verschillende percepties, doelen en strategieën en (5) institutionele kenmerken, zoals netwerkregels en vertrouwen. Werken in een beleidsnetwerk is een complexe zaak, vanwege verschillende oorzaken zoals de verschillende belangen en doelen per actor en door de samenwerkingsproblemen welke ontstaan door de complexiteit van de beleidsomgeving. Volgens Klijn en Koppenjan (2004; p. 29) handelen actoren op basis van percepties die zij hebben van een beleidsvormingsproces en het beleidsnetwerk.

Het gedrag van actoren is gebaseerd op de perceptie die ze hebben van een bepaald probleem in een bepaalde omgeving. De richting waarin de oplossing wordt gezocht wordt derhalve ook bepaald door die perceptie. Volgens Klijn en Koppenjan, 2015; p. 76) zijn percepties ingebed in sociale en culturele context; de actoren hebben deze ontwikkeld in interacties met anderen en percepties worden bevestigd en versterkt in voortdurende interacties, zoals in beleidsnetwerken. Het gedrag van actoren is gebaseerd op de perceptie die ze hebben van een bepaald probleem in een bepaalde omgeving. De richting waarin de oplossing wordt gezocht wordt derhalve ook bepaald door die perceptie. Actoren hebben daarbij percepties van de kenmerken en het gedrag van andere actoren in het netwerk (Koppenjan en Klijn, 2004; p. 48; van Buuren, 2006; p. 48). Klijn en Teisman (1992; p. 4) stellen dat de netwerkbenadering daarmee een constructivistisch perspectief is op het beleidvormingsproces, in tegenstelling tot het rationele- en strategische actormodel. Iedere actor heeft een eigen versie van de werkelijkheid en daardoor kan er geen sprake zijn van een 'objectieve' werkelijkheid die geaccepteerd wordt door alle actoren (Klijn, 1996; p. 58; van Buuren, 2006; p. 48). Doordat actoren afhankelijk zijn van andere, zullen ze hun strategieën gebruiken om te proberen het gedrag van andere actoren te beïnvloeden, of op zijn minst te anticiperen op de andere strategieën (Mintzberg en Waters, 1985; Allison en Zelikow, 1999). Actoren trachten hun strategieën overeen te laten komen met hun percepties over strategieën van de andere actoren betreffende de inhoud en het verloop van het interactieproces waarin deze strategieën worden toegepast (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 79). In de literatuur wordt er onderscheidt gemaakt tussen percepties van het probleem, oplossingsrichtingen (percepties inhoudelijke beleidsvorming) en percepties omtrent het samenwerkingsproces in een beleidsnetwerk (percepties van het beleidsnetwerk). Beide dimensies vormen het concept actorperceptie. Het doel van dit onderzoek is om te achterhalen of actorpercepties een invloed hebben op netwerkuitkomsten. De verwachting is namelijk hoe meer divergerend de actorpercepties zijn, hoe minder netwerkuitkomsten worden gerealiseerd.

De verschillende actoren in een beleidsnetwerk trachten vastgestelde doelen te realiseren om het maatschappelijke probleem op te lossen of de effecten daarvan te verminderen. Dit is niet vanzelfsprekend doordat de betrokkenheid van de verschillende actoren duidelijk van elkaar kan verschillen (Teisman, 2000). Het realiseren van deze doelen kan men zien als een netwerkuitkomst, echter spreekt men eerder van een

gepercipieerde netwerkuitkomst, doordat actoren politiek correcte antwoorden kunnen geven over de uitkomsten van een beleidsnetwerk (Klijn en Koppenjan 2004; Klijn *et al.*, 2008; Provan en Kenis, 2008; Klijn *et al.*, 2010a; 2010b). Klijn *et al.*, (2010a; 2010b) heeft onderzoek gedaan naar de impact van netwerkmanagement op netwerkuitkomsten en de impact van vertrouwen op netwerkuitkomsten. Bij het onderzoek naar de impact van netwerkmanagement op netwerkuitkomsten komt naar voren dat het concept netwerkuitkomsten twee dimensies kent: inhoudelijke uitkomsten en uitkomsten op proces niveau (Klijn *et al.*, 2010a). Hierbij wordt er niet alleen rekening gehouden met de inhoud van de uitkomsten van een netwerk, maar ook met het proces dat leidt tot de eindresultaten.

Om bovenstaande verwachting te onderzoeken is het van belang om ook het concept vertrouwen mee te nemen als modererende variabele. Dit komt omdat uit onderzoek van Klijn *et al.*, (2010b) naar voren komt dat vertrouwen een positieve correlatie heeft tot netwerkuitkomsten. Vanwege dit gegeven is het interessant om te onderzoeken of vertrouwen ook invloed heeft op een mogelijke samenhang tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten. Zeker gezien het feit dat vertrouwen vaak wordt gebruikt als een indicator van actorpercepties van het beleidsnetwerk (Klijn en Koppenjan, 2015). Een overzicht van de onderzoek hypothesen is gepresenteerd in de tabel 3.

Tabel 3 Overzicht van hypothesen/verwachtingen

#	Hypothesen
H1a	De mate waarin de percepties van actoren overeenkomen wat betreft inhoudelijke beleidsvorming en de samenstelling van het beleidsnetwerk heeft een positief effect op procesmatige uitkomsten.
H1b	De mate waarin de percepties van actoren overeenkomen wat betreft inhoudelijke beleidsvorming en de samenstelling van het beleidsnetwerk heeft een positief effect op inhoudelijke uitkomsten.
H1c	De mate waarin de percepties van actoren overeenkomen wat betreft inhoudelijke beleidsvorming en de samenstelling van het beleidsnetwerk heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.
H2a	De mate waarin actoren klimaatverandering als een urgent probleem zien heeft een positief effect op procesmatige uitkomsten.
H2b	De mate waarin actoren klimaatverandering als een urgent probleem zien heeft een positief effect op inhoudelijke uitkomsten.
H2c	De mate waarin actoren klimaatverandering als een urgent probleem zien heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.
H3a	De mate waarin actoren biobased economy zien als een oplossing voor klimaatverandering heeft een positief effect op procesmatige uitkomsten.
H3b	De mate waarin actoren biobased economy zien als een oplossing voor heeft een positief effect op inhoudelijke uitkomsten.
H3c	De mate waarin actoren biobased economy zien als een oplossing voor heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.
H4a	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem op procesmatige uitkomsten sterker zijn.
H4b	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem op inhoudelijke uitkomsten sterker zijn.
H4c	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem netwerkuitkomsten sterker zijn.
H5a	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op procesmatige uitkomsten sterker zijn.
H5b	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op inhoudelijke uitkomsten sterker zijn.
H5c	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op netwerkuitkomsten sterker zijn.
H6	Vertrouwen heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.

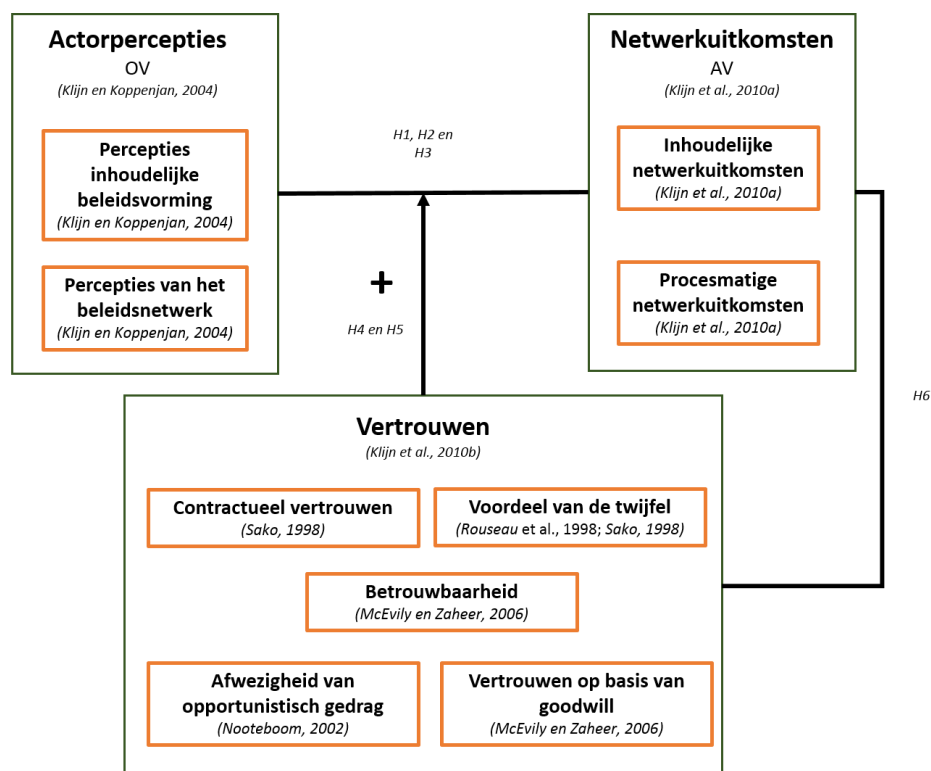
3.0 Onderzoeksontwerp

In hoofdstuk 2 is de theorie omtrent de variabelen actorperceptie, vertrouwen en netwerkuitkomsten verder toegelicht. Uit deze theoretische verkenning is de verwachting naar voren gekomen aangaande de rol en invloed van actorpercepties op netwerkuitkomsten, welke genoemd staan in paragraaf 2.5. Deze verwachting zal door middel van een empirisch onderzoek getoetst worden. In paragraaf 3.2 worden de indicatoren van de te onderzoeken theoretische concepten geoperationaliseerd in meetbare variabelen.

3.1 Conceptueel model

Op basis van bestaande kennis in de literatuur over actorpercepties, vertrouwen en netwerkuitkomsten, is onderstaand conceptueel model ontworpen. Dit model is een schematische weergave van de te verwachte correlaties tussen de concepten en dimensies.

Figuur 1 Conceptueel model



Verwacht wordt dat actorpercepties (onafhankelijke variabele) een correlatie heeft met netwerkuitkomsten (afhankelijke variabele). De modererende variabele vertrouwen modereert positief op de correlatie tussen actorperceptie en netwerkuitkomsten (Klijn et al., 2010b).

3.2 Operationalisatie

Op basis van de wetenschappelijke theorie van Klijn en Koppenjan (2004) en Klijn et al. (2010a; 2010b) zijn de concepten actorstrategie, vertrouwen en netwerkuitkomsten geoperationaliseerd. Hoe deze concepten zijn geoperationaliseerd valt te lezen in tabel 4. De bronnen welke gebruikt zijn voor deze operationalisatie zijn overgenomen uit de artikelen van Klijn en en Koppenjan (2004) en Klijn et al. (2010a; 2010b).

Tabel 4 Operationalisatie van de onderzoeksvariabelen

Netwerkuitkomsten		
Dimensie	Indicator	Bron
Inhoudelijke uitkomsten	Er zijn innovatieve ideeën ontwikkeld tijdens het proces.	(Nootboom, 2002)
	Het probleem is integraal benaderd.	(De Jong en Edelenbos, 2007)
	Actoren hebben een herkenbare bijdrage geleverd aan het product.	(Edelenbos en Klijn, 2006)
	De aangedragen oplossingen leveren een significante bijdrage aan het probleem.	(Innes en Boohler, 2003)
	De aangedragen oplossingen zijn een duurzame oplossing voor de toekomst.	(Koppenjan en Klijn, 2004)
	De baten van het project zijn groter dan de kosten voor het samenwerkingsproces.	(Mantel, 2005)
	Procesmatige uitkomsten	Actoren hebben actief bijgedragen aan het management van het project.
Meningsverschillen zijn tijdens het project opgelost.		(Süsskind en Cruikshank, 1987)
Er zijn geen hinderlijke impasses ervaren tijdens het project.		(Van Eeten, 1999)
Verskillende perspectieven en inzichten van actoren zijn gebruikt tijdens het project.		(Koppenjan en Klijn, 2004)
Actoren hadden frequent contact tijdens het project.		(Meier en O'Toole, 2001)
De resultaten van het project kunnen op draagvlak rekenen bij de actoren.		(Koppenjan en Klijn, 2004)
Actorperceptie		
Dimensie	Indicator	Bron
Percepties inhoudelijke beleidsvorming	- Beelden van de inhoud - Urgentie van het beleidsprobleem (klimaatverandering) - Oorzaken van het beleidsprobleem (klimaatverandering)	(Van Buuren, 2006; p. 47; Koppenjan en Klijn, 2004; p. 30, 48)
	- Mogelijke oplossingsrichting (biobased economy) - Voor- en nadelen van oplossingen (biobased economy) - Haalbaarheid van oplossingen (biobased economy)	(van Buuren, 2006; p. 47; Koppenjan en Klijn, 2004; p. 48)
	- Externe ontwikkelingen waar het netwerk geen invloed op heeft	(Klijn, 1996; p. 60; Koppenjan en Klijn, 2004; p. 48)
Percepties van het beleidsnetwerk	- Expliciet beeld van actoren - Realisatiemacht of hindermacht van actoren	(Klijn, 1996; p. 58; Koppenjan en Klijn, 2004; p. 48)
	- Interpretatie van bronnen die andere actoren bezitten	(Klijn, 1996; p. 58; Koppenjan en Klijn, 2004; p. 48)
	- Go-alone strategieën - Conflictstrategieën - Vermijdingsstrategieën - Samenwerkingsstrategieën	Klijn en Koppenjan, 2015; p. 80)

- Verbindingsstrategieën		
Vertrouwen		
Dimensie	Indicator	Bron
Contractueel vertrouwen	De actoren in dit project voldoen over het algemeen aan de afspraken die met elkaar zijn gemaakt.	(Sako, 1998)
Voordeel van de twijfel	De actoren in dit project geven elkaar het voordeel van de twijfel.	(Rousseau <i>et al.</i> , 1998; Sako, 1998)
Betrouwbaarheid	De actoren in dit project houden rekening met de intenties van de andere actoren.	(McEvily en Zaheer, 2006)
Afwezigheid van opportunistisch gedrag	Actoren gebruiken de bijdragen van andere actoren niet voor hun eigen voordeel.	(Nooteboom, 2002)
Vertrouwen op basis van goodwill	Actoren in dit project kunnen ervan uitgaan dat de intenties van de andere actoren in principe goed zijn.	(Deakin en Michie, 1997; Lane en Bachmann, 1998; McEvily en Zaheer, 2006).

4.0 Onderzoeksmethodologie

In het voorgaande hoofdstuk is het theoretisch kader omschreven en hieruit is het conceptueel model ontworpen. In dit hoofdstuk wordt het volgende deel van deze scriptie behandeld, namelijk de onderzoeksopzet en de onderzoeksmethode die gevolgd is. Er is gekozen om verschillende lopende en afgeronde projecten te nemen als onderzoeksobject, om inzicht te krijgen wat de invloed van actorpercepties op netwerkuitkomsten is worden de betrokken actoren benaderd via een survey. De keuze voor deze onderzoeksmethode en de wijze waarop deze heeft plaatsgevonden wordt verder omschreven in paragraaf 4.1. In paragraaf 4.2 wordt de opbouw van het empirische onderzoek beschreven en het onderzoeksdesign verder toegelicht en verantwoord.

4.1 Onderzoekstrategie

Het doel van dit onderzoek is om de invloed van actorperceptie op netwerkuitkomsten te analyseren. Om de invloed van actorperceptie te beoordelen, is er gekozen voor een survey als onderzoeksmethode, geïnspireerd door het onderzoek van Klijn *et al.* (2010a en 2010b). In beide studies hebben zij gebruik gemaakt van een survey en sommige van de vragen die zij hebben gebruikt zijn ook gebruikt in dit onderzoek. In deze paragraaf wordt de keuze voor een survey onderzoeksmethode verantwoord.

In vrijwel al het onderzoek naar netwerkuitkomsten wordt gebruik gemaakt van een survey als onderzoeksmethode (Klijn *et al.*, 2010a en 2010b). Er zijn namelijk acht belangrijke redenen waarom deze wijze van onderzoek doen past bij de vraagstelling van deze scriptie (Verschuren en Doorewaard, 2015):

1. Een survey maakt het mogelijk om een breed beeld te krijgen van een relatief groot aantal onderzoekseenheden.
2. Een survey maakt het mogelijk om de statistische samenhang tussen de verschillende variabelen inzichtelijk te maken.
3. Een groot aantal onderzoekseenheden kunnen in een relatief kort tijdsbestek worden benaderd. In paragraaf 4.3 wordt aangegeven hoeveel personen zijn benaderd.
4. Het is een arbeidsextensieve dataverzameling, gezien het aantal projecten dat meegenomen wordt in dit onderzoek.
5. Er is een van te voren vastgelegde procedure voor de dataverzameling en kwantitatieve data.
6. De survey is anoniem in te vullen door de respondenten. Dit reduceert de kans dat de respondenten maatschappelijk gewenste antwoorden geeft. Zodoende kunnen gevoelige vragen worden gesteld, die in een interview niet gesteld had kunnen worden.

7. De resultaten van kwantitatief onderzoek zijn over het algemeen controleerbaar, vergelijkbaar en later herhaalbaar. Dit komt ook de betrouwbaarheid ten goede (Baarda, de Goede & Kalmijn, 2007; 't Hart, Boeije en Hox, 2007).
8. Dit items voor de variabelen procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten en vertrouwen zijn eerder gebruikt door wetenschappers als Klijn, Edelenbos en Steijn (2010a; 2010b). Dit zorgt voor een hoge mate van betrouwbaarheid en validiteit welke verder worden omschreven in paragraaf 4.4.1. en 4.4.2.

Er kleven ook belangrijke nadelen aan het gebruik van een survey (Verschuren en Doorewaard, 2015):

1. De resultaten van de survey zijn eerder breed dan diep. De antwoorden zijn namelijk voorgeprogrammeerd.
2. Respondenten zijn geneigd om sociaal wenselijke antwoorden te geven, ook als het anoniem is.
3. Achterliggende motivaties kunnen lastig achterhaald worden, waardoor de vragen en antwoorden oppervlakkig zijn.
4. Er kunnen een beperkt aantal vragen worden gesteld.
5. De items van de dimensies actorpercepties van het beleidsnetwerk en actorpercepties van inhoudelijke beleidsvorming zijn niet eerder gebruikt in wetenschappelijk onderzoek en daardoor niet gevalideerd. Er bestaat een risico dat de verschillende items niet meten wat ze moeten meten. Hierdoor kan het zijn dat de variabelen intern niet consistent zijn.

Er zijn verschillende redenen waarom er bewust gekozen is voor survey als de onderzoeksmethode voor deze scriptie. Ten eerste, heeft het te maken met het grote aantal onderzoekseenheden. In totaal werken 404 verschillende personen aan de veertien verschillende projecten. Het is onbegonnen werk om al deze 404 actoren te interviewen, zeker gezien het tijdsbestek van deze scriptie. Ten tweede, zorgt een survey ervoor dat het mogelijk is om de statistische samenhang tussen de verschillende variabelen inzichtelijk te maken. Dit is een belangrijk doel van dit onderzoek. Ten derde, kunnen de actoren de survey anoniem invullen. Zodoende kunnen er gevoelige vragen over de procesmatige samenwerking en vertrouwen gesteld worden. Dit was zeker lastiger geweest wanneer deze vragen gesteld worden in een interview. Als laatste, is dit onderzoek over het algemeen controleerbaar, vergelijkbaar en later herhaalbaar. Zo worden ook drie schalen gebruikt die in eerder onderzoek zijn gebruikt (Klijn *et al.*, 2010a en 2010b). Dit komt de betrouwbaarheid en validiteit van dit onderzoek ten goede.

Er is bewust kozen om gebruik te maken van een Likertschaal. De vragenlijst is samengesteld uit een aantal uitspraken waarvan aan de respondent wordt gevraagd om aan te geven in welke mate deze uitspraken voor hen van toepassing zijn. Deze stellingen worden verondersteld een gemeenschappelijk construct te meten. Op die manier kunnen de gemiddelde scores per respondent berekend worden en vergeleken met de groepscores (Aaker *et al.*, 1995). De likertschaal heeft geen biolariteitsproblemen, maar andere aandachtspunten blijven wel geldig. De verschillende items moeten betrekking hebben tot het object, de schaalbalans en het aantal antwoordalternatieven moet in orde zijn. Om een goede spreiding in de data te krijgen is besloten om een zevenpunt Likertschaal te gebruiken. Deze schaal loopt van helemaal mee oneens (negatief) naar helemaal mee eens (positief).

Voor dit onderzoek is een cross-sectioneel onderzoek uitgevoerd, doordat de data maar op een enkel tijdstip wordt verzameld bij een en dezelfde groep. Deze onderzoeksmethode heeft ook een belangrijk nadeel. Het is lastiger om te monitoren hoe de survey wordt ingevuld, als deze digitaal wordt ingevuld (Baarda *et al.*, 2007). Anonimiteit is eveneens gewaarborgd waardoor medewerkers vrij hun mening/perceptie kunnen aangeven.

4.2 Onderzoeksmethode

Voor de analyse van de data en het visualiseren van de resultaten is gebruik gemaakt van het analyseprogramma SPSS (versie 25). Eerst is een overzicht van de beschrijvende statistiek gemaakt met behulp van frequentie-analyses om te kijken naar gemiddeldes en standaarddeviaties. Hierdoor is er een beeld geschetst van de verschillende items en de resultaten. De volgende stap is een factoranalyse. Deze analyse is gebruikt om de interne validiteit te bepalen. In deze analyse wordt gekeken of de verschillende items in een schaal onder dezelfde factor vallen.

De volgende stap na de factoranalyse is het uitvoeren van een betrouwbaarheidsanalyse middels een *Cronbach's Alpha* toets. Als de factoranalyse en de betrouwbaarheidsanalyse goede resultaten geven kan men spreken van een schaal met verschillende items. Na de betrouwbaarheidsanalyse wordt er gekeken of er geen sprake is van een te sterke onderlinge afhankelijkheid tussen de verschillende variabelen. Dit noemt men multicollineariteit en dit is onderzocht middels een correlatietabel. Na deze stap wordt er ook nog gekeken of de modererende variabele invloed heeft op een mogelijke significante correlatie tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele.

Als bovengenoemde analyses zijn uitgevoerd dan kan een regressieanalyse plaatsvinden. Echter dient de afhankelijke variabele aan vijf voorwaarden te voldoen. In paragraaf 6.2.2 wordt worden de voorwaarden verantwoord. Ook de modererende variabele vertrouwen zal getest worden. Vervolgens is de samenhang tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele getest aan de hand van hiërarchische regressieanalyses. Hierbij zijn stapsgewijs eerst de controlevariabelen en dan de onafhankelijke variabele aan het model toegevoegd om te kijken wat de samenhang is met de afhankelijke variabelen.

4.3 Populatie en steekproef

Het CoE BBE is momenteel actief in vijftien projecten. Van deze projecten voldoen veertien projecten aan de definitie en kenmerken van een beleidsnetwerk. De projecten zijn namelijk complex van aard, er bestaat een wederzijdse afhankelijkheid tussen de partners, er vinden complexe interactiereeksen plaats, de aard van de samenstelling is toekomstbestendig en er zijn institutionele kenmerken zoals regels en vertrouwen.

In deze projecten werken 404 personen samen om de vastgestelde projectdoelen te realiseren. In oktober 2018 is met toestemming van de verschillende projectleiders, lectoren en het MT-team de vragenlijst (zie bijlage 9.1) verstuurd naar de bovengenoemde respondenten. De vragenlijst heeft open gestaan van 9 oktober 2018 tot en met 26 oktober 2018. De respondenten zijn voor het eerst benaderd per mail op 9 oktober en ze hebben een herinneringsmail gehad op 22 oktober 2018. Alle vragen in de vragenlijst waren verplicht om te beantwoorden. In totaal hebben 94 respondenten de vragenlijst compleet ingevuld. Dit is een response rate van 23,27 procent. De verdere kenmerken van de respondenten worden besproken de volgende paragraaf.

4.3.1 Demografische gegevens respondenten

In deze paragraaf worden de demografische gegevens van de respondenten nader omschreven. Deze gegevens geven een inzicht over de achtergrond van de respondenten. De gegevens bestaan uit data betreffende geslacht, opleiding, achtergrond, rol en betrokkenheid bij een project en of de respondenten een leidinggevende functie hebben.

Ten eerste is het van belang om inzichtelijk te krijgen of het aantal respondenten gelijkmatig is verdeeld over het aantal projecten (zie tabel 5). Het project 'Living Lab Biobased Brazil' heeft veruit het grootste aandeel respondenten, namelijk ruim 23 procent. Daarna volgt het project 'Grenzeloos Biobased Onderwijs' met bijna 14 procent. Dit betekent dat de response niet gelijkmatig is verdeeld over de projecten. De achterliggende reden

hiervoor is dat de onderzoeker zelf deze projecten leidt en hierdoor de respondenten persoonlijk heeft aangeschreven. Men zou kunnen stellen dat er een bepaalde gun factor is, dat de respondenten eerder geneigd zijn om de vragenlijst compleet in te vullen. Daarnaast zijn in deze projecten bijna alleen maar docenten en onderwijskundige professionals betrokken. Volgens eigen zeggen dragen zij de wetenschap een warme hart toe werken daarom graag mee aan dit onderzoek. Tevens werken zijn er vrij veel actoren betrokken bij beide projecten, vergeleken met de andere projecten. Er bestaat een kans dat er responsbias optreedt.

Responsbias is een algemene term voor een breed scala van tendensen voor deelnemers om onnauwkeurig of vals te reageren op vragen (Field, 2018). Om een *sampling bias* te voorkomen is via SPSS een *random sample* getrokken (50%). Dit is gedaan om bias van de steekproef te minimaliseren is een regressieanalyse met de afhankelijke variabele netwerkuitkomsten uitgevoerd. Deze analyse staat in paragraaf 8.5.5. Deze analyse toont aan dat het grote aantal respondenten van de twee genoemde projecten geen significant effect hebben op de uitkomsten. Responsbias kan echter nooit volledig worden uitgesloten.

De respondenten zijn voornamelijk mannen (79,8 procent) en zij hebben een hbo-opleiding of hoger genoten (93,6 procent). Tevens is er gekeken naar de achtergrond van de respondenten. Van de respondenten zijn veruit de meeste werkzaam in het hoger onderwijs (63,8 procent), gevolgd door de private sector (20,2 procent), overig (10,6 procent), provinciaal of gemeentelijk ambtenaar (4,3 procent) en een NGO (1,1 procent). In het onderzoek is er ook gekeken naar de rol en betrokkenheid van de respondenten bij de verschillende projecten. Uit de data komt naar voren dat de meeste respondenten actief participeren in het project (71,3 procent), gevolgd door het meedenken met het project (14,9 procent), het project leiden (12, 8 procent) en volgen op afstand (1,1 procent).

4.3.2 Percentage respondenten per project

Tabel 5 Percentage respondenten per project

Nummer	Projectnaam	Percentage respondenten
1	Blauwe Keten (Interreg VL-NL)	6,4%
2	Grenzeloos Biobased Onderwijs (Interreg VL-NL)	13,8%
3	Lectorenplatform Biobased Economy (SIA-regeling)	3,2%
4	Living Lab Biobased Brazil	23,4%
5	BIOkleur (SIA RAAK-MKB)	6,4%
6	Proeftuin Pyrolyse (OP-Zuid)	5,3%
7	Grasgoed (Interreg VL-NL)	8,5%
8	WOW! (Interreg North-West Europe)	2,1%
9	Beauty-Fully Biobased Fibers (SIA RAAK-PRO)	3,2%
10	Biobased Network (OP-Zuid)	9,6%
11	Functionele Stabiliteit Biopolymeren (SIA RAAK-MKB)	2,1%
12	Biobased Brug (SIA RAAK-MKB & 3TU)	6,4%
13	CO2CH4 (Interreg VL-NL)	5,3%
14	BB100% (Interreg VL-NL)	4,3%
	Totaal	100%

4.4 Betrouwbaarheid en validiteit

In deze paragraaf wordt de betrouwbaarheid en validiteit van het kwaliteit onderzoek waarbij gebruik wordt gemaakt van de onderzoeksmethode survey verantwoord. Als eerste wordt de betrouwbaarheid van dit onderzoek behandeld. Tot slot wordt de interne en externe validiteit van dit onderzoek aanbod.

4.4.1 Betrouwbaarheid en herhaalbaarheid

Betrouwbaarheid wil zeggen dat dit onderzoek meerdere keren uitgevoerd kan worden en dat de meetinstrumenten steeds dezelfde resultaten en inzichten geeft onder dezelfde omstandigheden. Dit wordt bekeken aan de hand van herhaalbaarheid van metingen. In dit onderzoek wordt gebruikt gemaakt van meetinstrumenten die reeds deels zijn gevalideerd door andere (Klijn *et al.*, 2010a; 2010b). Echter dient opgemerkt te worden dat in de sociale wetenschappen samenhang moeilijk te meten is (Thiel, 2014). De betrouwbaarheid van dit onderzoek wordt bepaald door de nauwkeurigheid en consistentie waarmee de variabelen worden gemeten. In paragraaf 4.5 komt dit aanbod bij de factoranalyse en de betrouwbaarheidsanalyse.

4.4.2 Validiteit

De interne validiteit verwijst naar de overtuigingskracht van het onderzoek zelf: heeft de onderzoeker werkelijk het effect gemeten wat de voorafgaande de bedoeling was om te meten (Thiel, 2014)? In de interne validiteit wordt getoetst als de theoretische constructie adequaat geoperationaliseerd is en als de (causale) relatie tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten daadwerkelijk bestaat. De variabelen en de indicatoren zijn gebaseerd in eerdere gevalideerde onderzoeken (Klijn *et al.*, 2010a; 2010b). Daarnaast heeft de interne validiteit betrekking op de logische consistentie van het onderzoeksontwerp en de mate waarin daaruit conclusies kunnen worden getrokken uit het onderzoek. Om de interne validiteit en de potentiële bias in dit onderzoek te verbeteren, worden de gebruikte variabelen transparant en zorgvuldig geoperationaliseerd. De methoden worden gekozen in overeenstemming met de strategie en het ontwerp.

Over het algemeen laat de keuze voor een survey als onderzoeksdesign methodologische problemen zien. De afbakening van projecten (de eenheid van analyse) kan problematisch zijn, omdat het project te isoleren van zijn omgeving (bijvoorbeeld andere delen van de partnerorganisaties en hun relaties) is niet eenvoudig. Om de validiteit van de afbakening te verzekeren, wordt het geïdentificeerde en geïsoleerde project aan de respondenten aangeboden. Het gebruik van een survey maakt de interpretatie van de verzamelde gegevens in hun juiste context mogelijk. Daarom is dit meest toepasbaar voor dit onderzoek. Bij de variabelen actorpercepties en netwerkuitkomsten bestaat de kans dat storingsbronnen optreden. Dit komt omdat het mogelijk is dat de respondent denk of vindt dat een bepaald antwoord maatschappelijk meer wordt geaccepteerd (Koppenjan en Klijn, 2004; p. 139). Hierbij heeft men dan te maken met bewuste vertekening van de antwoorden. Dit kan wordt geminimaliseerd omdat de survey anoniem kan worden beantwoord. Het kan alleen niet worden uitgesloten.

Externe validiteit beschrijft de mate waarin een onderzoek kan worden gegeneraliseerd (Thiel, 2014). Dit wil zeggen dat dit onderzoek meerdere keren uitgevoerd kan worden en dat de meetinstrumenten steeds dezelfde resultaten en inzichten geven onder dezelfde omstandigheden. Zoals Flyvbjerg (2006) opmerkt, is het een misverstand dat men niet kan generaliseren op basis van één geval, aangezien formele generalisatie overgewaardeerd is.

4.5 Data-analyse

4.5.1 Factoranalyse

Voordat verdere analyses worden uitgevoerd, is het van belang om te controleren of de schalen betrouwbaar en valide zijn. Er is gekozen om hiervoor een factoranalyse en een betrouwbaarheidsanalyse te gebruiken. De interne validiteit wordt gemeten middels de factoranalyse en de betrouwbaarheid middels een Cronbach's Alpha-toets. De resultaten van beide analyse worden onderstaand verder toegelicht.

De onafhankelijke-, afhankelijke- en de modererende variabelen zijn opgebouwd uit meerdere items (vragen). Om te bezien welke items het concept van de achterliggende variabelen actorpercepties en netwerkuitkomsten vormen, is er een factoranalyse uitgevoerd. Het doel van de factoranalyse is het vinden van de achterliggende, hypothetische variabelen. In de factoranalyse worden enkel de items gerapporteerd die een minimumwaarde behalen van .40. De reden hiervoor is dat het aantal respondenten in deze scriptie kleiner is dan 100. Elk item dat deze waarde niet behaalt, is weggelaten uit de factor. Er is uitgegaan van een p-waarde van 0.05. Op de dataset is een factoranalyse¹ uitgevoerd. Deze techniek groepeert items in clusters (factoren) die bij elkaar horen. De mate waarin een afzonderlijk item laadt op de factor reflecteert de sterkte van de statistische relatie tussen het item en het algehele concept dat gemeten wordt door alle items van deze factor. Om na te gaan of de dataset geschikt is voor een factoranalyse is gebruik gemaakt van de Kaiser-Meyer-Olkin test (KMO) en de Bartlett's Test of Sphericity. Bij een KMO > .50 en significantie op de Bartlett's Test ($p = < .01$) is de dataset geschikt voor een factoranalyse (Field, 2018). De dataset voldoet aan deze eis. De resultaten van beide testen is te vinden in paragraaf 9.3 van de bijlage.

Ten eerste wordt er gekeken naar de onafhankelijke variabele actorpercepties. Volgens Koppenjan en Klijn (2004) bestaat de variabele actorpercepties uit twee dimensies: percepties van het beleidsnetwerk en percepties inhoudelijke beleidsvorming. Echter zijn er geen schalen voor beide dimensies gebruikt in eerder wetenschappelijk onderzoek. Vaak wordt gekozen voor de kwalitatieve onderzoeksmethode als methode. Daarom is een factoranalyse van belang om te achterhalen of de items als een schaal gebruikt kunnen worden in het verdere onderzoek. Er is gekeken of de verschillende items in een dimensie ook samengevoegd kunnen worden tot een schaal. Er is bewust gekozen voor de oblimin rotatie omdat er een kans bestaat dat de items een bepaalde mate van correlatie hebben met elkaar, gezien de statistische samenhang.

De factoranalyse in tabel 6 laat zien dat de verschillende items niet onder één factor laden. Hierdoor kan er geen variabele worden gevormd. De items meten niet wat er gemeten moet worden om een uitspraak te doen over percepties van het beleidsnetwerk. Er wordt daarom bewust gekozen om verschillende items die te maken hebben met percepties van actoren over het beleidsnetwerk, zoals actorstrategieën, wel verder te behandelen in het onderzoek, maar niet in een gezamenlijke schaal. Hierdoor bestaat de kans dat uitspraken over de items valide zijn. Uitspraken over percepties van het beleidsnetwerk zijn helaas niet mogelijk, gezien de uitkomsten van de factoranalyse.

¹ De factoranalyse is een principale componentenanalyse met oblimin rotation en pairwise deletion.

Tabel 6 Structure Matrix 'percepties van het beleidsnetwerk'

Structure Matrix	Component			
	1	2	3	4
1 Ideaal consortium	0,646	-0,066	-0,023	-0,087
2 Betrekken van externe partijen	0,751	-0,127	-0,036	0,088
3 Aanwezigheid van leidende actor	-0,336	0,443	0,297	0,384
4 Positie borging eigen organisatie	0,765	-0,171	-0,201	-0,115
5 Werkwijze in het project	0,812	-0,062	0,091	-0,003
6 Realisatiemacht	0,201	0,340	-0,595	0,466
7 Hindermacht	-0,259	0,328	0,057	0,765
8 Go-alone strategieën	-0,138	0,803	0,121	0,310
9 Conflict strategieën	0,028	0,740	-0,047	0,103
10 Vermijdingsstrategieën	0,085	0,089	0,843	0,225
11 Samenwerkingsstrategieën	0,660	-0,294	0,003	0,255
12 Verbindingsstrategieën	0,637	0,024	0,465	0,107
13 Wederzijdse afhankelijkheid	0,391	-0,488	0,207	0,437

De tweede dimensie van de onafhankelijke variabele is volgens de literatuur de dimensie percepties inhoudelijke beleidsvorming. Bij deze dimensie geldt dat deze wordt opgebouwd vanuit drie verschillende indicatoren, namelijk percepties over het beleidsprobleem, percepties over de mogelijke probleemoplossing en percepties over de ontwikkelingen in de omgeving waar het netwerk geen invloed op heeft. Onderstaande tabel 7 laat de resultaten van de factoranalyse zien. Er is bewust gekozen voor de oblimin rotatie omdat er een kans bestaat dat de items een bepaalde mate van correlatie hebben met elkaar.

