

Het effect van participatie tijdens de kennisproductie op de kwaliteit van een integrale afweging van milieueffecten

Een onderzoek naar de kennisbehoeften en waardering bij het integraal afwegen van milieueffecten onder de IPPC-richtlijn tussen de overheid, de industrie en de belangenorganisaties en de mogelijke interventie van participatie.



Auteur: A.F. van Rooijen
Masterthesis Milieu-Maatschappijwetenschappen
Faculteit Managementwetenschappen
Radboud Universiteit, Nijmegen
Januari 2013

Het effect van participatie tijdens de kennisproductie op de kwaliteit van een integrale afweging van milieueffecten

Een onderzoek naar de kennisbehoeften en waardering bij het integraal afwegen van milieueffecten onder de IPPC-richtlijn tussen de overheid, de industrie en de belangenorganisaties en de mogelijke interventie van participatie.



Radboud Universiteit Nijmegen

Auteur: A.F. (Anne) van Rooijen
Studentnummer: 4169670
e-mail: Af.vanrooijen@gmail.com
Masterthesis Milieu-Maatschappijwetenschappen
Faculteit Managementwetenschappen
Begeleider: S.A. (Sietske) Veenman
Tweede lezer: (Pieter) Leroy
Radboud Universiteit, Nijmegen
Januari 2013

Voorwoord

Met een positief gevoel kijk ik terug op de afgelopen periode waarin ik deze thesis schreef en het onderzoek plaatsvond.

De afstudeerplaats bij het bedrijf Witteveen en Bos is een enorm prettige en leerzame ervaring geweest. Niet alleen leerde ik veel over het onderwerp integraal afwegen van milieueffecten, maar heb ik ook veel gezien over het werken binnen een ingenieurs- en adviesbureau in Nederland.

Ik ben dan ook alle mensen dankbaar, die mijn verblijf bij Witteveen en Bos kleur hebben gegeven, niet alleen in Deventer maar ook op andere locaties in Nederland. Vooral de collega's van de PMC Milieu, klimaat en energie wil ik bedanken voor de gezelligheid en de openhartigheid. In het bijzonder binnen de groep Omgevingsrecht en Vergunningen heb ik veel geleerd en meegemaakt, waarvoor dank!

Speciale dank gaat uit naar Emiel Ypma die mij heeft gesteund en bijgestaan tijdens het afstuderen. Ondanks dat het onderzoek niet ging zoals gepland, zijn we na samenspraak toch gekomen tot een mooi eindresultaat. Ik wil je dan ook bedanken voor je positiviteit en behulpzaamheid.

Daarnaast heb ik voor dit onderzoek vele mensen geïnterviewd en gesproken die stuk voor stuk een unieke en onmisbare bijdrage hebben geleverd aan dit onderzoek. Vele nieuwe inzichten, al dan niet bruikbaar voor dit onderzoek, hebben bijgedragen aan mijn persoonlijke ontwikkeling binnen het werkveld van Milieu-Maatschappijwetenschappen. Ik wil hier van de gelegenheid gebruik maken om iedereen te bedanken voor zijn of haar inbreng. Hierbij gaat speciale dank uit naar de bedrijven Nuon en het AEB. Beide mooie bedrijven hebben mij geholpen bij het verzamelen van data en hierdoor een onmisbare plaats ingenomen in het onderzoek.

Dit onderzoek had niet zijn kwaliteit en structuur behaald zonder het advies van Sietske Veenman. Zij heeft mij als begeleider van de Radboud Universiteit goed geholpen, geduld gehad, vertrouwen en positiviteit gebracht. Haar grootste advies aan mij was vanaf het begin al dat ik het vooral leuk moest vinden. Gedurende het proces deden zich enkele knelpunten voor, maar ik wist deze te overwinnen, wat resulteerde in een plezierig traject. Dank daar voor! Daarnaast wil ik Jacques Klaver bedanken voor de laatste beoordeling van de scriptie. Ook wil ik de overige docenten, met name mijn tweede lezer Pieter Leroy en de studenten van de Masteropleiding Milieu-Maatschappijwetenschappen bedanken voor de tijd in Nijmegen. We hebben het gezellig gehad, veel gedaan, gezien en geleerd.

Naast de studenten in Nijmegen gaat mijn dank ook uit naar alle vrienden en vriendinnen in het midden van het land. Speciale dank gaat uit naar Ruud, zonder jouw kritische blik had deze thesis er niet zo uit kunnen zien. Ook mijn familie wil ik bedanken voor het ondersteunen van mijn studietijd. Als laatste wil ik dan nog graag alle niet genoemde, maar zeker onmisbare mensen bedanken die mij in de laatste fase van de studie en het studentenleven hebben bijgestaan. Ik ga het missen, maar ben blij dat het onderzoek is afgerond. Het is nu tijd voor heel veel integrale gezelligheid!

Veel leesplezier,

Anne van Rooijen,

Utrecht, 2012

Abstract (alleen in de digitale versie van de thesis):

Deze thesis is gericht op het vraagstuk rondom de kenniswaardering en behoeften bij het integraal afwegen van milieueffecten binnen de vergunningverlening van IPPC-bedrijven. Door middel van een breedte- en diepteonderzoek is er een casestudy uitgewerkt met de bedrijven Nuon en het AEB.

Hierbij is er door middel van de literatuur van Cash et al. over effectieve kennis en de literatuur over sociale robuustheid een analyse van het vraagstuk uitgevoerd. Hierbij stond de mogelijke interventie rol van participatie binnen de kennisproductie centraal. Door middel van de literatuur van Hage et al. is er betekenis gegeven aan de definitie van participatie.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat participatie tussen de kenniswerelden industrie, overheid en belangenorganisaties ten tijden van de kennisproductie de sociale robuustheid van de kennis vergroot. Dit omdat de leegte op het gebied van de motiveringsmogelijkheden wordt gedicht door het creëren van saillante, betrouwbare en legitieme kennis.

Samenvatting

Voor u ligt een onderzoek gericht op de kenniswaardering en behoeften bij het integraal afwegen van milieueffecten binnen de vergunningverlening van IPPC-bedrijven.

In de IPPC-richtlijn staat beschreven dat een bedrijf van de emissienormen, die als richtlijn gegeven zijn, mag afwijken indien hiervoor een gedegen motivatie is. Uit eerder onderzoek van het STEM is gebleken dat een afwijking van de voorgeschreven nationale of Europese emissienormen door de bestuursrechter in Nederland nauwelijks wordt toegestaan. In deze thesis is onderzocht aan welke kennis behoefte is om een integrale afweging van milieueffecten mee te onderbouwen en hoe deze kennis gewaardeerd wordt binnen de vergunningverlening van IPPC-bedrijven.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van het concept: *boundary work*. *Boundary work* als concept is geïmplementeerd binnen een diepte- en breedteonderzoek. Ik heb er voor gekozen om door middel van een casestudystrategie data te verzamelen over drie verschillende kenniswerelden. De industrie, de overheid en de belangenorganisaties. Deze data is geanalyseerd aan de hand van de dimensies saillantheid, betrouwbaarheid en legitimiteit en de waardering hiervoor door de verschillende kenniswerelden. Vervolgens is gekeken hoe deze drie dimensies van kennis bijgestuurd kunnen worden door middel van participatie binnen het kennisproductieproces.

Hieruit kwam naar voren dat het produceren van effectieve kennis ter onderbouwing van een sociaal robuuste motivatie, voor het integraal afwegen van milieueffecten op verschillende knelpunten stuit. Deze knelpunten komen voort uit het ontbreken van handvatten voor de productie van legitieme kennis. De Rijksoverheid heeft geen uniforme invulling gegeven aan de beschreven afwijkingmogelijkheid in de IPPC-richtlijn.

Vanwege het missen van een uniform afwegingskader, vanuit de overheid, is de industrie als initiatiefnemer genoodzaakt zelf de relevante onderzoekscriteria te kiezen voor de beoordeling en waardering van de milieu-impact. Hierdoor zijn de gemaakte keuzes door de initiatiefnemer subjectief en worden hierdoor gemakkelijk als niet legitiem gewaardeerd door de belangenorganisaties en de overheid.

Door deze subjectiviteit ontstaan er knelpunten op het gebied van de betrouwbaarheid en saillantheid van de geproduceerde kennis. De saillantheid van de kennis staat ter discussie omdat het onduidelijk is of de gekozen onderzoekscriteria voor een allesomvattende integrale milieueffectbeoordeling zorgen. Ook de gekozen onderzoekstechnieken en methoden beïnvloeden het resultaat, deze zijn echter vrij te kiezen door de initiatiefnemer. Deze vrijheid is essentieel omdat het bij een integrale afweging van milieueffecten van belang is verschillende soorten effecten tegen elkaar af te

wegen. Om deze reden is er volgens het ministerie van Infrastructuur en Milieu geen enkele methode te allen tijde geschikt.

Uit de interviews kwam naar voren dat voor het opstellen van een legitieme motivatie een vaststaand afwegingskader nodig is. Deze ontbreekt op dit moment, maar kan door middel van participatie in het proces tot stand komen. De drie kenniswerelden geven aan hier open voor te staan. Hierbij is het wel van belang dat de participatie wordt ingezet vanuit het instrumentele perspectief gericht op externe controle en kwaliteitsbewaking. Participatie biedt echter geen juridische zekerheid waardoor de risico's op vertraging of afwijzing binnen de vergunningverlening voor de industrie blijft bestaan.

Om deze reden heeft de industrie een ander doel bij het inzetten van participatie dan de belangenorganisaties en de overheid. Het doel wat de industrie voor ogen heeft is het bereiken van consensus over de te gebruiken onderzoekscriteria en het vastleggen van het draagvlak voor de prioriteitstelling voor de te maken afweging.

Ondanks het verschil in het doel waarom de verschillende kenniswerelden participatie in willen zetten, vergroot participatie wel de kwaliteit van de afweging.

Inhoudsopgave:

1. Inleiding	9
1.1 Onderwerp	9
1.1.1 Definitie milieuprobleem	9
1.2 Beleid ten aanzien van industriële emissies	10
1.2.1 De IPPC-richtlijn en de kennis in de BREF-documenten.....	11
1.3 Probleemstelling	12
1.3.1 Wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie	12
1.4 Doel	13
1.4.1 Onderzoeksvragen	13
Deelvragen:.....	14
2. Achtergronden van het integraal beoordelen en afwegen van milieueffecten ...	15
2.1 De IPPC-richtlijn	15
2.2 Kwaliteit van de leefomgeving	16
2.3 Omgevingswet	17
2.3.1 Rechtsbescherming bij het integraal afwegen.....	18
2.4 Afwegingskader	19
2.5 Conclusie	20
3. Van integrale problemen naar integrale kennisverwerving	21
3.1 Kennis als object van waardering	21
3.1.1 Kennisproductie	22
3.2 Kennis, het eigendom van een onafgebakende wereld	23
3.2.1 Bestaan van een kenniswereld	23
3.2.2 Boundary work.....	24
Het samenspel van wetenschap, overheid en belangenorganisaties	24
Kennis conflicten tussen de kenniswerelden	25
3.2.3 Kenniswerelden	25
De Industrie.....	25
De overheid.....	25
De Belangenorganisatie	26
3.2.4 Boundary objects	26
3.3 Twee aspecten van kennis	27
3.3.1 Effectieve kennis	27
Saillantheid:	27
Betrouwbaarheid:.....	28
Legitimiteit:.....	28
3.3.2 Sociaal robuuste kennis.....	29
Participatie binnen de kennisproductie:	30
3.4 Participatie als onderzoeksconcept	30
3.4.1 Waarom is participatie nodig?.....	31
3.4.2 Waarover moet de participatie gaan?	32
3.4.3 In welke mate is participatie gewenst, wie moeten er betrokken worden en op welke manier kan dit het beste gebeuren?.....	33

4. Meten van sociaal robuuste kennis en de (meer)waarde van participatie. ...	34
4.1 Het onderzoek	34
4.2 Gebruikte onderzoeksbenadering en strategie	35
4.2.1 Casestudystrategie	35
4.3 Validiteit van onderzoek en analyse	36
4.3.1 Validiteit van de analyse	37
4.4 Breedte- en diepteanalyse van het aspect effectiviteit van kennis ...	38
4.4.1 Breedte- en diepteonderzoek.....	38
4.4.2 Vergroten van de constructvaliditeit	39
4.4.3 Reflectie van het breedteonderzoek ter ondersteuning van het diepteonderzoek.....	39
4.5 Strategische keuze van databronnen	40
4.5.1 Cases Nuon en AEB.....	41
5. Resultaten breedteonderzoek	42
5.1 Visie en kennisbehoeften bij het integraal afwegen van milieueffecten.	42
5.1.1 Belangenorganisaties	43
5.1.2 Industrie.....	44
5.1.3 Overheid.....	46
5.2 Vaststelling van de subcriteria voor effectieve kennis.	47
5.2.1 Saillantheidscriteria.....	47
5.2.2 Betrouwbaarheidscriteria	49
Juiste argumentatie voor de gekozen onderzoekscriteria	49
5.2.3 Legitimiteitscriteria.....	50
5.3 Conclusie breedteonderzoek	51
6. NUON	53
6.1 Inleiding	53
6.2 Achtergrond afweging	55
6.2.1 Achtergrondschemata.....	55
6.2.1 Veranderende inzichten.....	55
6.3 Resultaten casestudy	56
6.3.1 Nuon.....	56
6.3.2 Belangenorganisaties	57
6.3.3 Overheid.....	59
6.3 Conclusie	60
6.4.1 Effectieve kennis	60
6.4.2 Sociale robuustheid	61\
7. Het Afval- en Energiebedrijf Amsterdam	64
7.1 Achtergrond informatie van het AEB	64
7.1.1 Achtergrond afweging.....	65
7.1.2 Verkregen vergunningen	66
7.2 Resultaten analyse	66
7.2.1 AEB	67
7.2.2 Rijkswaterstaat	68
7.3 Conclusie	69
7.3.1 Effectiviteit.....	69
7.3.2 Sociale robuustheid	70

8. Conclusie	71
8.1 Effectieve kennis	71
8.1.1 legitimiteit	71
8.1.2 Betrouwbaar	72
8.1.3 Saillant.....	72
8.2 Sociale robuustheid	73
8.2.1 Waarom participatie wordt ingezet.....	73
8.2.2 Waarover moet de participatie gaan?	74
8.3 Advies	76
8.3.1 Aanbevelingen voor de Praktijk.....	76
8.3.2 Advies voor verder onderzoek	77
8.4 Reflectie	78
Literatuurlijst	80
Persoonlijke communicatie:	85

Overzicht Tabellen en Figuren:

Figuur 1. Onderverdeling soorten problemen	21
Figuur 2. Schematisch overzicht validiteitbepaling van de kenniswerelden.....	25
Figuur 3. Onderverdeling participatie vormen.....	30
Figuur 4. Werking van de SCR-techniek	53
Tabel 1. Criteria en subcriteria saillantheid.....	47
Tabel 2. Criteria en subcriteria betrouwbaarheid	49
Tabel 3. Criteria en subcriteria Legitimiteit.....	50
Tabel 4. Overzicht doelen waarom participatie ingezet wordt en waarover het proces zou moeten gaan.....	74

1. Inleiding

In paragraaf 1.1 wordt ingegaan op het onderwerp van dit onderzoek en op de definitie van een milieuprobleem. De focus ligt op de factoren die de waardering voor het milieu bepalen. Vervolgens wordt in paragraaf 1.2 ingegaan op het beleid ten aanzien van industriële emissies en de vermindering van de milieu-impact. De Europese richtlijn gericht op de vermindering van de verontreiniging door industriële emissies komt tevens aan bod. Daarnaast wordt de kennis gericht op het verminderen van de milieu-impact, vastgelegd en in de ondersteunende beleidsdocumenten beschreven.

Vervolgens komt in paragraaf 1.3 de probleemstelling aan bod en wordt de wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie beschreven. Paragraaf 1.4 sluit hoofdstuk één af met daarin de doelstelling en de vraagstelling van dit onderzoek.

1.1 Onderwerp

In deze scriptie staat de rol van kennis bij het maken van een integrale afweging van milieueffecten ter onderbouwing van de motivatie bij een vergunningaanvraag van een IPPC-bedrijf centraal. Industriële bedrijven die vanwege hun omvang en mogelijke milieu-impact een groot risico vormen voor de milieukwaliteit vallen onder de IPPC-richtlijn van de Europese unie.

IPPC staat voor *Integrated Pollution Prevention and Control*. De IPPC-richtlijn van de Europese unie is gericht op geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreinigingen door industriële emissies. Het middel dat hiervoor wordt ingezet is de vergunningplicht met daarin normen opgenomen voor de verschillende emissies. De uitstoot van een bepaalde emissie mag niet boven deze normen uitkomen. Het doel van deze IPPC-richtlijn is het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel (IPPC, 2008).

Om deze reden is het van belang te weten, wat er met het milieu in zijn geheel wordt bedoeld, wanneer een milieuprobleem ontstaat en op welke manier dit moet worden onderzocht. De kennis die hiervoor nodig is bepaalt hoe het milieu wordt gewaardeerd en of bepaalde effecten belangrijker worden gevonden. Indien effecten belangrijker worden gevonden, wegen deze zwaarder bij de afweging. De integrale afweging vindt plaats op het moment dat er gekozen moet worden welk uitvoerscenario het milieu in zijn geheel het best beschermt.

Deze thesis begint daarom in paragraaf 1.1.1 met de uitleg van het begrip 'milieuprobleem'. Daarnaast wordt in deze paragraaf duidelijk hoe de waardering voor het milieu is opgebouwd.

1.1.1 Definitie milieuprobleem

De begrippen 'milieu' en 'probleem' worden vaak als *common sense* gebruikt zonder dat er concreet invulling wordt gegeven aan deze begrippen. Zonder verificatie onderling wordt ervan uitgegaan dat mensen hetzelfde verstaan wanneer er gesproken wordt over het milieu of een milieuprobleem. In de literatuur is er geen sluitende definitie van het begrip 'milieuprobleem' te vinden. Het is daarom niet bekend wat de reikwijdte van de definitie van het milieu is.

De heer M.C. Rijk van de Katholieke Hogeschool Tilburg schrijft hierover in 1974, ten tijde van het groeiende milieubewustzijn, dat '*evenwicht*' het sleutelbegrip is in de diverse literatuur, gericht op het begrip 'milieuprobleem' (Rijk 1974). Er is gekozen voor deze literatuur omdat Rijk een heldere uiteenzetting geeft, welke tot de dag van vandaag beschrijft waar de knelpunten liggen op het gebied van de milieuwaardering en de verscheidenheid hierin.

Rijk beschrijft dat evenwicht als sleutelbegrip voor de definitie van een milieuprobleem verwijst naar een gesteldheid tussen verstoring, herstel en behoud; het verschil tussen een probleem of geen probleem.

Hieruit kan worden geconcludeerd, dat een probleem ontstaat wanneer het milieu uit evenwicht raakt. Rijk schrijft over de invulling van het begrip 'milieu', dat het sleutelbegrip hier voor 'de ecologie' is. Met ecologie worden de levens- en voortplantingskansen van organismen binnen een bepaald systeem bedoeld. Indien dit systeem verstoord raakt wordt het voortbestaan van bepaalde soorten binnen dit systeem bedreigd. Een systeem kan daarom worden gezien als de leefomgeving (Rijk, 1974).

Een andere vorm van verstoring is het verlies in welzijn, doordat effecten de belevingswaarden en daarmee de kwaliteit van leven aantasten. Het verlies in welzijn zorgt ervoor dat mensen, dieren of planten wegtrekken uit een bepaalde leefomgeving.

Een milieuprobleem kan dus worden gekarakteriseerd als een verstoring van het evenwicht in de levens- en voortplantingskansen van zowel mens, plant als dier, door de impact van bepaalde verontreinigingen binnen de leefomgeving. Het is daarom van belang deze verstoring te voorkomen door het verminderen van de verantwoordelijke verontreiniging. Hiervoor is kennis nodig over de effecten van verschillende emissies en de mate van impact op een systeem.

De mens creëert deze kennis en beslist wanneer een mogelijke verstoring negatief is en moet worden voorkomen. Rijk beschrijft dat de waardering van een milieuprobleem en de prioriteit om het probleem tegen te gaan worden beïnvloedt door vier factoren:

- De verwachting of ideologie die iemand heeft van de werkelijkheid is bepalend voor de waardering van de verandering in de leefomgeving.
- De verstoring van het evenwicht zelf en de veranderingen die hierbij worden opgemerkt zijn bepalend voor de grootte van het milieuprobleem.
- De oorzaak die voor de verstoring wordt aangewezen.
- De oplossingsrichting die men voor ogen heeft is bepalend voor de waardering van een milieuprobleem. (Rijk, 1974, p. 18)

De invulling die iemand geeft aan deze vier factoren bepaalt of en hoe groot een verstoring van het evenwicht is en hiermee de mate van het probleem. Hoe meer mensen een verandering als een probleem ervaren, hoe meer aandacht er ontstaat, des te groter wordt de druk om de verandering tegen te gaan.

De wet- en regelgeving gericht op de kwaliteit van de leefomgeving is dan ook ontstaan vanuit het antropocentrische standpunt, gericht op het welzijn van de mens. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de ontwikkeling van het Nederlandse milieubeleid.

1.2 Beleid ten aanzien van industriële emissies

De ontwikkeling van milieuproblemen en de bewustwording hiervan staat in verband met de industrialisering. Mensen trokken naar de stad en gingen werken in fabrieken (Marin, 2010). Door de groeiende bevolkingsdichtheid in de steden waren er regels nodig om ervoor te zorgen dat mensen zo min mogelijk hinder van elkaar ondervonden en dat de verontreinigingen vanuit de fabrieken de kwaliteit van leven niet zouden aantasten. Dit resulteerde aan het begin van de 19^e eeuw in het hinderrecht (Marin, 2010).

Gericht op de gezondheid, de veiligheid en de hygiëne ontstond er in Nederland een vergunningstelsel. Iedere vergunning is gericht op een bepaald probleem binnen een afzonderlijk compartiment van de leefomgeving. Zodoende was er voor iedere vergunning een eigen probleemanalyse en oplossing (Traa, 1995). Hierdoor werd het milieubeleid in Nederland compartimentaal opgebouwd gericht op specifieke probleemvelden.

Niet alleen in Nederland groeide het milieubewustzijn, ook binnen de Europese Unie (hierna genoemd: EU) ontstond er steeds meer kennis over de grensoverschrijdende

effecten en de integrale samenhang van milieuproblemen. Het eerste milieuoactieprogramma, begin jaren '70, om de totale hinder en vervuiling te verminderen, was het begin van het Europese milieubeleid. Binnen het actieprogramma stonden strategische richtlijnen centraal om de kwaliteit van leven binnen de EU te verhogen (Ministerie van Infrastructuur & milieu (I&M), 2003).