Tabel 7 Structure Matrix 'percepties inhoudelijke beleidsvorming'

Structure Matrix	Component		
	1	2	3
1 Klimaatverandering als complex probleem	0,913	0,202	0,122
2 Urgentie klimaatverandering	0,918	0,150	0,250
3 Oorzaken van klimaatverandering	0,581	0,175	0,54
4 Discussies met andere problemen	0,083	0,472	-0,709
5 Belang van een biobased economy	0,472	0,705	0,241
6 Integrale aanpak van de biobased economy	0,365	0,398	0,778
7 Economische rendement v/d biobased economiy	0,292	0,238	0,084
8 Biobased economy als oplossingrichting	0,587	0,606	-0,015
9 Voordelen wegen zwaarder dan de nadelen	0,264	0,667	-0,144
10 Haalbaarheid biobased economy voor 2030	-0,022	0,769	0,008

De factoranalyse laat zien dat de items klimaatverandering probleem, urgentie klimaatverandering en de oorzaken van klimaatverandering een zelfde factorlading hebben. Deze items vormen – gezien de theorie – daarom de variabele 'klimaatverandering als beleidsprobleem'. Deze items meten de indicatoren die in de theorie genoemd worden aangaande percepties over het beleidsprobleem (Klijn en Koppenjan, 2015). De variabele 'biobased economy als probleemoplossing' wordt gevormd volgens de factoranalyse door de items het belang van een biobased economy, biobased economy als probleemoplossing, voordelen wegen zwaarder dan de nadelen en de haalbaarheid van een biobased economy voor 2030. Deze items meten de indicatoren die in de theorie genoemd aangaande percepties over de mogelijke probleemoplossing (Klijn en Koppenjan, 2015). Door de vorming van beide schalen, worden de andere items (discussies met andere problemen, integrale

aanpak en economisch rendement) buiten beschouwing gelaten. De reden hiervoor is dat deze items niet laden op een van de twee factoren of dat deze factorlading te laag is (<0.040). Deze items meten daardoor niet wat ze zouden meten en dit vertroebeld de uiteindelijke conclusies van deze scriptie. De externe ontwikkelingen waar het netwerk geen invloed op heeft is vanwege geen beschikbare empirische data achterwegen gelaten en wordt verder niet meer meegenomen in dit onderzoek. Opgemerkt dient te worden dat de items 'oorzaken van klimaatverandering' en 'biobased economy als oplossingsrichting' beide op één factorladen met een kleiner verschil dan 0.20. Echter worden de twee verschillende items nu ingeschaald bij twee verschillende variabelen. De keuze om de variabelen als zodanig in te schalen heeft een theoretische grondslag. Dit brengt echter wel beperkingen met zich mee. Deze beperkingen worden in 7.3.1 verder behandeld.

Ten tweede wordt er gekeken naar de afhankelijke variabele netwerkuitkomsten. Volgens de literatuur bestaat deze variabele uit twee dimensies, namelijk procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten (Klijn *et al.*, 2010a; Klijn *et al.*, 2010b). Middels een factoranalyse is er gekeken of de verschillende items in een dimensie ook samengevoegd kunnen worden in een schaal zoals de literatuur vermeld. Eerst wordt er gekeken naar de dimensie procesmatige uitkomsten. Er is gekozen voor een oblimin rotatie omdat er een kans bestaat dat de items een bepaalde mate van correlatie hebben met elkaar. De onderstaande tabel (8) laadt zien dat alle items mooi onder één factor laden. Hierdoor is het niet noodzakelijk dat er andere schalen worden samengesteld en dit betekent dat deze dimensie in het vervolg van dit onderzoek meegenomen kan worden als variabele.

Tabel 8 Component Matrix 'procesmatige uitkomsten'

Component Matrix ^a	Component 1
1 Bespreekbaarheid onderwerpen	0,639
2 Substantiële bijdrage aan het management	0,756
3 Adequate conflict beheersing	0,879
4 Conflictoplossing	0,822
5 Perspectieven	0,777
6 Regelmatig contact	0,783
7 Draagvlak resultaten	0,730

Extraction Method: Principal Component Analysis.

^a 1 components extracted.

Ook bij de dimensie inhoudelijke uitkomsten is er gekozen voor een oblimin rotatie omdat er ook een kans bestaat dat de items een bepaalde mate van correlatie vertonen. De onderstaande tabel (9) laadt, net zoals bij de vorige dimensie, zien dat alle items mooi onder één factor laden. Hierdoor is het niet noodzakelijk dat er andere clusters worden samengesteld en dit betekent dat deze dimensie in het vervolg van dit onderzoek meegenomen kan worden als variabele.

Tabel 9 Component Matrix 'inhoudelijke uitkomsten'

Component Matrix ^a	Component 1
1 Draagvlak inhoudelijke resultaten	0,645
2 Innovatieve ideeën	0,766
3 Verbinding werkpakketten	0,693
4 Daadwerkelijke oplossing van het probleem	0,870
5 Duurzame oplossingen	0,767
6 Kosten baten	0,767
7 Bijdrage betrokkenheid	0,685
8 Verwachtingen overtroffen	0,726

Extraction Method: Principal Component Analysis.
^a 1 components extracted.

Als laatste wordt er gekeken naar de modererende variabele vertrouwen. De items die gebruikt zijn voor dit onderzoek zijn eerder gebruikt in de literatuur (Klijn *et al.* 2010b). Het betreft vijf verschillende items betreffende vrouwen en middels de factoranalyse wordt er gemeten of deze items ook valide zijn en daarmee hetzelfde concept meten. Gezien de kans op correlaties tussen de items is wederom gekozen voor een oblimin rotatie. Wederom laden de verschillende items bij dit variabele ook op één factor. Hierdoor is het niet noodzakelijk dat er andere clusters worden samengesteld en dit betekent dat deze dimensie in het vervolg van dit onderzoek meegenomen kan worden als variabele.

Tabel 10 Component Matrix 'vertrouwen'

Component Matrix ^a	Component 1
1 Contractueel vertrouwen	0,739
2 Voordeel van de twijfel	0,792
3 Betrouwbaarheid	0,756
4 Afwezigheid van opportunistisch gedrag	0,736
5 Vertrouwen op basis van goodwill	0,678

Extraction Method: Principal Component Analysis.
^a 1 components extracted.

4.5.2 Cronbach's Alpha

De nieuw gevonden variabelen zijn onderworpen aan een betrouwbaarheidstest, zodat er zekerheid bestaat dat deze factoren als een uni dimensionale schaal gezien kunnen worden. Field (2018) meent dat het van belang is dat de schalen die in een vragenlijst worden opgenomen betrouwbaar zijn. Een vorm van betrouwbaarheid is de interne consistentie die de samenhang tussen items aangeeft. Hiermee wordt eenzelfde, onderliggend construct gemeten. Een interne consistentie maat is Cronbach's α . Deze maat heeft een waarde tussen 0 en 1. De waarde van de α moet groter zijn dan .70 om als voldoende te worden beoordeeld. Deze maat is gevoelig en afhankelijk van het aantal items in de schaal. Bij een kleine schaal, dat wil zeggen een schaal met minder dan tien items, is het gebruikelijk om een α groter dan .50 als voldoende te beoordelen (Vocht, 2017). Na het berekenen van de α moet bekeken worden welke items, die laag correleren met de schaal verwijderd kunnen worden, zodat de α verbeterd wordt. Hiervoor moet gekeken worden naar de bijdrage van een item aan de betrouwbaarheid, ofwel de Corrected Item-Total Correlation (Field, 2018). Dit is niet het geval bij dit onderzoek.

Indien deze kleiner is dan .20 in absolute waarde, wordt dit item verwijderd uit de schaal. De Cronbach's Alpha, gemiddeldes en standaarddeviaties zijn weergegeven in tabel:

Tabel 11 Cronbach's Alpha

Variabelen	N	Cronbach's Alpha	Mean	Std.
Percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem	94	,791	15,79	3,492
Percepties over biobased economy als probleemoplossing	94	,669	17,23	2,714
Procesmatige uitkomsten	94	,882	36,24	6,712
Inhoudelijke uitkomsten	94	,882	39,81	7,770
Vertrouwen	94	,791	26,03	4,361

De standaarddeviaties van de variabelen zijn relatief gezien klein vergeleken met de gemiddeldes. Volgens Field (2018) betekent dit dat de data goed verspreid is.

5.0 Kenmerken van netwerken rondom de projecten

Voordat er gestart wordt met de beschrijvende- en toetsende statistiek is het van belang om de veertien projecten te omschrijven. Dit geeft een beter beeld wat voor soort projecten het zijn, wat de doelstellingen van de projecten zijn en in welke omgeving deze projecten zich bevinden. De casusbeschrijvingen zijn afkomstig van de verschillende projectplannen. In deze projectplannen staat vaak de aanleiding en de doestelling van het project omschreven.

Het CoE BBE participeert in verschillende soorten projecten om haar doelstellingen te realiseren. Voor deze scriptie zijn veertien verschillende projecten geselecteerd als onderzoeksobject. Al deze projecten hebben te maken met de transitie van een fossiel gebaseerde economie naar een bio gebaseerde economie. Deze transitie is een ingewikkeld proces en daardoor zeer complex van aard. Deze transitie vraagt hierdoor om kennis en innovatie. De zoektocht naar beide oplossingen vraagt om een andere aanpak dan de maatschappij voorheen gewend was. De transitie kan niet alleen door de overheid worden gerealiseerd, maar wel in samenwerking met andere partijen zoals private partijen en kennis- en onderzoeksinstellingen (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 4). Hierdoor werken de verschillende actoren uit de publieke- en private sector samen. Nu is de vraag welke dynamiek deze samenwerking met zich meebrengt en in welke structuren er wordt samengewerkt?

De uiteindelijke uitkomst van alle projecten die mee zijn genomen in dit onderzoek is innovatiebevordering. Of het nu gaat om het ontwikkelen van een nieuwe biokleur die de synthetische variant vervangt of reststromen van bermgras welke worden toegepast in producten, het brengt innovatie met zich mee. Deze innovatie leidt tot regionale-, economische- en arbeidsmarktontwikkelingen. Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat Nederland en Europa haar positie versterkt en behoudt. Gezien het feit dat innovatiebevordering een steeds complexer en duurder proces is ontstaan er ook wederzijdse afhankelijkheid tussen de actoren (Chesbrough en Brunswicker, 2013). Deze afhankelijkheid zorgt ervoor dat een beleidsnetwerk ontstaat en dat dit netwerk duurzaam van aard is (Klijn en Koppenjan, 2015; p. 11). Deze wederzijdse afhankelijkheid zorgt daarmee ook voor een bepaalde dynamiek en structuur in de projectorganisaties.

Om innovatie te bevorderen zijn investeringen noodzakelijk. In de projecten wordt er subsidie verleend om de projectdoelstellingen te realiseren. Daarnaast 'matchen' de actoren het subsidiebedrag die zij ontvangen van de subsidieverlener. Dit is de zogenaamde 'eigen bijdrage'. De subsidie en de eigen bijdrage zorgt voor een bepaalde dynamiek. De subsidieverlener heeft namelijk aan de voorkant enkele output indicatoren afgesproken met de projectpartners, middels een beschikking. Dit kunnen individuele indicatoren zijn, maar ook collectieve

indicatoren. De actoren leggen verantwoording af op basis van de inhoudelijke- en financiële verplichtingen die zij hebben afgesproken voorafgaande de toekenning van het project en daarmee het subsidiebedrag. Soms geldt een inspanningsverplichting, maar meestal geldt er een resultaatverplichting: als je niet levert ontvang je geen subsidie. Doordat de managementautoriteit van de subsidieverleners niet door iedere partner wenst benaderd te worden en om ervoor te zorgen dat er een bepaalde projectstructuur ontstaat, worden vaak ‘pervoerders’ aangesteld. Normaliter zijn dit de actoren die een projectvoorstel hebben geïnitieerd in het begin van het proces en die het consortium hebben gebouwd om de aanvraag in te dienen en uiteindelijk het project te realiseren. De pervoerders hebben de verantwoordelijkheid om contact te onderhouden tussen de subsidieverlener en de andere actoren. Dit gebeurt vaak middels een inhoudelijke- en financiële voortgangsrapportages, meestal halfjaarlijks of jaarlijks. Hierdoor zijn zij ook verantwoordelijk voor de collectieve projectadministratie en verslaglegging. Echter zijn in de meeste projecten de actoren zelf *accountable* voor hun afgesproken inhoudelijke- en financiële verplichtingen. Sturing door de pervoerder is daarmee lastig, omdat deze vaak niet het mandaat heeft om financiële middelen in te houden. Dit mandaat ligt vaak bij de subsidieverlener, maar deze maakt officieel geen deel uit van het project en weet daarmee niet wat er op microniveau speelt in een projectorganisatie. Hiermee kan dus verondersteld worden dat wat betreft financiële middelen een regievoerende of leidinggevende actor, vaak een actor is die een bepaalde inhoudelijke visie heeft en die op basis hiervan het project stuurt. In een aantal projecten zijn er ook ‘werkpakkettrekkers’. Zij coördineren een werkpakket op proces en inhoud. Deze coördinatoren hebben ook geen echte ‘instrumenten’ om actoren aan hun afspraken te houden als zij niet leveren, zoals bij de pervoerder. Actoren hebben echter wel andere wederzijdse afhankelijkheden. Deze afhankelijkheden verschillen natuurlijk per actor en per project, maar op hoofdlijnen zijn er wel overeenkomsten. Naast de financiële middelen bezitten actoren ook productiemiddelen, competenties, kennis en legitimiteit. Middels een aantal voorbeelden wordt inzichtelijk gemaakt wat deze bronnen in kunnen houden.

Bijna alle projecten hebben een bepaalde onderzoekscomponent. Binnen een onderzoek bestaat naast het gezamenlijke doel en gewenste resultaten, ook een afhankelijk verhouding door de gedeelde resources. Het onderzoekscomponent heeft vaak betrekking op het doen van laboratoriumonderzoek. Niet alle actoren hebben een laboratorium tot zijn of haar beschikking en ook niet alle actoren hebben bepaalde productiemiddelen, zoals machines en apparaten tot haar beschikking. Deze actoren zijn echter wel gebaat bij een goede projectuitkomst en hiervoor dan laboratoriumonderzoek noodzakelijk. Kennis- en onderzoekinstellingen worden vaak betrokken in deze innovatieprojecten omdat zij de beschikking hebben over nodige resources. Via onderstaande voorbeeld wordt de afhankelijkheid nader toegelicht.

In de projecten waarin het CoE BBE participeert welke actoren samen. Een voorbeeld hiervan is het project ‘BIOkleur’. In dit project testen de partners nieuwe biokleuren. Het bedrijfsleven heeft de mogelijkheid om een nieuwe biokleur te testen, maar zij hebben vaak alleen beschikking tot een productieproces op commerciële schaal. Het betreft een schaal met grote aantallen, welke niet geschikt is om een prototype product te testen. Dit is daarom economisch en productietechnisch gezien niet haalbaar. Ook zijn de nieuwe materialen meestal niet in grote hoeveelheden beschikbaar. Daarom zoeken private actoren steeds vaker partijen om hen hierbij te ondersteunen.

Niet alleen de productiemiddelen zijn dan van belang, maar ook competenties en kennis die bij kennis- en onderzoekinstellingen aanwezig is. Met name specialistische kennis is vaak voor bijvoorbeeld het MKB normaal gesproken niet toegankelijk. Aan de andere kant beschikt een private sector vaak over een bepaald netwerk en competenties om bijvoorbeeld een biokleur die op lab schaal succesvol is getest op te schalen naar

een commerciële schaal. Zij kunnen dus prototypes die succesvol getest zijn commercialiseren. Dit is een proces wat noodzakelijk is om echt een innovatieve toepassing uit te vinden.

Overheidspartijen hebben een bepaalde legitimiteit waar kennis- en onderzoeksinstituten en bedrijven behoefte aan hebben in een innovatieproject. Een voorbeeld hiervan is kapitaal risicovolle investering. Niet alleen de financiële middelen zijn dan van belang, maar ook het draagvlak om een bepaald risico te nemen. Als een bepaalde industrie wil verduurzamen gaat dit vaak gepaard met enorme investeringen (bijvoorbeeld petrochemie naar groene chemie). De overheid heeft hier zeker een belang bij, doordat een duurzame en groene industrie zorgt voor arbeid en derhalve voor inkomen voor de beroepsbevolking op het lange termijn. De fossiele chemie is op het lange termijn niet houdbaar. Daarnaast heeft het ook een positieve impact op de leefbaarheid van een regio. De actoren kunnen samen de hele keten helpen van een idee tot een product en bepalen hierdoor ook de markt/economisch en maatschappelijk nut van het product.

De bovengenoemde afhankelijkheden zijn enkele voorbeelden die mogelijk spelen in de innovatieprojecten waarin het CoE BBE participeert. In paragraaf 6.1.3 wordt er verder ingezoomd op deze afhankelijkheden. Opgemerkt dient te worden dat in dit onderzoek alleen de percepties van actoren ten aanzien van wederzijdse afhankelijkheid is meegenomen. Het betreft dus de gedachten, beelden en opvattingen die actoren van elkaar hebben ten aanzien van de wederzijdse afhankelijkheid.

5.1 Wat houden de projecten in en in welke context vinden deze plaats?

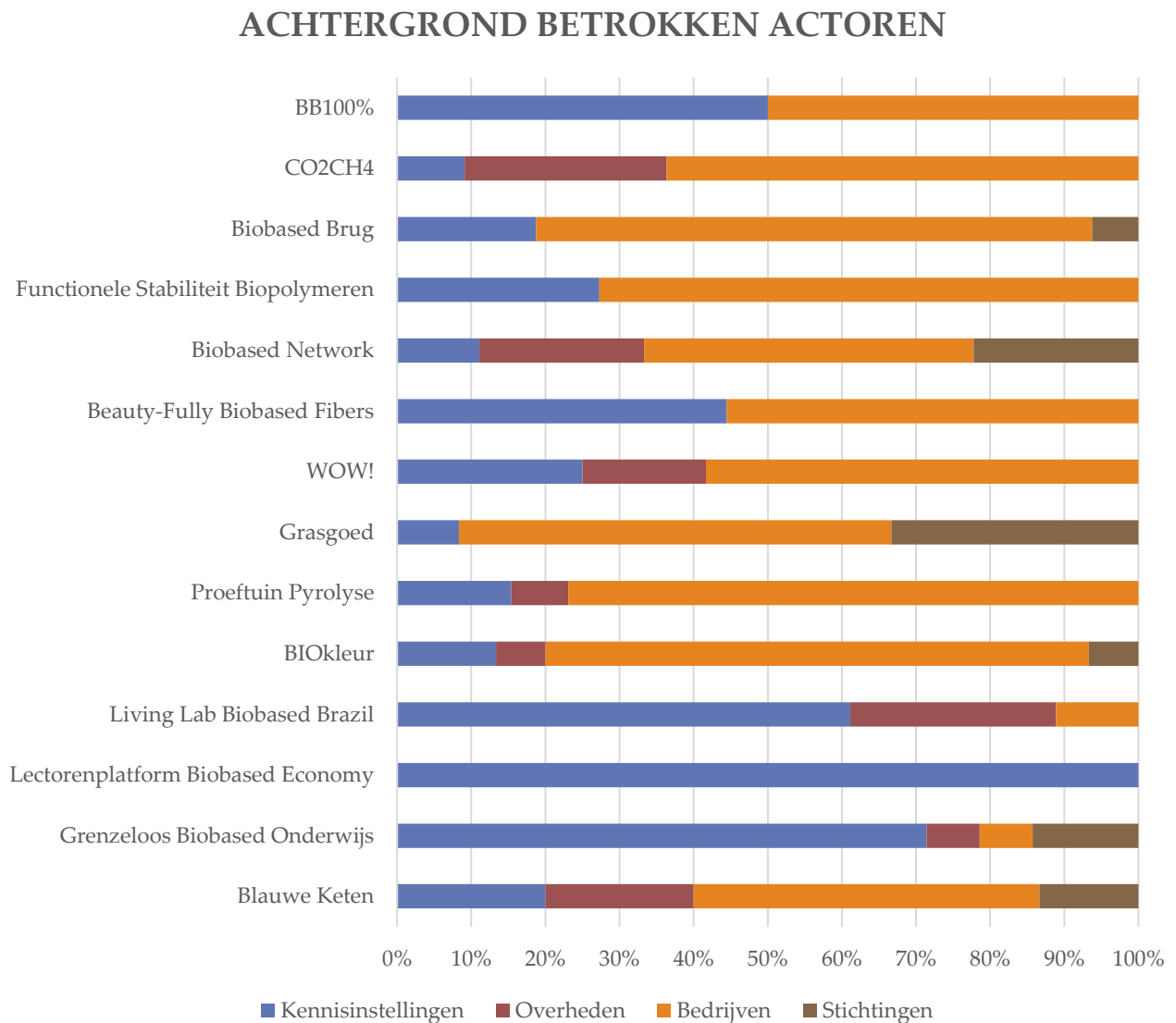
In deze paragraaf worden geselecteerde projecten nader kort omschreven. In deze omschrijving komt naar voren wat de aanleiding van het starten van het project is, welk beleidsprobleem er ten grondslag aan ligt en wat de mogelijke probleemoplossing is van een bepaald beleidsprobleem. Daarnaast wordt kort omschreven hoeveel organisaties betrokken zijn, wat de achtergronden van deze organisaties zijn, wat het totale budget is en wat de doorlooptijd van het project is.

Projecten totaal

In totaal werken 175 verschillende organisaties samen in de bovengenoemde projecten. Het merendeel van deze organisaties zijn private organisaties (84) en kennis- en onderzoeksinstituten (61). Ook overheden (18) en stichtingen (12) zijn betrokken. De onderstaande figuur (2) laat de verdeling van de verschillende organisaties over de verschillende projecten zien. Bij de meeste projecten zijn meer private organisaties betrokken dan kennis- en onderzoeksinstituten, behalve bij de projecten 'Living Lab Biobased Brazil', 'Lectorenplatform Biobased Economy' en 'Grenzeloos Biobased Onderwijs'.

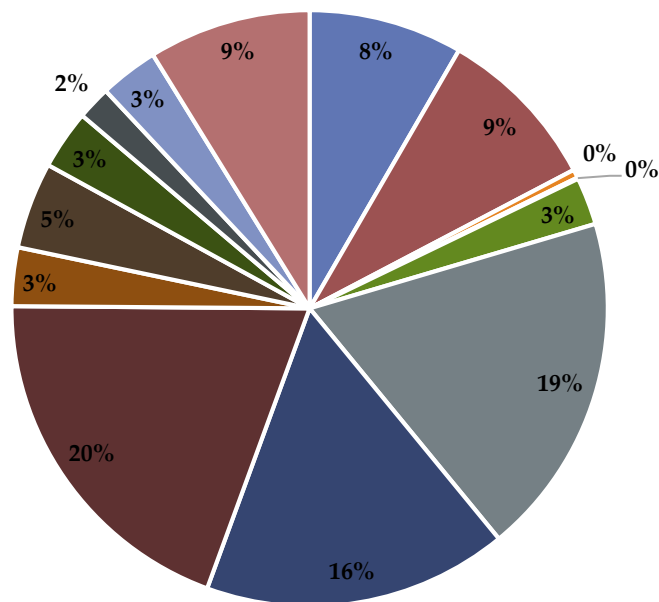
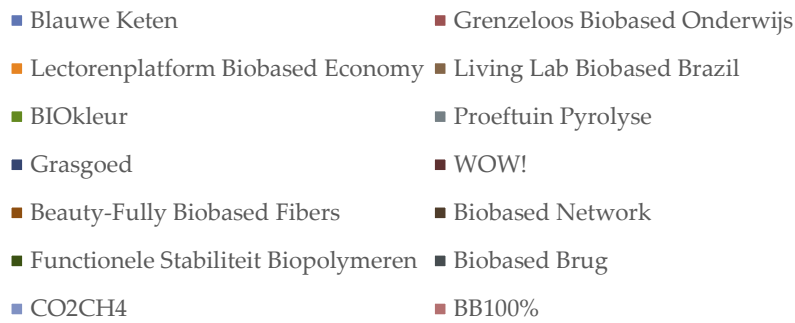
Dit is opvallend doordat de meeste respondenten van dit onderzoek afkomstig zijn uit twee projecten: 'Living Lab Biobased Brazil' en 'Grenzeloos Biobased Onderwijs'. De achterliggende gedachte hierachter is dat bij deze projecten veel docenten en onderzoekers betrokken zijn uit Nederland, België en Brazilië. Ondanks dat de projectbudgetten van deze projecten relatief klein zijn ten opzichte van de onderzoeksprojecten. In die projecten is de bemensing relatief klein, maar worden vaak apparatuur en chemicaliën gekocht. Dit zorgt ervoor dat de budgetten het algemeen groter zijn dan bij de onderwijsachtige projecten. Figuur 3 laat zien dat er drie grote projecten zijn, namelijk 'WOW!', 'Proeftuin Pyrolyse' en 'Grasgoed'. In deze projecten zijn over het algemeen ook meer private organisaties betrokken dan bij projecten met minder financiële middelen. Dit zijn onderzoeksprojecten en hier worden machines/apparaten en chemicaliën gekocht.

Figuur 2 Verdeling verschillende organisaties per project



Figuur 3 Aandeel project in totaal budget

AANDEEL PROJECT IN TOTAAL BUDGET



Geconcludeerd kan worden dat niet alle projecten evenredig verdeeld zijn qua budgetten en het aantal personen dat in een project werken. Het is verassend om te zien dat in de kleinere projecten qua budget meer actoren betrokken zijn. Nu worden de verschillende projecten individueel toegelicht.

Blauwe Keten (Interreg VL-NL)

De glastuinbouw in de grensregio van Nederland en Vlaanderen beleeft omwille van oplopende kosten en een toenemende wereldwijde concurrentie. Steeds meer kassen in beide regio's staan leeg. Arbeidsplaatsen en industrie verdwijnen. Zowel Nederland als Vlaanderen voeren dan ook een ondersteunend beleid om de glastuinbouw te stimuleren om de noodzakelijke transitie en de daarbij horende modernisering te kunnen realiseren. Een mogelijke innovatieve oplossing voor de leegstand is de commerciële teelt van micro-algen. Deze micro-alg toont het grootste potentieel om te kweken in leegstaande kassen doordat het een belangrijke bron van fycoocyanine (blauwe kleurstof) bevat. Het kan een waardevolle vervanger zijn van de artificiële variant, 'Briljant Blauw' (E133), wat in verband wordt gebracht met hyperactiviteit en andere gezondheidsrisico's (De Blauwe Keten, 2016). Deze probleemoplossing reduceert dus het gebruik van E133 kleurstof en daarmee gezondheidsrisico's en geeft de tuinders de mogelijkheid om tot nieuwe innovatieve toepassingen en business modellen te komen. Het Europees Fonds voor Economische Ontwikkeling (EFRO) vindt dit van belang en heeft daarom besloten om ruim 1,3 miljoen te investeren in deze ontwikkeling.

De actoren die samenwerken in het project 'Blauwe Keten' werken enerzijds aan onderzoek naar de teelt, voorverwerking, logistiek en verwerking tot hoogwaardige biokleur uit de micro-alg Spirulina en anderzijds wordt er onderzoek uitgevoerd naar de teelt, voorverwerking, logistiek en verwerking van hoogwaardige eiwitten uit eendenkroos dat geteeld kan worden op het afvalwater van de algenteelt. Dit zodat deze als een uitstekende waterzuiveraar kan fungeren. De eiwitten uit eendenkroos zouden goed kunnen dienen als veevoer, daarnaast is het ook mogelijk om eendenkroos in zijn geheel in te gaan zetten als veevoer (De Blauwe Keten, 2016).

Tabel 12 Projectgegevens Blauwe Keten (Interreg VL-NL)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstellingen	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
15	3	3	7	2	€2.748.751,73	31-12-2018

Grenzeloos Biobased Onderwijs (Interreg VL-NL)

Biobased Economy' is één van de drie topclusters en driver voor innovatie en specialisatie in de Nederlands-Vlaamse Delta Regio. Door de aanwezigheid van een grote agro- en chemische sector, een gunstige geografische ligging en de samenwerking tussen bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en overheden kan de grensregio een unieke voortrekkersrol op zich nemen (Grenzeloos Biobased Onderwijs – Grensregio, 2016). De Biobased Economy zal een belangrijke impact hebben in de land- en tuinbouw, de non-food, de chemie en biotechnologie en de cleantech industrie. Kansen op economische groei, behoud en uitbreiding van werkgelegenheid staan echter onder druk door een tekort aan de juiste mensen (Grenzeloos Biobased Onderwijs – Grensregio, 2016). Zowel de competenties van huidige werknemers in de industrie als onderwijsprogramma's voor de professionals van morgen schieten nog te kort (Grenzeloos Biobased Onderwijs – Grensregio, 2016). Kortom: om ervoor te zorgen dat de regio haar concurrentiepositie behoudt dient human capital ontwikkeld te worden voor de vraag van morgen.

Het project 'Grenzeloos Biobased Onderwijs' wil het onderwijs beter laten aansluiten op toekomstige ontwikkelingen en specifieke vragen vanuit het bedrijfsleven. Er dient afstemming plaats te vinden met de industrie zowel in Nederland als in Vlaanderen. Hierom werken in dit project kennis- en onderzoeksinstellingen gezamenlijk met het bedrijfsleven om (a) de toekomstige competenties op secundair, hoger en universitair onderwijs vast te stellen, (b) om de gaps in het onderwijslandschap te detecteren en (c) om nieuwe

onderwijsmodules en programma's te ontwikkelen om de 'biobased professional' van de toekomst op te leiden. Vanuit het perspectief van de overheid is dit een interessante ontwikkeling. De reden hiervoor is dat industrieën het belangrijk vinden dat human capital beschikbaar is. Beide regio's zijn daarom met elkaar eens dat deze randvoorwaarden gecreëerd moet worden om de kansen te reduceren dat belangrijke industrieën gaan verdwijnen uit de regio. EFRO vindt dit belangrijk om de arbeidsmobiliteit in Europa te bevorderen en zij zien dit project ook als een pilot project voor andere toekomstige onderwijs ontwikkelprojecten in samenwerking met overheid en het bedrijfsleven.

Tabel 13 Projectgegevens Grenzeloos Biobased Onderwijs (Interreg VL-NL)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstellingen	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
14	10	1	1	2	€2.949.974,41	31-10-2019

Lectorenplatform Biobased Economy (SIA-regeling)

Het hbo levert met praktijkgericht onderzoek een relevante bijdrage leveren aan de realisatie van innovaties op weg naar een biobased economy. Hogescholen staan met hun onderzoek relatief dicht bij de afzetmarkten, die voor de biobased economy nog sterk in ontwikkeling zijn (Lectorenplatform Biobased Economy. 2019). Het hbo kan zich daarom slechts ten dele vinden in de opgestelde Kennis en innovatie agenda (KIA) die sterk academisch gericht is. Aan de andere kant heeft de Vereniging Hogescholen in haar Strategische Onderzoeksagenda "Onderzoek met Impact" (augustus 2016) een aantal voor Biobased Economy relevante thema's benoemd, en veel biobased voorbeelden aangehaald, zonder Biobased Economy in zijn samenhang naar voren te brengen (Lectorenplatform Biobased Economy. 2019). Wil het biobased hbo onderzoek, met zijn eigen thematiek en aanpak, een goede positie in de kennisinfrastructuur krijgen en houden, dan is het noodzakelijk de krachten te bundelen: lectoren, docenten en onderzoekers in samenwerking met bedrijven en organisaties. Met gebundelde krachten kan dan vervolgens – in aanvulling op en onder verwijzing naar de KIA, de hbo agenda en de Nederlandse Wetenschappelijke Onderzoeksagenda (NWA) – een eigen, gefocuste hbo onderzoek agenda worden geformuleerd. Op zo'n agenda kunnen ministeries Economische Zaken en Klimaat en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (NWO) vervolgens inspelen met instrumenten en beleid die zijn toegesneden op hbo en MKB.

Het hoofddoel van het Lectorenplatform Biobased Economy is: agenderen. Vanuit het Platform will men de mede vormgeven aan de onderzoek agenda's van SIA, de Nationale Wetenschapsagenda, de kennisagenda van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat om het thema biobased economy sterker te verankeren en de transitie naar een biobased economy te versnellen. Onder andere door het leveren van informatie en inzichten, door signalen uit het kennis- en het beroepenveld (met name MKB). Afgeleide doelen:

- Het platform zal een aanspreekpunt zijn voor hbo-onderzoek voor de topsectoren (TKI BBE, TS Chemie, Energie en Agro&Food) en haar intermediairs (Chemielink, Innovatielink) en op die manier de onderzoekspijler binnen het Landelijk Kennisnetwerk Biobased Economy vormgeven.
- Het nationale Platform zal een rol spelen in de afstemming tussen diverse thematische en regionale agenda's binnen de Biobased Economy, en de onderlinge samenhang verwoorden, bewaken en uitdragen.
- Het platform zal een rol spelen in het verwoorden van de hbo aanpak en het hbo belang in diverse beleids-, onderzoeks- en innovatiegremia.
- Het platform zal een rol spelen in het belang van de biobased economy binnen de circulaire economie.

Tabel 14 Projectgegevens Lectorenplatform Biobased Economy (SIA-regeling)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
14	14	0	0	0	€150.000,00	31-07-2019

Living Lab Biobased Brazil

In 2014 bundelden Nederlandse en Braziliaanse partners hun krachten in het zogenaamde Living Lab Biobased Brazil. Dit consortium bestaat uit universiteiten, bedrijven en overheden uit beide landen. De focusregio in Brazilië is de deelstaat Minas Gerais. Het doel van het Living Lab is om het hoger onderwijs in beide landen verder te internationaliseren. Door globalisering en een alternatieve benadering van natuurlijke hulpbronnen is de *human capital* agenda in beweging. Deze veranderende *human capital* agenda verwijst naar een ander opleidingsniveau of nieuwe professionals. Living Lab wil een bijdrage leveren aan deze veranderende agenda door studenten en professoren/docenten uit te wisselen, innovatie-ontwikkelingen van het bedrijfsleven te stimuleren door middel van gezamenlijke onderwijs en toegepast onderzoeksprogramma's en het ontwikkelen van andere projecten. Dit alles met een focus op de biobased economy in Nederland en Brazilië.

Tabel 15 Projectgegevens Living Lab Biobased Brazil

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
17	11	5	2	0	€24.000	31-12-2019

BIOkleur (SIA RAAK-MKB)

Actuele vraagstukken zoals klimaatverandering, plastic soep en toekomstige schaarste van fossiele grondstoffen zijn hedendaagse onderwerpen die ook hun invloed beginnen te hebben op consumentengedrag. Verpakkingen zijn de laatste decennia een belangrijk onderwerp in de maatschappelijke bewustwording omtrent duurzaamheid, hernieuwbare grondstoffen en circulair gebruik. Papier en kunststof zijn de meest gebruikte verpakkingsmaterialen.

De MKB partners in BIOkleur merken ook een toenemende vraag naar biobased materialen en zien kansen om nieuwe markten te creëren voor hun producten, vooral als er een mogelijkheid is de materialen 100% biobased te maken. Het probleem dat de MKB-partners belemmert om de 100% biobased materialen te produceren is dat op de markt biobased kleurstoffen zeer beperkt beschikbaar zijn en indien beschikbaar voldoen ze niet aan de kwaliteitscriteria gesteld in papier en kunststof. Daarom worden vooral nog synthetische kleurstoffen gebruikt. Omdat synthetische kleuren zo stabiel zijn worden ze niet afgebroken in het milieu. Synthetische kleurstoffen en hulpstoffen zijn bovendien vaak ook toxisch waardoor een negatief cumulatief effect optreedt voor het milieu. Dit geeft problemen wanneer synthetische kleurstoffen in biologisch afbreekbaar verpakkingsmateriaal worden gebruikt en in het milieu terecht komen. Natuurlijke kleurstoffen zijn een mogelijke oplossing die dit probleem kunnen voorkomen.

In dit project werken kennis- en onderzoeksinstituten samen met het Waterschap Brabantse Delta en het bedrijfsleven die actief zijn op het gebied van biobased producten, innovatie en design. Het project leidt tot meer kennis over natuurlijke kleuren en de toepassingsmogelijkheden ervan in papier en kunststof. Het draagt daarmee ook bij aan de maatschappelijke behoefte om tot 100% biobased en milieuvriendelijke producten te komen. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Avans Hogeschool, 2016a).

Tabel 16 Projectgegevens BIOkleur (SIA RAAK-MKB)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
15	2	1	11	1	€850.000,00	31-08-2019

Proeftuin Pyrolyse (OP-Zuid)

Nederland heeft steeds meer te maken met groter wordende (biomassa) reststromen, zoals gemengde of vervuilde kunststoffen en autobanden. Jaarlijks gaat het om 2,5 miljoen ton/jaar aan reststromen die op dit moment worden verbrand of laagwaardig gerecycled. Pyrolyse is een thermochemische conversietechnologie die geschikt is als een verwerkingsmethode om met deze reststromen om te gaan. Omdat pyrolyse de reststromen uit allerlei sectoren, waaronder agro-food, (bio-)chemie en recycling kan verwaarden tot vloeibare (transport-)brandstoffen of grondstof voor de chemische industrie is het bij uitstek een technologie die verschillende sectoren met elkaar verbindt. Door de grote aanwezigheid van zowel de chemische en agro food sector in Zuid-Nederland, biedt pyrolyse bij uitstek kansen voor het creëren van nieuwe waardeketens tussen of binnen deze sectoren. De uitdaging om het potentieel van pyrolyse volledig te benutten en van pyrolyse een commercieel haalbaar proces te maken ligt echter in het kunnen omzetten van een zo laag mogelijke kwaliteit grondstof tot een zo hoog mogelijke kwaliteit product.