De IPPC-richtlijn, die tot stand kwam in 1996, is hier een uitwerking van. De IPPC-richtlijn staat centraal in deze thesis en zal in de volgende paragraaf worden uitgewerkt.

1.2.1 De IPPC-richtlijn en de kennis in de BREF-documenten

De IPPC-richtlijn wordt ondersteund door verschillende beleidsdocumenten die per industriële sector zijn opgesteld (IPPC, 2008). Hierin staan referenties voor het vaststellen van de haalbare emissienormen voor een te verlenen vergunning. Deze emissienorm kan worden behaald door de inzet van de best beschikbare techniek (hierna genoemd: BBT) om bepaalde stoffen effectief te reduceren. De kennis voor het reduceren van de milieu-impact staat beschreven in het ondersteunende beleidsdocument, welke is opgesteld per industriële sector.

Deze documenten worden ook wel *BAT-Reference documents* genoemd. BAT staat voor "*Best available technique*", in Nederland wordt er voornamelijk over BREF-documenten gesproken wat staat voor best beschikbare techniek referentiedocument. Er zijn verschillende BREF-documenten specifiek voor verschillende industriële sectoren en BREF-documenten die horizontaal voor elke sector gelden.

De in de BREF's vastgelegde emissienormen gelden voor de gehele EU en zorgen op deze manier voor een *level playing field* tussen de verschillende lidstaten. Hierdoor is concurrentie op basis van verschillende milieuwetgeving niet meer mogelijk, want er gelden immers dezelfde emissienormen.

Omdat deze normen voor heel Europa zijn opgesteld, kan het voorkomen dat vanwege specifieke omstandigheden het behalen van de algemeen gestelde emissienorm niet rendabel is. Iedere BBT veroorzaakt bijkomende milieueffecten die invloed hebben op de totale milieu-impact. Deze bijkomende effecten ontstaan bijvoorbeeld omdat de BBT extra energie verbruikt, een hogere grondstofbehoefte veroorzaakt of een bijkomende emissies uitstoot.

De emissies van de BBT zijn vaak minder vervuilend of beter te verwerken, en hierdoor minder verontreinigend voor het milieu. Het risico is wel dat er alleen wordt gekeken naar de uiteindelijke uitstoot van een industrie en niet de gehele keten van omgevormde en verplaatste verontreiniging. Om deze reden beschrijft de IPPC-richtlijn dat er van voorgeschreven emissienormen kan worden afgeweken, indien er wordt gemotiveerd dat het integraal gezien beter is (IPPC, 2008).

Om het milieubeleid in Europa te moderniseren en te structureren is de IPPC-richtlijn in 2010 samengevoegd met zes ander richtlijnen die zijn gericht op de regulering van industriële emissies. De nieuwe richtlijn Industriële Emissies (hierna genoemd: IED als afkorting van *industrial emissions directive*) is in 2011 ingevoerd en moet binnen twee jaar zijn omgezet in nationale regelgeving. In deze thesis zal worden gesproken over de IPPC-richtlijn als onderdeel van de IED. Waar nodig wordt er verwezen naar artikelen uit de IED die zijn overgenomen van de IPPC-richtlijn.

De IED heeft de algemene verplichting tot het behalen van de als richtlijn gegeven emissienormen verduidelijkt, door deze formeel vast te leggen als Europees besluit in de conclusie van de BREF-documenten (IED, 2010). Hierdoor moet iedere vergunning die toestemming geeft om af te wijken van de emissienorm, worden gerapporteerd aan de Europese commissie (I&M, z.d.).

Afwijken van de vastgestelde emissienormen blijft onder de IED, net zoals onder de IPPC-richtlijn, mogelijk indien hiervoor specifieke omstandigheden zijn. Als een bedrijf wil

afwijken van de vastgelegde normen, dan moet in de vergunningaanvraag terugkomen waarom de afwijking integraal gezien voor het milieu in zijn geheel beter is.

Omdat de afweging bij een individueel bedrijf op een specifieke locatie ervoor zorgt dat de omstandigheden casus specifiek zijn, is er kennis nodig over casus specifieke omstandigheden en de milieu-impact. De kennisbehoeften en waardering staan centraal in deze thesis. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de kennis die nodig is ter onderbouwing van de motivatie bij het integraal af te wegen van milieueffecten voor de vergunningaanvraag van een IPPC-bedrijf.

1.3 Probleemstelling

Artikel 15 lid 4 van de IED, overgenomen vanuit de IPPC-richtlijn, beschrijft dat afwijken van de als richtlijn gegeven emissienorm mogelijk is, indien er wordt beredeneerd waarom de geografische ligging, plaatselijke milieuomstandigheden of technische kenmerken van het bedrijf ervoor zorgen dat het behalen van de emissienorm leidt tot buitensporig hoge kosten in verhouding tot het behaalde milieuvoordeel (IED, 2010).

De vergunningaanvrager is belast met de taak om de bewijsvoering te leveren voor de onderbouwing van de motivatie bij de aangevraagde vergunning en gemaakte afweging. In Nederland is het vrij voor belanghebbenden om bezwaar te maken of beroep in te stellen tegen een voorgenomen vergunning. De vier factoren van Rijk die beschrijven hoe een milieuprobleem wordt gewaardeerd, worden niet door iedereen op dezelfde manier ingevuld. Hierdoor ontstaat er een knelpunt op het moment dat een industrieel bedrijf vanuit zijn eigen ideologie en motivatie deze factoren invult en kennis produceert ter onderbouwing van de motivatie.

Uit onderzoek in opdracht van het ministerie van infrastructuur en milieu in het kader van het onderzoeksprogramma Structurele evaluatie milieubeleid (hierna genoemd: STEM) komt naar voren dat er een lacune bestaat op het gebied van motiveringsmogelijkheden voor de overheid om de integrale afweging mee te onderbouwen (STEM, 2010). Deze lacune ontstaat, omdat er geen uniform afwegingskader bestaat om milieueffecten tegen elkaar af te wegen en te bepalen welk scenario integraal gezien een hoger niveau van bescherming biedt. Hierdoor is het lastig om navolgbaar aan te tonen dat afwijken van de huidige normen integraal gezien wel of niet beter is voor het milieu in zijn geheel (STEM, 2010).

Het onderzoek vanuit het STEM was gericht op de vraag hoe de overheid omgaat met de integrale afweging binnen de vergunningverlening en het onderbouwen van de motivatie. Omdat de vergunningaanvrager in Nederland de bewijslast draagt, is dit onderzoek gericht op de vraag hoe een bedrijf een integrale afweging kan maken en onderbouwen op een sociaal robuuste manier. Hierin staat de kennis ter onderbouwing van de motivatie bij de vergunningaanvraag centraal. De kenniswaardering bepaalt of de kennis effectief is in het leveren van het bewijs ter onderbouwing van de motivatie.

1.3.1 Wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie

Door inzicht te bieden in het onderliggende fundamentele probleem rondom de kenniswaardering, ontstaat er wetenschappelijk relevante informatie waarmee verder onderzoek kan worden gedaan naar een mogelijke interventie om de lacune op het gebied van de motiveringsmogelijkheden te verkleinen. Binnen dit onderzoek wordt een mogelijke interventie van participatie onderzocht om het praktische probleem rondom de kenniswaardering te verminderen en de kwaliteit van de kennisproductie te vergroten.

Het onderzoeken van de mogelijke rol van participatie door belanghebbenden, zorgt ervoor dat het onderzoek wetenschappelijke relevantie heeft. Participatie binnen de kennisproductie voor de onderbouwing van de motivatie bij een vergunningaanvraag van

IPPC-bedrijven, is nog niet eerder onderzocht. De inzichten in de kennisbehoeften en waardering biedt mogelijkheden voor verder onderzoek.

Doordat er op dit moment geen uniform integraal afwegingskader bestaat, is het lastig om de juiste kennis te produceren voor de onderbouwing van de motivatie bij het integraal afwegen van milieueffecten. Hoe de kennis wordt opgebouwd hangt af van de motivatie en de ideologie die iemand heeft voor de waardering van de leefomgeving. Omdat het risico op vertraging of afwijzing van de vergunningaanvraag groot is op het moment dat een bedrijf wil afwijken van de vastgelegde normen, worden bedrijven niet gestimuleerd deze afweging te maken.

Inzicht in de kansen en knelpunten bij de kennisproductie zorgt ervoor dat bedrijven worden gestimuleerd om milieueffecten integraal met elkaar af te wegen en over de grenzen van de gestelde wet- en regelgeving te kijken. Door deze bredere blik, ontstaat er maatschappelijk relevante kennis waardoor bedrijven worden geprikkeld om hun milieu-impact te monitoren en bij te sturen.

De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek komt voort uit het bieden van inzicht in de complexiteit voor de waardering van kennis. Het doel is om de lacune op het gebied van motiveringsmogelijkheden voor het onderbouwen van een integrale afweging van milieueffecten door de initiatiefnemer, te verkleinen. De lacune wordt verkleind door middel van inzichten in het ontstaan van sociaal robuustheid van de kennis ter onderbouwing van de motivatie.

Daarnaast sluit dit onderzoek aan bij de actuele veranderingen binnen de wetgeving gericht op de fysieke leefomgeving. In de toekomstige Omgevingswet wil de overheid de wet- en regelgeving beter laten aansluiten op de samenhang tussen verschillende projecten, activiteiten, duurzame ontwikkelingen en verschillen tussen regio's (I&M (a), 2012). In de Omgevingswet wordt waarschijnlijk de bestuurlijke afwegingsruimten vergroot zodat activiteiten beter bij de specifieke omstandigheden van de omgeving aangesloten kunnen worden. De behoefte aan inzicht in de complexiteit die verdeeldheid en onzekerheid veroorzaakt bij de waardering van kennis neemt hierdoor toe.

Dit onderzoek sluit hierdoor aan bij de ontwikkeling van de modernisering van de wet- en regelgeving gericht op de fysieke leefomgeving. Daarmee is het onderzoek maatschappelijk relevant. De terugtrekkende centrale overheid, door het vergroten van de bestuurlijke vrijheid voor de decentrale overheden, vraagt veel van de initiatiefnemer, die de last draagt de benodigde kennis aan te leveren. In hoofdstuk twee, waar een korte achtergrondschets wordt gegeven, wordt hier verder op ingegaan.

1.4 Doel

Het doel van dit onderzoek is het geven van inzichten en aanbevelingen voor het vergroten van de sociale robuustheid van de benodigde kennis voor de integrale afweging van milieueffecten. Dit wordt bereikt door inzicht te bieden in de inhoudelijke opbouw van kennis, welke de effectiviteit bepaalt en weergeeft waar de knelpunten ontstaan. Vervolgens wordt de rol van participatie bij de kennisproductie onderzocht, door te kijken naar de mogelijke inzet van participatie als interventietechniek.

Om dit doel te bereiken zijn er verschillende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden op de volgende pagina weergegeven.

1.4.1 Onderzoeksvragen

Binnen het onderzoek is gekeken naar de opbouw van kennis en hoe deze de effectiviteit beïnvloed. Vervolgens is er gekeken hoe kennis binnen het kennisproductieproces sociaal robuust kan worden gemaakt. Hieruit is de volgende hoofdvraag geformuleerd:

‘ Op welke manier kan participatie bijdragen aan het vergroten van de sociale robuustheid van de benodigde kennis, voor het effectief onderbouwen van een integrale afweging van milieueffecten bij IPPC-bedrijven? ‘

Om de hoofdvraag te beantwoorden zijn er vier deelvragen opgesteld. Deze deelvragen geven de structuur van de thesis aan en zullen na elkaar behandeld worden. Hieronder worden de deelvragen weergegeven.

Deelvragen:

De eerste twee deelvragen zullen aan het begin van deze thesis worden beantwoord door middel van een literatuuronderzoek en zijn gericht op de opbouw van kennis. De laatste twee vragen zullen aan het eind van de thesis worden beantwoord. Dit door middel van de resultaten van de casestudy en zijn gericht op de verdeeldheid in de waardering van kennis en de mogelijke interventie van participatie hierbij.

Hieronder worden de deelvragen weergegeven.

- 1. Waardoor ontstaan de knelpunten op het gebied van de motiveringsmogelijkheden bij de onderbouwing van een integrale afweging van milieueffecten?*
2. welke elementen van kennis bepalen de effectiviteit van kennis en hoe kunnen deze worden beïnvloed?
- 3. Op welke manier verschilt de waardering van kennis tussen de industrie, de belangenorganisaties en de overheid bij de beoordeling van de kennis ter onderbouwing van de motivatie bij het integraal afwegen van milieueffecten?*
- 4. Hoe kan participatie binnen het kennisproductieproces de kenniswaardering beïnvloeden en de sociale robuustheid vergroten?*

2. Achtergronden van het integraal beoordelen en afwegen van milieueffecten

In dit hoofdstuk wordt er antwoord gegeven op de eerste deelvraag van dit onderzoek, door in te gaan op de achtergronden van de probleemstelling. In paragraaf 2.1. wordt ingegaan op de IPPC-richtlijn en de definitie van verontreiniging. Paragraaf 2.2 behandelt de achtergrond van het begrip 'kwaliteit van de leefomgeving'. De invulling van de kwaliteit van de leefomgeving bepaalt het doel van de integrale afweging.

Op dit moment mist er een integraal afwegingskader om de integrale afweging mee te onderbouwen. Om de wetgeving, die is gericht op de leefomgeving, te vereenvoudigen werkt de Nederlandse overheid aan de Omgevingswet. Paragraaf 2.3 komt hierop terug en schets een toekomstbeeld. Vervolgens worden de knelpunten rondom een integraal afwegingskader in paragraaf 2.4 geschetst.

Paragraaf 2.5 geeft een conclusie over de achtergronden rondom de lacune op het gebied van de motiveringsmogelijkheden bij het integraal afwegen van milieueffecten.

2.1 De IPPC-richtlijn

Dit onderzoek is gericht op de IPPC-richtlijn, waarbij het geïntegreerd voorkomen en bestrijden van verontreiniging door industriële emissies moet leiden tot een hoge bescherming van het milieu in zijn geheel. Door het integraal afwegen van milieueffecten kan worden bepaald welk mogelijke uitvoeringsscenario de minste milieu-impact genereert.

Onder verontreiniging wordt door de IPPC-richtlijn verstaan: alle stoffen, trillingen, warmte of geluid die direct of indirect door een industriële activiteit in het milieu worden gebracht. En die als mogelijk gevolg hebben dat ze de gezondheid van de mens of de milieukwaliteit aantast, schade toebrengt aan materiële goederen, de belevingswaarde van het milieu, of ander rechtmatig gebruik aantast of in de weg zou kunnen staan (IPPC, 2008).

De definitie van verontreiniging verwijst naar een onafgebakende reikwijdte van de definitie van het begrip 'milieu in zijn geheel' waar de IPPC-richtlijn naar verwijst. Bij het beoordelen en afwegen van milieueffecten is het van belang de gevolgen van de verschillende scenario's inzichtelijk te maken. Hiervoor is kennis nodig waaruit blijkt welke gevolgen er ontstaan voor het milieu en hoe deze gevolgen worden gewaardeerd. De integrale afweging van milieueffecten is hierdoor afhankelijk van de prioriteit die de mens geeft aan het voorkomen of verminderen van bepaalde gevolgen.

Deze prioriteit is subjectief en daarmee contextafhankelijk. Dat deze prioriteit contextafhankelijk is, wordt benadrukt door de Europese Commissie. De commissie geeft aan in haar oordeel over effectrapportages, dat een beoordeling- of afwegingsmethode een goed hulpmiddel is bij de besluitvorming, maar geen vervanging kan zijn voor het bestuurlijk afwegen (EC, 2002).

De IPPC-richtlijn beschrijft in artikel 9 en 18 dat de kwetsbaarheid van het lokale milieu medebeslissend moet zijn bij de afweging tussen scenario's (IPPC, 2008). Het is daarom van belang bij het integraal afwegen van milieueffecten, dat er bij de beoordeling van de milieueffecten rekening wordt gehouden met de casus specifieke omstandigheden. Artikel 9 van de IPPC-richtlijn (artikel 15 van de IED) beschrijft dat een industrieel bedrijf van de als richtlijn gegeven emissienormen in de BREF-documenten mag afwijken, indien hiervoor een gedegen motivatie is (IPPC, 2008).

Uit onderzoek in het kader van het STEM blijkt dat er binnen Europa eensgezindheid bestaat over het feit dat de genoemde emissienormen sturend, maar niet bindend zijn (STEM, 2007). Wel komt uit het STEM-onderzoek uit 2007 naar het beoordelingskader van de IPPC-richtlijn voort, dat de Nederlandse bestuursrechter een afwijking van de vastgestelde normen niet snel toe staat (STEM, 2007, p. 10). Dit komt voornamelijk doordat

er voor de overheid een vaststaand uniform afwegingskader ontbreekt. Hierdoor is het lastig om de verschillende casus specifieke milieueffecten met elkaar te vergelijken en af te wegen.

Uit het STEM onderzoek uit 2010 naar de integrale afweging van milieueffecten binnen de vergunningverlening blijkt, dat dit komt doordat er criteria missen voor het beoordelen van de kwaliteit van de afweging (STEM, 2010, p. 9). Daarnaast staat er in het STEM onderzoek, dat een goede motivatie lastig te onderbouwen is om te voldoen aan de kennisbehoeften ter onderbouwing van de afwijkmogelijkheid (STEM, 2010, p. 10). De afweging hangt af van de gewenste kwaliteit van het milieu en daardoor van de prioriteiten die worden gegeven aan het voorkomen van bepaalde effecten om de gewenste kwaliteit te bereiken. Wat deze gewenste kwaliteit is staat niet vast, hier wordt in de volgende paragraaf kort op in gegaan.

2.2 Kwaliteit van de leefomgeving

De Nota Ruimte introduceert in 2006 het begrip 'basiskwaliteit'. Het is de kwaliteit die binnen Nederland verzekerd moet zijn en de ondergrens aangeeft, waaraan de kwaliteit van de ruimte binnen Nederland moet voldoen (VROM, 2006). De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en legt de hoofdlijnen van het beleid tot 2020 vast. De Nota beschrijft dat bij het nastreven van deze kwaliteit geen algemeen toepasbare benadering mogelijk is, maar dat deze afhankelijk is van de specifieke situatie en daarom vraagt om maatwerk (VROM, 2006, p. 31).

Hoe tot maatwerk te komen, staat niet beschreven in de Nota Ruimte. Ook in de Nationale aanpak Milieu en gezondheid 2008-2012 wordt niet beschreven wat er wordt bedoeld met de kwaliteit van het milieu of de fysieke leefomgeving en hoe dit moet worden gemeten (Directoraat-Generaal Milieu, 2008). De Rijksoverheid trekt zich bij de invulling van de uitvoer van het maatwerk en daarmee bij de invulling van de definitie van de kwaliteit terug en laat de invulling over aan de decentrale overheden. De ruimte die de centrale overheid biedt aan de decentrale overheden volgt uit de gedachte achter de Nota Ruimte, waarbij de slagzin was "decentraal wat kan, centraal wat moet" (VROM, 2006).

In de praktijk blijkt echter dat er zonder handvatten vanuit de Rijksoverheid geen invulling wordt gegeven aan het begrip 'kwaliteit van de leefomgeving'. Het ontbreken van handvatten is onder andere door het STEM onderzoek uit 2010 vastgesteld en zorgt er mede voor dat er knelpunten ontstaan voor de kennisbehoeften bij het onderbouwen van de motivatie voor het integraal afwegen van milieueffecten. Vanwege het missen van een definitie voor de kwaliteit van de leefomgeving is het onduidelijk waar de kennis op gericht moet zijn en wat het doel is van de afweging.

Reijndorp et al. adviseren vanuit de Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid (WRR) in 1998, dat de Rijksoverheid de verantwoordelijkheid voor het realiseren van een hoge kwaliteit van de leefomgeving niet zonder concrete handvatten moet decentraliseren (Reijndorp, 1998, p.62). Zij wijzen erop dat de Rijksoverheid verantwoordelijk is voor de totale kwaliteit in Nederland en dat zij hierin sturend moet blijven.

De VROM-raad stelt in zijn advies uit 2011, dat de ruimtelijke kwaliteit binnen Nederland voor een nieuwe maatschappelijke opgave staat (VROM-Raad, 2011, p. 8). Een opgave waarbij draagvlak de sturende factor is om invulling te geven aan het begrip 'kwaliteit van de leefomgeving'. Invulling van het begrip zorgt ervoor dat er richting wordt gegeven aan het doel van de afweging (VROM-Raad, 2011, p. 39).

De toekomstige Omgevingswet moet de invulling van de gewenste kwaliteit en daarmee het doel van de afweging vergemakkelijken door samenhang tussen verschillende wetten te brengen. Deze samenhang is nodig omdat zonder een concreet doel de reikwijdte van de milieubeoordeling onbekend is. In de volgende paragraaf wordt kort ingegaan op de toekomstige veranderingen.

2.3 Omgevingswet

Minister Schultz van Haegen, van het Ministerie infrastructuur en milieu, sprak in het algemeen overleg van de Tweede Kamer over de Omgevingswet dat dit een van de grootste wetswijzigingen binnen Nederland van na de Tweede Wereldoorlog gaat zijn (Tweede Kamer, 2012).

In Nederland zijn er, naast de honderden ministeriële regelingen, ongeveer zestig wetten gericht op de bescherming van de omgeving (Rijksoverheid, 2011). Door de sectorale opbouw van wet- en regelgeving binnen Nederland, zoals de Waterwet, de Wetmilieubeheer, de Wetruimtelijke ordening of de Natuurbeschermingswet, mist er samenhang om problemen integraal op te lossen (Rijksoverheid, 2011).

De verwachting is dat de Omgevingswet twee wetten volledig schrapt, 15 wetten volledig vervangt en delen uit 25 andere wetten overneemt. Hierdoor ontstaat er een vereenvoudiging van het omgevingsrecht met het doel een integraal wettelijk kader te bieden, gericht op het beheer en de ontwikkeling van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving (I&M (a), 2012). Het streven is om het Wetsontwerp in het voorjaar van 2013 naar de Raad van State te sturen voor advies.

Er is gesproken met De Jonge, projectleider binnen het interdepartementale programma 'Eenvoudig Beter', waarbinnen wordt gewerkt aan de toekomstige Omgevingswet. Zij geeft aan dat er een verschuiving te zien is van wetgeving gericht op middelen naar wetgeving gericht op doelen (de Jonge, 2012). Hierdoor ontstaat er meer vrijheid voor bedrijven om te bewijzen dat de gemaakte afweging voldoet aan het gestelde doel. Binnen de ontwikkeling van de Omgevingswet staan vier thema's centraal;

- Snellere en betere besluitvorming binnen de nieuwe Omgevingswet naar aanleiding van het adviesrapport van de Commissie Elverding
- Integratie van plannen, procedures en toetsingskaders binnen de Omgevingswet
- Ruimte maken voor meer bestuurlijke afwegingsruimte binnen de Omgevingswet
- Doelmatigere omgang met onderzoeksverplichtingen (Eenvoudig Beter, 2011).