Doel van het Pyrolyse Proeftuin Zuid-Nederland project is om door middel van vier verschillende pyrolyse technologieën en een open innovatiestrategie ongeveer dertig unieke waarde ketens met pyrolysetechnologie te demonstreren waarbij in Zuid-Nederland aangeboden reststromen worden omgezet naar een zo hoogwaardig mogelijk product: (transport-)brandstoffen en grondstoffen voor de regionale industrie, die deze verder verwerkt tot eindproducten. Op deze manier kunnen cross-sectorale waardeketens worden gecreëerd. Binnen het project zullen business cases gevalideerd worden, zodat er uiteindelijk commerciële pyrolyse installaties kunnen worden uitgerold binnen Zuid-Nederland en daarbuiten. Juist door verschillende pyrolyse technologieën te combineren in één project, kan een betrouwbaar overzicht verkregen worden over het spectrum van grondstoffen en eindproducten waarvoor pyrolyse commercieel haalbare oplossingen kan bieden. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Avans Hogeschool, 2016b).

Tabel 17 Projectgegevens Proeftuin Pyrolyse (OP Zuid)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
13	2	1	10	0	€6.131.028,00	29-02-2020

Grasgoed (Interreg VL-NL)

Groene reststromen afkomstig uit natuur- en landschapsbeheer (maar ook van waterschappen, wegbeheerders e.d.) worden vaak niet of beperkt benut. Dit is een kans die niet benut wordt. In feite zijn deze reststromen grondstoffen die goed bruikbaar (kunnen) zijn als hernieuwbare energiebron, grondverbetering, verpakkingen en andere materialen, veevoer etc. Met het beperkte gebruik gaat ook een potentiële mogelijkheid om efficiënt om te gaan met natuurlijke hulpbronnen verloren. Daarnaast is de achterblijvende biomassa meestal niet goed voor het ecosysteem. Niettemin wordt er toch vaak gekozen voor 'ongebruikt laten' van deze groene grondstoffen omdat het de goedkoopste oplossing is.

De actoren in dit project werken samen om onderzoek te doen naar het reduceren van de hoge transportkosten van deze reststromen, de beschikbaarheid van geschikte oogstmachines die de natuur niet schaden en het omzetten van groene grondstoffen in producten voor de regionale afzetmarkt. Deze uitdagingen zijn relevant voor het grensregiogebied omdat het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 gebieden hoge prioriteit heeft in het Nederlands en Vlaams beleid. De moeilijkst te beheren biotopen (w.o. natte graslanden) dreigen door de hoge kosten en het niet voor handen zijn van geschikte machines het minst goede beheer te krijgen. Juist deze knelpunten worden in dit project aangepakt. Daarnaast maken Vlaanderen en Brabant een duidelijke keuze voor kringloopeconomie: van afval naar grondstof! De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Natuurpunt, 2015).

Tabel 18 Projectgegevens Grasgoed (Interreg VL-NL)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
12	1	0	7	4	€5.441.045,12	31-07-2019

WOW! (Interreg North-West Europe)

Het rioolwater in Noord- West Europa bevat cellulose, lipiden en bioplastics (PHA). In feite zijn die alle drie zeer waardevolle grondstoffen. Toch wordt dit potentieel in de regio nog nauwelijks benut. Het WOW! project kijkt naar de mogelijkheden om waardevolle stoffen uit rioolwater te halen en toe te passen. Er liggen mooie marktkansen voor grondstoffen uit rioolwater, maar hiervoor zijn de waterschappen en het bedrijfsleven nog niet goed op elkaar afgestemd. Dit vraagt om een transitie: waterschappen moeten naast het zuiveren van rioolwater ook waardevolle grondstoffen uit rioolwater gaan halen. Anderzijds moeten marktpartijen rioolwater als een waardevolle bron voor grondstoffen beschouwen in plaats van als 'vies water'. Als laatste moet het beleid beter aansluiten bij deze nieuwe circulaire denkwijze. Om al deze kansen te realiseren, wil het consortium waardeketens ontwikkelen voor drie verschillende materialen uit rioolwater: cellulose, PHA en lipiden. De volgende activiteiten zijn onderdeel van het project:

- Identificeren van ketens met een hoge potentiële waarde voor grondstoffen uit rioolwater.
- Ontwikkelen van een Decision Support Tool als hulpmiddel voor waterschappen bij het nemen van beslissingen over de transitie naar een circulaire benadering van rioolwater.
- Ontwikkelen en optimaliseren van drie WOW! Pilot installaties voor cellulose, PHA bioplastic en lipiden.
- Biobased producten maken van cellulose, PHA en lipiden.
- Opstellen van nationale beleidsactieplannen en een EU-beleidsroadmap.

Het internationale consortium bestaat uit partners uit Engeland, Frankrijk, België, Duitsland, Luxemburg en Nederland. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Waterschap Vallei en Veluwe, 2017).

Tabel 19 Projectgegevens WOW! (Interreg North-West Europe)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
12	3	2	7	0	€6.430.00,00	31-12-2021

Beauty-Fully Biobased Fibers (SIA RAAK-PRO)

De textiel- en kledingsector behoort tot de grootste economische activiteiten ter wereld. De productie van textiel is zeer energie-, water- en chemicaliënintensief en als bijgevolg heeft de textielindustrie een sterke impact

op het milieu en wordt zij beschouwd als de op één na grootste vervuiler van schoonwater. De Europese textielindustrie heeft belangrijke stappen gezet in de ontwikkeling van duurzame productieprocessen en -materialen, bijvoorbeeld in waterzuivering en de ontwikkeling van biobased en gerecycleerde vezels. De grote hoeveelheid schadelijke en giftige chemicaliën die nodig zijn, met name de synthetische kleurstoffen, d.w.z. de pigmenten en kleurstoffen die worden gebruikt om de textielvezels en weefsels te kleuren, blijft echter een ernstige zorg.

Consumenten hebben ook een groeiende belangstelling voor kwesties in de textielproductie als eerlijke arbeid en milieuvriendelijke productie vanwege de aandacht die wordt besteed aan media en campagnes van niet-gouvernementele organisaties. Duurzaamheid wordt een van de belangrijkste drijfveren van bedrijven in de sector. Kleurstoffen zijn de belangrijkste additieven van de textielvezels, omdat de aankoopbeslissing van een stof sterk wordt beïnvloed door het visuele uiterlijk, waarvan de textielkleur het sterkste en meest overtuigende aspect is. De textielmarkt is goed voor meer dan de helft van de wereldmarkt voor kleurstoffen en organische pigmenten, die bijna volledig uit synthetische kleurstoffen bestaat en naar verwachting in 2017, 7,9 miljoen ton en 26 miljard dollar zal bereiken.

Synthetische kleurstoffen kunnen schitterende, intensieve, uiterst stabiele kleuren bieden, maar de schadelijke milieueffecten vormen een serieus probleem. Het beperkte bereik van alternatieve natuurlijke kleurstoffen dat beschikbaar is, schiet vaak tekort in de gewenste intensiteit en lichtstabiliteit en wordt ook niet aangeboden tegen de betaalbare prijs. De urgentie om duurzame alternatieven voor de textielindustrie te ontwikkelen, wordt versneld door de "Europa 2020-strategie voor duurzame materialen" en de bijbehorende Europese Verordening Nr. 1907/200611 die het gebruik van een groot aantal kleurstoffen onaanvaardbaar maken vanwege de milieu-impact.

In het project 'Beauty-Fully Biobased Fibers' gaan de actoren actief op zoek naar alternatieven van de synthetische kleurstoffen. Het doel van het project is om duurzame, hernieuwbare kleurstoffen te ontwikkelen met verbeterde lichtvastheid en kleurintensiteit voor het kleuren van (biobased) synthetische textielvezels. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Avans Hogeschool, 2016b).

Tabel 20 Projectgegevens Beauty-Fully Biobased Fibers (SIA RAAK-PRO)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
19	4	0	5	0	€1.043.505,00	30-09-2021

Biobased Network (OP-Zuid)

Zuid Nederland heeft grote kansen en verwachtingen van de biobased economy, een duurzame economie waarin fossiele bronnen worden vervangen door de inzet van biomassa. Gesproken wordt over een groei tot wel 2500 extra banen alleen al in de Deltaregio. Wel wordt er geconstateerd dat het nodig is om infrastructuur en human capital te ontwikkelen en samenwerking te creëren tussen applicatiecentra. Applicatiecentra zijn plekken met onderzoeksfaciliteiten waar MKB bedrijven laagdrempelig samenwerken met kenniswerkers en studenten.

De zeven bestaande applicatiecentra zijn "bottom up" op verschillende momenten ontstaan uit de ontmoeting van innoverende bedrijvenclusters en kenniswerkers rond bijvoorbeeld natuurvezels, biopolymeren, kleurstoffen of nieuwe biobased gewassen. De centra liggen verspreid over heel Zuid Nederland en functioneren op dit moment succesvol in samenwerking met hun bedrijvencluster. Niettemin constateren zij

dat het ‘stand alone’ lastig is om optimaal te functioneren en dat samenwerking noodzakelijk is om de volgende stap te maken naar een internationaal onderscheidend aanbod.

Het project resulteert in een duurzaam verbeterde innovatie-infrastructuur, waarin biobased applicatiecentra nauw samenwerken met elkaar en met applicatiecentra en kenniscentra uit aanpalende sectoren en regio's. Door een beter afgestemd aanbod van faciliteiten en diensten zullen meer MKB innovaties worden gerealiseerd, een voorwaarde voor de doorbraak naar een biobased economy. Nog tijdens het project zullen minimaal 80 bedrijven projectmatig worden ondersteund bij concrete kennisvragen en zullen minimaal 8 succesvolle innovaties worden gerealiseerd. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Avans Hogeschool, 2015).

Tabel 21 Projectgegevens Biobased Network (OP Zuid)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstellingen	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
8	1	2	4	2	€1.544,597,00	01-07-2018

Functionele Stabiliteit Biopolymeren (SIA RAAK-MKB)

Biopolymeren staan steeds meer in de belangstelling voor toepassing in producten met een korte termijngebruiksduur zoals plantenpotten, trays en verpakkingsmaterialen in producten met een lange gebruiksduur, zoals isolatieschuim, mobiele telefoons en dashboards. Behalve bio stabiliteit zijn daarbij ook thermische-, UV-en chemische stabiliteit van belang. De uitdaging van elk bedrijf dat biopolymeren produceert of toepast is het reguleren van de functionele stabiliteit van deze polymeren. Tot op heden is aan (fundamenteel) onderzoek op dit gebied (inter)nationaal weinig aandacht besteed. De enige manier daartoe is het opbouwen van meer gedetailleerde kennis over de stabiliteit van een biopolymeermateriaal. Deze stabiliteit is het resultaat van de intrinsieke eigenschappen van het biopolymeer en van het effect van externe factoren – zoals (UV) licht, temperatuur(schommelingen), vocht, chemicaliën (zuren, basen of andere stoffen), micro-organismen en reologische parameters (afschuifspanning, druk) - op de fysische en chemische interacties in het product. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Avans Hogeschool, 2013).

Tabel 22 Projectgegevens Functionele Stabiliteit Biopolymeren (SIA RAAK-MKB)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstellingen	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
11	3	0	8	0	€1.056.510,00	31-03-2016

Biobased Brug (SIA RAAK-MKB & 3TU)

Composieten of vezel versterkte kunststoffen zijn een relatief nieuw materiaal dat steeds meer en steeds vaker toegepast wordt in allerhande producten om ons heen. Composieten zijn opgebouwd uit vezels, met name glas, koolstof en aramide, in een kunststof matrixstructuur. Composieten hebben een grote sterke in verhouding tot gewicht, een hoge vormvrijheid en reproduceerbaarheid en zeer lage behoefte aan onderhoud. Composieten zijn daardoor een groeimarkt; ze worden momenteel vooral in de automotive sector, bouw- en infrastructuursector, sportsector als ook in de windmolenbladen toegepast.

Een belangrijk nadeel van de bestaande composietmaterialen is echter hun impact op het milieu waaronder uitdagingen rond recycling na end-of-life van productie-afval en hun gebruik van fossiele bronnen. Een oplossing voor de bovenstaande problemen ligt in de ontwikkelen en toepassing van 100 procent biobased composieten. Dit zijn composieten opgebouwd uit natuurlijke vezels, 100 procent bio-gebaseerde harsen en

geproduceerd met een schoon hoogkwalitatief productieproces en goede milieu-impact gedurende de totale levensduur (dus inclusief hergebruik).

In dit project hebben hogescholen en universiteiten samengewerkt met MKB-bedrijven om een 100 procent bio-composieten brug te realiseren in Eindhoven. Dit was de eerste wereldwijze bio-gebaseerde brug in deze omvang. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Avans Hogeschool, 2014a).

Tabel 23 Projectgegevens Biobased Brug (SIA RAAK-MKB & 3TU)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
17	3	0	12	1	€600.000	28-02-2017

CO₂CH₄ (Interreg VL-NL)

Dit project is opgezet om de transitie naar duurzamer ondernemen in de grensregio te ondersteunen en te faciliteren. De transitie is noodzakelijk vanwege de stijging van de kosten voor fossiele brandstoffen en de opwarming van de aarde. Om dit te realiseren is het nodig om de omslag van lang cyclische energie (aardolie en aardgas) naar kort cyclische (zon, wind, biomassa) energie te faciliteren en grondstoffen cyclisch in te zetten. Om dat mogelijk te maken moet er onder andere worden geïnnoveerd op gebied van gebruik van CO₂, betere inzet van duurzame CH₄ en inzetten van meer duurzame energie. Er moeten ook structurele veranderingen worden gerealiseerd in de infrastructuur en er moeten verbindingen worden gelegd tussen sectoren die voorheen weinig tot geen contact hadden. In eerste instantie vooral tussen glastuinbouw (CO₂ vraag) en industrie (CO₂ aanbod).

De doelstelling van het project is het versterken van de economische slagkracht van de regio door een basis te leggen voor een rendabele CO₂ en CH₄ infrastructuur aan beide zijden van de grens. Op die manier wordt de transitie van lang- naar kort cyclische energie gestimuleerd en kunnen de regio's hun positie op dit gebied in Europa verder vergroten.

Om de bovenstaande doelstellingen mogelijk te maken moeten CO₂ en CH₄ bronnen en CO₂ en CH₄ vraag in kaart worden gebracht. Moet er verder onderzoek gedaan worden naar CO₂ zuivering en moet de transport infrastructuur (vooral pijpleidingen) in de grensregio goed in kaart worden gebracht. Ook de locaties van duurzame energie moeten in kaart worden gebracht en er moet onderzoek gedaan worden naar de omzetting van duurzame elektriciteit om die lang op te slaan als methaan. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Avans Hogeschool, 2014b).

Tabel 24 Projectgegevens CO₂CH₄ (Interreg VL-NL)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
11	1	3	7	0	€1.044.799,41	29-10-2014

BB100% (Interreg VL-NL)

Het bedrijfsleven en kennis- en onderzoeksinstituten in Zuid-Nederland en Vlaanderen hebben de ambitie om voorop te lopen in het gebruik van biobased polymeren en textiele toepassingen. Om deze ambities op topsnelheid te krijgen, is het noodzakelijk dat de textielindustrie de beschikking krijgt over hoogwaardige vezels en garens gemaakt van biopolymeren en biobased additieven. Biobased polymeren zijn in toenemende mate

commercieel beschikbaar en de productiecapaciteit vertoont wereldwijd een indrukwekkende jaarlijkse groei van bijna 20 procent (Aeschelmann en Carus, 2016). Biopolymeren zoals polyactide (PLA), polyethyleen furanoate (PEF) en bio-polyethyleen op basis van natuurlijke suikers vormen veelbelovende alternatieven voor de huidige olie-gebaseerde polymeren en zijn veelal niet-toxisch en soms zelfs biodegradeerbaar. Hoewel er grote vooruitgang is gemaakt in de ontwikkeling van deze nieuwe biopolymeren, worden er nog altijd hoofdzakelijk olie-gebaseerde additieven aan toegevoegd. Deze additieven worden toegevoegd om het materiaal de noodzakelijke eigenschappen of functionaliteiten mee te geven, bijvoorbeeld vlamvertragers, pigmenten of weekmakers. Deze fossiele additieven kunnen tot wel 30% van het materiaal uitmaken en resulteren erin dat het eindproduct uiteindelijk nog steeds niet volledig biobased is.

Eén van de belangrijke sectoren in de transformatie richting biobased materialen is de textielsector, die voornemens is om in 2030 in haar producten 20 procent tot 50 procent biobased materialen te gebruiken. Om deze ambitie aangaande de biobased transitie te realiseren en het innovatiepotentieel te benutten is het noodzakelijk dat de textielindustrie de beschikking krijgt over hoogwaardige vezels en garens op basis van 100 procent biobased materialen. Om dit te bereiken hebben vooraanstaande onderzoeksinstituten en bedrijven in de textiel-engineering, kleurstoffen en biopolymeren uit Vlaanderen en Zuid-Nederland de handen ineen geslagen om te komen tot de ontwikkeling van volledig, 100 procent biobased textiel. De partners gaan gezamenlijk nieuwe biobased additieven ontwikkelen die kunnen worden toegepast in biopolymeren voor verschillende eindproducten in de textielindustrie, bijvoorbeeld in tapijt of kleding. Resultaat van dit project is dat de betrokken organisaties en betrokken regio's hun leidende posities versterken als het gaat om de ontwikkeling van groene en duurzame materialen voor de biobased economy. De projectresultaten kunnen namelijk niet alleen in de textiel- en chemiesector worden toegepast, maar op termijn in de gehele kunststofverwerkende industrie. De bovenstaande tekst is geïnspireerd door de tekst uit het projectplan (Maastricht University, 2017).

Tabel 25 Projectgegevens BB100% (Interreg VL-NL)

Aantal betrokken organisaties	Kennis- en onderzoeksinstituten	Overheden	Bedrijven	Stichtingen	Totaal budget	Einde looptijd van het project
6	3	0	3	0	€2.900.000,91	31-12-2020

6.0 Onderzoekresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van deze scriptie gepresenteerd. Deze kwantitatieve analyse bestaat uit de beschrijvende- en toetsende statistiek. In de beschrijvende sectie van dit hoofdstuk worden volgens de theorie een aantal kenmerken van de verschillende projecten onderscheiden. Dit maakt het mogelijk om de verschillende projecten met elkaar te vergelijken. Daarna wordt er gekeken naar de verschillende uitkomsten van deze projecten en de verschillen hierin. Bij de toetsende statistiek wordt er gekeken naar correlaties tussen de verschillende items en variabelen. Hieruit kunnen conclusies worden getrokken wat betreft de samenhang en of deze samenhang causaal is.

6.1 Wat onderscheidt deze projecten van elkaar?

In het vorige hoofdstuk is ieder project kort omschreven in termen van aanleiding van het project, welk beleidsprobleem er ten grondslag ligt en wat de mogelijke probleemoplossing is van het beleidsprobleem. Nu de context van de verschillende projecten is toegelicht, komen de volgende kenmerken van de projecten aanbod: wederzijdse afhankelijkheden, verschillende percepties over het beleidsprobleem en de probleemoplossing, complexe interacties en institutionele kenmerken als regels en vertrouwen. Uiteindelijk wordt er ook gekeken naar de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten en de verschillen in deze uitkomsten tussen de verschillende projecten.

Alvorens er gestart wordt met het vergelijken van de verschillende projecten is het van belang om te benoemen dat de verschillende items zijn gemeten middels een zevenpunt Likertschaal. Via deze schaal kunnen extreme verschillende worden blootgelegd. Er bestaan natuurlijk ook kleine verschillen tussen de projecten, maar voor dit hoofdstuk is er bewust voor gekozen om alleen de externe verschillen te verantwoorden. Dit zijn de gemiddelde scores lager dan 3.0 en hoger dan 5.0 per items. De vragen die gesteld met een tienpunt schaal, zijn via SPSS omgezet naar een zevenpuntschaal. Dit zodat alle vragen met elkaar vergeleken kunnen worden. De resultaten van de beschrijvende statistiek staan vermeld in bijlage 9.2

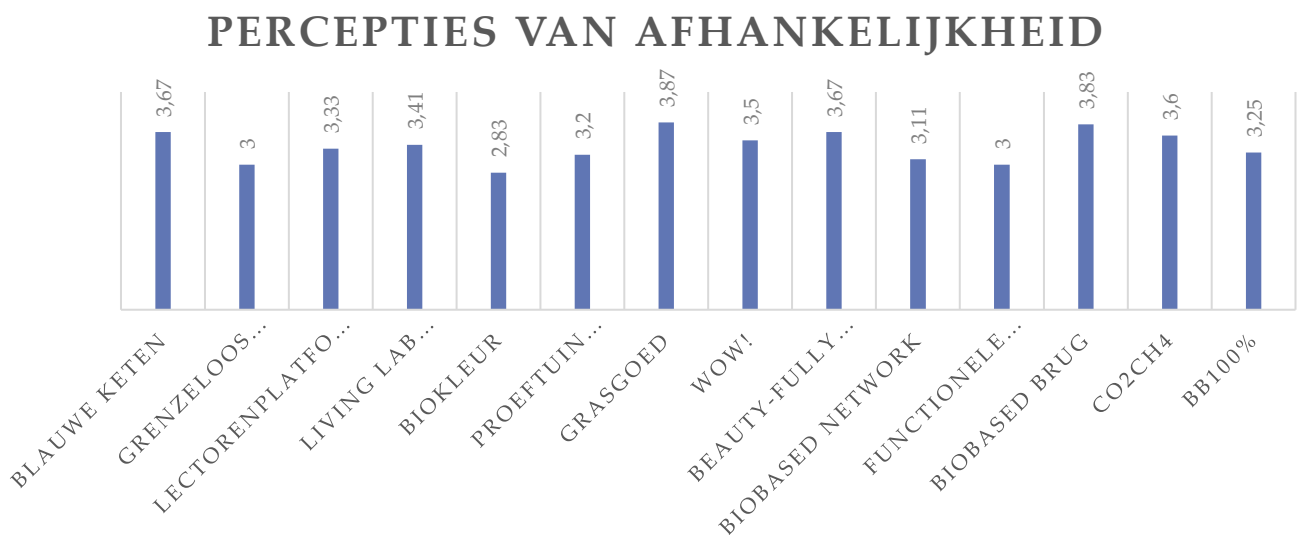
6.1.1 Spelen met onzekerheid

Wederzijdse afhankelijkheden is een van de kenmerken van een beleidsnetwerk. In de projecten hebben actoren ook afhankelijkheden naar elkaar toe. De respondenten is gevraagd in hoeverre zij afhankelijk zijn van andere actoren gedurende het project op basis van bronnen zoals kennis, geld en macht. Op een schaal van 1 tot en met 10 konden zij dit aangeven (middels SPSS omgezet naar 7-puntsschaal). Figuur 4 laat zien dat de respondenten over het algemeen tussen enigszins mee oneens en neutraal zijn over de stelling dat actoren afhankelijk zijn van andere actoren in een project (gemiddelde 3.36). Het betreft hierbij de perceptie van de actoren over de wederzijdse afhankelijkheid. Hoe hoger de gemiddelde score per project is, hoe meer de actoren afhankelijk zijn naar elkaar toe volgens de perceptie van de respondenten. Hoe lager de gemiddelde score per project, hoe minder de actoren afhankelijk zijn naar elkaar toe volgens de perceptie van de respondenten.

Figuur 4 laat zien dat respondenten van het project 'BIOkleur' de perceptie hebben dat zij in mindere mate afhankelijk zijn van de andere actoren. Dit project heeft de laagst gemiddelde score van 2,83 gevolgd door 'Grenzeloos Biobased Onderwijs' (gemiddelde 3.0) en 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' (gemiddelde 3.0). Het project 'Grasgoed' heeft de hoogste gemiddelde score met 3.87. Er zijn verschillende achterliggende redenen die een rol kunnen spelen in de neutrale scores wat betreft percepties van de wederzijdse afhankelijkheden. De eerste reden kan zijn dat de verschillende projecten allemaal gesubsidieerd zijn. Dit betekent dat iedere partij een bepaald aandeel van de subsidiesom krijgt en dit is van te voren collectief vastgelegd in een projectplan. Hierdoor weten de actoren alvorens ze aan het project beginnen wat ze zullen ontvangen. Het totale bedrag zal in de looptijd van het project niet veranderen. Het kan wel voorkomen dat

partners een hogere subsidie ontvangen wanneer andere partners uit het project stappen. In de regel gebeurt dit niet vaak. De tweede reden kan zijn dat het merendeel van de partners een achtergrond heeft in het hoger onderwijs. In vergelijking met de private actoren in de projecten hebben kennisinstellingen te maken met minder onzekerheid. De kennisinstellingen worden bekostigd vanuit het Rijk en participeren in subsidieprojecten om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van innovatieve producten en diensten. De private sector zit daarin tegen in dit soort projecten om toe te werken naar nieuwe producten en diensten. Uiteindelijk wil een ondernemer bijvoorbeeld een nieuwe bio-gebaseerde kleurstof gebruiken in plaats van de synthetische variant. Onderzoek naar deze variant vergt een investering en over het algemeen is deze investering voor kennisinstellingen in de onderzoeksfase minder risicovol. De laatste reden kan zijn dat actoren uit de private sector de kennisinstellingen meer nodig hebben dan andersom. Zoals eerder aangekaart hebben kennisinstelling de beschikking tot bepaalde infrastructuur, welke de private partners niet tot haar beschikking hebben. In een onderzoeksfase is deze lab schaal enorm van belang.

Figuur 4 Percepties van afhankelijkheid



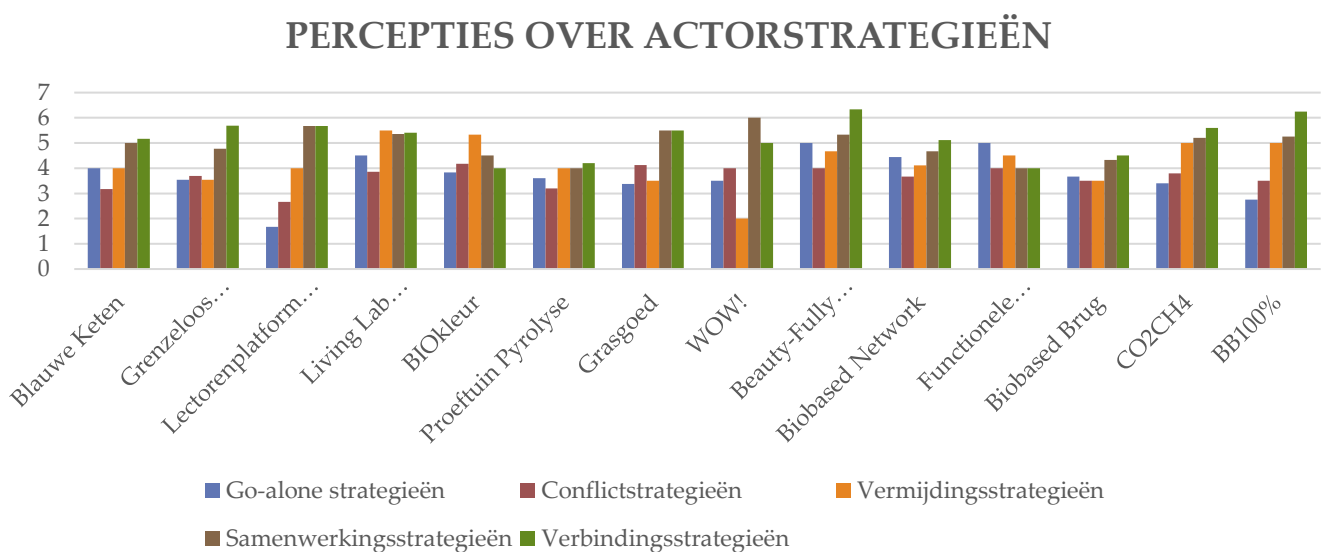
Actoren zijn afhankelijk van andere actoren. Middels strategieën zullen zij proberen het gedrag van andere actoren te beïnvloeden. In de literatuur wordt er onderscheidt gemaakt tussen vijf verschillende soorten strategieën. Het betreft (1) go-alone strategieën, (2) conflictstrategieën, (3) vermijdingsstrategieën, (4) samenwerkingsstrategieën en (5) verbindingsstrategieën. In de survey zijn items opgenomen om de percepties van de strategieën die andere actoren in een project mogelijk toepassen te achterhalen. Uit de data blijkt dat de respondenten van mening zijn dat zij de perceptie hebben dat verbindingsstrategieën het meest worden toegepast (gemiddelde 5.65) gevolgd door samenwerkingsstrategieën (gemiddelde 4.99). Conflictstrategieën worden het minst toegepast (gemiddelde 3.71) gevolgd door go-alone strategieën (gemiddelde 3.87). Dit veronderstelt dat de actoren van mening zijn dat de andere actoren eerder strategieën inzetten vanuit het collectieve belang dan vanuit het individueel belang.

De respondenten van de projecten ‘Beauty-Fully Biobased Fibers’ en ‘BB100%’ zijn van mening dat de andere actoren waarschijnlijk een verbindingsstrategie toepassen (respectievelijke gemiddelde van 6.33 en 5.25). De data toont echter ook andere interessante informatie. Bij het eerst genoemde project hebben respondenten namelijk ook de perceptie dat er actoren betrokken zijn in het project die een go-alone strategie toepassen (gemiddelde 5.0). Dit veronderstelt dat er binnen het project extreem verschillende beelden en

opvattingen zijn over de percepties van actorstrategieën. Bij het laatst genoemde project speelt dit niet, gezien de gemiddelde score van 2.75. Ondanks dat de gemiddelde scores van de meer collectievere strategieën hoger zijn dan de gemiddelde scores van de meer individuele strategieën valt toch op te merken dat er vier projecten zijn waar de respondenten van mening zijn dat actoren go-alone strategieën toepassen. Het betreft de projecten 'Living Lab Biobased Brazil' (gemiddelde 4.5), 'Beauty-Fully Biobased Fibers' (gemiddelde 5.0), 'Biobased Network' (gemiddelde 4.44) en 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' (gemiddelde 5.0). Een achterliggende gedachte achter deze data kan zijn dat bij al deze projecten één of bepaalde personen een dominante rol spelen. Dit kan zijn omdat het een coördinator is van een netwerk en hierdoor een 'spin in het web' voor alle andere betrokken partijen is, bijvoorbeeld bij het Living Lab Biobased Brazil. Een actor in deze rol heeft namelijk een informatievoorsprong. Hij onderhoudt bijvoorbeeld contact met een subsidieverlener en heeft hierdoor toegang tot vertrouwelijke financiële informatie. Deze toegang hebben de andere actoren niet op detailniveau. Een andere rol die overeenkomstig is bij bijna alle projecten, is de rol van een PhD-student. Bij Beauty-Fully Biobased Fibers en Functionele Stabiliteit Biopolymeren zijn PhD-studenten betrokken en hebben zij een bepalende rol in de voortgang van het project. Zij besteden namelijk de meeste tijd in het project en hebben hierdoor kennis en informatie die andere actoren niet hebben. Tevens is deze voortgang voor deze PhD-studenten bepalend want dat bepaald de voortgang van hun promotietraject. Hierdoor is het logisch te verklaren dat een PhD-student ondanks zijn afhankelijkheden, op eigen kracht het door hem geformuleerde doel probeert te bereiken.

De respondenten van het project 'Lectorenplatform Biobased Economy' zijn van mening dat de andere actoren in het project niet slechts één strategie gebruiken om te voorkomen dat oplossingen worden ingevoerd die door slechts één partij gewenst worden. Dit sluit aan bij het doel van deze samenwerking, namelijk het agenderen van onderzoeksonderwerpen bij verschillende onderzoeksagenda's. Overall kan concludeert worden dat de conflictstrategieën volgens de respondenten in een mindere mate worden toegepast. Een andere actorstrategieën categorie zijn de vermijdingsstrategieën. Bij het project 'WOW!' zijn de respondenten van mening dat andere actoren een bepaalde oplossing tegenwerken, doordat partijen juist niet passief zijn en hierdoor het conflict niet willen vermijden (gemiddelde 2.0). Bij de projecten 'CO2CH4' en 'BB100%' is dit juist het tegenovergestelde (beide een gemiddelde van 5.0). In figuur 5 staan de gemiddelde scores per project, per actorstrategieën schematisch weergegeven.

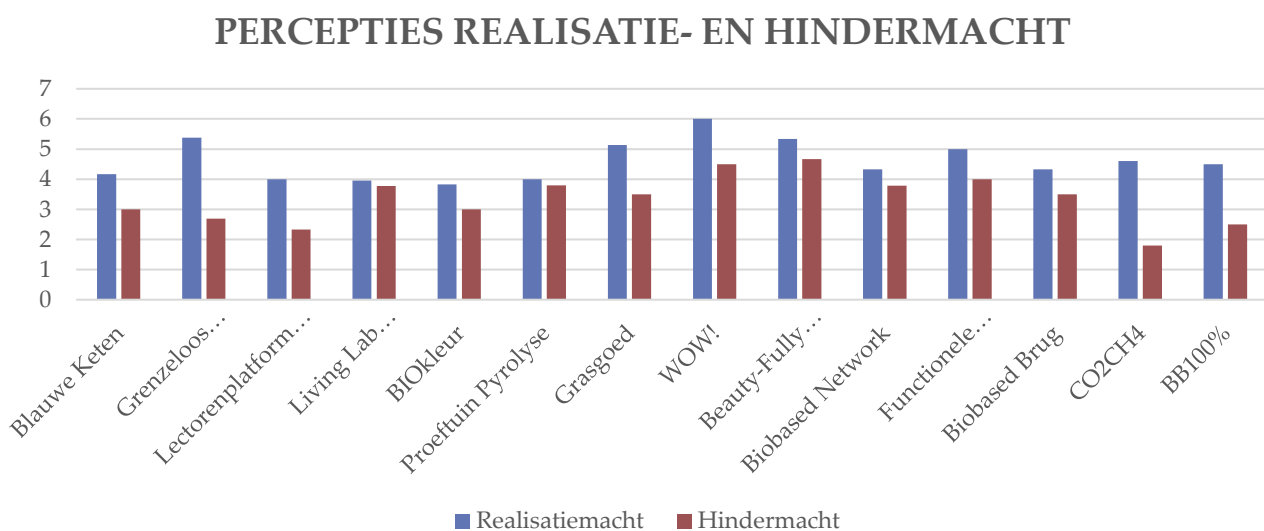
Figuur 5 Percepties over actorstrategieën



Op basis van bovenstaande figuur 5 valt op dat de samenwerkings- en verbingsstrategieën bij elk project hoog scoren en zijn meestal de best scorende strategieën. Daarnaast scoort het project ‘WOW!’ bijzonder laag op het item ‘vermijdingsstrategieën’ in verhouding met de andere projecten. Een achterliggende gedachte hierachter kan zijn dat het een internationaal project is met meerdere landen en dat de respondenten van mening kunnen zijn dat verschillende culturen ‘botsen’. Zij kunnen dit ervaren als het niet vermijden van conflicten, maar het juist laten gebeuren. Bij de projecten ‘Living Lab Biobased Brazil’ en ‘BIOkleur’ scoort deze strategieën in tegenstelling tot ‘WOW!’ juist verassend hoog. Voor Brazilië is dat verklaarbaar omdat de Braziliaanse cultuur juist erg hiërarchisch is en daardoor worden conflicten vermeden (Hofstede *et al.*, 1988). Voor het andere project is het lastig vast te stellen op basis van deze data wat de oorzaak hiervan kan zijn. Als laatste scoort het ‘Lectorenplatform Biobased Economy’ relatief laag op *go-alone* strategieën.

Actoren kunnen tijdens het project een bepaalde macht uitoefenen, de zogenaamde realisatiemacht en hindermacht. Realisatiemacht wordt in vier van de veertien projecten volgens de respondenten toegepast (gemiddelde 4.49). Hindermacht komt volgens de respondenten in geen enkel project dominant – score groter dan 5 - naar voren (gemiddelde 3.33). Het is interessant om nu een koppeling te maken met de percepties over actorstrategieën. Bij het project ‘Beauty-Fully Biobased Fibers’ hebben de respondenten namelijk een perceptie dat actoren mogelijk een *go-alone* strategie toepassen, maar blijkbaar hebben zij ook een perceptie dat actoren realisatiemacht toepassen (gemiddelde 5.33). Dit is een interessant gegeven, omdat er verondersteld kan worden dat de actoren de realisatiemacht toepassen om hun eigen belangen te realiseren met een *go-alone* strategie. Hindermacht kan ook worden toegepast omdat dit item redelijk hoog scoort in de vergelijking met het gemiddelde (4.67/3.33). Het project ‘Grenzeloos Biobased Onderwijs’ scoort relatief hoog op het item realisatiemacht (gemiddelde 5.38), relatief laag op het item hindermacht (gemiddelde 2.69) en relatief hoog op percepties van verbingsstrategieën (gemiddelde 5.69). Verondersteld kan worden dat de actoren van dit project het prettig vinden dat andere actoren realisatiemacht toepassen, dat er weinig hindermacht is en dat het collectieve belang voorop staat. Dit geldt ook voor het project ‘Lectorenplatform Biobased Economy’, maar dan in iets mindere mate. Overeenkomstig aan deze projecten is dat de partners bijna alleen maar afkomstig zijn uit het (hoger) onderwijs. Veronderstelt kan worden dat de actoren uit deze sector minder hindermacht toepassen omdat zij in de projecten zijn gestapt vanuit collectief belang (agendavorming, studentenmobiliteit, gezamenlijke onderwijsontwikkeling, stageplekken bevorderen, etc.).

Figuur 6 Percepties realisatie- en hindermacht



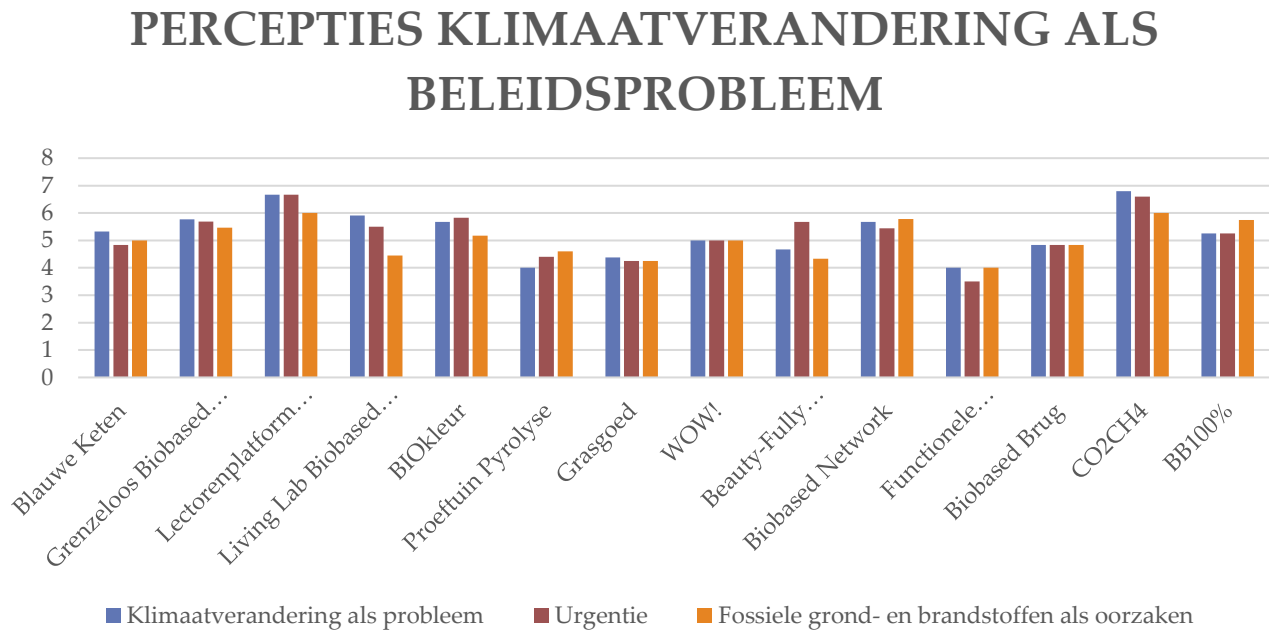
6.1.2 Is klimaatverandering ook daadwerkelijk een probleem?

In december 2017 publiceerde de Dienst Klimaatverandering van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu de resultaten van de vierde nationale klimaatenquête. Daaruit blijkt dat 85 procent van de Belgen klimaatverandering als een probleem zien dat een dringende aanpak vereist (Dienst Klimaatverandering, 2017). Uit dit onderzoek blijkt dat ruim 5 procent klimaatverandering niet ziet als een complex maatschappelijk probleem, ruim 22 procent is hier neutraal over en ruim 72 procent zien klimaatverandering als een probleem. Als er gekeken wordt naar de urgentie om klimaatverandering aan te pakken als een probleem, dan laat dat ongeveer dezelfde cijfers zien: 6,4 procent vindt het niet urgent genoeg, 25,5 procent is hier neutraal over en 69 procent vindt het een urgent probleem. Gemiddeld genomen scoort het item klimaatverandering beleidsprobleem en urgentie van klimaatverandering respectievelijk 5.46 en 5.33. Zijn er dan ook grote verschillen tussen de projecten wat betreft deze items?

De respondenten van het project 'CO₂CH₄' zien klimaatverandering als een probleem en erkennen ook de urgentie daarvan (respectievelijk gemiddelde 6.8 en 6.6). Ook de respondenten van het project 'Lectorenplatform Biobased Economy' delen deze mening (beide gemiddelde 6.67). Er is geen enkel project dat neutraal scoort op beide items. Het project dat het laagste scoort op beide items is 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' met een gemiddelde van respectievelijk 4.0 en 3.5. Een achterliggende reden over dit verschil kan zijn dat het hoofddoel van het platform is om te agenderen. De verschillende lectoren die vanuit verschillende disciplines zijn verbonden aan het platform hebben de taak om de onderzoeksagenda's vorm te geven en aan te laten sluiten bij andere agenda's. Dit is een veel bredere taak, dan het stabiliseren van biopolymeren. Hetzelfde geldt min of meer voor het 'CO₂CH₄' project. De doelstelling van dit project was veel breder dan alleen chemisch onderzoek in het lab. Er waren ook meer verschillende partijen betrokken in het laatst genoemde project.

Uit de klimaatenquête van 2017 komt tevens naar voren dat het gebruik en verbruik van fossiele brandstoffen en grondstoffen gezien kan worden als een van de belangrijkste oorzaken van klimaatverandering (Dienst Klimaatverandering, 2017). Uit dit onderzoek komt naar voren dat de respondenten dit steunen (gemiddelde 5.0). Wederom blijkt uit de data dat de respondenten van de projecten 'CO₂CH₄' en 'Lectorenplatform Biobased Economy' een hoge score hebben wat betreft de oorzaak van klimaatverandering (beide gemiddelde 6.0). De projecten 'Proeftuin Pyrolyse', 'Grasgoed' en 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' scoren beide hoger dan neutraal, maar hebben in vergelijking met de andere projecten de laagste scores met respectievelijk 4.6, 4.25 en 4.0. Verondersteld kan worden dat bij het eerste project de oorzaak gevonden kan worden over het feit dat pyrolyse het kraken van organisch materiaal is. Ook het kraken van aardolie is een pyrolyseproces en daarom kan verondersteld worden dat de respondenten van dit project minder negatieve percepties hebben over de bovengenoemde oorzaak van klimaatverandering. Wat betreft het laatst genoemde projecten kan op dit moment geen mogelijke oorzaak gevonden waarom dit item minder scoort dan bij de andere projecten.

Figuur 7 Percepties klimaatverandering als beleidsprobleem



6.1.3 Is een biobased economy een oplossing om klimaatverandering tegen te gaan?

Aan de respondenten is gevraagd of zij een biobased economy als een mogelijke oplossing zien om klimaatverandering tegen te gaan. Uit de data blijkt dat de respondenten hier een neutrale perceptie op na houden (gemiddelde 4.09). Dit is verassend te noemen omdat de actoren in netwerken samenwerken om een biobased economy te realiseren. De respondenten zijn niet bijzonder overtuigd van het nut van een biobased economy als het gaat om klimaatverandering. Bij de projecten 'Grasgoed' en 'Functionele Stabieleit Biopolymeren' hebben de respondenten een negatieve perceptie wat betreft een biobased economy als probleemoplossing voor klimaatverandering (respectievelijke gemiddelde van 3.38 en 3.0). Bij de projecten 'Living Lab Biobased Brazil' en 'WOW!' hebben de respondenten een perceptie tussen neutraal en enigszins mee eens (beide een gemiddelde van 4.5).

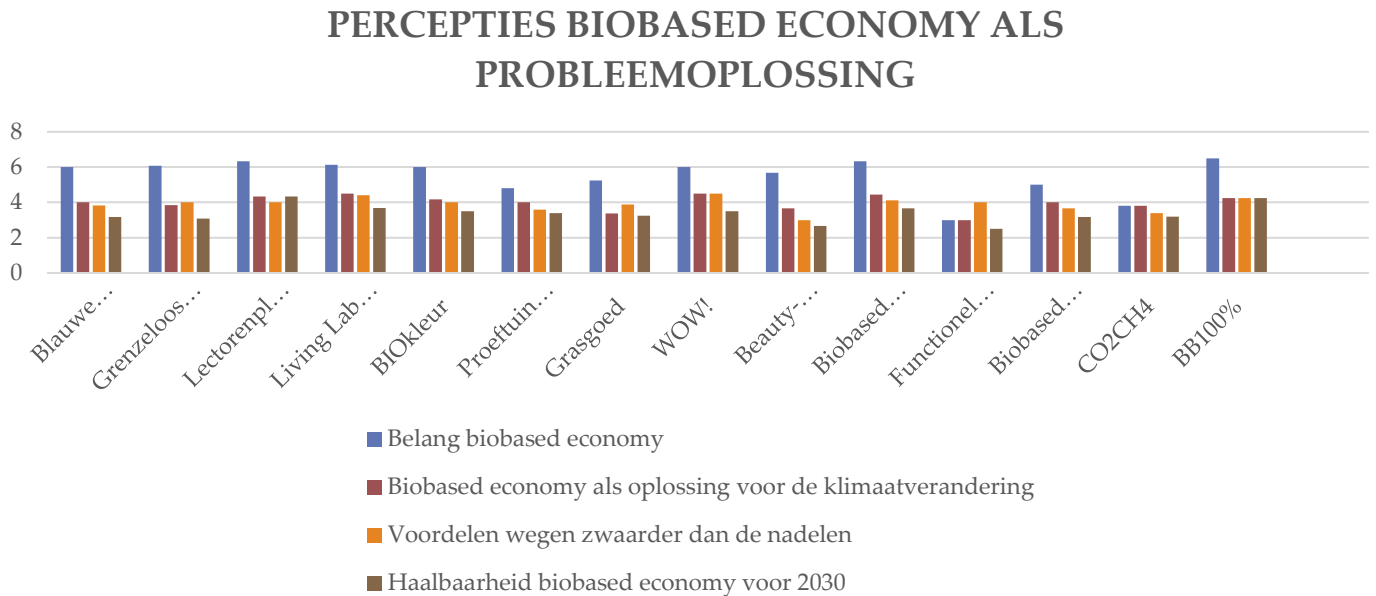
Als de respondenten niet bijzonder overtuigd zijn van het nut van een biobased economy als probleemoplossing wat is hun perceptie dan over het belang van een biobased economy an sich? Verrassend genoeg hechten de respondenten wel belang aan een biobased economy (gemiddelde 5.72). Voornamelijk de projecten waar relatief veel actoren met een achtergrond in het hoger onderwijs zitten hebben een relatief hoge score, namelijk 'Grenzeloos Biobased Onderwijs', 'Lectorenplatform Biobased Economy', 'Living Lab Biobased Brazil' en 'BB100%' (respectievelijk gemiddelde 6.08, 6.33, 6.14 en 6.5). Ook het project 'Biobased Network' heeft een relatief hoge score van 6.33. De oorzaak hiervan is redelijk logisch te verklaren. Biobased Network is namelijk een samenwerking van applicatiecentra die zich alleen bezighouden met het ontwikkelen van bio-gebaseerde toepassingen als alternatief voor de fossiel gebaseerde toepassingen. Een mogelijke verklaring wat betreft het verschil tussen biobased economy als probleemoplossing en het belang van een biobased economy kan zijn dat de respondenten van mening zijn dat een biobased economy geen grote impact heeft op het oplossen van de klimaatverandering in vergelijking met andere mogelijke oplossingsrichtingen, zoals hergebruik van grondstoffen. Het is een veronderstelling dat zij wel belang hechten aan de biobased economy omdat zij hun focus hebben gelegd op het ontwikkelen van bio-gebaseerde toepassingen, -onderzoek of -onderwijs. Dit is een diepgaande vraag die niet beantwoord kan worden vanuit de data van de survey.

Om een andere verklaring te zoeken voor dit verschil, is aan de respondenten gevraagd of het economisch interessant is om te participeren in een project. Over het algemeen zijn respondenten hier neutraal is (gemiddelde 4.0). De respondenten van de projecten 'Beauty-Fully Biobased Fibers' en 'CO₂CH₄' hebben zelfs een negatievere perceptie dan een neutrale perceptie (respectievelijke gemiddelde 3.0 en 3.4). Een mogelijke reden hiervoor kan de enorme investering om de textiel- en gasindustrie duurzamer te maken zijn. Dit betreft een grootschalige operatie, waar enorme investeringen voor nodig zijn. Het doel van beide projecten is om te toetsen wat op dit moment op de markt is qua bio-gebaseerde toepassingen of infrastructuur in plaats van het reeds op grote schaal ontwikkelen. Het is een onderzoek dat past in de gedachte dat beide industrieën nog maar weinig bio-gebaseerde grondstoffen gebruiken.

Als laatste is aan de respondenten gevraagd wat hun percepties zijn over de haalbaarheid van een bio-gebaseerde economie voor 2030. Zij zijn hier tussen enigszins mee oneens en neutraal in (gemiddelde 3.43). De respondenten van de meeste projecten houden hier een negatieve perceptie op na. Bij twee van de veertien projecten hebben de respondenten een relatief positieve perceptie. Het betreft 'Lectorenplatform Biobased Economy' en 'BB100%' met een respectievelijke gemiddelde score van 4.33 en 4.25. Dit ligt tussen neutraal en enigszins mee eens in. De respondenten van het project 'Functionele Stabieleit Biopolymeren' zijn het minst positief over de haalbaarheid met een gemiddelde score van 2.5.

Als er gekeken wordt naar alle bovengenoemde items dan valt op te merken dat respondenten van de projecten 'Lectorenplatform Biobased Economy' en 'BB100%' relatief positief zijn in hun percepties en dat de respondenten van het project 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' relatief negatief zijn in hun percepties. Dit is ook terug te zien in figuur 8.

Figuur 8 Percepties biobased economy als probleemoplossing



6.1.4 Complexe interacties tussen actoren

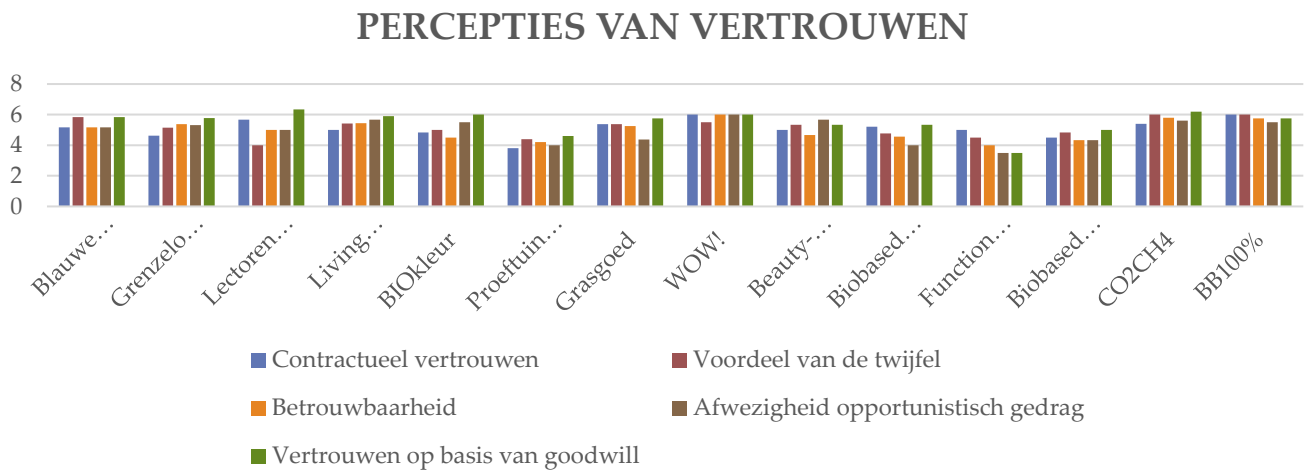
Beleidsnetwerken worden gekenmerkt door complexe interacties tussen actoren. De respondenten zijn gevraagd wat de frequentie van projectbijeenkomsten met partners per jaar is. De respondenten konden kiezen uit zes verschillende opties (van een keer tot vaker dan vijf keer). De beschrijvende statistiek van de data laat zien dat de gemiddelde frequentie van contact tussen de actoren 3,99 is. Dit wil zeggen dat de actoren elkaar gemiddeld bijna vier keer per jaar zien in verband met een projectbijeenkomst. Zes van de veertien projecten scoren lager dan het gemiddelde. Bij het project 'Beauty-Fully Biobased Fibers' is het lage aantal te verklaren doordat het project pas per november 2017 is gestart. Opvallend is dat het project 'Functionele stabiliteit Biopolymeren' een gemiddelde score van twee scoort. Een item van de variabele procesmatige uitkomsten heeft ook betrekking op frequentie van contact tussen actoren (gemiddelde 5,24). Ook hier scoort het project 'Functionele stabiliteit Biopolymeren' laag (gemiddelde 3). Verder bevestigt ook dit item dat de actoren regelmatig contact met elkaar hebben. De tabel met de gemiddelde score en standaard afwijking per project is te vinden in de bijlage 9.2.

6.1.5 Institutionele kenmerken: en vertrouwen

Institutionele kenmerken van beleidsnetwerken zijn regels en vertrouwen. De regels in de beleidsnetwerken wordt niet onderzocht in deze scriptie. Vertrouwen is gemeten via gevalideerde items, die gebruikt zijn in eerder onderzoek (Klijn *et al.*, 2010b). De data laat zien dat de actoren elkaar relatief gezien goed vertrouwen. Vertrouwen op basis van goodwill is het item met de hoogste gemiddelde score (5.65) gevolgd door voordeel van de twijfel (5.21), afwezigheid opportunistisch gedrag (5.06) en contractueel vertrouwen (5.01). Bij het project 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' wisselen de items vertrouwen op basis van goodwill en contractueel vertrouwen elkaar af. Contractueel vertrouwen heeft de hoogste score bij dit project (5.0) en vertrouwen op basis van goodwill de laagste (3.5). De respondenten van dit project hebben de percepties dat

de actoren elkaar vertrouwen op basis van contracten en dat elkaar dat bindt. Dit is verassend te noemen, omdat Klijn *et al.* (2010b) hebben aangetoond dat contracten geen vervanging van vertrouwen kunnen zijn en dat er in beleidsnetwerken nauwelijks gebruik gemaakt wordt van formele contractuele regelingen. Tevens blijkt uit de data dat de actoren in dit project elkaar relatief gezien niet vertrouwen, maar ook niet wantrouwen (gemiddelde 4.1). Dit geldt ook voor het project 'Proeftuin Pyrolyse' (gemiddelde 4.2). Als het vertrouwen in de verschillende projecten met elkaar wordt vergeleken dan vertrouwen de actoren van 'WOW!' elkaar het meest (5.9), gevolgd door 'CO₂CH₄' en 'BB100%' (beide 5.8).

Figuur 9 Percepties van vertrouwen



De bovenstaande observatie is mogelijk terug te zien in de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten van het project. Dit omdat uit eerder onderzoek is gebleken dat vertrouwen een positief significant effect heeft op netwerkuitkomsten (Klijn *et al.*, 2010b). Deze uitkomsten worden behandeld in de volgende twee paragrafen.

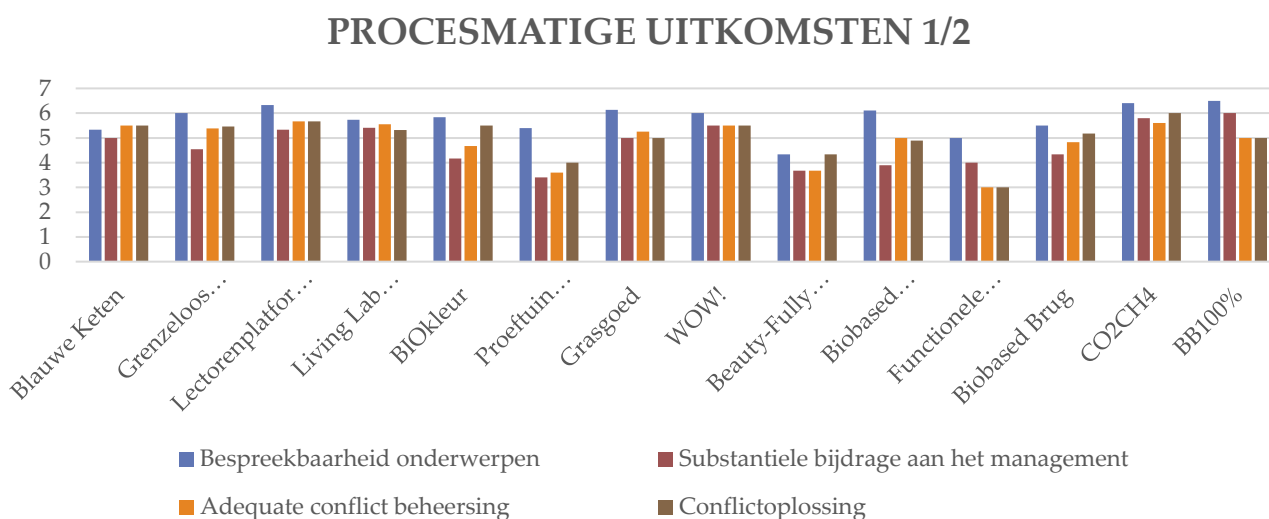
6.1.6 Procesmatige uitkomsten

Procesmatige uitkomsten worden gemeten via verschillende, reeds gevalideerde items. Het betreft (1) de bespreekbaarheid van onderwerpen gedurende projectbijeenkomsten, (2) de substantiële bijdrage aan het management van het project, (3) een adequate conflictbeheersing, (4) een bevredigende wijze van conflictoplossing, (5) het gebruiken van verschillende perspectieven, (6) op een frequente basis contact met elkaar hebben en (7) draagvlak bij de verschillende actoren betreffende de inhoudelijke resultaten. Uit de data van deze scriptie komt het volgende naar voren:

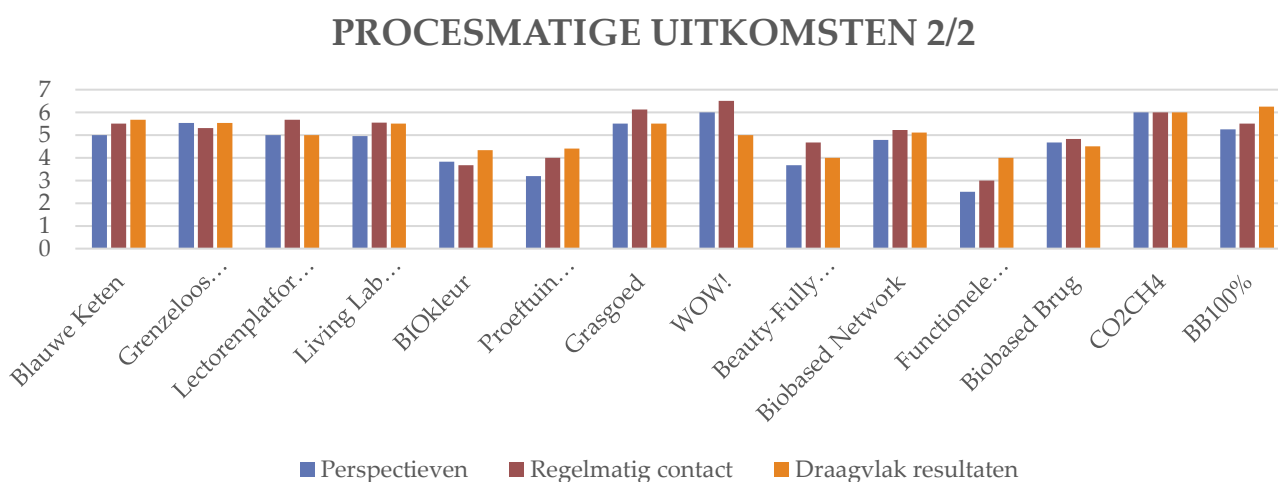
De verschillende respondenten zijn van mening dat ze bij de verschillende projecten onderwerpen kunnen of konden aankaarten bij projectbijeenkomsten (gemiddelde 5.82). Ook zijn de respondenten van mening dat actoren een substantiële bijdrage hebben geleverd aan het management van het project (gemiddelde 4.79), er een adequate conflictbeheersing is of was (gemiddelde 5.11) en dat conflicten op een bevredigende wijze zijn opgelost (gemiddelde 5.17). De respondenten zijn enigszins mee eens dat de partijen in de verschillende projecten verschillende perspectieven hebben gebruikt om problemen op te lossen (gemiddelde 4.88). Verder zijn de respondenten met de stelling eens dat de partijen gedurende het project regelmatig contact hebben of hadden (gemiddelde 5.24). Ook zijn de respondenten het eens dat er voldoende draagvlak is voor de tussentijdse of uiteindelijke resultaten (gemiddelde 5.23).

Positief gezien zijn er twee uitschieters: ‘Grasgoed’ en ‘BB100%’. Bij beide projecten zijn de respondenten van mening dat zij onderwerpen kunnen aankaarten bij projectbijeekomsten (gemiddelde 6.13 en 6.5). Bij het eerst genoemde project zijn de respondenten er heel erg mee eens dat de partners elkaar op een regelmatige basis zagen (gemiddelde 6.13) en bij het laatst genoemde project zijn de respondenten het erg met elkaar eens wat betreft de tussentijdse resultaten van het project (gemiddelde 6.25). Er is ook een negatieve uitschieter en dit is het project ‘Functionele Stabiliteit Biopolymeren’. Bij dit project zijn de respondenten het er enigszins mee oneens dat de actoren verschillende perspectieven hebben gebruikt om problemen op te lossen (gemiddelde 2.5). daarnaast scoren de andere items ook lager dan bij de andere projecten. Alle andere scores zijn schematisch weergegeven in onderstaande figuren 10 en 11.

Figuur 10 Procesmatige uitkomsten 1/2



Figuur 11 Procesmatige uitkomsten 2/2



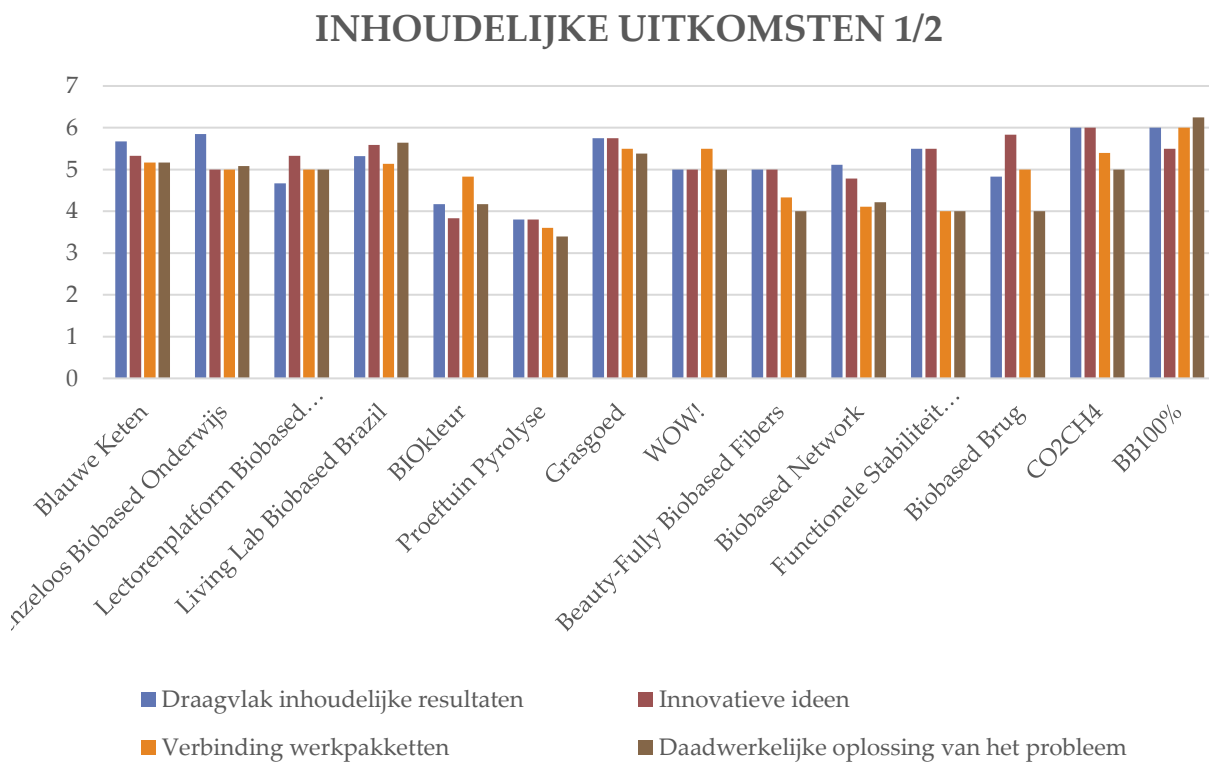
6.1.7 Inhoudelijke uitkomsten

Net zoals bij procesmatige uitkomsten zijn de items die de inhoudelijke uitkomsten meten reeds gevalideerd in eerder onderzoek. Het betreft (1) draagvlak van actoren voor de inhoudelijke (tussentijdse) uitkomsten, (2) er zijn innovatieve ideeën ontwikkeld tijdens het project, (3) de verschillende werkpakketten in het project zijn in voldoende mate met elkaar in verbinding gebracht, (4) de oplossingen die uit het project komen pakken daadwerkelijk het probleem aan, (5) de inhoudelijke resultaten zijn een duurzame oplossing voor de toekomst, (6) de baten van het project zijn groter dan de kosten van het project, (7) de betrokken partijen hebben op een adequate wijze een bijdrage geleverd aan de invulling van het project en (8) de (tussentijdse) resultaten hebben de verwachtingen overtroffen. Uit de data van deze scriptie komt het volgende naar voren:

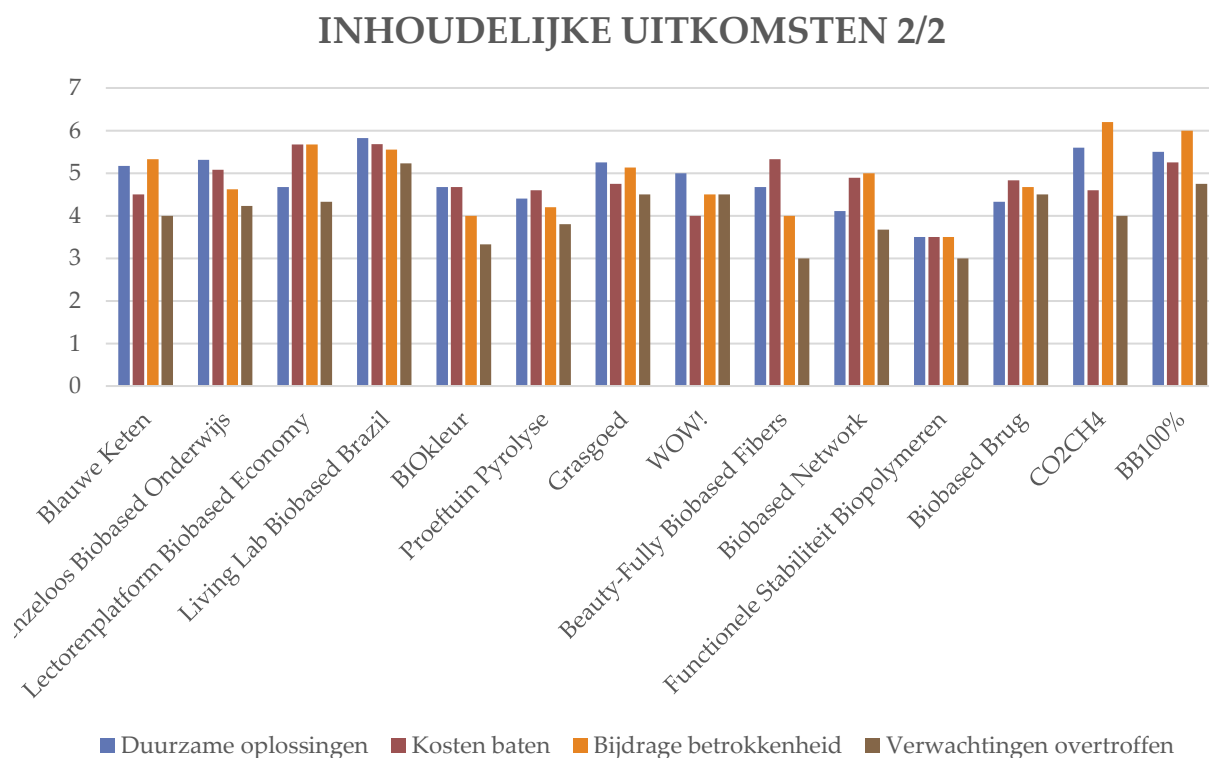
Verondersteld kan worden dat de respondenten tevreden zijn over de inhoudelijke uitkomsten van de verschillende projecten. Het enige item dat lager scoort dan de neutrale gemiddelde score van 4.0 is het laatste item: de (tussentijdse) resultaten hebben de verwachtingen overtroffen. Bij vijf van de veertien projecten hebben de respondenten betere inhoudelijke resultaten verwacht dan de resultaten die tot nu toe zijn gerealiseerd. De projecten 'Beauty-Fully Biobased Fibers' en 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' hebben beide een gemiddelde score van 3.0. Alleen bij het project 'Living Lab Biobased Brazil' geven de respondenten aan dat de resultaten beter zijn dan verwacht (gemiddelde 5.23).

De projecten 'BB100%' en 'Living Lab Biobased Brazil' kunnen worden beschouwd als de meest succesvolle projecten wat betreft inhoudelijke uitkomsten. Beide projecten scoren op elk item relatief hoog. Figuren 12 en 13 geven de gemiddelde scores per item, per project schematisch weer.

Figuur 12 Inhoudelijke uitkomsten 1/2



Figuur 13 Inhoudelijke uitkomsten 2/2



6.1.8 Deelconclusie beschrijvende statistiek

Er kan worden verondersteld dat de actoren over de gehele lijn dezelfde opvattingen erop nahouden wat betreft klimaatverandering als een maatschappelijk probleem een biobased economy als een mogelijke oplossing voor dit probleem. De meeste respondenten zijn het er enigszins mee eens dat klimaatverandering een daadwerkelijk probleem is en zij zijn het erg ook enigszins mee eens dat het probleem urgent is. Daarnaast komen de percepties van de actoren wat betreft het belang van een biobased economy overeen. De respondenten erkennen enigszins het belang van een biobased economy. Er bestaat dus eenduidige opvatting wat betreft het probleem, de urgentie van het probleem en het belang van de oplossing. Ook bestaat er een consensus over de haalbaarheid van een biobased economy. De respondenten zijn het er enigszins mee oneens dat een fossiel gebaseerde economie omgezet is naar een biobased economie voor 2030.

Wat betreft de percepties over strategieën zijn er vier projecten waarvan actoren denken dat er partijen go-alone strategieën toepassen². Daarnaast valt op te merken dat er ook twee andere projecten zijn waarvan de partners de perceptie hebben dat de actoren conflictstrategieën toepassen³. De meer collectief georiënteerde strategieën worden volgens de percepties van de respondenten meer toegepast dan de individueel georiënteerde strategieën. Dit is een goed teken, omdat de verschillende partijen elkaar nodig hebben om tot oplossingen te komen. Dit wordt gebaseerd op de verwachtingen vanuit de literatuur. Dit gezien de complexe aard van het beleidsprobleem klimaatverandering en de mogelijke probleemoplossing biobased economy.