De commissie Elverding, waar het eerste thema naar verwijst, heeft in 2008 advies uitgebracht om de besluitvorming over infrastructurele projecten sneller en beter te maken. Een van de adviezen was een vroegtijdige en brede participatie van betrokkenen om gezamenlijk te werken aan de probleemanalyse en de formulering van ambities (Elverding, 2008). Dit advies wordt binnen het interdepartementale programma Eenvoudig Beter toegepast op de ontwikkeling van de toekomstige Omgevingswet.

De Jonge beschrijft dat in de praktijk de vraag blijft, hoe een bedrijf het participatieproces vorm kan geven en hoe dit moet worden gedocumenteerd. Documentatie van het proces is van belang om achteraf te kunnen toetsen op de kwaliteit (de Jonge, 2012). De grotere bestuurlijke afwegingsruimte die de Omgevingswet biedt, moet ervoor zorgen dat er meer op de juistheid en de kwaliteit van de afweging gestuurd wordt en minder op algemene normen. Een gestandaardiseerde systematiek of procesvoorwaarden waaraan de betrokkenheid binnen de kennisproductie zou moeten voldoen, missen op dit moment (de Jonge, 2012). Hierdoor is het voor het bevoegde gezag lastig de afweging te toetsen aan de kwaliteit van onderzoek.

Om de kwaliteit van onderzoek te kunnen toetsen, is het van belang dat de reikwijdte van het onderzoek en daarmee van de afweging, vooraf wordt vastgelegd. De zoektocht is dan ook gericht op een juiste procedure om de integrale afweging vorm te geven (de Jonge, 2012). Deze zoektocht sluit aan bij het onderzoek van het STEM waarbij een

leegte op het gebied van motiveringsmogelijkheden voor het bevoegd gezag werd vastgesteld.

De Omgevingswet wordt ingevuld door middel van verschillende beleidsinstrumenten, waaronder de Omgevingsverordening (I&M (b), 2012). Hierin is het doel de gewenste kwaliteit van een specifiek gebied vast te leggen in een integrale visie. Het opstellen van de Omgevingsverordening wordt waarschijnlijk voor provincies verplicht en voor gemeenten vrijwillig. De integrale visie kan dienen als afwegingskader, omdat het doel van de afweging, de gewenste kwaliteit daarmee vastligt. Hierdoor zou de leegte op het gebied van motiveringsmogelijkheden kunnen verkleinen, omdat het doel van de afweging en daarmee de prioriteiten in een gebied, vaststaan.

Met deze prioriteiten kan een afwegingskader ontstaan, waarmee scenario's kunnen worden afgewogen. Dit afwegingskader ontbreekt echter op dit moment waardoor er geen uniforme manier is om de afweging te onderbouwen. Het is nog onduidelijk of deze Omgevingsverordening er gaat komen en op welk bestuurlijk niveau. Daarnaast beschrijven verschillende auteurs in een essay over de toekomst van het omgevingsrecht, dat er knelpunten kunnen ontstaan in verband met het legaliteitsbeginsel van de Nederlandse wetgeving. Deze knelpunten ontstaan indien de Omgevingsverordening niet vatbaar is voor beroep, waardoor er geen bezwaar of inspraak van belanghebbenden op mogelijk is (Directeur-Generaal Ruimte, 2011).

2.3.1 Rechtsbescherming bij het integraal afwegen

Het legaliteitsbeginsel beschrijft, dat een persoon of bedrijf alleen aan de regels kan worden gehouden die op dat moment gelden; hiermee wordt voorkomen dat de overheid met terugwerkende kracht regels oplegt. Zodoende is het voor burgers en bedrijven duidelijk waaraan zij moeten voldoen. Indien de Omgevingsverordening niet vatbaar is voor beroep, betekent dit dat burgers geen bezwaar kunnen maken of in beroep kunnen gaan tegen de opstelling van deze verordening. Hierdoor ontstaat volgens verschillende auteurs het risico dat de verordening geen objectief en legitieme onderbouwing van de afweging kan zijn (Directeur-Generaal Ruimte, 2011).

Verschillende personen die zijn gespecialiseerd in het omgevingsrecht, wijzen op de risico's voor de rechtsbescherming van burgers bij de toekomstige Omgevingswet. In een gesprek met mevrouw Tolsma van de Rijksuniversiteit Groningen over haar postdoc onderzoek naar de integrale belangenafweging binnen het milieurecht, beschrijft zij het risico voor de rechtsbescherming door verdere integratie van de verschillende wetten gericht op de leefomgeving (Tolsma, 2012). Het is nog onduidelijk welke wetten er in de Omgevingswet worden samengevoegd en hoe ver de integratie gaat.

Het risico bij verdere integratie van de verschillende toetsingskaders uit verschillende wetten gericht op een specifiek belang binnen de leefomgeving, is dat er knelpunten ontstaan voor het specialiteitsbeginsel. Het specialiteitsbeginsel van de Nederlandse wetgeving voorkomt dat de overheid willekeurig besluiten kan nemen. Hierdoor mag het bevoegde gezag alleen oordelen over het specifieke belang waarvoor de wet is opgesteld en de vergunning voor wordt aangevraagd.

Het samenvoegen van verschillende wetten gericht op de bescherming van de leefomgeving kan ervoor zorgen dat er een algemeen belang als doel wordt vastgelegd in de toekomstige Omgevingswet (Tolsma, 2010). Een algemeen belang geeft het risico dat er onzekerheid voor burgers en bedrijven ontstaat. Deze risico's ontstaan omdat bij een algemeen belang niet van tevoren kan worden voorspeld hoe de afweging wordt gemaakt en wat de uitkomst zal zijn (Tolsma, 2010).

Ondanks dit risico wordt het uitruilen van specifieke belangen om te komen tot een integraal hoog niveau van bescherming voor het milieu, door verschillende auteurs wel gezien als positief en wenselijk (Tolsma, 2010). Hierbij wordt wel gezegd, dat er vooraf

randvoorwaarden moeten worden opgesteld. Dit voorkomt, dat bepaalde belangen boven andere mogen worden geplaatst (Directeur-Generaal Ruimte, 2011). Deze randvoorwaarden moeten voorkomen dat de minimumkwaliteit of bescherming van een specifiek belang wordt ondergesneeuwd door een ander belang (Tolsma, 2010).

Binnen de toekomstige Omgevingswet blijven er vragen bestaan over de invulling van het afwegingskader om de integrale afweging mee te onderbouwen. Daarom wordt hieronder verder ingegaan op de inhoud van dit afwegingskader.

2.4 Afwegingskader

Een afwegingskader is een leidraad waarmee kan worden bepaald aan welke scenario de meeste prioriteit wordt gegeven. Omdat de prioriteit die gegeven wordt aan het voorkomen van een bepaald effect niet vaststaat, is deze context afhankelijk. Het hangt namelijk af van de ideologie en motivatie die iemand heeft voor de waardering van het milieu. Hierdoor is het niet mogelijk om een uniforme, allesomvattende prioriteitenlijst op te stellen die voor iedere situatie bruikbaar is (Brug, 2000). De te hanteren prioriteitenlijst, als leidraad bij de afweging, zal om deze reden casus specifiek moeten worden opgezet (Brug, 2000).

Het casusspecifiek opstellen brengt het knelpunt van subjectiviteit met zich mee, dit omdat niet vaststaat hoe een casusspecifiek afwegingskader moet worden gevormd en welke milieueffecten hierbij moeten worden betrokken. Mede door de vier factoren van Rijk, beschreven in paragraaf 1.1, kan er verschil ontstaan in de waardering van de voor het vraagstuk als relevant geachte milieueffecten.

De Nederlandse emissierichtlijn (hierna genoemd: NeR) biedt een handreiking voor het maken van een casusspecifieke integrale afweging door het opstellen van randvoorwaarden waaraan een scenario moet voldoen (I&M (c), 2012). De op te stellen randvoorwaarden geven sturing aan de onderzoekscriteria en hiermee aan de allesomvattendheid van de afweging (I&M (d), 2012). De vaststelling van deze randvoorwaarden kan vanwege het missen van een uniform afwegingskader niet objectief plaatsvinden. Omdat de vergunningaanvrager belast is met de bewijsvoering voor de aangevraagde vergunning. Is de industrie als initiatiefnemer degene die dit kader nodig heeft ter onderbouwing van de motivatie bij de gemaakte afweging.

De IPPC-richtlijn geeft in de BREF *Economics and Cross-Media Effects* (hierna genoemd: ECME) een beoordelingsmethodiek als handvat voor het uitvoeren van een integrale milieueffectbeoordeling (BREF ECME, 2006). De BREF ECME bestaat uit twee methodieken op basis waarvan de verschillende uitvoerscenario's kunnen worden beoordeeld. De eerste methode is gericht op de milieueffecten en de tweede op de kosten van de investering. Bij de kostenmethode wordt de redelijkheid van de investering afgewogen ten opzichte van de hoeveelheid consumenten waarover de investering kan worden verdeeld.

Bij de milieueffectbeoordeling zijn zeven thema's vastgelegd op basis waarvan de totaal uitgestoten emissies worden beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats door middel van karakterisatiefactoren die bepalen hoe groot de bijdragen zijn aan een mogelijk effect. (BREF ECME, 2006).

De hoeveelheid uitgestoten stof vermenigvuldigt met de karakterisatiefactor geeft de score binnen een thema. Deze methodiek kan worden gebruikt als afwegingskader indien de zeven vaststaande thema's afdoende zijn om het vraagstuk allesomvattend te beoordelen. De afzonderlijke scores van de verschillende thema's kunnen alleen met elkaar worden vergeleken, indien de effecten op de verschillende thema's even zwaar wegen. Is dit niet het geval, dan zeggen de afzonderlijke thema's niets over de prioriteit die wordt gegeven binnen een bepaald gebied. Hierdoor is de uitkomst van de BREF ECME methodiek op dit moment onvolledig om te komen tot een allesomvattende integrale afweging van milieueffecten.

Elke methode heeft zijn eigen dataveren en hierdoor haar eigen voordelen en nadelen. De NeR beschrijft dat normaliter kan worden gesteld, dat géén enkele methode kan worden gezien als de meest geschikte, omdat dit afhangt van het betreffende vraagstuk(I&M (d), 2012).

2.5 Conclusie

Uit de weergegeven achtergronden rondom het vraagstuk bij het integraal afwegen van milieueffecten en de kennisbehoeften hierbij, komen verschillende knelpunten naar voren. Deze knelpunten zorgen ervoor dat er een leegte ontstaat op het gebied van de motiveringsmogelijkheden en het onderbouwen van de gemaakte integrale afweging.

De onafgebakende reikwijdte van de definitie van verontreiniging zorgt ervoor dat er geen eenduidige richting wordt gegeven aan de reikwijdte van de milieueffectbeoordeling. Hierdoor is het onduidelijk welke milieueffecten betrokken moeten worden om een allesomvattende beoordeling te maken.

Daarnaast is het doel van de afweging onduidelijk, omdat er in Nederland geen integrale wetgeving is gericht op het gehele milieu. Hierdoor mist er een definitie voor de invulling van de begrippen 'het milieu in zijn geheel' of 'de kwaliteit van de leefomgeving'. Doordat de Nederlandse wetgeving sectoraal is opgebouwd vanuit het specifieke belang, is het onduidelijk hoe de verschillende specifieke belangen integraal met elkaar samenhangen. Hierdoor is het niet helder hoe de kennis gericht op het integrale belang beoordeeld en getoetst moet worden aan zowel het specifieke belang als het integrale belang.

Het doel van de afweging is hierdoor onduidelijk waardoor de kennisbehoefte niet helder is. De onduidelijkheid ontstaat, omdat kennis gericht op een specifieke wetgeving niet gericht is op het integrale belang. Daarnaast valt kennis gericht op het integrale belang buiten de reikwijdte van het toetsingskader van een specifieke wetgeving.

Tevens is er het knelpunt omtrent de methoden voor het meten van de milieu-impact en het vaststellen van de prioriteiten in een gebied. Vanwege het gemis van een afwegingskader om te bepalen welk scenario integraal gezien beter is, ontstaan er knelpunten op het gebied van de kennisproductie. Zonder sturing vanuit de Rijksoverheid is het voor de industrie als initiatiefnemer niet mogelijk om objectief een methoden te kiezen voor het meten van de milieu-impact. Daarnaast is het vanwege de onafgebakende reikwijdte en het onduidelijke doel, onzeker of de gekozen methode allesomvattend is voor de integrale afweging.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de lacune op het gebied van de motiveringsmogelijkheden, voor het onderbouwen van de integrale afweging binnen de vergunningverlening, ontstaat vanwege de onzekerheid van de reikwijdte en de onzekerheid over het doel en de te gebruiken methoden.

Hierdoor is het moeilijk om de motivatie op een juiste manier te onderbouwen en te voldoen aan de kennisbehoeften voor het integraal afwegen van milieueffecten binnen de vergunningverlening aan IPPC-bedrijven. Dit onderzoek is dan ook gericht op de kenniswaardering en behoeften bij het onderbouwen van de motivatie voor het integraal afwegen van milieueffecten van IPPC-bedrijven.

3. Van integrale problemen naar integrale kennisverwerving

Hoofdstuk drie biedt een theoretische onderbouwing van het onderzoek. De verschillende concepten, theorieën en definities zoals gebruikt in dit onderzoek worden hierin beschreven. Niet alleen de theorie zelf, maar ook de discussie en operationalisering van de literatuur komen aan bod.

In dit hoofdstuk wordt, door in te gaan op het begrip kennis, antwoord gegeven op de tweede deelvraag van dit onderzoek. Deelvraag twee luidt: welke elementen van kennis bepalen de effectiviteit van kennis en hoe kunnen deze worden beïnvloed?

Kennis staat als object van waardering centraal binnen dit onderzoek; paragraaf 3.1 begint daarom met een uitleg van het begrip kennis, de relatie tussen kennis en de definitie van een probleem en met de uitleg van het kennisproductieproces. Er wordt ingegaan op de verschuiving van het kennisproductieproces, van een eendimensionaal proces naar een trans disciplinair proces waarbij er op een integrale wijze kennis verworven wordt.

In paragraaf 3.2 wordt kennis uitgelegd als onderdeel en eigendom van verschillende kenniswerelden die worden gescheiden door veranderbare grenzen. Hierin wordt het concept '*boundary work*' geïntroduceerd. *Boundary work* staat als concept centraal in het vervolg van de thesis. Binnen dit concept zijn kenniswerelden en de grens hiertussen onderwerp van onderzoek. In deze paragraaf wordt de definitie gegeven van een kenniswereld. Tevens worden de drie kenniswerelden die betrokken zijn bij dit onderzoek geïntroduceerd.

Paragraaf 3.3 gaat vervolgens verder in op het concept *boundary work*. Tevens wordt het concept aangevuld met twee deelaspecten. Deze twee aspecten zijn de effectiviteit van kennis en de sociale robuustheid; zij geven invulling aan de definitie van kennis zoals gebruikt in dit onderzoek.

Paragraaf 3.4 sluit vervolgens af met het beschrijven van het kennisproductieproces en de rol van participatie als interventietechniek om de kennis sociaal robuuster te maken. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van de definitie van participatie zoals gebruikt binnen dit onderzoek.

3.1 Kennis als object van waardering

Kennis is een begrip waarvan de definitie vaak als *common sense* wordt verondersteld. Kennis is echter opgebouwd uit meerdere lagen en heeft meerdere betekenissen. Hierdoor kan er worden gezegd, dat de definitie van kennis wordt omgeven met ambiguïteit. Door deze ambiguïteit is de waardering van kennis niet voor iedereen gelijk.

Stam gepromoveerd in 2004 op het gebied van kennisproductiviteit, beschrijft kennis als datgene wat wij weten door middel van persoonlijke ervaring (Stam, 2004). Deze ervaring doen we op in de praktijk, maar ook doordat we in aanraking komen met vastgelegde gegevens in leerproducten. Met leerproducten worden boeken, kaarten, handleidingen, contracten, rapportages of andere kennisproducten bedoeld. Kennis kan hierdoor worden gedefinieerd als hetgeen waar we mee in aanraking komen of ervaring mee op doen (Stam, 2004).

Kennis beïnvloedt het standpunt van waaruit de wereld wordt gezien en daarmee de waardering van deze wereld. Zoals in paragraaf 1.1 is beschreven, wordt de mate van een milieuprobleem bepaald door de waardering voor de verandering in het evenwicht binnen een bepaald systeem (Rijk, 1974). Rijk geeft hier vier factoren voor, de invulling van deze factoren is afhankelijk van het uitgangspunt van waaruit iemand de wereld waardeert. De motivatie en ideologie die iemand heeft hangt af van de ervaring die iemand heeft opgedaan en daarmee van de innerlijke kennis die iemand heeft. Hoe meer mensen met dezelfde

motivatie en ideologie invulling geven aan vier factoren van Rijk, hoe groter de prioriteit van het probleem wordt.

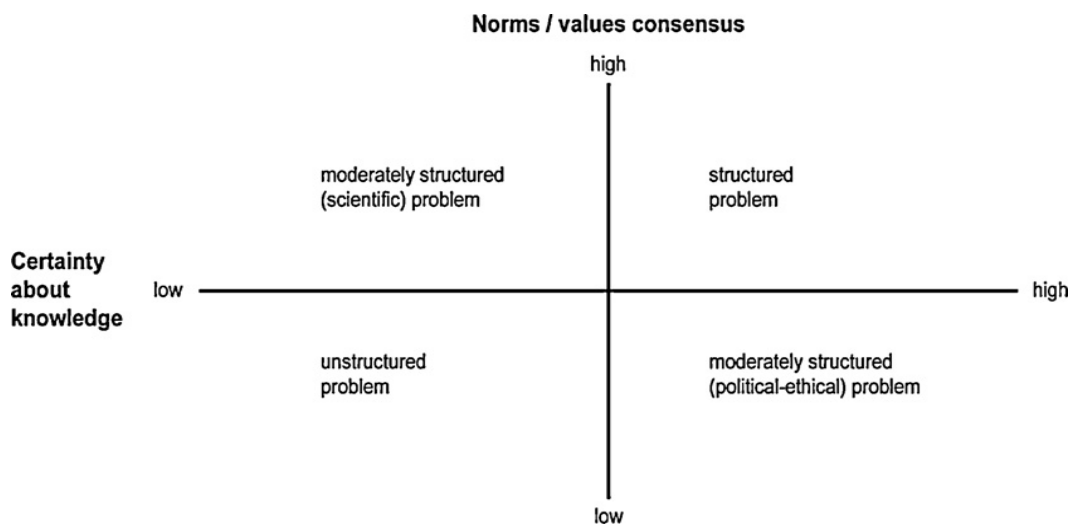
Om kennis te gebruiken voor het oplossen van problemen is het van belang overeenstemming te bereiken met betrekking tot het uitgangspunt waarmee de kennis wordt geproduceerd en waarmee een onderzoek naar een mogelijke oplossing wordt uitgevoerd (Batens, 2005). Is er geen overeenstemming over het uitgangspunt waarmee de kennis wordt geproduceerd, dan kan het zijn dat de geproduceerde kennis niet aansluit bij de huidige kennis van een persoon. Indien de kennis niet aansluit bij de huidige kennis van een persoon wordt het vaak als onbruikbaar gezien. De kennis is dan onbruikbaar omdat het een innerlijk conflict veroorzaakt.

Om dit conflict te verminderen gaan mensen op zoek naar kennis die aansluit bij hun huidige kennis en hiermee de juistheid van hun gedachten bevestigt (Batens, 2005). Op die manier wordt automatisch de onjuistheid van de conflicterende kennis bevestigd waardoor deze niet wordt geaccepteerd als juist. Hierdoor ontstaat er een concurrentiestrijd over de juistheid van de kennis. Deze strijd is lastig te winnen omdat er verschillende uitgangspunten zijn met betrekking tot de invulling van de vier factoren van Rijk, zoals besproken in paragraaf 1.1 (Rijk, 1974).

Kennis is dus niet voor iedereen hetzelfde en daarmee de waardering van de leefomgeving ook niet. Hierdoor ontstaan er verschillende soorten problemen, die vanwege hun aard om verschillende benaderingen vragen. Hissemöller en Hoppe verdelen problemen in verschillende soorten. Hierbij worden problemen ingedeeld aan de hand van de mate van zekerheid over de juistheid van de kennis en de mate van consensus in de ideologie en motivatie voor de waardering van de leefomgeving (Hissemöller, 1996).

Binnen de verdeling van Hissemöller en Hoppe zijn vier soorten problemen ontstaan: de gestructureerde, de ongestructureerde, de matig gestructureerde wetenschappelijke problemen en matig gestructureerde politiek-ethische problemen (zie figuur 1).

Kennis is hierbij bepalend voor zowel de consensus als voor de overeenstemming over de juistheid van de kennis. In deze thesis wordt gekeken naar de waardering en de kennisbehoeften bij het integraal afwegen van milieuproblemen. Het onderwerp van deze thesis kan daarom worden gekarakteriseerd als een ongestructureerd probleem.



Figuur 1. Onderverdeling soorten problemen (Hissemöller, 1996).

3.1.1 Kennisproductie

Kennis ontstaat als gevolg van ervaring; hiermee wordt de waardering van de leefomgeving onderbouwd (Stam, 2004). Kennis over de leefomgeving wordt opgedaan door onderzoek waarmee milieueffecten kunnen worden beoordeeld. Om het ecosysteem te kunnen

begrijpen en inzicht te krijgen is de wetenschap zich gaan specialiseren in de verschillende compartimenten van de leefomgeving (Regeer, 2007). De gedachte hierbij was dat kennis vanuit een wetenschappelijke discipline gebaseerd op feiten, vanzelf door zou werken naar de beleidsmakers en de maatschappij. De gedachte dat kennis vanuit de wetenschappelijke wereld in de beleidswereld doorwerkt en hierdoor problemen konden worden opgelost, is gebaseerd op een eendimensionaal productieproces. Deze manier van kennisproductie vanuit één enkele wetenschappelijke discipline, gespecialiseerd in een specifiek domein, wordt ook wel mode-0 kennisproductie genoemd (Regeer, 2007).

In de praktijk bleek echter dat de redenering - dat kennis vanuit de wetenschap vanzelf door zou werken in de vorming van beleid - niet opging. Dat kennis vanuit de wetenschappelijke wereld niet altijd in staat is problemen op te lossen, komt omdat niet iedereen de aangedragen kennis als bruikbaar ervaart. Het verschil in bruikbaarheid van de kennis ontstaat vanwege het verschil in waardering.