² Living Lab Biobased Brazil (mean 4,5), Beauty-Fully Biobased Fibers (5), Biobased Network (4,44) en Functionele Stabiliteit Biopolymeren (5)

³ BIOkleur (mean 4,17) en Grasgoed (4,13)

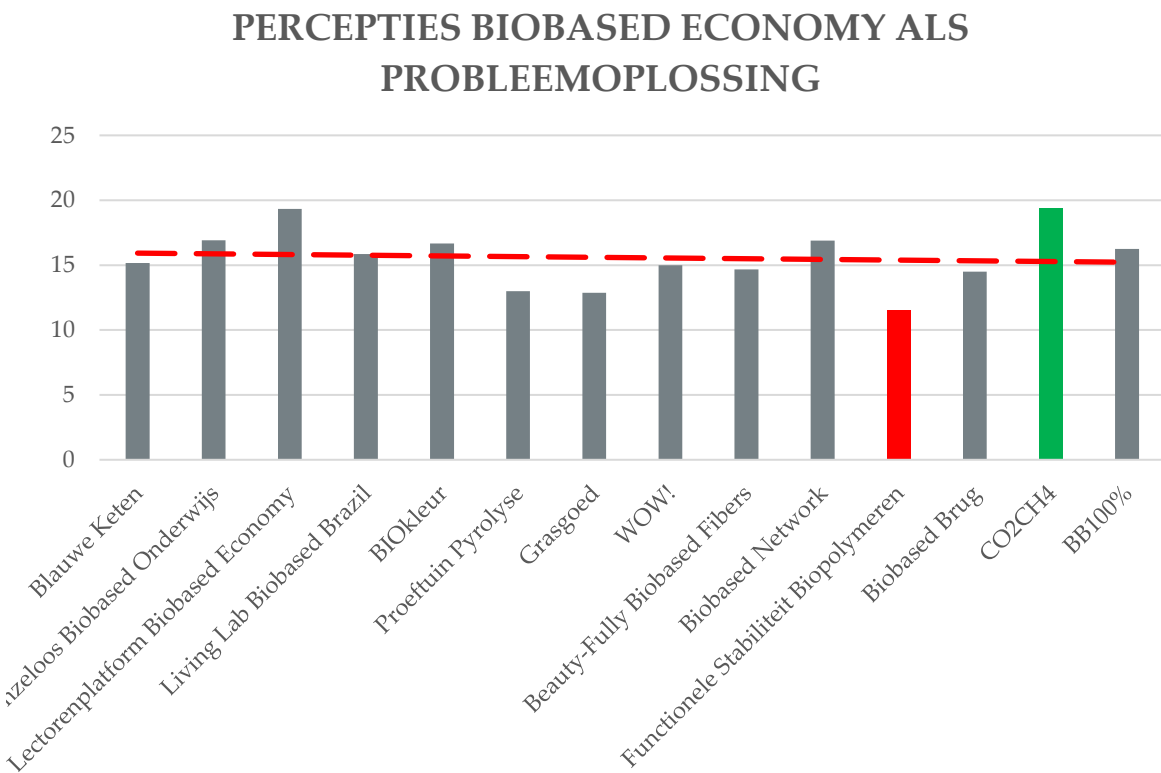
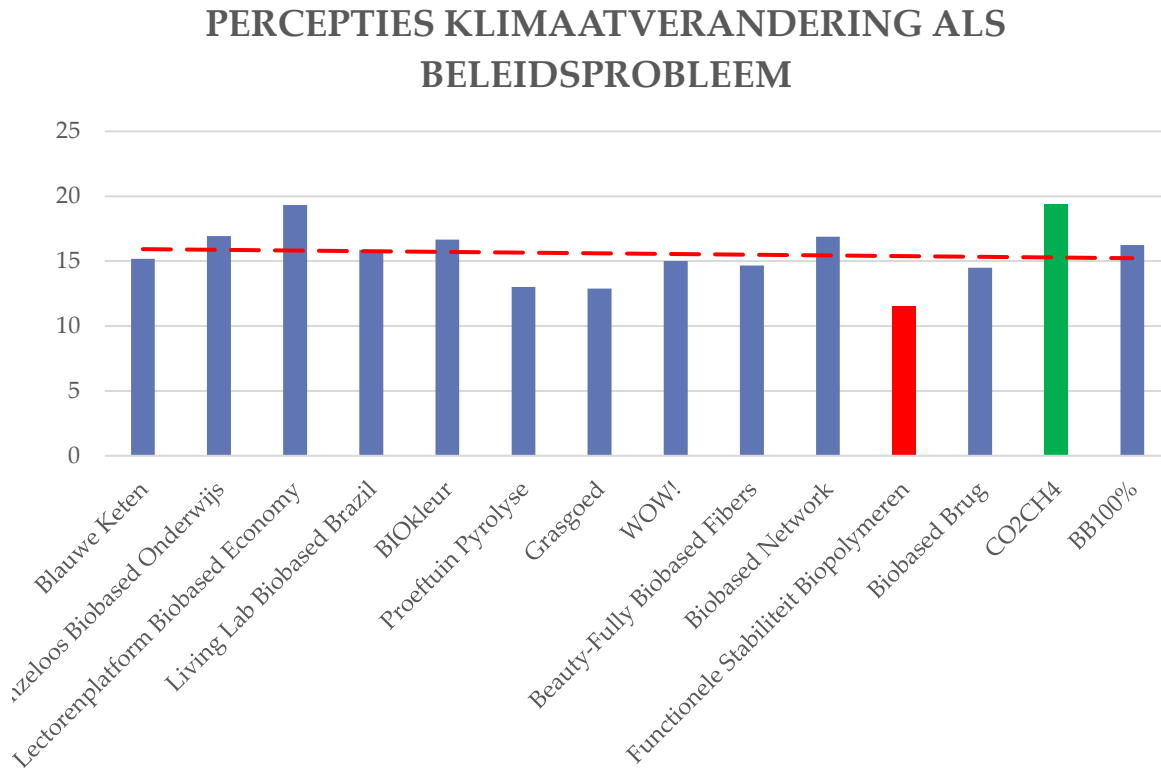
Tevens kan er verondersteld worden dat de projecten waarin het CoE BBE participeert goed tot zeer goed verlopen op zowel procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. De respondenten hadden volgens hen de mogelijkheid om onderwerpen bespreekbaar te kunnen maken tijdens partnerbijeenkomsten. Dit is ook belangrijk om tot goede inhoudelijke uitkomsten te komen in een project (Edelenbos en Klijn, 2006). Doordat de respondenten de mogelijkheid hebben om hun onderwerpen te bespreken tijdens deze overleggen zal dit hoogstwaarschijnlijk ook leiden tot het gebruik van verschillende perspectieven en inzichten van actoren tijdens het project (Koppenjan en Klijn, 2004). Uit deze analyse komt ook naar voren dat de respondenten het belangrijk vinden dat zij regelmatig contact met elkaar hebben.

De actoren van het project 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' hebben de minst positieve percepties over klimaatverandering als een beleidsprobleem en biobased economy als probleemoplossing. Daarnaast vertrouwen de actoren elkaar het minst in vergelijking met de andere projecten. Als er naar de twee verschillende dimensies wordt gekeken van netwerkuitkomsten, dan valt op te merken dat het project de minst positieve gemiddelde score heeft met betrekking tot procesmatige uitkomsten. Deze data is een weerspiegeling van de werkelijkheid. Ondanks de goede inhoudelijke uitkomsten van het project, is het consortium na afloop van het project niet meer samengekomen. Het 'Proeftuin Pyrolyse' project heeft de minst positieve gemiddelde score met betrekking tot inhoudelijke uitkomsten. Ook dit blijkt overeen te komen met de werkelijkheid om dat de projectdoelstelling zeer moeilijk te behalen is.

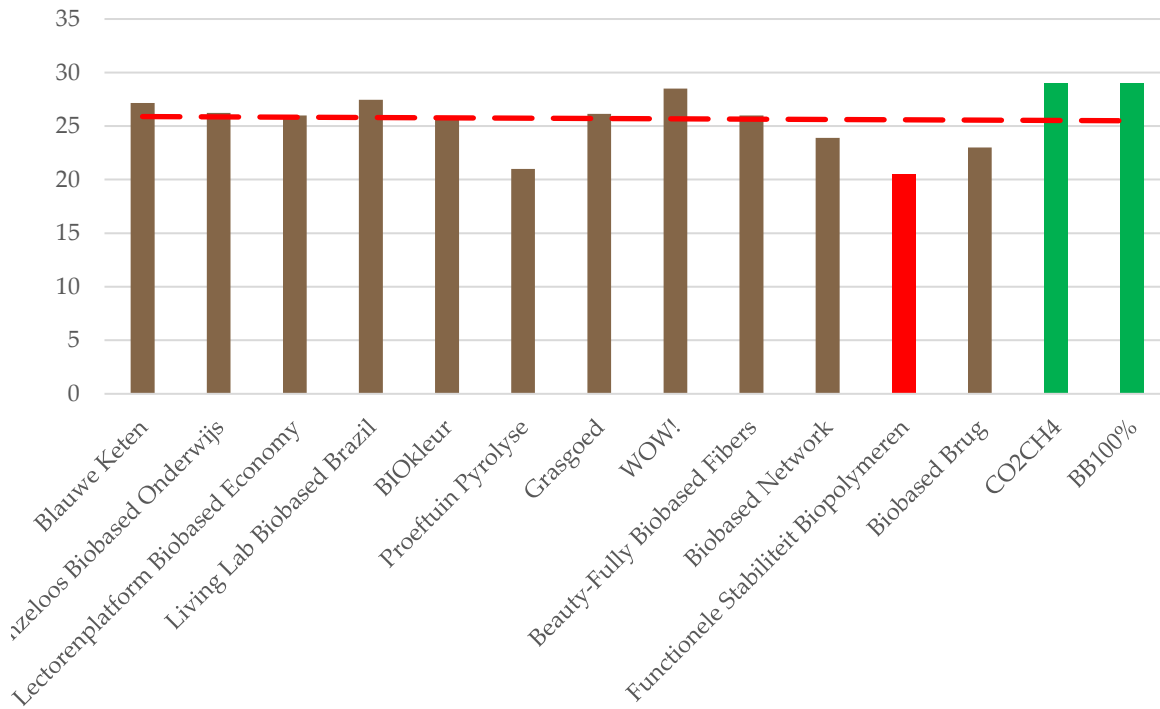
De actoren van de projecten 'CO₂CH₄' en 'BB100%' zijn het meest positief over de respectievelijke percepties van klimaatverandering als beleidsprobleem en percepties van biobased economy als probleemoplossing. Daarnaast valt op te merken dat de actoren in deze projecten elkaar erg vertrouwen. Het eerst genoemde project heeft de meest positieve score wat betreft procesmatige uitkomsten en het tweede genoemde project heeft de meest positieve score wat betreft inhoudelijke uitkomsten. Opgemerkt dient te worden dat de verschillen niet heel veel groter zijn dan bij de minst positieve gemiddelde scores. In figuur 14 zijn de variabele per project schematisch weergegeven. Tevens is de gemiddelde score van de variabele weergegeven middels een rode tippellijn. Hierdoor is het in een oogopslag te zien welke projecten boven het gemiddelde scoren en welke onder het gemiddelde. Het best scorende project per variabelen is groen gekleurd en het minst scorende project rood.

De uitkomsten van de beschrijvende statistiek veronderstelt dat er een samenhang is tussen de percepties die de actoren hebben en de gepercipieerde netwerkuitkomsten van een project. Als de percepties positief zijn, dan zijn de netwerkuitkomsten ook positief van aard. Als percepties negatief zijn, dan zijn de netwerkuitkomsten ook negatief van aard. In de volgende paragraaf 'Toetsende statistiek' wordt er gekeken naar deze samenhang.

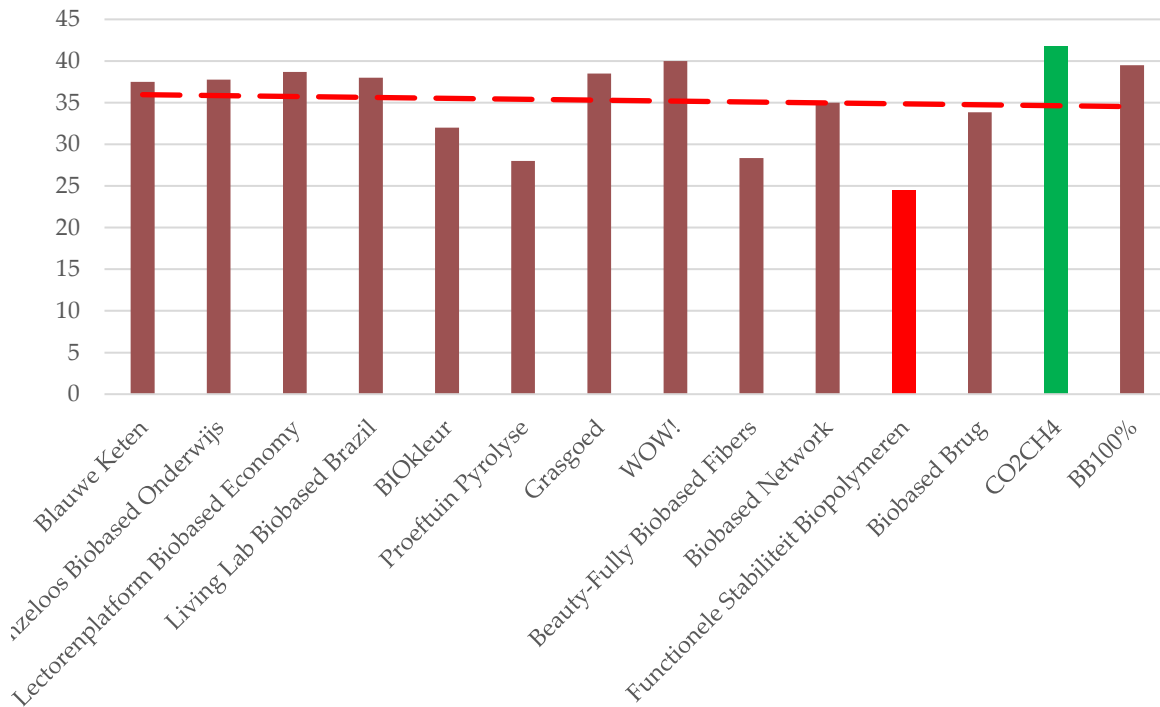
Figuur 14 Gemiddelde scores variabele/project



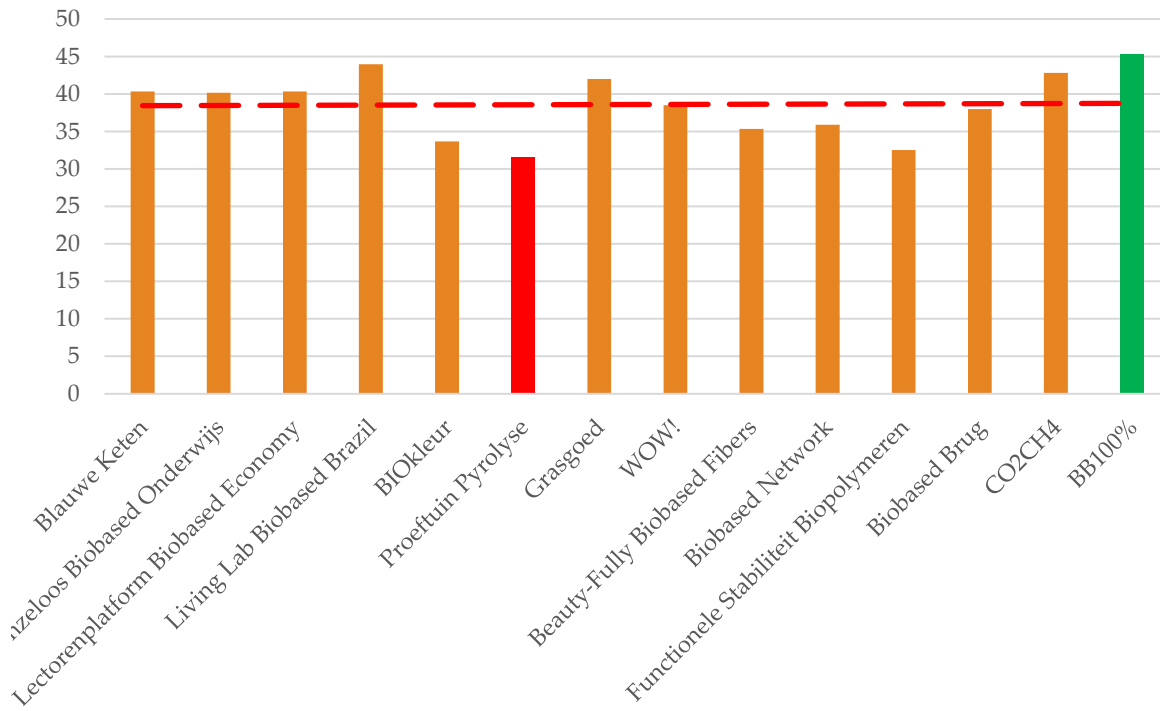
VERTROUWEN



PROCESMATIGE UITKOMSTEN



INHOUDELIJKE UITKOMSTEN



6.2 Toetsende statistiek

Na de beschrijvende statistiek worden nu de verbanden tussen de variabelen berekend. Dit is gedaan aan de hand van een correlatieanalyse. Alle items zijn tegen elkaar afgezet om mogelijke significante verbanden te ontdekken.

6.2.1 Correlatieanalyse

De correlatieanalyse is berekend met de *Spearman's rho correlatiecoëfficiënt*. De reden hiervoor is dat de items van ordinaal niveau zijn. De waarden uit een dergelijke analyse kunnen variëren tussen de -1 en 1. De -1 staat voor een perfect negatief verband, 1 staat voor een perfect positief verband en de 0 staat voor geen verband. Een positief verband betekent dat bij een toename van variabele X, de variabele Y ook toeneemt. Voor het negatieve verband geldt dat bij een toename van variabele X, de variabele Y afneemt (McClave *et al.*, 2007). Naast de correlatie wordt ook het significantieniveau van de correlatie berekend. De uitkomsten kunnen als volgt worden onderscheiden: significant op 0,01 niveau, significant op 0,05 niveau en niet significant. Een significantieniveau van 0,01 geeft aan dat het gevonden resultaat met 99% zekerheid aangenomen kan worden. Voor een significantieniveau van 0,05 geldt dat het gevonden resultaat met 95% zekerheid kan worden aangenomen. Eerst wordt er gekeken naar de samenhang tussen de items. Daarna wordt er gekeken naar de samenhang tussen de variabelen die uit de factoranalyse komen. Mocht er een significante samenhang zijn tussen correlaties, dan wordt er gekeken of dit een causaal verband is aan de hand van een regressieanalyse.

Correlaties tussen de variabelen

In de voorgaande paragraaf kwam naar voren dat enkele items mogelijk samenhang met elkaar hebben. Aan de hand van een correlatieanalyse kan onderzocht worden of er inderdaad een correlatie bestaat. Ten eerste wordt er gekeken naar de samenhang tussen klimaatverandering als beleidprobleem, biobased economy als probleemoplossing, procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten (tabel 26). De correlatieanalyse laat zien percepties over biobased economy als probleemoplossing correleert met zowel de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten (respectievelijk met $r = .332$ en $r = .428$). Klimaatverandering als beleidsprobleem correleert niet met beide afhankelijke variabelen, maar alleen met procesmatige uitkomsten ($r = .332$). Vertrouwen correleert met alle variabelen. De correlatie met procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten is met hoge mate ($r = .629$ en $r = .641$). Concreet betekent dit dat wanneer actoren meer aanhanger zijn van de biobased economy als probleemoplossing voor klimaatverandering dat zij een hoger oordeel geven over de netwerkuitkomsten van de projecten.

Tabel 26 Correlatiematrix variabelen

Correlations	1	2	3	4	5
1 Klimaatverandering beleidsprobleem					
2 Biobased economy probleemoplossing	,359**				
3 Procesmatige uitkomsten	,332**	,332**			
4 Inhoudelijke uitkomsten	0,19	,428**	,786**		
5 Netwerkuitkomsten	,270**	,406**	,937**	,953**	
6 Vertrouwen	,233*	,399**	,629**	,641**	,673**

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlaties tussen strategieën, wederzijdse afhankelijkheid en netwerkuitkomsten

In het hoofdstuk van de beschrijvende statistiek komt naar voren dat er mogelijk ook een samenhang is tussen de percepties over de verschillende strategieën, percepties over de wederzijdse afhankelijkheid en de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten (zie tabel 27). De correlatieanalyse laat zien dat de samenhang tussen 'percepties go-alone strategieën' en 'percepties afhankelijkheid' negatief significant is (respectievelijk met $r = -$

.220). Dit betekent dat er een negatieve samenhang is tussen beide items. Als een actor een go-alone strategie toepast, is deze minder afhankelijk van andere actoren. Verder toont tabel 27 aan dat de percepties over de strategieën zoals samenwerkingsstrategieën en verbindingsstrategieën een positieve significante samenhang hebben met zowel procesmatige- ($r = .383$ en $r = .408$) als inhoudelijke uitkomsten ($r = .509$ en $r = .599$). Ook de perceptie van de wederzijdse afhankelijkheid tussen actoren heeft een significante correlatie met beide netwerkuitkomsten (respectievelijk met $r = .277$ en $r = .248$). Go-alone strategieën, conflictstrategieën en vermijdingsstrategieën hebben geen significante samenhang met netwerkuitkomsten. Verwacht zou worden dat deze strategieën een negatief significant effect zouden hebben op uitkomsten. Er bestaat geen significante samenhang tussen de percepties van deze strategieën en de gepercipieerde netwerkuitkomsten.

Tabel 27 Correlatiematrix strategieën

Correlations	1	2	3	4	5	6	7
1 Go-alone strategieën							
2 Conflictstrategieën	,402**						
3 Vermijdingsstrategieën	0,169	0,057					
4 Samenwerkingsstrategieën	-,208*	-0,007	0,098				
5 Verbindingsstrategieën	0,001	0,076	,307**	,480**			
6 Wederzijdse afhankelijkheid	-,220*	-0,084	0,167	,297**	,249*		
7 Procesmatige uitkomsten	0,013	-0,066	0,026	,383**	,408**	,277**	
8 Inhoudelijke uitkomsten	-0,05	0,042	0,156	,509**	,599**	,248*	,774**

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Vertrouwen nader bekeken

De correlatiematrix (tabel 29) toont aan dat er een significante samenhang is tussen vertrouwen en verschillende items. De percepties over de werkwijze in een project hebben bijvoorbeeld een middelmatige correlatie met procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten ($r = .478$ en $r = .555$), maar ook met vertrouwen ($r = .461$). Vertrouwen heeft ook een middelmatige correlatie met procesmatige uitkomsten, wat tevens ook vermeld wordt in het werk van Klijn *et al.* (2010b). Vertrouwen correleert ook middelmatige met de inhoudelijke uitkomsten en deze correlatie is zelf hoger dan de correlatie tussen vertrouwen en procesmatige uitkomsten. Dit verschilt van eerder wetenschappelijk onderzoek (Klijn *et al.*, 2010b). De percepties over een ideaal consortium hebben een middelmatige samenhang met zowel procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten ($r = .440$ en $r = .446$). Ook heeft dit item een lage samenhang met vertrouwen ($r = .442$). Alle bovenstaande correlaties kunnen aangenomen worden met 99 procent zekerheid.

In de vorige correlatiematrix is toegelicht of de percepties over strategieën een bepaalde mate van samenhang vertonen met de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. Wederom blijkt dat alleen samenwerkingsstrategieën en verbindingsstrategieën een significante samenhang hebben vertrouwen ($r = .293$ en $r = .343$). Verder laat tabel 28 zien dat de percepties over go-alone strategieën, conflictstrategieën en vermijdingsstrategieën geen significante samenhang hebben met de percepties over een ideaal consortium. Percepties over samenwerkingsstrategieën en verbindingsstrategieën vertonen wel een lage mate van correlatie met de percepties over de werkwijze ($r = .425$ en $r = .431$) en een ideaal consortium ($r = .327$ en $r = .342$). Alle bovenstaande correlaties kunnen aangenomen worden met 99 procent zekerheid.

Tabel 28 Correlatiematrix werkwijze, ideaal consortium en actorstrategieën met vertrouwen

Correlations	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Werkwijze									
2 Ideaal consortium	,436**								
3 Go-alone strategieën	-0,037	-0,003							
4 Conflictstrategieën	0,067	0,034	,402**						
5 Vermijdingsstrategieën	0,173	0,031	0,169	0,057					
6 Samenwerkingsstrategieën	,425**	,327**	-,208*	-0,007	0,098				
7 Verbindingsstrategieën	,431**	,342**	0,001	0,076	,307**	,480**			
8 Procesmatige uitkomsten	,478**	,440**	0,013	-0,066	0,026	,383**	,408**		
9 Inhoudelijke uitkomsten	,555**	,446**	-0,05	0,042	0,156	,509**	,599**	,774**	
10 Vertrouwen	,461**	,422**	-0,083	0,157	0,049	,293**	,343**	,547**	,593**

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlaties met controle variabelen

Er wordt er gekeken naar de mogelijke samenhang tussen de controle variabelen en de afhankelijke variabelen procesmatige uitkomsten, inhoudelijke uitkomsten en netwerkuitkomsten. Dit is van belang om inzichtelijk te maken welke controle variabelen er meegenomen moeten worden in de regressieanalyse. Alleen de variabelen die correleren worden hierin meegenomen. In tabel 29 valt op te maken dat alleen de items 'mate van betrokkenheid', 'frequentie projectbijeenkomst' en 'achtergrond' significant correleren met de afhankelijke variabelen. Doordat het deze items zijn gemeten op nominaal meetniveau, zal bij de regressieanalyse deze items omgezet worden tot *dummy-variabelen*. Dit wordt verder toegelicht in de volgende paragraaf.

Tabel 29 Correlatiematrix controle variabelen

Correlations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Project										
2 Mate van betrokkenheid	0,103									
3 Frequentie projectbijeenkomst	0,018	0,186								
4 Leidinggevende functie	-,217*	-0,065	0,095							
5 Achtergrond	-0,114	0,058	0,044	,215*						
6 Geslacht	-,222*	-0,009	-0,012	,219*	,208*					
7 Opleiding	-0,047	-0,09	-0,113	-0,028	0,169					
8 Procesmatige uitkomsten	-0,072	,266**	,345**	-0,084	0,125	-0,177	0,028			
9 Inhoudelijke uitkomsten	-0,081	,323**	,270**	0,018	0,123	-0,042	-0,028	,786**		
10 Netwerkuitkomsten	-0,081	,314**	,322**	-0,031	0,188	-0,111	-0,002	,937**	,953**	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Invloed van vertrouwen op de samenhang tussen de actorpercepties en netwerkuitkomsten

In de literatuur komt naar voren dat vertrouwen een positieve impact heeft op netwerkuitkomsten (Klijn *et al.*, 2010b). Tabel 26 laat zien dat alle variabelen significant correleren met vertrouwen. Gezien de correlatie wordt er getoetst of de modererende variabele vertrouwen een positieve- of negatieve invloed heeft op de significante correlatie tussen de onafhankelijke- en afhankelijke variabelen. Dit wordt gedaan middels een *Partial correlation* (tabel 30). Uit de toets komt een significante score op de correlatie tussen klimaatverandering als beleidsprobleem en procesmatige uitkomsten ($r = .245$) en tussen biobased economy als probleemoplossing en

inhoudelijke uitkomsten ($r = .245$) wat inhoudt dat vertrouwen samenhang heeft op de correlatie tussen beide variabelen met procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. Deze samenhang is echter lager dan wanneer de variabele vertrouwen niet modereert. Dit veronderstelt dat vertrouwen een grote mate van invloed heeft op procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. Dit zal verder onderzocht worden in de regressieanalyse. Daarnaast is het significantie niveau op 0.05 en wanneer vertrouwen niet modereert is het op 0.01 niveau.

Tabel 30 Partial correlation vertrouwen

Control Variables		1	2	3	4	5
None	1 Klimaatverandering als beleidsprobleem					
	2 Biobased economy als probleemoplossing	0,359**				
	3 Procesmatige uitkomsten	0,332**	0,332**			
	4 Inhoudelijke uitkomsten	0,190*	0,428**	0,786**		
	5 Netwerkuitkomsten	0,270**	0,406**	0,937**	0,953**	
	6 Vertrouwen	0,233*	0,399**	0,629**	0,641**	0,673**
Vertrouwen	1 Klimaatverandering als beleidsprobleem					
	2 Biobased economy als probleemoplossing	0,299**				
	3 Procesmatige uitkomsten	0,245*	0,113			
	4 Inhoudelijke uitkomsten	0,054	0,245*	0,642**		
	5 Netwerkuitkomsten	0,158	0,202	0,893**	0,919**	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

6.2.2 Regressieanalyse

In de vorige paragraaf zijn verschillende verbanden gevonden tussen items en variabelen. In deze paragraaf wordt onderzocht of er sprake is van een causaal verband. Dit wordt gedaan aan de hand van een regressieanalyse. Deze analyse is gebaseerd op de correlatie, maar gaat dieper in op het onderliggende verband. De mate van de invloed die de onafhankelijke variabele bij de afhankelijke variabele veroorzaakt, kan met deze analyse worden vastgesteld. Deze analyse kan worden toegepast als er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan (Vocht, 2018: p. 202):

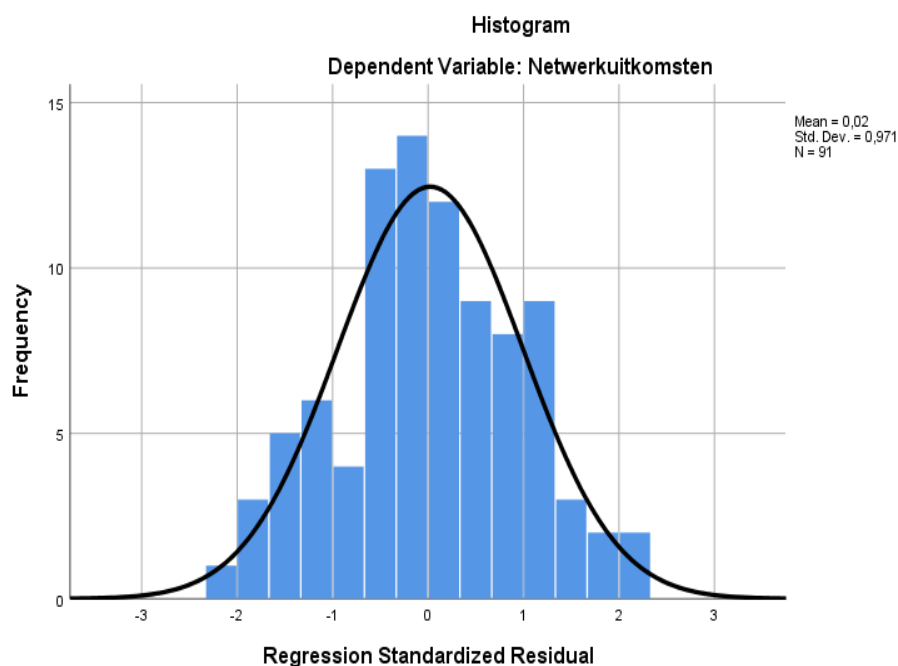
- Alle variabelen hebben een interval- of ratioschaal;
- Het verband tussen de afhankelijke variabele Y en iedere onafhankelijke variabele is theoretisch causaal;
- De afhankelijke variabele moet normaal verdeeld zijn;
- Toetsing op lineariteit en homoscedasticiteit;
- Er mag geen sprake zijn van autocorrelaties/multicollineariteit.

De eerste assumptie is onderzocht met een histogram en een *normal probability plot*. De gestandaardiseerde residuen zijn normaal verdeeld; er is een histogram met een normale curve gemaakt en in de *normal P-P plot* liggen de punten rondom de diagonaal. De tweede assumptie is onderzocht door de gestandaardiseerde residuen en de gestandaardiseerde Y-waarden tegenover te zetten. De uitkomst van deze analyse laat zien dat de punten evenwichtig rond de horizontale nullijn liggen. Hiermee voldoet het ook aan de tweede assumptie. Met een spreidingsdiagram is tenslotte de een na laatste assumptie getoetst. In het spreidingsdiagram vertonen de punten geen duidelijk patroon. Dit geeft aan dat het regressiemodel inderdaad lineair is. Hiermee wordt ook voldaan aan de derde assumptie. De laatste assumptie heeft betrekking op multicollineariteit. Deze analyse heeft betrekking op multicollineariteit tussen de onafhankelijke variabelen. In paragraaf 6.2.1 valt op te maken dat items en variabelen met elkaar correleren. Volgens Field (2018) bestaat er bij een correlatie $> .800$ een kans op multicollineariteit. De correlaties tussen verschillende items per schaal blijven ook onder de waarde van 0.8. Zodoende kennen de variabelen geen dusdanige overlap dat een van de variabelen geschrapt zou moeten worden. Om na te gaan of er sprake is van multicollineariteit zijn de VIF scores (*variance inflation factor*) en

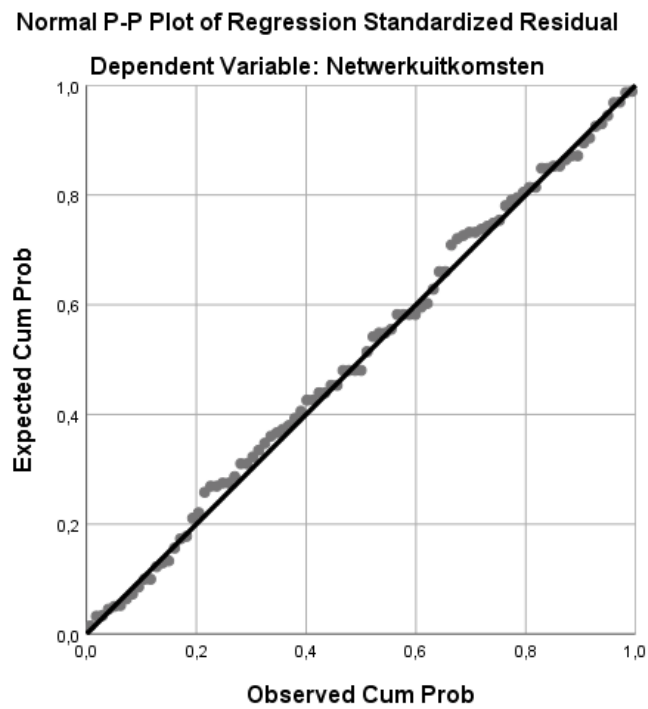
toleranties berekend. Bij een VIF > 10 of een tolerantie < .10 is er sprake van multicollineariteit die problematisch kan zijn in de regressieanalyse (Field, 2018). Uit de berekening blijkt dat er geen VIF scores zijn die hoger zijn dan 10 en geen van de toleranties zijn lager dan .10 bij de eerste drie stappen van een regressieanalyse (zie bijlage 9.4). Er is geen sprake van multicollineariteit die problematisch kan zijn in de regressieanalyse. Verder is er sprake van onafhankelijkheid van de deelnemers. Elke waarde op de afhankelijke variabele moet van een andere deelnemer komen (Field, 2018). Er zijn geen deelnemers die de vragenlijst vaker dan één keer hebben ingevuld. Aan deze voorwaarden is ook voldaan.

In dit onderzoek worden de variabelen gezamenlijk geanalyseerd met een multiple regressie. De gevonden effecten van deze variabelen kunnen dan niet zomaar opgeteld worden. Het is mogelijk dat er een overlap is tussen deze variabelen. Gezien de centrale vraagstelling van dit onderzoek is er bewust een keuze gemaakt om de items die onder dimensie percepties van het beleidsnetwerk niet mee te nemen in de verdere analyse. De reden hiervoor is dat deze items geen schaal vormen, zoals verantwoord bij de factoranalyse in paragraaf 4.5.1. Ten eerste zal de relatie tussen de controle variabelen, onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele worden geanalyseerd in een multiple regressie. De controle variabelen zijn omgezet in *dummy variabelen*. Een dummy-variabele is een indicator-variabele: de waarde 0 betekent niet aanwezig en 1 juist wel. Eerst wordt een relatie onderzocht tussen de bovenstaande variabelen met de variabele procesmatige uitkomsten. Daarna wordt een relatie onderzocht tussen dezelfde variabelen en de variabele inhoudelijke uitkomsten. Uiteindelijk wordt er ook gekeken naar de relatie tussen de eerder genoemde variabele en de afhankelijke variabele netwerkuitkomsten.