Nieuwe inzichten zorgen voor nieuwe ervaringen en daarmee voor nieuwe inzichten voor de waardering van kennis. Leerproducten die bruggen kunnen slaan tussen de verschillende ideologieën zijn dan ook nodig om de verdeeldheid in waardering bij ongestructureerde problemen te verminderen. Door de overbrugging van het verschil in waardering kan er worden gezocht naar een oplossing.

Het produceren van kennis waarin het verschil in ideologie en motivatie voor de waardering van de leefomgeving wordt overbrugd, beschrijft Gibbons als mode-2 kennisproductie. Mode-2 kennis veronderstelt, dat kennis in een transdisciplinair proces wordt geproduceerd (Gibbons, 1994). Binnen een transdisciplinair productieproces wordt kennis gecreëerd waarbij er met betrokkenen vanuit verschillende werelden is gewerkt aan een gezamenlijke betekenisgeving (Groot, 2009). Hierdoor vergroot de acceptatie van de kennis als juist tussen de verschillende werelden.

Tussen mode-0 en mode-2 bevindt zich mode-1 kennisproductie waarbij verschillende disciplines aanvullingen doen op elkaars werk, maar wel binnen hun eigen domein van onderzoek blijven (Regeer, 2007). Hierbij wordt er niet op zoek gegaan naar consensus in het uitgangspunt van onderzoek en blijft het risico op conflicterende kennis bestaan.

3.2 Kennis, het eigendom van een onafgebakende wereld

Omdat milieuvraagstukken voorbeelden zijn van ongestructureerde problemen is er gekozen voor het concept van *boundary work* als overkoepelend thema van dit onderzoek. Binnen *boundary work* staat de complexiteit van kenniswaardering op de grens tussen verschillende kenniswerelden centraal. Om deze reden begint de verdere uitbouw van het concept *boundary work* met de uitleg van het begrip 'kenniswereld' en wordt er beschreven welke kenniswerelden binnen dit onderzoek betrokken zijn.

3.2.1 Bestaan van een kenniswereld

Rijk beschrijft dat elke maatschappij impliciet keuzes maakt voor zaken die zij belangrijk vinden en daarmee belangrijker dan andere. Met een maatschappij bedoelt Rijk: personen die vanwege hun ideologie behoren tot een bepaalde groep (Rijk, 1974). Doordat er consensus bestaat in ideologie en motivatie voor de waardering van de leefomgeving, delen de leden van deze maatschappij ongeveer dezelfde ervaring en daarmee innerlijke kennis (Rijk, 1974).

Rijk beschrijft dat er gemakshalve wordt gesproken over één ideologie maar dat personen meerdere ideologieën aan kunnen hangen waardoor het verschil tussen de ideologieën complex en niet eenduidig is. Dit betekent dat de ideologieën die een persoon

heeft, overlappen en verbonden zijn met andere groepen waardoor de innerlijke waardering van kennis kan veranderen.

Caplan beschreef in 1979 in zijn theorie over de 'two communities-metafoor' waarom beleidsmakers de kennis aangedragen vanuit de wetenschap niet altijd gebruikten. Hij verklaart dat dit komt door het verschil in cultuur tussen de twee werelden waarbinnen kennis een andere rol speelt. Wat door Caplan cultuur genoemd wordt en door Rijk een maatschappij, wordt door Gieryn als kenniswereld gedefinieerd. Deze benaming voor een groep mensen die ongeveer dezelfde waardering voor kennis hebben vanwege de consensus in ideologie en motivatie wordt binnen dit onderzoek gebruikt.

3.2.2 Boundary work

Gieryn, professor in de sociologie beschrijft in 1983 dat de theorie van boundary work gericht is op het raakvlak tussen verschillende kenniswerelden. Binnen het concept *boundary work* ligt de focus op de complexiteit bij het verschil in waardering, van de juistheid van de kennis en hoe dit te verminderen is.

Gieryn beschrijft dat het verschil ontstaat door het hanteren van verschillende demarcatiecriteria. Met demarcatiecriteria worden de criteria bedoeld die iemand hanteert om voor zichzelf te bepalen wanneer kennis juist is, of conflicterend is met zijn huidige kennis en daarmee onjuist. Hierdoor ontstaat er een scheiding tussen wat wel en wat niet wordt geaccepteerd als juiste kennis.

Gieryn beschrijft, net als Caplan, twee kenniswerelden: de beleidswereld en de wetenschappelijke wereld (Gieryn, 1983). Het verschil is echter dat Caplan ervan uitgaat dat deze werelden gescheiden zijn, omdat de grens vastligt. Gieryn ziet de grens als een sociale constructie die wordt verlegd op het moment dat de werelden bij elkaar komen. Op het moment dat de werelden bij elkaar komen worden er nieuwe ervaringen opgedaan en ontstaan er nieuwe inzichten (Gieryn, 1983). Kennis ontstaat uit ervaring, het in contact komen met andere ideologieën en motieven voor de waardering van leefomgeving zorgen dan ook voor nieuwe kennis (Stam, 2004).

Milieuproblemen ontstaan door het waarnemen of verwachten van een negatieve verandering in het ecosysteem (Rijk, 1974). Deze waarneming kan worden onderbouwd vanuit de wetenschap, maar vindt vaak plaats door mensen in de maatschappij die worden gehinderd of dit dreigen te worden. De maatschappij vraagt de overheid om de milieuproblemen te verminderen of de bescherming tegen mogelijke negatieve effecten te vergroten. Hierdoor wordt de druk op de overheid door de maatschappij verhoogd om te komen tot de juiste oplossingen. Op deze manier worden de mensen in de maatschappij betrokken bij de kenniswerelden van Gieryn en Caplan. Door het samenspel tussen de maatschappij en de overheid raakt de maatschappij als kenniswereld betrokken bij het zoeken naar de juiste oplossingen.

Het samenspel van wetenschap, overheid en belangenorganisaties

Hunt en Shackley beschrijven in 1999, dat zowel de wetenschappelijke wereld als de beleidswereld een constructie is waarbinnen door middel van een complex samenspel kennis wordt gecreëerd (Hunt, 1999). Het samenspel tussen de samenleving die de aandacht voor een probleem bepaalt en de beleidsmakers die graag een oplossing voor het aangedragen probleem willen, zorgt ervoor dat een derde kenniswereld van belang wordt. De burgers vanuit de maatschappij die verenigd zijn in belangenorganisaties vormen deze kenniswereld.

De opkomst van de belangenorganisaties als kenniswereld werd ook gevoed door de verandering in de besluitvorming binnen de Nederlandse rechtstaat (van Buuren, 2004). Door de privatisering, een terugtrekkende overheid en een mondigere samenleving groeide de invloed van de maatschappij op de overheid en de wetenschappelijke wereld. Door het

hogere niveau van opleiding in de samenleving en de laagdrempelige toegang tot kennis door de nieuwe media, is kennis een publiek eigendom geworden (van Buuren, 2004).

Hierdoor is het gemakkelijker voor de belangenorganisaties om hun bezwaren (tegen voorgenomen overheidsbesluiten) te onderbouwen met kennis geproduceerd door de wetenschappelijke wereld, op aanvraag van de samenleving (Hunt, 1999). Zodoende zijn de kenniswerelden meer met elkaar verbonden geraakt, maar komen zij ook gemakkelijker in een kennisstrijd terecht.

Kennis conflicten tussen de kenniswerelden

Een kennisstrijd is conflict over feiten en de juistheid ervan (van Buuren, 2008). Een strijd over de juiste kennis is vaak niet meer gericht op het produceren van nieuwe kennis of het onderzoeken van de juistheid, maar op het aantonen van de ongelijkheid en de onjuistheid van de aangedragen kennis (van Buuren, 2004). Deze kennisstrijd wordt door van Buuren & Edelenbos ook wel kennisgevechten genoemd.

Van Buuren et al. beschrijven dat kennisproductie steeds meer contractonderzoek is geworden, waarbij de opsteller van het contract de onderzoeksvraag bepaalt, hiermee de ideologie en daarmee de uitkomst stuurt (van Buuren, 2004).

Binnen de vergunningverlening van IPPC-bedrijven zijn drie kenniswerelden betrokken. Dit zijn de industrie als initiatiefnemer, de belangenorganisaties die opkomen voor de natuur- en milieu belangen die de effecten kunnen ondervinden van de industriële activiteit en de overheid die de vergunningaanvraag van de industrie beoordeelt.

Hieronder zal allereerst verder worden ingegaan op de inhoud van de verschillende kenniswerelden en de kennisbehoeften in en tussen deze werelden.

3.2.3 Kenniswerelden

Het proces van vergunningverlening is een weerspiegeling van wat Van Buuren et al. contractonderzoek noemen (van Buuren, 2004). Vanuit de initiatiefnemer worden onderzoeken uitgevoerd ter onderbouwing van de aangevraagde en benodigde vergunning bij de overheid. Indien belangenorganisaties het niet eens zijn met de aangevraagde activiteit, kunnen zij bezwaar maken en de kennis ter onderbouwing hiervan indienen bij de overheid. De overheid is de instantie die moet besluiten of en hoe de activiteit voldoet aan de vergunningvereisten.

Hieronder worden de kenmerken van de drie kenniswerelden betrokken binnen dit onderzoek beschreven. Hierbij wordt er ingegaan op de validiteitsbepaling zoals beschreven door Edelenbos, van Buuren & van Schie in 2011 (Edelenbos, 2011).

De Industrie

Binnen dit onderzoek vormt de industrie als initiatiefnemer van een industriële activiteit de eerste kenniswereld binnen dit onderzoek. De industrie is belast met de bewijsvoering bij de vergunningaanvraag en moet hiervoor onderbouwen welke milieueffecten er ontstaan en welke maatregelen er zijn getroffen om de milieu-impact te verlagen. Hierbij is voor de validiteit van de kennis vooral van belang dat het resultaat logisch volgt uit de gebruikte methoden (Edelenbos, 2011).

De overheid

Binnen dit onderzoek vormt het bevoegde gezag, dat verantwoordelijk is voor de vergunningverlening, de tweede kenniswereld. Binnen deze kenniswereld is het van belang dat de kennis aansluit bij de toetsingskaders van de gebruikte wet- en regelgeving, zodat de gemaakte afweging kan worden onderbouwd, vanuit het verkregen mandaat van een bepaald ministerie. Hierbij is het voor de validiteit van de kennis vooral van belang dat deze kloppend is met de criteria die voortkomen uit het betreffende wettelijke toetsingskader (Edelenbos, 2011).

De Belangenorganisatie

Binnen dit onderzoek vormen de belanghebbenden, verenigd in belangenorganisaties, de derde kenniswereld. Hierbij is het voor de validiteit van de kennis vooral van belang dat deze aansluit bij het specifieke probleem waarop de kennis zich toespitst en kloppend is voor de specifieke situatie (Edelenbos, 2011).

Het verschil in validiteitsbepaling tussen de verschillende kenniswerelden wordt door Edelenbos et al. schematisch weergegeven in figuur 2. Hierbij is de *expert knowledge* synoniem aan de industrie, de *bureaucratic knowledge* aan de overheid en de *stakeholder knowledge* aan de belangenorganisatie (Edelenbos, 2011). Hiermee wordt niet bedoeld dat de industrie de enige is met expert knowledge maar wel dat zij als initiatiefnemer aan het begin staan van het kennisproductieproces.