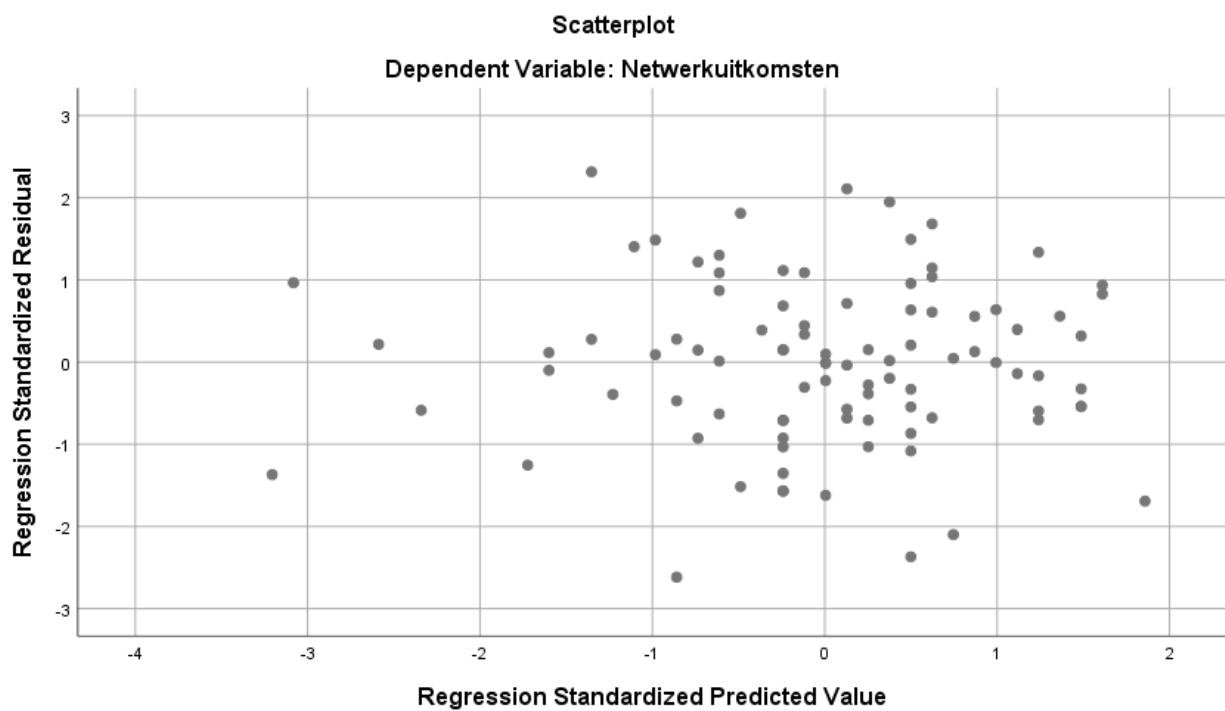
Figuur 15 Histogram van de afhankelijke variabele netwerkuitkomsten



Figuur 16 P-P Plot van afhankelijke variabele netwerkuitkomsten



Figuur 17 Scatterplot van afhankelijke variabele netwerkuitkomsten



In de eerste stap zijn alleen de controle variabelen meegenomen. Uit de regressieanalyse blijkt dat het managen van het project en een jaarlijkse projectbijeenkomst per jaar een significante samenhang hebben met procesmatige uitkomsten (respectievelijke β_1 ,286 en β_1 -,260). Dit betekent dat actoren die het project managen meer positief zijn over de procesmatige uitkomsten en dat als een project maar een jaarlijkse projectbijeenkomst hebben dat een negatief effect heeft op de procesmatige uitkomsten. In de tweede stap zijn de onafhankelijke variabelen percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem en percepties over biobased economy als probleemoplossing toegevoegd. In de tweede stap zijn de laatste twee effecten – management project en één projectbijeenkomst per jaar - niet meer significant. Nu is percepties over biobased economy als probleemoplossing significant. De totale verklarende variantie van het model is tevens ook gestegen van 11,9 procent naar 22,7 procent. Het effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op procesmatige uitkomsten is β_2 .264. Dit betekent wanneer actoren een positievere percepties hebben biobased economy als probleemoplossing, zij ook positiever zijn over de procesmatige uitkomsten. In de derde stap is de modererende variabelen vertrouwen toegevoegd. Het effect van deze stap is dat biobased economy als probleemoplossing geen significante samenhang meer vertoont met procesmatige uitkomsten in vergelijking met stap 2. Vertrouwen heeft wel een significante samenhang met procesmatige uitkomsten ($\beta_3 = .513$). Hoe meer de actoren elkaar vertrouwen, hoe positiever zij zijn over de procesmatige uitkomsten. De verklarende variantie van het model is ook gestegen van 22,7 procent naar 43 procent. In de laatste stap zijn de interacties tussen de onafhankelijke variabelen en vertrouwen toegevoegd aan het model. Beide interacties zijn niet significant. Het effect van vertrouwen wordt verkleind ($\beta_4 = .493$). De verklarende variantie van het model is licht gedaald naar 42,6 procent. Middels dit model kan kunnen de hypothesen H2a en H3a worden verworpen.

Tabel 31 Regressieanalyse procesmatige uitkomsten

Model	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4	
	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig
(Constant)		,000**		,000**		,029*		,020*
Volgend op een afstand	-,030	ns	-,056	ns	-,067	ns	-,094	ns
Nam actief deel aan het project	,076	ns	,018	ns	-,081	ns	-,108	ns
Het project managen	,286	,027*	,202	ns	,027	ns	,011	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 1	-,260	,028*	-,196	ns	-,138	ns	-,120	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 2	-,187	ns	-,168	ns	-,146	ns	-,165	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 3	-,125	ns	-,072	ns	-,093	ns	-,099	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 5	,075	ns	,092	ns	,049	ns	,0410	ns
Frequentie projectbijeenkomst = meer	,037	ns	,097	ns	,043	ns	,042	ns
Klimaatverandering beleidsprobleem			,155	ns	,139	ns	,107	ns
Biobased economy probleemoplossing			,264	,010*	,077	ns	,093	ns
Vertrouwen					,513	,000**	,493	,000**
Interactie probleem * vertrouwen							,082	ns
Interactie oplossing * vertrouwen							-,151	ns
R	.194		.310		.498		.506	
Adjusted R Square	.119		.227		.430		.426	

*p <0.05; **p <0.01

De regressieanalyse met betrekking tot inhoudelijke uitkomsten is op dezelfde wijze opgebouwd als bij de procesmatige uitkomsten. In de eerste stap zijn alleen de controle variabelen meegenomen. Net zoals bij vorige analyse is te zien dat het project managen een significante samenhang vertoont met inhoudelijke uitkomsten ($\beta_1 = .351$). Anders dan in de vorige analyse is dit item ook significant in stap 2 ($\beta_2 = .277$). Verder valt op te merken dat de variabele percepties over biobased economy als probleemoplossing ook een significante samenhang heeft met inhoudelijke uitkomsten ($\beta_2 = .432$). Net zoals bij procesmatige uitkomsten

blijkt het dat wanneer actoren een positievere perceptie hebben biobased economy als probleemoplossing, zij ook positiever zijn over de inhoudelijke uitkomsten. De totale verklarende variantie van het model is tevens ook gestegen van 8,1 procent naar 24,9 procent. In de derde stap laat zien dat vertrouwen wederom een significante samenhang heeft, maar ditmaal met inhoudelijke netwerkuitkomsten ($\beta_3 = .491$). De variabele percepties over biobased economy als probleemstelling heeft in vergelijking met de vorige analyse nog steeds een significant effect op de inhoudelijke netwerkuitkomsten ($\beta_3 = .253$). De verklarende variantie van het model is ook gestegen van 24,9 procent naar 43,5 procent. De laatste stap laat wederom zien dat de interacties geen significant effect hebben. De verklarende variantie is nu ligt gestegen naar 44,5 procent. Middels dit model kan de hypothese H2b worden verworpen en hypothese H3b worden aangenomen.

Tabel 32 Regressieanalyse inhoudelijke uitkomsten

Model	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4	
	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig
(Constant)		,000**		,003**		ns		ns
Volgend op een afstand	-,020	ns	-,074	ns	-,084	ns	-,127	ns
Nam actief deel aan het project	,196	ns	,108	ns	,012	ns	-,031	ns
Het project managen	,351	,008**	,277	,023*	,110	ns	,083	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 1	-,062	ns	-,016	ns	,039	ns	,0630	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 2	-,080	ns	-,053	ns	-,032	ns	-,062	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 3	-,078	ns	-,006	ns	-,027	ns	-,035	ns
Frequentie projectbijeenkomst = 5	,062	ns	,089	ns	,047	ns	,036	ns
Frequentie projectbijeenkomst = meer	,151	ns	,225	ns	,174	ns	,171	ns
Klimaatverandering beleidsprobleem			-,025	ns	-,041	ns	-,093	ns
Biobased economy probleemoplossing			,432	,000**	,253	,007**	,281	,004**
Vertrouwen					,491	,000**	,462	,000**
Interactie probleem * vertrouwen							,144	ns
Interactie oplossing * vertrouwen							-,242	ns
R	.160		.330		.502		.523	
Adjusted R Square	.081		.249		.435		.445	

*p <0.05; **p<0.01

De een na laatste regressieanalyse heeft betrekking op de effecten op netwerkuitkomsten als afhankelijke variabele. De eerste stap laat zien dat wederom het project managen een significant effect heeft ($\beta_1 = .339$). In de tweede stap heeft dit item wederom een significant effect ($\beta_2 = .257$). Daarnaast heeft de variabele percepties over biobased economy als probleemoplossing wederom een significant effect, maar nu op netwerkuitkomsten ($\beta_2 = .375$). Wederom geldt: wanneer actoren een positievere perceptie hebben biobased economy als probleemoplossing, zij ook positiever zijn over de netwerkuitkomsten. In de derde stap heeft de variabele vertrouwen wederom een significant effect op ditmaal netwerkuitkomsten ($\beta_3 = .530$). Daarnaast heeft de onafhankelijke variabele biobased economy als probleemoplossing nog steeds significant effect op netwerkuitkomsten ($\beta_3 = .181$), in tegenstelling bij de procesmatige uitkomsten. De verklarende variantie van het model is ook gestegen van 25,6 procent naar 47,3 procent. Ook bij deze analyse vertonen de interacties geen significant effect op netwerkuitkomsten. Percepties over biobased economy als probleemoplossing en vertrouwen hebben wederom een positief significant effect (respectievelijk $\beta_4 = .281$ en $\beta_4 = .462$). De verklarende variantie is wederom een beetje gestegen naar 47,9 procent. Middels dit model kan de hypothesen H2c, H5a, H5b, H6a en H6b worden verworpen en hypothesen H3c en H7 worden geaccepteerd.

Tabel 33 Regressieanalyse netwerkuitkomsten

Model	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4	
	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig
(Constant)		,000**		,000**		ns		,047*
Volgend op een afstand	-,026	ns	-,069	ns	-,080	ns	-,118	ns
Nam actief deel aan het project	,149	ns	,070	ns	-,033	ns	-,071	ns
Het project managen	,339	,010*	,257	,034*	,076	ns	,052	ns
Frequentie projectbijeekomst = 1	-,163	ns	-,105	ns	-,045	ns	-,023	ns
Frequentie projectbijeekomst = 2	-,137	ns	-,112	ns	-,090	ns	-,117	ns
Frequentie projectbijeekomst = 3	-,105	ns	-,039	ns	-,061	ns	-,068	ns
Frequentie projectbijeekomst = 5	,072	ns	,096	ns	,051	ns	,041	ns
Frequentie projectbijeekomst = meer	,104	ns	,175	ns	,120	ns	,118	ns
Klimaatverandering beleidsprobleem			,062	ns	,045	ns	0	ns
Biobased economy probleemoplossing			,375	,000**	,181	,045*	,205	,030*
Vertrouwen					,530	,000**	,504	,000**
Interactie probleem * vertrouwen							,122	ns
Interactie oplossing * vertrouwen							-,211	ns
R	.183		.336		.536		.552	
Adjusted R Square	.107		.256		.473		.479	

*p < 0.05; **p < 0.01

De laatste regressieanalyse heeft betrekking op de effecten op netwerkuitkomsten als afhankelijke variabele, maar nu inclusief de items 'samenwerkingsstrategieën' en 'verbindingsstrategieën'. Beide items vertonen namelijk in de correlatieanalyse een middelmatige correlatie met procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. De eerste stap van deze analyse laat zien dat wederom het project managen een significant effect heeft ($\beta_1 = .339$). In de tweede stap heeft dit item geen significant effect meer op netwerkuitkomsten. Percepties over biobased economy als probleemoplossing, samenwerkingsstrategieën en verbindingsstrategieën hebben wel een significant effect op netwerkuitkomsten met respectievelijke $\beta_2 = .242$, $\beta_2 = .311$ en $\beta_2 = .263$. Net zoals in de vorige analyses wordt nu vertrouwen toegevoegd aan het model. Het resultaat is dat vertrouwen wederom een significant effect heeft op netwerkuitkomsten ($\beta_3 = .402$). Daarnaast heeft de onafhankelijke variabele percepties over biobased economy als probleemoplossing nu geen significant effect meer op netwerkuitkomsten. Beide strategieën hebben wel een significant effect op netwerkuitkomsten (respectievelijke $\beta_3 = .251$ en $\beta_3 = .187$). De verklarende variantie van het model is ook gestegen van 47,4 procent naar 58,8 procent. In de laatste stap vertonen de interacties wederom geen significant effect met netwerkuitkomsten. De eerder genoemde variabelen hebben wederom een positief significant effect. (respectievelijk $\beta_4 = .249$, $\beta_4 = .194$ en $\beta_4 = .401$). De verklarende variantie is licht gestegen met 0,10 naar 58,9 procent.

Tabel 34 Regressieanalyse netwerkuitkomsten met actorstrategieën

Model	Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4	
	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig	Bèta	Sig
(Constant)		,000**		ns		ns		ns
Volgend op een afstand	-,026	ns	-,018	ns	-,041	ns	-,057	ns
Nam actief deel aan het project	,149	ns	,078	ns	-,002	ns	-,023	ns
Het project managen	,339	,010*	,173	ns	,055	ns	,034	ns
Frequentie projectbijeekoms = 1	-,163	ns	-,097	ns	-,050	ns	-,069	ns
Frequentie projectbijeekoms = 2	-,137	ns	-,169	ns	-,138	ns	-,156	ns
Frequentie projectbijeekoms = 3	-,105	ns	-,085	ns	-,092	ns	-,093	ns
Frequentie projectbijeekoms = 5	0,072	ns	,086	ns	,055	ns	,046	ns
Frequentie projectbijeekoms = meer	,104	ns	,021	ns	,019	ns	,002	ns
Klimaatverandering beleidsprobleem			,081	ns	,063	ns	,032	ns
Biobased economy probleemoplossing			,242	,008**	,130	ns	,165	ns
Samenwerkingsstrategieën			,311	,001**	,251	,004**	,249	,005**
Verbindingsstrategieën			,263	,012*	,187	,046*	,194	,040*
Vertrouwen					,402	,000**	,401	,000**
Interactie probleem * vertrouwen							,158	ns
Interactie oplossing * vertrouwen							-,130	ns
R	.183		.542		.646		.655	
Adjusted R Square	.107		.474		.588		.589	

*p < 0.05; **p < 0.01

De regressieanalyses hebben alle een relatief hoge verklarende variantie. Dit vergeleken met de gangbare norm van de sociale wetenschap van <35 procent. Het is lastig om te duiden wat de oorzaken zijn voor de hoge verklarende variantie van de afhankelijke variabelen. Als er gekeken wordt naar de uitkomsten van de regressieanalyse van de *random sampling* dan blijkt dat de verklarende variantie van dat model zelfs hoger is dan bij de originele data. Om verdere bias te voorkomen in de regressieanalyses is bij regressieanalyses een *Cook's distance* uitgevoerd (zie bijlage 9.6 per variabele). Dit is een maatstaf voor de algehele invloed van een casus op het model, en Cook en Weisberg (1982 in Field, 2018) hebben gesuggereerd dat waarden groter dan 1 tot bezorgdheid kunnen leiden. Met casus wordt een invloedrijke *outliner* bedoeld die een negatief effect kan hebben op het model. De statistieken van de analyses laten zien dat geen enkele waarde van de *Cook's distance* groter is dan 1. Aangenomen kan worden dat *outliners* geen negatief effect hebben op het model. De verschillende stappen laten zien dat de onafhankelijke variabele vertrouwen de verklarende variantie verhoogt. Deze variabele is meegenomen in de analyses om het effect wel inzichtelijk te maken. In paragraaf 9.7 van de bijlage zijn de SPSS resultaten van de *Cook's distance* te vinden.

7.0 Conclusies en aanbevelingen

Door de literatuurstudie en de survey is een veelzijdig beeld ontstaan van actorpercepties en netwerkuitkomsten in het algemeen en bij projecten waarin het CoE BBE participeert in het bijzonder. Om tot een conclusie te komen over de overeenstemming tussen de theorie over actorpercepties en netwerkuitkomsten en deze praktijkcasus, zullen eerst een beknopte weergave worden gegeven van de deelvragen die in het empirische hoofdstuk zijn beantwoord. Antwoorden op de deze deelvragen worden uiteindelijk meegenomen in het beantwoorden van de centrale vraag van dit onderzoek. Daarnaast zullen ook aanbevelingen aan het CoE BBE gegeven worden, zodat de organisatie kan 'leren' van de resultaten van deze scriptie. Leren is van belang en zodoende is het ook belangrijk om te reflecteren op dit onderzoek en de theorie. Dit zal uiteindelijk ook leiden naar een aantal aanbevelingen voor mogelijk vervolgonderzoek.

7.1 Conclusies

In deze sectie van hoofdstuk zes worden de deelvragen beantwoord. Middels deze deelvragen kan de centrale vraag van deze scriptie worden beantwoord.

In welke mate zijn er verschillen van percepties tussen actoren in het netwerk van de verschillende projecten?

Het empirische gedeelte van dit onderzoek laat zien dat de actoren over de gehele linie dezelfde opvattingen erop nahouden wat betreft klimaatverandering als een maatschappelijk probleem en de transitie naar een biobased economy als een mogelijke oplossing voor dit probleem. De meeste respondenten zijn het er enigszins mee eens dat klimaatverandering een daadwerkelijk probleem is en zij zijn het erg ook enigszins mee eens dat het probleem urgent is. Daarnaast komen de percepties van de actoren wat betreft het belang van een biobased economy overeen. De respondenten erkennen enigszins het belang van een biobased economy. Er bestaat dus eenduidige opvatting wat betreft het probleem, de urgentie van het probleem en het belang van de oplossing. Ook bestaat er een consensus over de haalbaarheid van een biobased economy. De respondenten zijn het er enigszins mee oneens dat een fossiel gebaseerde economie omgezet is naar een biobased economie voor 2030.

Wat betreft de percepties over strategieën zijn er vier projecten waarvan actoren denken dat er partijen zijn die, ondanks zijn afhankelijkheden, op eigen kracht het door hem of haar geformuleerde doel probeert te bereiken. Daarnaast valt op te merken dat er ook andere twee projecten zijn waarvan de partners de perceptie hebben dat de actoren proberen een strategie toe te passen om te voorkomen dat oplossingen worden ingevoerd die door slechts één partij gewenst wordt. Over het algemeen scoren de meer collectief georiënteerde strategieën hoger dan de individueel georiënteerde strategieën. Dit is een goed teken, omdat de verschillende partijen elkaar nodig hebben om tot oplossingen te komen (Klijn en Koppenjan, 2015). Dit gezien de complexe aard van het beleidsprobleem klimaatverandering en de mogelijke probleemoplossing biobased economy (Ten Pierick, 2009)..

De actoren van het project 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' hebben de minst positieve percepties over klimaatverandering als een beleidsprobleem en biobased economy als probleemoplossing. Dit blijkt uit de beschrijvende data. Er is namelijk een gemiddelde berekend over de gemiddelde scores van de items per project. De uitkomst hiervan is respectievelijk 3.83 en 3.13 op een schaal van 7. Daarnaast vertrouwen de actoren van dit project elkaar het minst in vergelijking met de andere projecten (gemiddelde 4.10). De actoren van het project 'CO₂CH₄' zijn het meest positief over de percepties van klimaatverandering als beleidsprobleem (respectievelijk 6.47). Actoren van het project 'BB100%' zijn het meest positief over de percepties van biobased economy als probleemoplossing (respectievelijk 4.81). Daarnaast valt op te merken dat de actoren in deze projecten elkaar sterk vertrouwen (gemiddelde beide 5.8). Dit veronderstelt dat vertrouwen een samenhang heeft met percepties. Dit blijkt ook uit de correlatiematrix in het vorige hoofdstuk (tabel 26).

Zijn er belangrijke verschillen in netwerkuitkomsten bij de verschillende projecten?

Er kan verondersteld worden dat de projecten waarin het CoE BBE participeert goed tot zeer goed verlopen op zowel procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten, gezien de gemiddelde scores. De respondenten vinden het belangrijk dat zij onderwerpen bespreekbaar kunnen maken tijdens partnerbijeenkomsten (gemiddelde 5.82). Dit is ook belangrijk om tot goede inhoudelijke uitkomsten te komen in een project (Edelenbos en Klijn, 2006). Doordat de respondenten de mogelijkheid hebben om hun onderwerpen te bespreken tijdens deze overleggen zal dit hoogstwaarschijnlijk ook leiden tot het gebruik van verschillende perspectieven en inzichten van actoren tijdens het project (Koppenjan en Klijn, 2004). Uit de beschrijvende statistiek komt ook naar voren dat de respondenten het belangrijk vinden dat zij regelmatig contact met elkaar hebben (gemiddelde 5.24), maar uit de regressieanalyse blijkt dat dit geen positief significant effect heeft op de uitkomsten van een project.

De actoren van het project 'Functionele Stabiliteit Biopolymeren' zijn van mening dat de procesmatige uitkomsten van het project voor verbetering vatbaar zijn. Dit project scoort in vergelijking met de andere projecten de laagste score. Gemiddeld scoren alle items van procesmatige uitkomsten bij dit project een 3.5. De scores van de andere projecten liggen boven het gemiddelde van 4.0. Deze data is een weerspiegeling van de werkelijkheid. Ondanks de goede inhoudelijke uitkomsten van het project, is het consortium na afloop van het project niet meer samengekomen. Dit is uitzonderlijk, omdat normaal gesproken er een vervolgproject wordt gestart. De actoren van het project 'Proeftuin Pyrolyse' zijn van mening dat de inhoudelijke uitkomsten van het project verbeterd kunnen worden. De gemiddelde score van alle items in deze schaal is dan ook 3.9 en dit is een verschil met de andere projecten. Ook vanuit de realiteit is dit te verklaren en is deze data daarom ook niet verrassend te noemen. De actoren geven aan dat het lastig is om de projectdoelstelling te realiseren. Het valt op dat bij beide projecten het niveau van vertrouwen in elkaar ook lager was dan bij de andere projecten (respectievelijk 4.10 en 4.20). Dit veronderstelt een samenhang tussen vertrouwen en netwerkuitkomsten.

De actoren van het project 'CO₂CH₄' zijn zeer tevreden over de procesmatige uitkomsten van het project (gemiddelde 5.97). De actoren van het project 'BB100%' zijn tevreden tot zeer tevreden over de inhoudelijke uitkomsten van het project (gemiddelde 5.66). Ook nu blijkt dat vertrouwen hierin een rol kan spelen. Actoren van beide projecten vertrouwen elkaar namelijk goed tot zeer goed (gemiddelde 5.80).

In hoeverre zijn de verschillen in netwerkuitkomsten gerelateerd aan de verschillen in actorpercepties?

Gezien de resultaten uit de regressieanalyse is vertrouwen erg belangrijk in een beleidsnetwerk om tot goede netwerkuitkomsten te komen, zoals eerder vermeld door Klijn *et al.* (2010b). Dit zowel op procesmatige- als op inhoudelijke uitkomsten. Dezelfde regressieanalyse laat zien dat de percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem geen significant effect hebben op procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. Percepties over biobased economy als probleemoplossing hebben wel een significant effect op netwerkuitkomsten ($\beta_4 = .281$) en inhoudelijke uitkomsten ($\beta_4 = .205$). Percepties over biobased economy als probleemoplossing hebben geen significant effect op procesmatige uitkomsten. Het model laat andere data zien wanneer vertrouwen niet mee wordt genomen als variabele in een regressieanalyse. Er valt dan namelijk op te merken dat percepties over biobased economy als probleemoplossing dan wel een positief effect heeft op procesmatige uitkomsten (respectievelijke $\beta_2 .264$). Percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem heeft ook, na de verwijdering van vertrouwen in het model, geen significant effect op zowel procesmatige-, inhoudelijke- als netwerkuitkomsten.

Uit deze analyse kan geconcludeerd worden dat de verschillen in netwerkuitkomsten te relateren zijn aan de verschillen in actorpercepties wat betreft biobased economy als probleemoplossing. Verondersteld kan worden hoe positiever de percepties van de actoren zijn over de biobased economy als een probleemoplossing,

hoe positiever zijn gestemd zijn over de gepercipieerde inhoudelijke uitkomsten van een project waarin het CoE BBE participeert. Gezien vertrouwen wordt gezien als een belangrijke factor in een samenwerking, wordt ervan uitgegaan dat percepties over biobased economy als probleemstelling geen significant effect heeft op procesmatige uitkomsten.

De actorstrategieën ‘samenwerkingsstrategieën’ en ‘verbindingstrategieën’ hebben ook een significant effect op netwerkuitkomsten. Uit de analyse blijkt namelijk dat wanneer een van de twee strategieën wordt toegepast dit een positief effect heeft op de netwerkuitkomsten ($\beta_2 = .311$ en $\beta_2 = .263$). Opgemerkt dient te worden dat zodra vertrouwen aan het model wordt toegevoegd, het effect van beide strategieën minder wordt ($\beta_4 = .249$ en $\beta_4 = .194$). Percepties over de biobased economy als probleemoplossing hebben na toevoeging van beide strategieën en vertrouwen geen significant effect meer op netwerkuitkomsten. Geconcludeerd kan worden dat wanneer actoren een hoge mate van perceptie hebben dat de andere actoren een van de twee strategieën toepast, dat dit ten goede komt aan de netwerkuitkomsten. De andere actorstrategieën vertonen geen correlatie met procesmatige- of inhoudelijke netwerkuitkomsten en derhalve zijn deze strategieën ook niet meegenomen in de regressieanalyses.

De gevonden verbanden tussen de variabelen zijn geen causale verbanden. Volgens Field (2018) dient causaliteit, oorzakelijkheid of de wet van oorzaak en gevolg te voldoen aan drie voorwaarden, namelijk (1) covariantie of correlatie: beide variabelen veranderen altijd samen, (2) de oorzaak gaat vooraf aan het gevolg en (3) er is geen derde variabele aanwezig. De gevonden verbanden in de regressieanalyse voldoen aan de eerste voorwaarde, maar niet aan de twee andere voorwaarden. Hierdoor kan er niet gesproken worden over een causaal verband.

Zijn er belangrijke verschillen in vertrouwen in de projecten en beïnvloedt dit de correlatie tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten?

Vertrouwen heeft net zoals in eerder onderzoek van Klijn *et al.* (2010b) een significant op netwerkuitkomsten ($\beta_4 = .504$). In deze scriptie is getoetst of vertrouwen ook effect heeft tussen de correlatie van actorpercepties en netwerkuitkomsten. Uit de partial correlatiematrix komt een significante score op de correlatie tussen percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem en procesmatige uitkomsten ($r = .245$) en tussen biobased economy als probleemoplossing en inhoudelijke uitkomsten ($r = .245$). Dit houdt in dat vertrouwen een samenhang heeft op de correlatie tussen de onafhankelijke- en de afhankelijke variabelen. Deze samenhang is echter lager dan wanneer de variabele vertrouwen niet modereert ($r = .332$ en $r = .428$). Dit veronderstelt dat het effect van vertrouwen de samenhang negatief beïnvloed. Via de regressieanalyse kan getoetst worden of het negatieve effect (causaal) is. De interactie tussen vertrouwen en de onafhankelijke variabelen voldeed aan de voorwaarden van een regressieanalyse. Uit de regressieanalyse blijkt dat de interactie geen significant effect heeft op procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. Vertrouwen heeft geen invloed op de samenhang tussen de onafhankelijke variabelen percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem en biobased economy als probleemoplossing en netwerkuitkomsten.

Uit de bovengenoemde analyses kan worden geconcludeerd dat vertrouwen een significant effect heeft op netwerkuitkomsten. Het effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op netwerkuitkomsten is met vertrouwen in het model nog steeds significant, maar de bèta is kleiner ($\beta_2 = .375$ en $\beta_3 = .181$). Na de toevoeging van de interacties wordt het effect iets groter ($\beta_4 = .205$). Het effect van de samenwerkingsstrategieën en verbindingstrategieën wordt ook kleiner, nadat vertrouwen is toegevoegd aan het model. Vertrouwen als een variabele heeft derhalve meer effect op netwerkuitkomsten dan percepties over biobased economy als probleemoplossing en de genoemde actorstrategieën.

Welke conclusies kunnen hieruit getrokken worden?

Uit dit onderzoek komt naar voren dat actorpercepties over klimaatverandering als beleidsprobleem geen significant effect hebben op netwerkuitkomsten. Percepties over biobased economy als probleemoplossing hebben wel een significant positief effect op inhoudelijke- en netwerkuitkomsten. Een achterliggende verklaring hiervoor kan zijn dat het specifiek projecten betreft met de focus op innovatiebevordering van bio-gebaseerde toepassingen. Vertrouwen heeft net zoals in eerder wetenschappelijk onderzoek (Klijn *et al.*, 2010b) een positief significant effect op procesmatige-, inhoudelijke en netwerkuitkomsten. Gezien de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende vooraf gestelde hypothesen worden beantwoord:

Tabel 35 Samenvattend overzicht getoetste hypothesen

H1a	De mate waarin de percepties van actoren overeenkomen wat betreft inhoudelijke beleidsvorming en de samenstelling van het beleidsnetwerk heeft een positief effect op procesmatige uitkomsten.	Geen uitspraak ⁴
H1b	De mate waarin de percepties van actoren overeenkomen wat betreft inhoudelijke beleidsvorming en de samenstelling van het beleidsnetwerk heeft een positief effect op inhoudelijke uitkomsten.	Idem
H1c	De mate waarin de percepties van actoren overeenkomen wat betreft inhoudelijke beleidsvorming en de samenstelling van het beleidsnetwerk heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.	Idem
H2a	De mate waarin actoren klimaatverandering als een urgent probleem zien heeft een positief effect op procesmatige uitkomsten.	Verworpen
H2b	De mate waarin actoren klimaatverandering als een urgent probleem zien heeft een positief effect op inhoudelijke uitkomsten.	Verworpen
H2c	De mate waarin actoren klimaatverandering als een urgent probleem zien heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.	Verworpen
H3a	De mate waarin actoren biobased economy zien als een oplossing voor klimaatverandering heeft een positief effect op procesmatige uitkomsten.	Verworpen
H3b	De mate waarin actoren biobased economy zien als een oplossing voor heeft een positief effect op inhoudelijke uitkomsten.	Aangenomen
H3c	De mate waarin actoren biobased economy zien als een oplossing voor heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.	Aangenomen
H4a	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem op procesmatige uitkomsten sterker zijn.	Verworpen
H4b	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem op inhoudelijke uitkomsten sterker zijn.	Verworpen
H4c	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem netwerkuitkomsten sterker zijn.	Verworpen
H5a	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op procesmatige uitkomsten sterker zijn.	Verworpen
H5b	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op inhoudelijke uitkomsten sterker zijn.	Verworpen
H5c	Naarmate er in projecten meer vertrouwen bestaat tussen actoren zal het positieve effect van percepties over biobased economy als probleemoplossing op netwerkuitkomsten sterker zijn.	Verworpen
H6	Vertrouwen heeft een positief effect op netwerkuitkomsten.	Aangenomen

⁴ Niet getoetst vanwege het feit dat de actorpercepties over het beleidsnetwerk geen eenduidige factorlading hebben in de factoranalyse.

De centrale vraag van deze scriptie valt lastig te beantwoorden omdat percepties over het beleidsnetwerk niet meegenomen kon worden in het verder onderzoek. Dit vanwege de resultaten van de factoranalyse. Hierdoor kan er alleen een uitspraak gedaan worden over actorpercepties over de inhoudelijke beleidsvorming en niet over actorpercepties in het algemeen. Ook deze dimensie vertoonde enkele methodologische problemen omdat de indicator externe omgeving niet mee is genomen in de vragenlijst en hierdoor is er geen beschikbare data. Er kan alleen een uitspraak gedaan worden over percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem, percepties over biobased economy als probleemoplossing en de interactie van deze twee variabelen met de modererende variabele vertrouwen.

Percepties over biobased economy als probleem oplossing hebben een positief significant effect op inhoudelijke uitkomsten van een project waarin het CoE BBE participeert. Als netwerkuitkomsten als een geheel wordt onderzocht, dan hebben actorpercepties over biobased economy als probleemoplossing ook een positief significant effect. In dit onderzoek is vastgesteld of vertrouwen deze samenhang positief of negatief beïnvloed. Uit de analyse blijkt dat de interactie geen significant effect heeft en daardoor statistisch gezien gelijk staat aan nul. Actorpercepties over klimaatverandering als beleidsprobleem hebben geen significant effect op procesmatige- of inhoudelijke uitkomsten. Uiteindelijk heeft dit dan ook geen significant effect op netwerkuitkomsten.

7.2 Aanbevelingen aan CoE BBE

Percepties over biobased economy als probleemoplossing en vertrouwen hebben een positief significant effect op netwerkuitkomsten. Het is daardoor van belang dat de percepties over het belang van een biobased economy, dat de voordelen zwaarder wegen dan de nadelen en dat de haalbaarheid van een biobased economy voor 2030 zo min mogelijk divergeren tussen actoren. Niet alleen het overeenkomen van percepties is van belang, maar ook dat actoren actoren de biobased economy als een nuttige oplossing zien voor het klimaatprobleem. Daarnaast is het van belang dat er een hoge mate van vertrouwen aanwezig moet zijn tussen de actoren in projecten. In deze paragraaf worden enkele aanbevelingen gegeven om dit te bewerkstelligen.

7.2.1 Verbeteren van de vertrouwensrelatie tussen actoren in projecten

Uit de literatuur komt naar voren dat een vertrouwensrelatie opgebouwd kan worden (Sako, 1998). Vertrouwen ontwikkelt zich in de loop van de tijd. Een vertrouwensrelatie kan opgebouwd worden als het vertrouwen voortdurend wordt bevestigd en niet herhaaldelijk wordt geschonden (Klijn en Koppenjan, 2015). Veel literatuur suggereert dat vertrouwen vooral belangrijk is aan het begin van een relatie. Vooral wanneer actoren geen voorgeschiedenis hebben en voor de eerste keer samenwerken, moet er vertrouwen worden gecreëerd in de verwachting dat de samenwerking voor de partijen voordelig zal zijn (Klijn en Koppenjan, 2015). Vertrouwen als een onafhankelijke variabele kan de samenwerking in een netwerk verbeteren (Klijn *et al.*, 2010b), en als afhankelijke variabele wordt deze versterkt door andere factoren. In de literatuur genoemde factoren die van invloed zijn op het ontstaan en de groei van vertrouwen zijn:

- Interacties in het verleden: verschillende theorieën benadrukken dat hoe meer interactie en sociale contacten er zijn, hoe meer vertrouwen ontstaat. De beredenering is dat in netwerken met een intensieve interactie een hoge mate van wederzijds vertrouwen aanwezig is. Interactie kan echter ook tot wantrouwen leiden (Provan *et al.*, 2009 in Klijn en Koppenjan, 2015);
- De reputatie van andere actoren: positieve ervaringen uit het verleden en gedachte over de professionaliteit van een actor kunnen de ontwikkeling van vertrouwen tussen partijen vergroten (Edelenbos en Klijn, 2007 in Klijn en Koppenjan, 2015);
- De verwachting van toekomstige voordelen: als de voorzetting van de interacties tussen actoren in beleidsnetwerken voor beide partijen voordelig zal zijn, dan vormt dit op zijn beurt weer gunstige

voorwaarde voor het ontwikkelen van vertrouwen. Dit laat zien dat positieve netwerkuitkomsten dus ook van invloed kunnen zijn op het verbeteren van een vertrouwensrelatie (Klijn en Koppenjan, 2015);

- De aanwezigheid en aard van bindende netwerkregels: netwerkregels kunnen verschillende effecten hebben op het creëren en vergroten van vertrouwen. Regels die resulteren in sterke domeinafbakening en individueel belang zullen niet bevorderlijk zijn voor de totstandkoming en de ontwikkeling van vertrouwen. Ook wanneer regels worden geaccepteerd door andere actoren zullen regels voor conflictregulering waarschijnlijk vertrouwen creëren en behouden (Klijn en Koppenjan, 2015).

Verder is het van belang om goodwill te promoten (Sako, 1992), het leerproces te stimuleren (Inkpen en Currall, 2004), efficiënte uitwisseling van bronnen en juiste conflictbeheersing om het wederzijds vertrouwen te verhogen (Liu, 2015). Tevens laten dit onderzoek ook zijn dat een goed consortium ook belangrijk is voor vertrouwen ($r = .442$). Dit veronderstelt wanneer actoren vinden dat zij in een goed werkend consortium samenwerken dat het wederzijdse vertrouwen ook wordt versterkt. Daarnaast laten de samenwerkings- en verbindingsstrategieën zien dat deze ook een samenhang hebben met vertrouwen ($r = .293$ en $r = .343$). De andere actorstrategieën vertonen geen significante samenhang met vertrouwen. Gezien de bovenstaande factoren die van invloed zijn op het ontstaan en de groei van vertrouwen worden de volgende aanbevelingen gegeven:

- Projecten succesvol afronden in termen van procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten. Dit heeft een positief effect op vertrouwen en vertrouwen op netwerkuitkomsten. Hier is de *trust cycle* een relevant begrip. Dit begrip houdt in dat vertrouwen beïnvloedt uitkomsten, maar goede uitkomsten kan ook weer zorgen voor meer vertrouwen tussen de actoren.
- Wanneer projecten succesvol afgerond worden, dan is het verstandig om de netwerken rondom deze projecten in te zetten voor nieuwe projecten. Als een actor niet levert of de afspraken niet nakomt, is voor het opbouwen van vertrouwen met de andere actoren van belang om deze actor niet meer mee te nemen in verdere consortia, mits deze geen noodzakelijke afhankelijkheden heeft;
- Een goede set van netwerkregels opstellen en vaststellen door de projectgroep. In de meeste projecten zijn er weinig tot geen netwerkregels en dit bevordert niet het wederzijdse vertrouwen. Een goede set van netwerkregels versterkt daarnaast waarschijnlijk ook een juiste wijze van conflictbeheersing. Beide zijn factoren die bij het juist inzetten een positieve bijdrage leveren aan het verhogen van vertrouwen. Een voorbeeld van een goede set aan netwerkregels zouden regels betreffende de doelstellingen van de interacties (doelen en regels voor de agendavorming), regels over de toegang (kwaliteiten, toelatings- en exit regels), regels over het interactieproces (timing en volgorde van activiteiten), regels over de werkwijze (structureren van werkactiviteiten, taakverdeling en werkdagen op neutrale locaties), regels met betrekking tot informatie (bepalen tussen wie, op welke manier en onder welke condities informatie wordt uitgewisseld, zowel intern als extern) en regels over besluitvorming (criteria en besluitvormingsregels vaststellen, wie de beslissingen maakt, hoe het proces wordt vormgegeven en welke mandaten van toepassing zijn en hoe conflicten worden gereguleerd). Het is van belang om deze netwerkregels vast te leggen in het projectplan, alvorens het project begint. De praktijk wijst namelijk uit dat het lastig is om 'de spelregels gedurende de wedstrijd te veranderen'. Mogelijk stimuleren goede netwerkregels ook het hanteren van samenwerkings- of verbindingsstrategieën.

7.2.2 *Convergerende actorpercepties over biobased economy als probleemoplossing*

Sinds de introductie van de biobased economy als term heerst er een wetenschappelijke discussie wat de inhoud van deze term nu omhelst (Ten Pierick, 2009). Een gevolg van deze discussie is dat actoren verschillende definities over deze term hanteren. Dit kan mogelijk leiden tot verschillende percepties over de biobased economy als mogelijke oplossingsrichting voor het klimaatprobleem.

Een aanbeveling is om in ieder geval in Nederland te komen tot een eenduidige definitie wat de biobased economy inhoudelijk omhelst en wat de positie en de mogelijkheden hiervan zijn om als mogelijke oplossingsrichting te fungeren om klimaatverandering tegen te gaan. Om deze inhoudelijke duidelijkheid te

krijgen dient er een consensus te zijn, middels een pragmatische werkdefinitie. Het Lectorenplatform Biobased Economy en Het Groene Brein kunnen gezamenlijk dit proces ondersteunen. Beide platformen kunnen een bijdrage leveren aan het vormen van integrale visies, het verbinden van organisaties aan wetenschappers en het katalyseren van duurzame projecten. Uiteindelijk is het van belang dat - in geest van deze scriptie – de publieke- en private sector samenkomen om stappen te zetten richting een duurzame economie en hiervoor is beleid noodzakelijk. Uiteindelijk is het ook van belang dat dit gebeurt op Europese schaal.

Een andere zorgelijke ontwikkeling is het ontstaan van de term circulaire economie naast de term biobased economy. De reden waarom dit zorgelijk is omdat er een risico is dat actoren, maar ook beleidmakers en burgers beide termen zien als totaal verschillend. Dit terwijl er een grote overlap zit in de inhoudelijke uitvoering van beide begrippen en beide streven hetzelfde hoofddoel na: het tegengaan van klimaatverandering. De circulaire economie heeft tot doel een overgang van de lineaire economie ('winning, maken en weggooien') met eindige grondstoffen naar een economie waarin grondstoffen en producten in een gesloten kringloop blijven (afval bestaat niet). Bastein *et al.* (2013) verwoordden het als volgt:

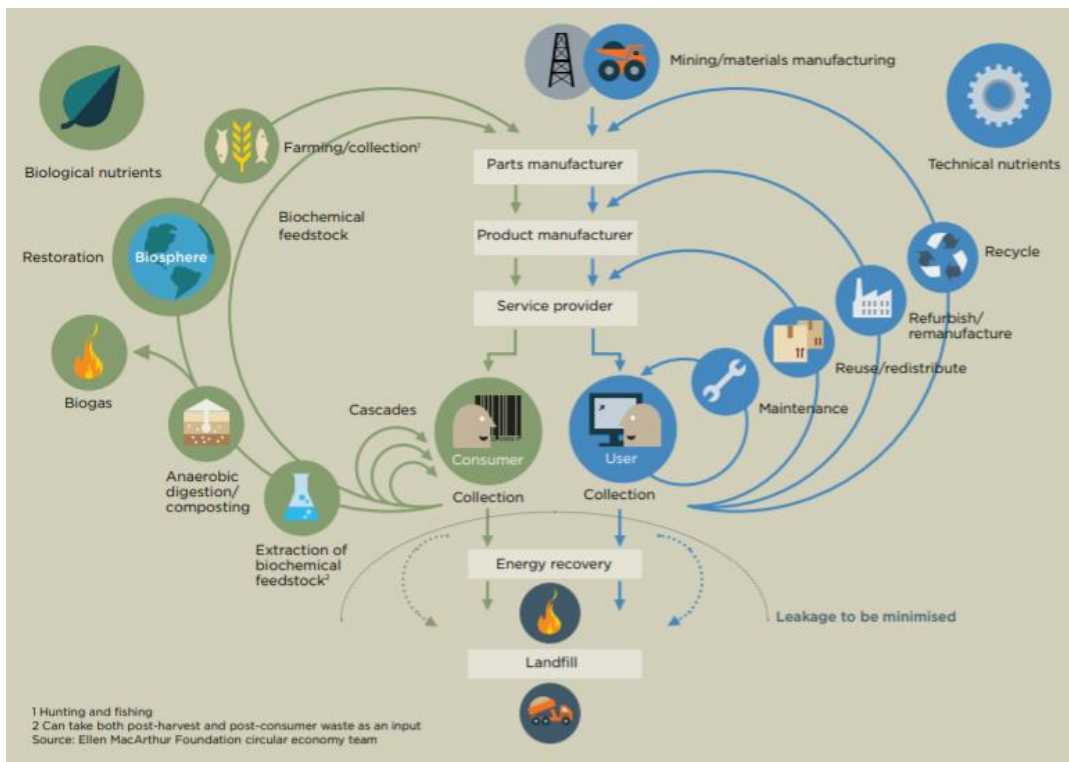
“Een economisch en industrieel systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het herstellend vermogen van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waarde vernietiging in het totale systeem minimaliseert en waarde creatie in iedere schakel van het systeem nastreeft” (Bastein *et al.*, 2013)

Aangezien de fossiele brandstoffen uiteraard te classificeren zijn als natuurlijk hulpbronnen en er ook de verminderde uitstoot van broeikasgassen als doel gesteld wordt (Bastein *et al.*, 2013), kan biobased economy's hoofddoel om geen fossiele brand- en grondstoffen te gebruiken/verbruiken samengaan met het hoofddoel van de circulaire economie in het achterhoofd. MacArthur (2013) heeft dit goed geïllustreerd in onderstaande figuur 18. Vanuit de gedachte van deze scriptie zal het beter voor de percepties over de probleemoplossing voor klimaatverandering zijn als beide stromingen samen komen in een term die overgenomen kan worden in beleid van zowel de Rijksoverheid als de lokale overheden. Ondanks dat het dient onderzocht te worden, is er namelijk de veronderstelling dat er nu een beeld bestaat dat er twee aparte stromingen zijn. Dit terwijl beide stromingen prima samen kunnen gaan (MacArthur, 2013). Als deze stromingen samengaan, dan maakt het dit ook makkelijker om een eenduidige term te gebruiken voor deze mogelijke probleemoplossing om klimaatverandering tegen te gaan. Verondersteld kan worden dat dit een positief effect heeft op minder verschillende percepties over een probleemoplossing, wat uiteindelijk kan leiden tot betere netwerkuitkomsten van beleidsnetwerken die samenwerken om bio-gebaseerde of circulaire toepassingen te ontwikkelen. Uiteindelijk helpen deze uitkomsten de transitie en dit zal mogelijk kunnen helpen om de klimaatverandering tegen te gaan.

Het is geen eenvoudige opgave om tot één term te komen. Desalniettemin is dit voor het CoE BBE wel een belangrijke opgave. Het CoE BBE is een kenniscentrum en gezien de maatschappelijke interesse en het Rijksbrede Programma Circulaire Economie (2016) komen er meer vragen binnen over de circulaire economie en hoe deze ten op zichten van de biobased economy weerhoudt. De SER (2016) heeft het kabinet geadviseerd om onderdelen van lopende programma's en de uitwerking van de kabinetsvisie over de biobased economy onderdeel van het Rijksbrede Programma te laten worden. De raad noemt dit "het versterken van het Rijksbrede Programma Circulaire Economie. Hierdoor is het niet van belang om de discussies over het belang van de biobased economy en circulaire economie voort te laten leven. In de projecten van het CoE BBE werken namelijk ook actoren samen die ook actief zijn in beleidsnetwerken betreffende de circulaire economie. Er zijn tevens ook netwerken actief die zich alleen bezighouden met circulaire thema's, terwijl deze thema's erg overlappend

zijn met de biobased thema's. Hierdoor lopen de netwerken het risico om "hetzelfde wiel uit te vinden". Er wordt getracht om de netwerken met elkaar te verbinden, maar er heerst een collectieve perceptie dat beide termen verschillend zijn (Carus en Dammer, 2018). Het Duitse Nova-Instituut heeft een waardevolle bijdragen geleverd aan ontwikkelingen in de biobased economy en heeft een moedige poging gewaagd om een gemeenschappelijk kader te vinden voor beide termen (Carus en Dammer, 2018). Een gemeenschappelijk kader is noodzakelijk om de discussies over de termen, met als gevolg verschillende percepties over de inhoud, te sluiten. Als dit lukt zal dat waarschijnlijk een positieve uitwerking hebben over actorpercepties over de biobased economy als probleemoplossing voor klimaatverandering. Uiteindelijk hebben beide termen hetzelfde hoofddoel, namelijk klimaatverandering tegen te gaan!

Figuur 18 De circulaire economie als een industrieelsysteem (MacArthur, 2013)



7.3 Reflectie en discussie

7.3.1 Reflectie onderzoek

In ieder onderzoek zijn er beperkingen. Ook bij dit onderzoek. De eerste beperking die genoemd kan worden heeft betrekking op de betrouwbaarheid van de data. Gezien de resultaten van de factoranalyse met betrekking tot actorpercepties, dan valt op te merken dat de verschillende items niet laden onder een factor. Hierdoor kunnen er alleen maar uitspraken gedaan worden over de percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem en biobased economy als probleemoplossing. Tevens is het verschil tussen de items 'oorzaken van klimaatverandering' en 'biobased economy als oplossingsrichting' kleiner dan 0.20 bij component 1. Dit terwijl ieder item behoort tot een andere variabelen. Theoretisch gezien hoort de item met betrekking tot de oorzaken bij percepties over het beleidsprobleem. Gezien het kleine verschil tussen beide items is dit wel een beperking voor dit onderzoek. Ondanks het minimale verschil tussen beide items op component 1, laadt het item 'biobased economy als probleemoplossing' sterker op component 2. De laatste variabele heeft daarnaast ook een relatief lage Cronbach's Alpha. Doordat de andere variabelen reeds gevalideerd zijn in wetenschappelijk

onderzoek, laten deze niet dezelfde problematiek zien. In mogelijk vervolg onderzoek wordt geadviseerd om reeds bestaande variabelen te gebruiken, zodat dit risico beheersbaar is.

De tweede beperking heeft betrekking op de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten. Het onderzoek is uitgevoerd in verschillende projecten waarin het CoE BBE participeert. Kenmerken van deze projecten hoeven niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met andere projecten of beleidsnetwerken. Als gevolg hiervan kunnen de huidige onderzoeksresultaten zonder meer niet generaliseerd worden met andere projecten of beleidsnetwerken. Geadviseerd wordt om het mogelijke vervolg onderzoek te doen in projecten die allemaal te maken hebben met een bio-gebaseerde ontwikkeling.

De derde beperking heeft betrekking op de gekozen onderzoeksmethode. Een kwantitatief en cross-sectioneel onderzoek heeft enkele nadelen die reeds benoemd zijn in paragraaf 4.2. Het belangrijkste nadeel van deze aanpak is dat het een beperkte diepgang heeft. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat het onderzoek een momentopname is. Dit betekent dat als het onderzoek, via dezelfde methodiek, wordt uitgevoerd dit niet automatisch tot dezelfde uitkomsten hoeft te leiden.

De vierde en laatste beperking heeft betrekking op een risico bias in de respons. Ruim 23 procent van de respondenten zijn namelijk betrokken bij het project 'Living Lab Biobased Brazil'. Een gevolg hiervan is dat de spreiding van de data in grotere mate afhankelijk is van de respons van één project waarbij een mogelijke afhankelijkheidsrelatie is tussen de respondenten en de onderzoeker. Het is lastig, dan wel onmogelijk om deze bias te duiden. Er is een *random sample* (50%) getrokken via SPSS en de resultaten van de regressieanalyse uitgevoerd met deze data vertoont geen grote verschillen met de originele data (zie bijlage 9.5.5). Daarnaast kan het ook voorkomen dat respondenten sociaal- of politiek wenselijke antwoorden geven. Gezien de redelijke response rate van ruim 23 procent is de verwachting dat dit risico nog steeds aanwezig is, maar redelijk gemitigeerd. Dit risico is namelijk ook niet uit te sluiten. In de survey zelf, maar ook in de uitnodigings- en herinneringsmail is aangegeven dat de respondenten de vragenlijst anoniem kunnen invullen en dat de gegeven antwoord niet terug te herleiden zijn naar individuele personen. Geadviseerd wordt om in een mogelijk vervolg onderzoek ook andere projecten buiten het CoE BBE, maar met dezelfde kenmerken te betrekken in dit onderzoek. Daarmee wordt het risico van mogelijke bias verkleind. Dit gezien het feit dat de respondenten van dit onderzoek een mogelijke (afhankelijkheids)relatie hebben met de onderzoeker in kwestie.

7.3.2 Theoretische discussie

In deze paragraaf wordt gereflecteerd op de bevindingen van dit onderzoek in relatie tot de theoretische verwachtingen.

Vanuit de theorie werd verwacht dat actorpercepties over een bepaald probleem een verband zou hebben met de procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten van een beleidsnetwerken waarin actoren samenwerken om dat probleem op te lossen. De reden hiervoor is dat een probleem wordt niet gezien als een feit, maar als een sociale constructie gebaseerd op percepties van actoren. Deze percepties hebben betrekking op bestaande situaties, hun oorzaken en gevolgen, hun toekomstige ontwikkelingen en mogelijke oplossingen (Cobb en Elder, 1983; Dery, 1984; Spector 2001, in Klijn en Koppenjan, 2015). Verondersteld kan worden dat deze percepties dan ook effect hebben op de netwerkuitkomsten. Een opmerkelijk resultaat van dit onderzoek is dan ook dat er geen significant effect is gevonden tussen percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem op netwerkuitkomsten. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de percepties van de respondenten tussen twee items van elkaar verschillen, namelijk erkenning dat klimaatverandering een complex meerschappelijk probleem is en de urgentie om dit probleem op te lossen. Echter is dit verschil tussen beide gemiddelde scores minimaal (0.20). Aangezien dit onderzoek een momentopname betreft, kan er geen inzicht

worden gegeven in de ontwikkeling over de komende jaren. Het kan zijn dat er bij een vervolgonderzoek wel een significant effect wordt waargenomen.

Percepties over biobased economy als een probleemoplossing voor klimaatverandering heeft een significant positief effect op netwerkuitkomsten. Vertrouwen heeft dit ook. Vooraf werd er verwacht dat vertrouwen de samenhang tussen actorpercepties en netwerkuitkomsten positief zou beïnvloeden. Het resultaat van deze scriptie is dat er geen significant effect wordt waargenomen, zowel niet positief als negatief. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat vertrouwen een veel grotere invloed heeft op netwerkuitkomsten dan percepties over de probleemoplossing en derhalve meer invloed heeft in het regressiemodel.

Ondanks dat de actorpercepties over het beleidsnetwerk niet zijn meegenomen in de toetsende statistiek van deze scriptie, vanwege de resultaten van de factoranalyse blijkt dat actorpercepties over samenwerkings- en verbindingstrategieën een directe relatie hebben met netwerkuitkomsten en dat de andere soorten actorstrategieën, voornamelijk vertrekkend uit individueel belang, dat niet hebben. Hoewel uit de literatuur geen eenduidig beeld over de relatie voorhanden was, was de verwachting dat beide actorstrategieën een positief effect hebben op netwerkuitkomsten en dat *go-alone*- en vermijdingsstrategieën een negatief effect hebben. De reden hiervoor is dat beleidsnetwerken worden samengesteld uit meerdere actoren. Deze actoren werken samen om een complex maatschappelijk probleem op te lossen en ze hebben elkaar hiervoor nodig gezien de wederzijdse afhankelijkheden en de complexiteit van het probleem. Anders zal een actor het probleem zelf oplossen, zonder afhankelijkheid richting de andere actoren. Een verklaring voor dit effect zou mogelijk kunnen zijn dat de strategieën vanuit een collectief belang vertrekken en dit zal mogelijk een relatie hebben met procesmatige- en inhoudelijke netwerkuitkomsten.

7.4 Aanbevelingen vervolgonderzoek

Tot slot worden een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek gegeven. Dit onderzoek is een kwantitatief, cross-sectioneel onderzoek geweest. Dat betekent dat antwoorden op de vragen op één moment in de tijd is uitgevraagd. Het zou voor een mogelijk vervolg onderzoek interessant zijn om een longitudinaal onderzoek uit te voeren. Door het periodiek uitvoeren van onderzoek ontstaat inzicht in de ontwikkeling van verbanden tussen 'actorpercepties' en 'netwerkuitkomsten' welke mogelijk beïnvloed zijn door 'vertrouwen'. Dit kan interessant zijn omdat klimaatverandering en een mogelijke oplossingsrichting zoals de biobased economy steeds belangrijker worden in de maatschappij. Het huidige onderzoek kan dan mogelijk als een soort 0-meting dienen.

Verder kan het interessant zijn om een onderzoek uit te voeren naar de verschillen in actorpercepties tussen actoren uit de publieke- en private sector en de impact hiervan op netwerkuitkomsten. In dit onderzoek is dit niet aanbod gekomen, maar verondersteld kan worden dat er mogelijke verschillen zijn in percepties omtrent klimaatverandering als beleidsprobleem en biobased economy als een probleemoplossing. Dit is een veronderstelling omdat een private actor in het algemeen meer (financiële) risico's moet nemen dan een publieke actor (Ten Pierick, 2009).

Daarnaast kan het ook interessant zijn om de impact van actorpercepties op vertrouwen te onderzoeken. Het kan mogelijk zijn dat divergerende percepties omtrent een beleidsprobleem en probleemoplossing negatief samenhangen met vertrouwen in een beleidsnetwerk. Met andere woorden: hoe meer divergerend de percepties zijn, hoe minder wederzijds vertrouwen bestaat tussen actoren in een beleidsnetwerk.

Tot slot geeft dit onderzoek een klein inzicht in de schaalvorming voor items van actorpercepties, die toepasbaar zijn voor kwantitatief onderzoek. Jammer genoeg was dit een lastige opgave en is dit middels dit onderzoek niet gelukt om een variabele van actorpercepties te vormen die theoretisch en statistisch gezien meten wat men wil meten. Zoals eerder aangegeven wordt klimaatverandering steeds meer gezien als een urgent maatschappelijk probleem en komen beleidsnetwerken steeds meer voor (zie energietransitie). Wanneer er gevalideerde schalen zijn om de actorpercepties te meten, dan kunnen beleidsnetwerken die momenteel opereren om klimaatverandering te reduceren, worden gevoed met betrouwbare en valide aanbevelingen. Dit zorgt er mogelijk voor dat deze netwerken beter samenwerken, er meer vertrouwen is en er beteren procesmatige- en inhoudelijke uitkomsten komen.

8.0 Literatuur

Aaker, D., & Kumar, V. Day. GS (1995). *Marketing Research*. New York: John Wiley & Sons,

Aeschelmann, F., & Carus, M. (2016). Bio-based building blocks and polymers: Global capacities and trends 2016–2021. *European Bioplastics and Nova Institute*, www.Bio-Based.Eu,

Allison, G. T., & Zelikow, P. (1999). *Essence of decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*. (Boston: Little, Brown, 1971),

Avans Hogeschool. (2013). Functionele Stabiliteit Biopolymeren (Projectplan).

Avans Hogeschool. (2014a). Bio-composieten voor bouwkundig en civiele toepassingen (Casestudie "biobased brug Terneuzen").

Avans Hogeschool. (2014b). CO₂CH₄ (Projectplan).

Avans Hogeschool. (2015). Biobased Network (Projectplan).

Avans Hogeschool. (2016a). BLOKLEUR - Experimenteel onderzoek naar biobased kleurstoffen voor papier en biokunststof (Projectplan).

Avans Hogeschool. (2016b). Pyrolyse Proeftuin Zuid-Nederland (Projectplan).

Avans Hogeschool. (2016c). Beauty-Fully Biobased Fibers - RAAK PRO (Projectplan).

Baarda, D., de Goede, M., & Kalmijn, M. (2007). Basisboek enquêteren. *Handleiding Voor Het Maken Van*,

Bastein, T., Roelofs, E., Rietveld, E., Hoogendoorn, A., & en Milieu, Opdrachtgever Ministerie van Infrastructuur. (2013). *Kansen Voor De Circulaire Economie in Nederland*,

Beleidsadvies, L. S., & van Deel, J. (2012). Centres of expertise in het hoger onderwijs.

- Boosten, G., & De Wilt, J. (2007). *Bioport: Nederland als mainport voor biomassa* InnovatieNetwerk, Grensverleggend in Agro en Groen.
- Bradford, K. D., Stringfellow, A., & Weitz, B. A. (2004). Managing conflict to improve the effectiveness of retail networks. *Journal of Retailing*, 80(3), 181-195.
- Carus, M., & Dammer, L. (2018). The Circular Bioeconomy—Concepts, Opportunities, and Limitations. *Industrial Biotechnology*, 14(2), 83-91.
- Chesbrough, H., & Brunswicker, S. (2013). Managing open innovation in large firms. *Stuttgart: Fraunhofer Institute for Industrial Engineering*,
- Commissie De Boer. (2009). Sector investeringsplan hbo 2011-2016. Retrieved from http://www.vereniginghogescholen.nl/hbo-raad/feiten-en-cijfers/doc_download/1035-investeringsplan-commissie-de-boer
- De Blauwe Keten - Grensregio. (2016, 1 januari). Geraadpleegd op 8 januari 2019, van <http://www.grensregio.eu/projecten/de-blauwe-keten>
- de Vocht, A. (2017). *Basishandboek SPSS 24: IBM SPSS statistics 24* Bijleveld Press.
- Dyer, J. H., & Chu, W. (2003). The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: Empirical evidence from the united states, japan, and korea. *Organization Science*, 14(1), 57-68.
- Ebbekink, M. (2017). Cluster governance: A practical way out of a congested state of governance plurality. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(4), 621-639.
- Ebers, M. (1997). Explaining inter-organizational network formation. *The Formation of Inter-Organizational Networks*, 1, 3-40.

Federale overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. (2017).

Klimaatenquête 2017. (). Leuven: Market Analysis & Synthesis.

Field, A. (2018). *Discovering statistics using ibm spss statistics*

(5th ed. ed.). London: SAGE Publications.

Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245.

Friedberg, E., & Crozier, M. (1980). *Actors and systems: The politics of collective action* Chicago: University of Chicago Press.

Grenzeloos Biobased Onderwijs - Grensregio. (2016, 1 november). Geraadpleegd op 8 januari 2019, van

<http://www.grensregio.eu/projecten/grenzeloos-biobased-onderwijs>

Hagen, J. M., & Simons, T. (2003). (2003). Differentiating trust-in-the-company from trust-in-the-executive in supply chain relations. Paper presented at the *Academy of Management 2003 Annual Meetings, Seattle, WA*,

Hofstede, G., & Bond, M. H. (1988). The Confucius connection: From cultural roots to economic growth. *Organizational dynamics*, 16(4), 5-21.

Hox, J. (2007). Operationaliseren. *Hart, H.'t, Boeije, H., Hox, J., Onderzoeksmethoden*,

Inkpen, A. C., & Currall, S. C. (2004). The coevolution of trust, control, and learning in joint ventures.

Organization Science, 15(5), 586-599.

Jap, S. D., & Anderson, E. (2007). Testing a life-cycle theory of cooperative interorganizational relationships:

Movement across stages and performance. *Management Science*, 53(2), 260-275.

Jenkins-Smith, H. C., & Sabatier, P. A. (1993). The study of public policy processes. *Policy Change and Learning:*

An Advocacy Coalition Approach, , 1-9.

Klijn, E. H., & Koppenjan, J. (2015). *Governance networks in the public sector* Routledge.

Klijn, E. (1996). *Regels en sturing in netwerken: De invloed van netwerkregels op de herstructurering van naoorlogse wijken* Erasmus Universiteit Rotterdam.

Klijn, E., Edelenbos, J., & Steijn, B. (2010). Trust in governance networks: Its impacts on outcomes. *Administration & Society*, 42(2), 193-221.

Klijn, E., Steijn, B., & Edelenbos, J. (2010). The impact of network management on outcomes in governance networks. *Public Administration*, 88(4), 1063-1082.

Klijn, E., & Teisman, G. (1992). Besluitvorming in beleidsnetwerken: Een theoretische beschouwing over het analyseren en verbeteren van beleidsprocessen in complexe beleidsstelsels. *Beleidswetenschap*, 6(1), 32-51.

Koppenjan, J. F. M., & Klijn, E. (2004). *Managing uncertainties in networks: A network approach to problem solving and decision making* Psychology Press.

Lectorenplatform Biobased Economy. (z.d.). Geraadpleegd op 8 januari 2019, van

<https://www.nwo.nl/onderzoek-en-resultaten/onderzoeksprojecten/i/77/28377.html>

Liu, Z. (2015). Trust between organizations: A review of current research and recommendation for the future. *Rev.Contemporary Bus.Res*, 4(1), 40-48.

Maastricht University. (2017). Puur natuur: 100% biobased (Projectplan).

MacArthur, E. (2013). Towards the circular economy. *J.Ind.Ecol*, , 23-44.

Maurer, I. (2010). How to build trust in inter-organizational projects: The impact of project staffing and project rewards on the formation of trust, knowledge acquisition and product innovation. *International Journal of Project Management*, 28(7), 629-637.

- Mayntz, R. (2003). From government to governance: Political steering in modern societies. *Summer Academy on IPP*, , 7-11.
- McClave, J. T., & Sincich, T. (2007). *Statistiek, 9/e* Pearson Education.
- Ministeries van Milieu en Infrastructuur, & van Economische Zaken, M. (2016). Nederland circulair in 2050. *Rijksbreed programma Circulaire Economie, Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu*.
- Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic Management Journal*, 6(3), 257-272.
- Mohr, J., & Spekman, R. (1994). Characteristics of partnership success: Partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strategic Management Journal*, 15(2), 135-152.
- Natuurpunt. (2015). *Natuurlijk Groen als Grondstof (Projectplan)*.
- Ostrom, E. (1986). An agenda for the study of institutions. *Public Choice*, 48(1), 3-25.
- Pinto, J. K., Slevin, D. P., & English, B. (2009). Trust in projects: An empirical assessment of owner/contractor relationships. *International Journal of Project Management*, 27(6), 638-648.
- Provan, K. G., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(2), 229-252.
- Provan, K. G., & Milward, H. B. (1995). A preliminary theory of interorganizational network effectiveness: A comparative study of four community mental health systems. *Administrative Science Quarterly*, , 1-33.
- Provan, K. G., & Milward, H. B. (2001). Do networks really work? A framework for evaluating public-sector organizational networks. *Public Administration Review*, 61(4), 414-423.

- Raad, S. E. (2016). Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen. *The Hague, The Netherlands: Sociaal-Economische Raad.*
- Rein, M., & Schön, D. (1993). Reframing policy discourse 'in F. Fischer and J. Forester (eds.) *The argumentative turn in policy analysis and planning.* Durham, NC; Duke University Press.
- Sako, M. (1992). *Price, quality and trust: Inter-firm relations in Britain and Japan* Cambridge University Press.
- Sako, M., & Helper, S. (1998). Determinants of trust in supplier relations: Evidence from the automotive industry in Japan and the United States. *Journal of Economic Behavior & Organization, 34(3)*, 387-417.
- SER-advies 10/05 'Meer chemie tussen groen en groei', december 2010
- Skelcher, C. (2005). *Public-private partnerships* Oxford University Press, New York.
- Szulanski, G., Cappetta, R., & Jensen, R. J. (2004). When and how trustworthiness matters: Knowledge transfer and the moderating effect of causal ambiguity. *Organization Science, 15(5)*, 600-613.
- Teisman, G. R. (2000). Models for research into decision-making processes: On phases, streams and decision-making rounds. *Public Administration, 78(4)*, 937-956.
- Ten Pierick, E., & van Mil, E. (2009). *Multi-level perspective nader beschouwd: Aangrijpingspunten voor transitie richting biobased economy?* LEI Wageningen UR.
- van Buuren, A. (2006). *Competente besluitvorming: Het management van meervoudige kennis in ruimtelijke ontwikkelingsprocessen*
- Van Thiel, S. (2014). *Research methods in public administration and public management: An introduction* Routledge.

Van Santen, H., & Van der Walle, E. (2018a, 18 december). *Hoe 'Urgenda' een levensgroot probleem werd.*

Geraadpleegd op 6 januari 2019, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/12/18/ho-urgenda-een-levensgroot-probleem-werd-a3096042>

Verschuren, P. J. M., & Doorewaard, H. (2015). *Het ontwerpen van een onderzoek* (Vijfde druk. ed.).

Amsterdam : Boom Lemma uitgevers,.

Waterschap Vallei en Veluwe. (2017). WOW! (Projectplan).

Zaheer, A., Gözübüyük, R., & Milanov, H. (2010). It's the connections: The network perspective in interorganizational research. *Academy of Management Perspectives*, 24(1), 62-77.

9.0 Bijlagen

9.1 Survey

Tabel 36 Survey vragen

Dimensie	#	Vraag	
Algemene vragen	1.	Bij welk project bent u het meest intensief betrokken of betrokken geweest? In de vragenlijst gaan we er vanuit dat u alle vragen beantwoordt voor dat specifieke project.	Keuze mogelijkheid van de verschillende projecten.
	2.	Wat is uw achtergrond?	Rijksambtenaar/ Provinciale of gemeentelijke ambtenaar/ Private sector/ Kennisinstelling/ Anders.
	3.	Wat is de mate van uw betrokkenheid bij het project?	Volgend van een afstand/ Meedenkend met het project/ Nam actief deel aan het project/ Het project managen.
	4.	Wat is de fase van het project?	Lopend/ Afgerond.
	5.	Heeft u een leidinggevende functie?	Ja/ Nee.
	6.	Wat is de frequentie van projectbijeenkomsten per jaar gemiddeld?	1 keer/ 2 keer/ 3 keer/ 4 keer/ 5 keer/ Meer.
	7.	Bent u een man of een vrouw?	Man/ Vrouw
	8.	Wat is uw hoogst afgeronde opleidingsniveau?	Mbo/ Hbo/ Wo/ PhD
U wordt verzocht alle hierna volgende vragen te beantwoorden voor één specifiek biobased project waar u het meest intensief bij betrokken bent (geweest). In de vragenlijst gaan we er vanuit dat u alle vragen beantwoordt voor dat specifieke project.			
Percepties van het beleidsnetwerk	Er volgen nu eerst enkele vragen over de samenstelling van het netwerk rondom het project. De onderstaande vragen hebben betrekking op de beelden die u heeft van de verschillende partijen in het project, wat hun gedragingen zijn in het project en wat de afhankelijkheden naar elkaar zijn in het project. (graag per stelling aankruisen in hoeverre u met de stelling eens bent, van helemaal oneens t/m helemaal eens).		
	9.	Dit project heeft of had het ideale consortium om de klus te klaren.	Helemaal oneens/ Mee oneens/ Enigszins mee oneens/ Neutraal/ Enigszins mee eens/ Eens/ Helemaal eens
	10.	Er is voldoende aandacht in dit project voor het betrekken van externe organisaties die nieuwe ideeën en oplossingen kunnen inbrengen.	
	11.	In dit project was er een partij met een leidende of regievoerende rol.	
	12.	De rol en positie van mijn organisatie is goed geborgd in het project.	
	13.	Ik kan mij volledig vinden in de wijze waarop het werkproces rondom het project is vormgegeven.	
	14.	Partijen hebben realisatiemacht gebruikt tijdens het project. (Definitie realisatiemacht: het vermogen om effectief en gericht invloed aan te wenden om de eigen voorkeuren te realiseren)	
	15.	Partijen hebben hindermacht gebruikt tijdens het project. (Definitie hindermacht: het vermogen om effectief en gerichte invloed aan te wenden om de voorkeuren van anderen te belemmeren of te hinderen)	

	16.	In het project probeert één partij, ondanks zijn afhankelijkheden, op eigen kracht het door hem geformuleerde doel te bereiken.	
	17.	In het project proberen de partijen een strategie te gebruiken om te voorkomen dat oplossingen worden ingevoerd die door slechts één partij gewenst worden.	
	18.	In het project wordt een bepaalde oplossing niet tegengewerkt, doordat partijen passief zijn en conflicten proberen te vermijden.	
	19.	In het project erkennen de partijen hun onderlinge afhankelijkheid.	
	20.	In het project worden partijen met elkaar verbonden uit het belang van de inhoud van het probleem, het beperken van de kosten of een verantwoordelijkheidsgevoel voor het verloop van het proces.	
	21.	De betrokken partners zijn van elkaar afhankelijk gedurende het project op basis van bronnen zoals kennis, geld en macht.	Schaal van 10 (niet afhankelijk tot sterk afhankelijk)
Procesmatige uitkomsten	Er volgen nu eerst enkele vragen over de uitkomsten van het project op procesniveau. Procesniveau verwijst naar de samenwerking in een project (graag per stelling aankruisen in hoeverre u met de stelling eens bent, van helemaal oneens t/m helemaal eens).		
	22.	Ik had de mogelijkheid om onderwerpen bespreekbaar te maken tijdens de verschillende bijeenkomsten.	Helemaal oneens/ Mee oneens/ Enigszins mee oneens/ Neutraal/ Enigszins mee eens/ Eens/ Helemaal eens
	23.	De verschillende belanghebbenden hebben substantieel bijgedragen aan het management van het project.	
	24.	De betrokken organisaties in het project zijn erin geslaagd om onderlinge meningsverschillen of conflicten op een adequate wijze te beheersen.	
	25.	De conflicten en meningsverschillen zijn op bevredigende wijze opgelost.	
	26.	De verschillende perspectieven van de verschillende belanghebbenden werden gebruikt om problemen op te lossen.	
	27.	De verschillende belanghebbenden hebben/hadden tijdens het project regelmatig contact met elkaar.	
	28.	De verschillende belanghebbenden zullen de (tussentijdse) resultaten steunen.	
Vertrouwen	We hebben nu een aantal stellingen over de mate van vertrouwen die tussen de betrokken organisaties kan bestaan. Graag willen we van u weten hoe organisaties in het project waar u de enquête voor invult ten opzichte van elkaar staan (graag per stelling aankruisen in hoeverre u met de stelling eens bent, van helemaal oneens t/m helemaal eens).		
	29.	De betrokken partijen in dit project komen over het algemeen hun afspraken na.	Helemaal oneens/ Mee oneens/ Enigszins mee oneens/ Neutraal/ Enigszins mee eens/ Eens/ Helemaal eens
	30.	De betrokken partijen in dit project geven elkaar het voordeel van de twijfel.	
31.	De betrokken partijen in dit project houden rekening met de belangen van andere organisaties.		

	32.	De betrokken partijen in dit project gebruiken de inspanningen van andere partijen niet voor eigen gewin.	
	33.	De betrokken partijen in dit project kunnen er van uitgaan dat de intenties van andere partijen goed zijn.	
Percepties van de inhoudelijke beleidsvorming	Er volgen nu eerst enkele vragen over beelden en opvattingen over het (beleids)probleem, mogelijke oplossingen en de externe ontwikkelingen van de (beleids)omgeving van het netwerk rondom het project. Bij het project dat u als uitgangspunt heeft genomen voor het beantwoorden van deze vragen is een aantal organisaties direct betrokken (graag per stelling aankruisen in hoeverre u met de stelling eens bent, van helemaal oneens t/m helemaal eens).		
	34.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat klimaatverandering een probleem is.	Helemaal oneens/ Mee oneens/ Enigszins mee oneens/ Neutraal/ Enigszins mee eens/ Eens/ Helemaal eens
	35.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen over de urgentie om klimaatverandering tegen te gaan.	
	36.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat de oorzaak van klimaatverandering het gebruik en verbruik van aardolie/ fossiele grondstoffen is.	
	37.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat klimaatverandering los kan worden gezien van discussies rondom biobased en circulaire economy	
	38.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen over het belang van een biobased economy.	
	39.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat de realisatie van een biobased economy alleen mogelijk is door een integrale aanpak door verschillende partijen.	
	40.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen over het belang van het economische rendement van het project.	
	41.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat de biobased economy een mogelijke oplossing is voor het klimaatprobleem.	Schaal van 10 (Biobased economy is een goede oplossing tot biobased economy is geen goede oplossing)
	42.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat de voordelen van een biobased economy zwaarder wegen dan de nadelen.	Schaal van 10 (Biobased economy heeft grote economische voordelen tot biobased economy heeft geen grote economische voordelen)
43.	In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat een biobased economy realiseerbaar is voor 2030.	Schaal van 10 (Biobased economy is haalbaar voor 2030 tot biobased economy is niet haalbaar voor 2030)	
Inhoudelijke uitkomsten	De volgende vragen gaan over het inhoudelijk (tussen)resultaat van uw project (graag per stelling aankruisen in hoeverre u met de stelling eens bent, van helemaal oneens t/m helemaal eens).		
	44.	De inhoudelijke (tussentijdse) resultaten binnen het project kunnen op voldoende steun rekenen van de betrokken organisaties.	Helemaal oneens/ Mee oneens/ Enigszins mee oneens/ Neutraal/ Enigszins mee eens/ Eens/ Helemaal eens
	45.	Tijdens het project zijn er innovatieve ideeën ontwikkeld.	

	46.	De verschillende werkpakketten in het project zijn in voldoende mate met elkaar in verbinding gebracht.	
	47.	De (tussentijdse) resultaten die in het project zijn uitgewerkt zijn tot stand gekomen via een integrale benadering.	
	48.	De (tussentijdse) resultaten die in het project zijn uitgewerkt pakken de problemen ook daadwerkelijk aan.	
	49.	De inhoudelijke (tussentijdse) resultaten in het project zijn duurzame oplossingen voor de toekomst.	
	50.	Over het algemeen zijn de baten van het project groter dan de kosten van het project.	
	51.	Het project levert of leverde de (tussentijdse) resultaten conform projectplan en verwachtingen.	
	52.	De betrokken partijen hebben op adequate wijze een bijdrage geleverd aan de invulling van het project.	
	53.	De (tussentijdse) resultaten hebben mijn verwachtingen die ik van tevoren had overtroffen.	
	54.	Heeft u eventuele vragen over deze enquête?	

9.2 Beschrijvende statistiek

9.2.1 Data percepties van het beleidsnetwerk

Project		Consortium	Betrekken externe partijen	Leidende actor	Positie borging	Werkwijze	Realisatiemacht	Hindermacht	Go-alone strategieën	Conflictstrategieën	Vermijdingsstrategieën	Samenwerkingsstrategieën	Verbindingsstrategieën	Afhankelijkheid
Blauwe Keten	Mean	5,5	4,5	6	5,33	4,33	4,17	3	4	3,17	4	5	5,17	3,67
	Std. Deviation	0,548	1,225	0,894	0,816	1,211	1,472	1,414	1,265	1,329	1,414	0,894	0,983	0,516
Grenzeloos Biobased Onderwijs	Mean	4,69	4,77	5,69	5,77	4,46	5,38	2,69	3,54	3,69	3,54	4,77	5,69	3
	Std. Deviation	1,251	1,235	1,377	1,301	1,33	1,66	1,494	1,854	1,888	1,506	1,363	0,63	1,155
Lectorenplatform Biobased Economy	Mean	5,33	4,67	4,33	4,33	5,33	4	2,33	1,67	2,67	4	5,67	5,67	3,33
	Std. Deviation	0,577	0,577	2,082	0,577	0,577	2,646	1,528	0,577	2,082	2	0,577	1,155	0,577
Living Lab Biobased Brazil	Mean	5,55	5,59	4,73	5,5	5,45	3,95	3,77	4,5	3,86	5,5	5,36	5,41	3,41
	Std. Deviation	1,011	1,008	1,804	1,102	1,335	1,759	1,631	1,535	1,356	1,185	0,953	1,91	0,734
BIOkleur	Mean	4,5	3,83	4,5	4,33	4,17	3,83	3	3,83	4,17	5,33	4,5	4	2,83
	Std. Deviation	0,837	1,722	2,168	1,862	1,602	1,472	1,265	1,602	1,329	0,816	1,643	1,549	0,753
Proeftuin Pyrolyse	Mean	3,6	3,4	4,6	4	3,4	4	3,8	3,6	3,2	4	4	4,2	3,2
	Std. Deviation	2,074	1,949	2,074	1,414	1,949	1,414	0,447	0,548	0,837	1,225	0,707	1,483	0,837
Grasgoed	Mean	5,38	5,37	6,13	5,88	5,13	5,13	3,5	3,38	4,13	3,5	5,5	5,5	3,87
	Std. Deviation	0,518	1,302	0,641	0,991	0,641	0,991	1,309	1,506	1,959	1,309	1,069	1,069	0,354
WOW!	Mean	6	6	6	7	6	6	4,5	3,5	4	2	6	5	3,5
	Std. Deviation	0	0	0	0	0	0	3,536	2,121	2,828	0	0	0	0,707
Beauty-Fully Biobased Fibers	Mean	5,33	4,67	5	4,33	5,67	5,33	4,67	5	4	4,67	5,33	6,33	3,67
	Std. Deviation	0,577	1,155	1,732	2,082	0,577	0,577	1,155	1,732	1	1,155	0,577	1,528	1,155
Biobased Network	Mean	3,89	4,33	4,22	5,78	4,11	4,33	3,78	4,44	3,67	4,11	4,67	5,11	3,11
	Std. Deviation	1,764	1,225	1,856	0,441	1,453	1,323	1,856	1,333	0,866	1,453	1,118	0,601	0,928
Functionele Stabiliteit Biopolymeren	Mean	4	4	4	3,5	2,5	5	4	5	4	4,5	4	4	3
	Std. Deviation	2,828	1,414	1,414	0,707	0,707	1,414	2,828	1,414	2,828	0,707	0	1,414	0
Biobased Brug	Mean	5,67	5	5,33	4,67	4	4,33	3,5	3,67	3,5	3,5	4,33	4,5	3,83
	Std. Deviation	0,816	1,673	1,633	1,751	1,265	1,366	1,225	1,033	1,643	1,225	1,862	1,643	0,983
CO2CH4	Mean	5,6	5,2	5,8	6,2	5,6	4,6	1,8	3,4	3,8	5	5,2	5,6	3,6
	Std. Deviation	1,14	1,483	1,643	0,837	0,894	0,894	0,447	1,517	1,789	1,581	1,483	1,14	0,894
BB100%	Mean	6,25	5,25	6,5	6,5	5,25	4,5	2,5	2,75	3,5	5	5,25	6,25	3,25
	Std. Deviation	0,5	2,217	0,577	0,577	1,5	1,915	1,291	1,5	1,915	1,155	0,5	1,258	1,5
Total	Mean	5,09	4,88	5,17	5,37	4,76	4,49	3,33	3,87	3,71	4,39	4,99	5,65	3,36
	Std. Deviation	1,292	1,405	1,657	1,328	1,419	1,543	1,548	1,54	1,5	1,497	1,178	1,631	0,866

9.2.2 Data percepties van de inhoudelijke beleidsvorming

Project		Klimaatverandering probleem	Urgentie klimaatverandering	Aardolie/fossiele grondstoffen	Discussies	Belang biobased economy	Integrale aanpak	Economische rendement	Biobased economy als oplossing	Voordelen wegen zwaarder	Haalbaarheid
		Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Blauwe Keten	Mean	5,33	4,83	5	4,17	6	5,83	5,83	4	3,83	3,17
	Std. Deviation	0,516	0,983	1,095	0,983	0,894	0,983	0,753	0	0,408	0,408
Grenzeloos Biobased Onderwijs	Mean	5,77	5,69	5,46	3,77	6,08	5,92	5	3,85	4	3,08
	Std. Deviation	1,166	1,032	1,33	1,589	1,256	1,256	1,354	0,899	0,707	0,954
Lectorenplatform Biobased Economy	Mean	6,67	6,67	6	3,33	6,33	6	6	4,33	4	4,33
	Std. Deviation	0,577	0,577	1	1,155	1,155	1	1	0,577	0	0,577
Living Lab Biobased Brazil	Mean	5,91	5,5	4,45	6	6,14	4,86	4,95	4,5	4,41	3,68
	Std. Deviation	1,019	1,336	2,017	1,38	1,082	1,246	0,95	0,673	0,666	1,041
BIOkleur	Mean	5,67	5,83	5,17	5,67	6	5,67	4,83	4,17	4	3,5
	Std. Deviation	0,816	0,408	0,753	1,033	0,632	1,033	1,169	0,408	0,632	0,548
Proeftuin Pyrolyse	Mean	4	4,4	4,6	3,8	4,8	5	5,4	4	3,6	3,4
	Std. Deviation	1,581	1,517	1,673	0,837	1,643	1,414	0,548	0,707	1,14	0,894
Grasgoed	Mean	4,38	4,25	4,25	4,63	5,25	5,38	5,25	3,38	3,88	3,25
	Std. Deviation	0,518	0,463	0,463	0,744	1,035	1,061	1,035	0,518	0,835	0,463
WOW!	Mean	5	5	5	2,5	6	6	5,5	4,5	4,5	3,5
	Std. Deviation	1,414	1,414	1,414	2,121	0	0	0,707	0,707	0,707	0,707
Beauty-Fully Biobased Fibers	Mean	4,67	5,67	4,33	4,67	5,67	4,67	3,67	3,67	3	2,67
	Std. Deviation	1,155	1,528	2,517	1,155	0,577	1,155	1,155	0,577	1	0,577
Biobased Network	Mean	5,67	5,44	5,78	4	6,33	5,89	5,56	4,44	4,11	3,67
	Std. Deviation	1,118	1,424	1,093	1,658	0,707	1,167	0,882	0,726	0,782	1,118
Functionele Stabiliteit Biopolymeren	Mean	4	3,5	4	3	3	4	4	3	4	2,5
	Std. Deviation	2,828	2,121	2,828	1,414	1,414	2,828	2,828	0	0	0,707
Biobased Brug	Mean	4,83	4,83	4,83	3,33	5	5,33	3,33	4	3,67	3,17
	Std. Deviation	1,722	1,722	1,722	1,506	1,673	1,966	1,751	0,632	0,816	0,983
CO2CH4	Mean	6,8	6,6	6	4,4	3,8	5,2	6,2	3,8	3,4	3,2
	Std. Deviation	0,447	0,548	1,732	2,074	1,304	0,837	0,447	0,837	1,14	1,095
BB100%	Mean	5,25	5,25	5,75	3,5	6,5	6,5	5	4,25	4,25	4,25
	Std. Deviation	1,5	1,5	1,258	2,646	0,577	0,577	0,816	0,957	0,5	0,957
Total	Mean	5,46	5,33	5	4,5	5,72	5,43	5,06	4,09	4	3,43
	Std. Deviation	1,267	1,307	1,566	1,702	1,29	1,274	1,225	0,743	0,776	0,922

9.2.3 Data procesmatige uitkomsten

Project		Bespreekbaarheid onderwerpen	Substantiele bijdrage aan het management	Adequate conflict beheersing	Conflictoplossing	Perspectieven	Regelmatig contact	Draagvlak r
Blauwe Keten	Mean	5,33	5	5,5	5,5	5	5,5	5,67
	Std. Deviation	1,366	1,789	1,049	1,049	1,265	1,049	0,516
Grenzeloos Biobased Onderwijs	Mean	6	4,54	5,38	5,46	5,54	5,31	5,54
	Std. Deviation	1,291	1,613	1,044	0,877	0,877	1,702	1,33
Lectorenplatform Biobased Economy	Mean	6,33	5,33	5,67	5,67	5	5,67	5
	Std. Deviation	0,577	0,577	0,577	0,577	1	1,528	1
Living Lab Biobased Brazil	Mean	5,73	5,41	5,55	5,32	4,95	5,55	5,5
	Std. Deviation	0,935	1,297	1,101	0,894	1,588	0,963	0,913
BIOkleur	Mean	5,83	4,17	4,67	5,5	3,83	3,67	4,33
	Std. Deviation	0,983	0,983	1,033	0,837	1,941	1,633	0,816
Proeftuin Pyrolyse	Mean	5,4	3,4	3,6	4	3,2	4	4,4
	Std. Deviation	0,894	1,517	1,817	1,581	1,304	1,414	0,894
Grasgoed	Mean	6,13	5	5,25	5	5,5	6,13	5,5
	Std. Deviation	0,641	1,309	0,886	0,756	0,926	0,641	0,535
WOW!	Mean	6	5,5	5,5	5,5	6	6,5	5
	Std. Deviation	0	0,707	0,707	0,707	0	0,707	1,414
Beauty-Fully Biobased Fibers	Mean	4,33	3,67	3,67	4,33	3,67	4,67	4
	Std. Deviation	1,155	0,577	0,577	0,577	1,155	1,528	0
Biobased Network	Mean	6,11	3,89	5	4,89	4,78	5,22	5,11
	Std. Deviation	0,601	1,537	0,707	0,782	0,972	1,093	1,054
Functionele Stabiliteit Biopolymeren	Mean	5	4	3	3	2,5	3	4
	Std. Deviation	0	0	1,414	1,414	2,121	1,414	0
Biobased Brug	Mean	5,5	4,33	4,83	5,17	4,67	4,83	4,5
	Std. Deviation	1,761	1,862	1,602	1,169	1,506	1,472	1,517
CO2CH4	Mean	6,4	5,8	5,6	6	6	6	6
	Std. Deviation	0,894	1,304	1,342	1	1	1	1
BB100%	Mean	6,5	6	5	5	5,25	5,5	6,25
	Std. Deviation	0,577	0	1,155	1,155	1,5	1,732	0,5
Total	Mean	5,82	4,79	5,11	5,17	4,88	5,24	5,23
	Std. Deviation	1,047	1,473	1,213	1,033	1,451	1,389	1,082

9.2.4 Data inhoudelijke uitkomsten

Project		Draagvlak inhoudelijke resultaten Innovatieve ideeën Verbinding werkpakketten Daadwerkelijke oplossing van het probleem Duurzame oplossingen Kosten baten Bijdrage betrokkenheid Verwachting							
		Mean							
Blauwe Keten	Mean	5,67	5,33	5,17	5,17	5,17	4,5	5,33	4
	Std. Deviation	0,516	1,506	1,329	1,722	1,329	1,049	0,816	0,894
Grenzeloos Biobased Onderwijs	Mean	5,85	5	5	5,08	5,31	5,08	4,62	4,23
	Std. Deviation	0,899	1,155	1,354	1,382	0,947	1,256	1,446	1,166
Lectorenplatform Biobased Economy	Mean	4,67	5,33	5	5	4,67	5,67	5,67	4,33
	Std. Deviation	1,155	1,155	1	1	0,577	1,528	0,577	2,082
Living Lab Biobased Brazil	Mean	5,32	5,59	5,14	5,64	5,82	5,68	5,55	5,23
	Std. Deviation	1,086	1,008	1,356	1,093	1,053	1,041	1,143	1,307
BIOkleur	Mean	4,17	3,83	4,83	4,17	4,67	4,67	4	3,33
	Std. Deviation	1,169	1,472	1,169	1,329	1,366	1,633	1,673	1,366
Proeftuin Pyrolyse	Mean	3,8	3,8	3,6	3,4	4,4	4,6	4,2	3,8
	Std. Deviation	1,483	1,643	1,14	1,517	1,673	1,342	1,643	1,304
Grasgoed	Mean	5,75	5,75	5,5	5,38	5,25	4,75	5,13	4,5
	Std. Deviation	0,707	0,707	0,756	0,518	0,886	1,389	1,356	1,309
WOW!	Mean	5	5	5,5	5	5	4	4,5	4,5
	Std. Deviation	1,414	1,414	0,707	1,414	1,414	0	0,707	0,707
Beauty-Fully Biobased Fibers	Mean	5	5	4,33	4	4,67	5,33	4	3
	Std. Deviation	1	1,732	2,082	0	0,577	1,155	1	1
Biobased Network	Mean	5,11	4,78	4,11	4,22	4,11	4,89	5	3,67
	Std. Deviation	0,601	1,394	1,167	0,833	1,054	1,453	0,866	1,323
Functionele Stabiliteit Biopolymeren	Mean	5,5	5,5	4	4	3,5	3,5	3,5	3
	Std. Deviation	0,707	0,707	1,414	0	0,707	0,707	2,121	1,414
Biobased Brug	Mean	4,83	5,83	5	4	4,33	4,83	4,67	4,5
	Std. Deviation	1,602	1,472	2	2	1,506	2,137	2,066	1,871
CO2CH4	Mean	6	6	5,4	5	5,6	4,6	6,2	4
	Std. Deviation	0,707	1	0,894	1,581	0,894	1,817	0,837	1,225
BB100%	Mean	6	5,5	6	6,25	5,5	5,25	6	4,75
	Std. Deviation	0,816	1,291	0	0,5	1,915	1,5	0,816	2,062
Total	Mean	5,28	5,21	4,95	4,93	5,09	5,02	5,03	4,31
	Std. Deviation	1,111	1,294	1,315	1,362	1,241	1,36	1,364	1,422

9.2.5 Vertrouwen

Project		Contractueel vertrouwen	Voordeel van de twijfel	Betrouwbaarheid	Afwezigheid opportunistisch	Vertrouwen
Blauwe Keten	Mean	5,17	5,83	5,17	5,17	5,83
	Std. Deviation	0,753	0,408	0,753	0,983	0,983
Grenzeloos Biobased Onderwijs	Mean	4,62	5,15	5,38	5,31	5,77
	Std. Deviation	1,557	1,068	1,044	1,316	0,927
Lectorenplatform Biobased Economy	Mean	5,67	4	5	5	6,33
	Std. Deviation	0,577	2	1	1	0,577
Living Lab Biobased Brazil	Mean	5	5,41	5,45	5,68	5,91
	Std. Deviation	1,345	1,008	1,143	1,171	1,109
BIOkleur	Mean	4,83	5	4,5	5,5	6
	Std. Deviation	0,753	0,894	0,837	0,837	0,632
Proeftuin Pyrolyse	Mean	3,8	4,4	4,2	4	4,6
	Std. Deviation	2,049	0,894	1,304	2,121	1,949
Grasgoed	Mean	5,38	5,38	5,25	4,38	5,75
	Std. Deviation	0,518	0,744	1,165	0,518	0,463
WOW!	Mean	6	5,5	6	6	6
	Std. Deviation	0	0,707	0	0	0
Beauty-Fully Biobased Fibers	Mean	5	5,33	4,67	5,67	5,33
	Std. Deviation	1	0,577	1,155	0,577	0,577
Biobased Network	Mean	5,22	4,78	4,56	4	5,33
	Std. Deviation	0,833	1,202	1,333	1,658	0,707
Functionele Stabiliteit Biopolymeren	Mean	5	4,5	4	3,5	3,5
	Std. Deviation	0	0,707	0	0,707	2,121
Biobased Brug	Mean	4,5	4,83	4,33	4,33	5
	Std. Deviation	1,975	1,602	1,633	1,862	0,894
CO2CH4	Mean	5,4	6	5,8	5,6	6,2
	Std. Deviation	0,894	0,707	0,837	1,14	0,837
BB100%	Mean	6	6	5,75	5,5	5,75
	Std. Deviation	0	0,816	0,5	1	1,258
Total	Mean	5,01	5,21	5,1	5,06	5,65
	Std. Deviation	1,24	1,066	1,155	1,358	1,065

9.2.6 Frequentie van projectbijeenkomsten per jaar

Project		Frequentie projectbijeenkomsten
Blauwe Keten	Gemiddelde	3,5
	Std. Deviation	1,049
Grenzeloos Biobased Onderwijs	Gemiddelde	4
	Std. Deviation	2,082
Lectorenplatform Biobased Economy	Gemiddelde	4
	Std. Deviation	1
Living Lab Biobased Brazil	Gemiddelde	4,05
	Std. Deviation	2,149
BIOkleur	Gemiddelde	4
	Std. Deviation	1,789
Proeftuin Pyrolyse	Gemiddelde	3,6
	Std. Deviation	1,673
Grasgoed	Gemiddelde	5,25
	Std. Deviation	1,165
WOW!	Gemiddelde	3,5
	Std. Deviation	0,707
Beauty-Fully Biobased Fibers	Gemiddelde	2
	Std. Deviation	0
Biobased Network	Gemiddelde	4
	Std. Deviation	1,118
Functionele Stabiliteit Biopolymeren	Gemiddelde	2
	Std. Deviation	1,414
Biobased Brug	Gemiddelde	3,17
	Std. Deviation	1,722
CO2CH4	Gemiddelde	5
	Std. Deviation	1,414
BB100%	Gemiddelde	5
	Std. Deviation	0,816
Total	Gemiddelde	3,99
	Std. Deviation	1,732

9.3 Kaiser-Meyer-Olkin test (KMO) en de Bartlett's Test of Sphericity

9.3.1 Percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,601
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	121,509
	df	3
	Sig.	,000

9.3.2 Percepties over biobased economy als probleemoplossing

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,725
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	58,492
	df	6
	Sig.	,000

9.3.3 Procesmatige uitkomsten

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,860
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	349,270
	df	21
	Sig.	,000

9.3.4 Inhoudelijke uitkomsten

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,889
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	330,703
	df	28
	Sig.	,000

9.3.5 Vertrouwen

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,797
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	125,431
	df	10
	Sig.	,000

9.4 Cronbach's Alpha

9.4.1 Percepties over klimaatverandering als beleidsprobleem

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,791	3

Item-Total Statistics

	Scale Gemiddelde if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1_1_In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat klimaatverandering een probleem is.	10,33	6,374	,658	,695
A1_2_In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen over de urgentie om klimaatverandering tegen te gaan.	10,46	5,649	,778	,563
A1_3_In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat de oorzaak van klimaatverandering het gebruik en verbruik van aardolie/ fossiele grondstoffen is.	10,79	5,933	,499	,883

9.4.2 Percepties over biobased economy als probleemoplossing

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,669	4

Item-Total Statistics

	Scale Gemiddelde if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1_5_In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen over het belang van een biobased economy.	11,51	3,328	,504	,597
A1_8_In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat de biobased economy een mogelijke oplossing is voor het klimaatprobleem. Schaal van 1 tot en met 10.	13,15	5,031	,534	,571
A1_9_In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat de voordelen van een biobased economy zwaarder wegen dan de nadelen. Geef de economische voordelen van een biobased economy aan op basis van een schaal van 1 tot en met 10.	13,23	5,170	,451	,611
A1_10_In dit project is er veel overeenstemming tussen de partijen dat een biobased economy realiseerbaar is voor 2030. Geef de haalbaarheid van een biobased economy aan op basis van een schaal van 1 tot en met 10.	13,81	4,866	,405	,631

9.4.3 Procesmatige uitkomsten

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,882	7

Item-Total Statistics

	Scale Gemiddelde if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
N2_1_Ik had de mogelijkheid om onderwerpen bespreekbaar te maken tijdens de verschillende bijeenkomsten.	30,43	37,172	,531	,880
N2_2_De verschillende belanghebbenden hebben substantieel bijgedragen aan het management van het project.	31,46	31,928	,658	,868
N2_3_De betrokken organisaties in het project zijn erin geslaagd om onderlinge meningsverschillen of conflicten op een adequate wijze te beheersen.	31,14	32,465	,803	,848
N2_4_De conflicten en meningsverschillen zijn op bevredigende wijze opgelost.	31,07	35,037	,731	,860
N2_5_De verschillende perspectieven van de verschillende belanghebbenden werden gebruikt om problemen op te lossen.	31,36	31,803	,681	,864
N2_6_De verschillende belanghebbenden hebben tijdens het project regelmatig contact met elkaar.	31,00	32,172	,695	,861
N2_7_De verschillende belanghebbende zullen de (tussentijdse) resultaten steunen.	31,01	35,667	,635	,869

9.4.4 Inhoudelijke uitkomsten

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,882	8

Item-Total Statistics

	Scale Gemiddelde if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
De inhoudelijke (tussentijdse) resultaten binnen het project kunnen op voldoende steun rekenen van de betrokken organisaties.	34,53	50,531	,545	,877
Tijdens het project zijn er innovatieve ideeën ontwikkeld.	34,60	46,738	,676	,865
De verschillende werkpakketten in het project zijn in voldoende mate met elkaar in verbinding gebracht.	34,86	47,841	,594	,873
De (tussentijdse) resultaten die in het project zijn uitgewerkt pakken de problemen ook daadwerkelijk aan.	34,88	43,997	,804	,851
De inhoudelijke (tussentijdse) resultaten in het project zijn duurzame oplossingen voor de toekomst.	34,72	47,299	,675	,865
Over het algemeen zijn de baten van het project groter dan de kosten van het project.	34,79	45,997	,679	,864

De betrokken partijen hebben op adequate wijze een bijdrage geleverd aan de invulling van het project.	34,78	47,487	,587	,874
De (tussentijdse) resultaten hebben mijn verwachtingen die ik van tevoren had overtroffen.	35,50	46,102	,634	,870

9.4.5 Vertrouwen

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,791	5

Item-Total Statistics

	Scale Gemiddelde if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
De betrokken partijen in dit project komen over het algemeen hun afspraken na.	21,02	12,516	,566	,753
De betrokken partijen in dit project geven elkaar het voordeel van de twijfel.	20,82	13,010	,634	,734
De betrokken partijen in dit project houden rekening met de belangen van andere organisaties.	20,94	12,792	,592	,744
De betrokken partijen in dit project gebruiken de inspanningen van andere partijen niet voor eigen gewin.	20,97	11,838	,571	,754
De betrokken partijen in dit project kunnen er van uitgaan dat de intenties van andere partijen goed zijn.	20,38	13,895	,503	,772

9.5 VIF score items en variabelen

9.5.1 VIF score met interactie variabelen vertrouwen

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Betrokkenheid=Volgend van een afstand	,845	1,183
	Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project	,544	1,838
	Betrokkenheid=Het project managen	,586	1,706
	Frequentie=1 keer	,706	1,417
	Frequentie=2 keer	,699	1,430
	Frequentie=3 keer	,713	1,402
	Frequentie=5 keer	,766	1,305
	Frequentie=Meer	,578	1,730
2	Betrokkenheid=Volgend van een afstand	,801	1,248
	Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project	,530	1,886
	Betrokkenheid=Het project managen	,553	1,807
	Frequentie=1 keer	,635	1,576
	Frequentie=2 keer	,689	1,452
	Frequentie=3 keer	,692	1,444
	Frequentie=5 keer	,761	1,315
	Frequentie=Meer	,505	1,982
	Beleidsprobleem	,791	1,264
	Probleemoplossing	,711	1,407
	A2_11_In het project erkennen de partijen hun onderlinge afhankelijkheid.	,646	1,549
	A2_12_In het project worden partijen met elkaar verbonden uit het belang van de inhoud van het probleem, het beperken van de kosten of een verantwoordelijkheidsgevoel voor het verloop van het proces.	,533	1,876

3	Betrokkenheid=Volgend van een afstand	,738	1,356
	Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project	,499	2,006
	Betrokkenheid=Het project managen	,537	1,862
	Frequentie=1 keer	,551	1,814
	Frequentie=2 keer	,671	1,489
	Frequentie=3 keer	,691	1,447
	Frequentie=5 keer	,754	1,326
	Frequentie=Meer	,488	2,048
	Beleidsprobleem	,709	1,411
	Probleemoplossing	,645	1,551
	Samenwerkingsstrategieën	,609	1,641
	Verbindingsstrategieën	,528	1,895
	Interaction_beleidsprobleem _vertrouwen	,364	2,747
	Interaction_probleemoplossing _vertrouwen	,345	2,896

a. Dependent Variable: Netwerkuitkomsten

9.6 ANOVA regressieanalyses

9.6.1 Procesmatige uitkomsten

		ANOVA ^a				
Model		Sum of Squares	df	Gemiddelde Square	F	Sig.
1	Regression	814,159	8	101,770	2,563	,015 ^b
	Residual	3375,214	85	39,708		
	Total	4189,372	93			
2	Regression	1299,808	10	129,981	3,734	,000 ^c
	Residual	2889,564	83	34,814		
	Total	4189,372	93			
3	Regression	2084,484	11	189,499	7,382	,000 ^d
	Residual	2104,889	82	25,669		
	Total	4189,372	93			
4	Regression	2119,553	13	163,043	6,302	,000 ^e
	Residual	2069,819	80	25,873		
	Total	4189,372	93			

a. Dependent Variable: Proces

b. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen

c. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem

d. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem, Vertrouwen

e. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem, Vertrouwen, Interaction_beleidsprobleem_vertrouwen, Interaction_probleemoplossing_vertrouwen

9.6.2 Inhoudelijke uitkomsten

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Gemiddelde Square	F	Sig.
1	Regression	897,531	8	112,191	2,022	,053 ^b
	Residual	4717,022	85	55,494		
	Total	5614,553	93			
2	Regression	1853,032	10	185,303	4,089	,000 ^c
	Residual	3761,521	83	45,320		
	Total	5614,553	93			
3	Regression	2817,111	11	256,101	7,507	,000 ^d
	Residual	2797,443	82	34,115		
	Total	5614,553	93			
4	Regression	2934,336	13	225,718	6,737	,000 ^e
	Residual	2680,217	80	33,503		
	Total	5614,553	93			

a. Dependent Variable: Inhoud

b. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen

c. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem

d. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem, Vertrouwen

e. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem, Vertrouwen, Interaction_beleidsprobleem_vertrouwen, Interaction_probleemoplossing_vertrouwen

9.6.3 Netwerkuitkomsten

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Gemiddelde Square	F	Sig.
1	Regression	3197,368	8	399,671	2,386	,023 ^b
	Residual	14235,366	85	167,475		
	Total	17432,734	93			
2	Regression	5851,670	10	585,167	4,194	,000 ^c
	Residual	11581,064	83	139,531		
	Total	17432,734	93			
3	Regression	9339,952	11	849,087	8,603	,000 ^d
	Residual	8092,782	82	98,692		
	Total	17432,734	93			
4	Regression	9620,123	13	740,009	7,578	,000 ^e
	Residual	7812,611	80	97,658		
	Total	17432,734	93			

a. Dependent Variable: Netwerkuitkomsten

b. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen

c. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem

d. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem, Vertrouwen

e. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, Beleidsprobleem, Vertrouwen, Interaction_beleidsprobleem_vertrouwen, Interaction_probleemoplossing_vertrouwen

9.6.4 Netwerkuitkomsten inclusief actorstrategieën

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Gemiddelde Square	F	Sig.
1	Regression	3197,368	8	399,671	2,386	,023 ^b
	Residual	14235,366	85	167,475		
	Total	17432,734	93			
2	Regression	9442,866	12	786,906	7,978	,000 ^c
	Residual	7989,868	81	98,640		
	Total	17432,734	93			
3	Regression	11254,566	13	865,736	11,210	,000 ^d
	Residual	6178,168	80	77,227		
	Total	17432,734	93			

a. Dependent Variable: Netwerkuitkomsten

b. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen

c. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, A2_11_In het project erkennen de partijen hun onderlinge afhankelijkheid., Beleidsprobleem, A2_12_In het project worden partijen met elkaar verbonden uit het belang van de inhoud van het probleem, het beperken van de kosten of een verantwoordelijkheidsgevoel voor het verloop van het proces.

d. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=5 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Frequentie=2 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Probleemoplossing, A2_11_In het project erkennen de partijen hun onderlinge afhankelijkheid., Beleidsprobleem, A2_12_In het project worden partijen met elkaar verbonden uit het belang van de inhoud van het probleem, het beperken van de kosten of een verantwoordelijkheidsgevoel voor het verloop van het proces., Vertrouwen

9.6.5 Netwerkuitkomsten (random sample selectie)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Gemiddelde Square	F	Sig.
1	Regression	2053,690	8	256,711	1,230	,305 ^b
	Residual	8977,136	43	208,771		
	Total	11030,827	51			
2	Regression	5298,897	10	529,890	3,790	,001 ^c
	Residual	5731,930	41	139,803		
	Total	11030,827	51			
3	Regression	7696,425	11	699,675	8,393	,000 ^d
	Residual	3334,402	40	83,360		
	Total	11030,827	51			

a. Dependent Variable: Netwerkuitkomsten

b. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Frequentie=5 keer, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=2 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Betrokkenheid=Het project managen

c. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Frequentie=5 keer, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=2 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Beleidsprobleem, Probleemoplossing

d. Predictors: (Constant), Frequentie=Meer, Betrokkenheid=Nam actief deel aan het project, Frequentie=5 keer, Betrokkenheid=Volgend van een afstand, Frequentie=2 keer, Frequentie=3 keer, Frequentie=1 keer, Betrokkenheid=Het project managen, Beleidsprobleem, Probleemoplossing, Vertrouwen

Model	Stap 1			Stap 2			Stap 3		
	B	Bèta	Sig	B	Bèta	Sig	B	Bèta	Sig
(Constant)	72,006		,000**	20,123		0,106	1,540		0,879
Volgend op een afstand	-1,203	-,011	0,942	-8,557	-,081	0,541	-9,462	-,089	0,383
Nam actief deel aan het project	6,996	,229	0,226	3,860	,126	0,421	2,067	,068	0,578
Het project managen	16,473	,408	0,031	8,698	,215	0,172	2,756	,068	0,581
Frequentie projectbijeenkomst = 1	-9,803	-,215	0,210	-6,762	-,148	0,292	-4,277	-,094	0,390
Frequentie projectbijeenkomst = 2	-,250	-,005	0,972	1,779	,039	0,763	1,376	,030	0,763
Frequentie projectbijeenkomst = 3	-6,836	-,150	0,351	-1,357	-,030	0,826	-2,291	-,050	0,632
Frequentie projectbijeenkomst = 5	-,002	,000	1	7,923	,105	0,399	1,365	,018	0,852
Frequentie projectbijeenkomst = meer	-1,918	-,063	0,725	3,960	,131	0,394	1,843	,061	0,609
Klimaatverandering beleidsprobleem				,240	,058	0,663	,081	,020	0,849
Biobased economy probleemoplossing				2,806	,557	,000**	1,586	,315	0,008**
Vertrouwen							1,753	,569	,000**
Stap 1	R Square	Adjusted R Square		Stap 2	R Square	Adjusted R Square	Stap 3	R Square	Adjusted R Square
1	.183	.035		2	.480	.354	3	.698	.615

*p <0.05; **p<0.01

9.7 Cook's distance

9.7.1 Procesmatige uitkomsten

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Gemiddeld e	Std. Deviation	N
Predicted Value	21,73	46,96	36,24	4,734	94
Std. Predicted Value	-3,065	2,263	,000	1,000	94
Standard Error of Predicted Value	1,015	5,066	1,741	,498	94
Adjusted Predicted Value	21,75	46,95	36,34	4,669	93
Residual	-12,809	12,676	,000	4,757	94
Std. Residual	-2,528	2,502	,000	,939	94
Stud. Residual	-2,616	2,605	-,001	1,002	94
Deleted Residual	-13,850	13,745	-,011	5,451	93
Stud. Deleted Residual	-2,716	2,704	-,001	1,023	93
Mahal. Distance	2,741	92,011	10,883	9,570	94
Cook's Distance	,000	,096	,012	,019	93
Centered Leverage Value	,029	,989	,117	,103	94

a. Dependent Variable: Proces

9.7.2 Inhoudelijke uitkomsten

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Gemiddeld e	Std. Deviation	N
Predicted Value	23,64	54,01	39,81	5,504	94
Std. Predicted Value	-2,938	2,580	,000	1,000	94
Standard Error of Predicted Value	1,170	5,841	2,007	,574	94
Adjusted Predicted Value	26,55	54,01	39,89	5,489	93
Residual	-22,342	14,042	,000	5,485	94
Std. Residual	-3,825	2,404	,000	,939	94
Stud. Residual	-3,958	2,503	-,001	,995	94
Deleted Residual	-23,920	15,225	-,012	6,204	93
Stud. Deleted Residual	-4,374	2,589	-,007	1,030	93
Mahal. Distance	2,741	92,011	10,883	9,570	94
Cook's Distance	,000	,092	,010	,017	93
Centered Leverage Value	,029	,989	,117	,103	94

a. Dependent Variable: Inhoud

9.7.3 Netwerkuitkomsten

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Gemiddeld e	Std. Deviation	N
Predicted Value	45,37	100,97	76,05	10,021	94
Std. Predicted Value	-3,061	2,486	,000	1,000	94
Standard Error of Predicted Value	1,990	9,934	3,414	,976	94
Adjusted Predicted Value	49,72	100,97	76,24	9,919	93
Residual	-35,151	26,718	,000	9,328	94
Std. Residual	-3,538	2,689	,000	,939	94
Stud. Residual	-3,661	2,800	-,001	,997	94
Deleted Residual	-37,634	28,969	-,022	10,590	93
Stud. Deleted Residual	-3,978	2,927	-,005	1,029	93
Mahal. Distance	2,741	92,011	10,883	9,570	94
Cook's Distance	,000	,092	,011	,019	93
Centered Leverage Value	,029	,989	,117	,103	94

a. Dependent Variable: Netwerkuitkomsten