Overview of the differences between expert, bureaucratic and stakeholder knowledge.			
	Expert knowledge	Bureaucratic knowledge	Stakeholder knowledge
Norm for knowledge production	Scientific validity	Policy usefulness	Social validity
Warrant for useful knowledge	Positive peer review and prospects for publication	Appropriateness with regard to standards and warrants of bureaucracy, and political use	Level of fit with the business, local experiences and interests
Core business	Scientific research: systematic and objectified observations	Rule-following behaviour: bureaucratic practices	Daily life, private business, defending certain societal interests
Criteria for success	Validating scientific hypotheses; expanding the knowledge domain	Political-administrative support for proposals	Support for one's own interests and agenda

Figuur 2. Schematisch overzicht validiteitsbepaling van de kenniswerelden (Edelenbos, 2011).

Om de validiteit van het onderzoek en de kennisproductie te bewaken is het van belang dat binnen het productieproces de verschillende behoeftes op elkaar worden afgestemd. Door de afstemming van de verschillende behoeftes wordt er voorkomen dat er verschil in waardering over de juistheid van de kennis ontstaat. Hieronder wordt ingegaan op het gebruik van *boundary objects* om de validiteit voor verschillende kenniswerelden te behouden en tegelijkertijd betrouwbare kennis te produceren.

3.2.4 Boundary objects

Boundary objects worden voor het eerst beschreven door Star in 1989 en zijn voorbeelden van leerproducten. Zij beschrijft dat verschillende multidisciplinaire wetenschappen in staat zijn samen kennis te creëren welke wordt geaccepteerd door iedere losse discipline, ondanks het verschil in ideologie, ervaring en motivatie (Star, 2010). Star beschrijft dat dit het gevolg is van het gebruik van *boundary objects*. Deze hebben voor iedere discipline een andere waarde, maar streven gezamenlijk wel hetzelfde doel na.

De *Boundary objects* van Star zijn kennisproducten die fungeren als instrumenten die nodig zijn om het *Boundary work* van Gieryn effectief te laten zijn. *Boundary objects* zorgen ervoor, dat de verschillende werelden samen kunnen werken in de productie van kennis, zonder te hoeven komen tot consensus in ideologie en motivatie (Star, 2010).

Deze kennisproducten zijn niet meer dan een verzameling van gemaakte afspraken tussen de verschillende kenniswerelden en vastgelegd in een leerproduct. Deze afspraken dienen als een leidraad voor de productie van kennis. Ook wet- en regelgeving zijn voorbeelden van *boundary objects*, omdat deze ervoor zorgen dat mensen handelen binnen afgesproken bandbreedtes. Een ander voorbeeld van een *boundary object* is het volgen van een leidraad waarin vastgelegd ligt hoe bijvoorbeeld milieueffecten moeten worden beoordeeld en afgewogen.

De *boundary objects* van Star maken het *boundary work* van Gieryn tussen de kenniswerelden van Caplan, Hunt & Shackley en Van Buuren et al. mogelijk door de

kennisproductie te structureren. Hierbij wordt niet duidelijk waaruit de geproduceerde kennis bestaat, alleen waartoe het in staat is.

Waar kennis uit bestaat, zoals onderzocht in dit onderzoek, wordt in de komende paragrafen uitgelegd aan de hand van twee aspecten.

3.3 Twee aspecten van kennis

Zoals beschreven aan het begin van dit hoofdstuk is kennis een ambigu begrip dat bestaat uit meerdere lagen. Om deze reden wordt kennis in dit onderzoek gesplitst in twee aspecten. Het eerste aspect is de effectiviteit, deze wordt in paragraaf 3.3.1. beschreven en onderverdeelt in drie dimensies. De saillantheid, betrouwbaarheid en legitimiteit vormen de verschillende lagen van waaruit kennis is opgebouwd.

Het opbouwen van kennis gebeurt in het kennisproductieproces, hierbij komt het tweede aspect van kennis aan bod: de sociale robuustheid. Dit aspect wordt in paragraaf 3.3.2 nader beschreven en aangevuld met de dimensie van participatie.

3.3.1 Effectieve kennis

Kennis is effectief wanneer het in staat is het doel te bereiken waarvoor het is geproduceerd. Binnen dit onderzoek wordt kennis geproduceerd voor de onderbouwing van de motivatie bij het integraal afwegen van milieueffecten voor de vergunningaanvraag van IPPC-bedrijven.

Cash et al, beschrijven in 2003 aan de hand van eerder onderzoek en een vergelijking van de literatuur over de ontwikkeling van effectieve kennis, dat kennis bestaat uit drie dimensies (Cash, 2003). Deze dimensies zijn de saillantheid, legitimiteit en betrouwbaarheid. De drie dimensies bestaan onafhankelijk van elkaar en beïnvloeden de effectiviteit van kennis. De dimensies worden hieronder beschreven en aangevuld met kennis vanuit andere literatuur om een compleet beeld te geven van de betekenis.

Saillantheid:

Saillante kennis ontstaat, wanneer er wordt afgestapt van de traditionele denkwijze door het probleem op te willen lossen door middel van een nieuwe invalshoek (Cash, 2002). Wanneer er over de huidige grenzen van denken wordt heengekeken, kan kennis vanuit een andere invalshoek voor maatwerk zorgen. Om deze reden is het eerste criterium voor saillante kennis het laten zien van een nieuwe invalshoek voor het maken van een integrale afweging van milieueffecten (Clarck, 2011).

Saillante kennis is relevant voor het vraagstuk omdat het de benodigde kennis presenteert voor het vinden van de causale verbanden binnen de specifieke context. Om deze reden is er als tweede criterium gekozen voor de saillantheidswaardering; of de benodigde informatie wordt weergegeven voor het specifieke vraagstuk om de causaliteit alesomvattend te beoordelen (Clarck, 2011).

Saillante kennis ontstaat wanneer mensen, met een andere gedachte, naar een probleem of oplossing gaan kijken (Cash, 2002). Deze nieuwe gedachten kunnen de impasse doorbreken doordat er nieuwe ervaring wordt opgedaan vanuit een andere ideologie of motivatie. Het verschil met het eerste criterium is dat het laten inzien van een nieuwe invalshoek betekent dat er actief wordt gezocht naar het oplossen van het probleem. Bij het doorbreken van de impasse wordt ook gekeken naar de vraag of het probleem daadwerkelijk het probleem is of dat er wellicht andere mechanismen zijn die de impasse veroorzaken. Om deze reden is het laatste criterium van saillante kennis; de mogelijkheid om de impasse te doorbreken.

Betrouwbaarheid:

De gebruikers van kennis beoordelen de kennis op het productieproces en op de betrouwbaarheid van de onderzoeksmethoden. Iedere onderzoeksmethode heeft specifieke dataverenisten om gegevens te kunnen verwerken en specifieke onderzoekscriteria die worden gebruikt. De keuze voor een bepaald model zorgt er hierdoor voor dat bepaalde data juist wel of niet toepasbaar zijn. De betrokken onderzoekscriteria bepalen welke effecten worden onderzocht en welke niet. Dit beïnvloedt de betrouwbaarheid omdat de voorkeuren die iemand heeft bij het kiezen van de onderzoeksmethode het resultaat beïnvloedt (Cash, 2002).

De betrouwbaarheid wordt vergroot wanneer transparant en navolgbaar wordt weergegeven op welke wijze het bewijs wordt geleverd en van welke modellen er wordt uitgegaan en waarom. Om deze reden is het eerste criterium voor de betrouwbaarheid de navolgbaarheid en transparantie in de gemaakte keuzes binnen de kennisproductie (Clarck, 2011).

Daarnaast wordt de betrouwbaarheid beoordeeld aan de hand van de beargumentering. Indien de argumenten niet juist zijn of de redenering niet navolgbaar, dan wordt de kennis als onbetrouwbaar gewaardeerd. Het redeneren vanuit de volledige context en de te verwachte veranderingen is dan ook van belang voor de betrouwbaarheid. Om deze reden is het tweede criterium voor betrouwbaarheid een juiste argumentering voor de afweging tussen milieueffecten.

Legitimiteit:

Legitimiteit wordt bepaald door de voorspelbaarheid van een objectieve kennisproductie. Deze voorspelbaarheid ontstaat omdat er gebruik wordt gemaakt van vaststaande modellen waar binnen overeenstemming is over de juistheid van de gebruikte methode (Cash, 2002). Deze modellen zijn eerder beschreven als *boundary objects*.

Het volgen van de regels voor de productie van kennis die de verschillende belangen verbinden, zorgt ervoor dat de kennis objectief wordt opgebouwd. Om deze reden is het eerste criterium voor de legitimiteit: kennis geproduceerd op basis van objectieve en vaststaande criteria.

Legitimiteit wordt vergroot als meerdere kenniswerelden de kennis als juist beoordelen. Deze juistheid ontstaat, omdat de kennis is afgestemd op de verschillende belangen die zijn verwerkt en verweven in de gebruikte methode. Om deze reden is het tweede criterium dat de betrouwbaarheid weergeeft, de representativiteit van de diverse belangen binnen het kennisproductieproces.

Legitimiteit wordt beïnvloed door degene die de kennis produceert en of deze als juiste vertegenwoordiger van de verschillende belangen wordt gezien. Voor de legitimiteit is het van belang om open te zijn over het productieproces en degenen die hierbij betrokken zijn geweest. Om deze reden is het derde criterium voor de legitimiteit, de transparantie van het productieproces. Transparantie over wie de kennis heeft opgesteld en hoe hierin de verschillende belangen een stem hebben gehad (Cash, 2002).

Deze drie elementen zijn nauw met elkaar verbonden en beïnvloeden de effectiviteit van de kennis. Deze elementen bepalen de waardering vanuit de verschillende kenniswerelden. Wanneer deze elementen voor iedere kenniswereld voldoende aanwezig zijn, is de kennis effectief omdat het een gedegen onderbouwing biedt voor de motivatie bij het integraal afwegen van milieueffecten.

Haas schrijft hierover in 2004, dat het van belang is voor het produceren van effectieve kennis, dat deze geloofwaardig en navolgbaar wordt opgebouwd en dat er legitimiteit ontstaat voor de methode en de gebruikte theorie (Haas, 2004). Daarnaast is het van belang dat de kennis is afgestemd op het politieke proces en dat het past bij de actuele situatie en het specifieke probleem. Hierbij zijn zowel wetenschappelijke als niet

wetenschappelijke inzichten van belang, omdat deze samen de totale waardering bepalen (Haas, 2004). Hierin komen de dimensies van Cash et al., de betrouwbaarheid, legitimiteit en saillantheid terug. Op de definitie van deze dimensies wordt in hoofdstuk vier bij de bespreking van de uitvoer van het onderzoek op teruggekomen.

Zijn de verschillende dimensies niet voor iedere kenniswereld afdoende aanwezig, dan is de kennis niet effectief in het onderbouwen van de motivatie. Omdat het verschil in waardering voor weerstand kan zorgen in de vorm van een kennisstrijd (van Buuren, 2004). Indien het productieproces niet in staat is effectieve kennis te leveren, wordt ook wel gezegd dat de kennis niet sociaal robuust is, omdat de kennis niet als juist wordt geaccepteerd.

Sociale robuustheid is het tweede aspect van kennis, zoals gebruikt binnen het onderzoek. Op dit aspect wordt in de volgende paragraaf verder ingegaan.

3.3.2 Sociaal robuuste kennis

De Raad voor Ruimtelijk, Milieu- en Natuuronderzoek omschrijft in 2007 “sociaal robuuste kennis” als kennis die niet alleen wetenschappelijk betrouwbaar is, maar ook geaccepteerd en bruikbaar is in de maatschappelijke contexten waarin het betreffende vraagstuk speelt (Regeer, 2007, p. 14). Dit is gebaseerd op een concept van Nowotny en komt overeen met mode-2 kennisproductie zoals beschreven in paragraaf 3.1.1 (Nowotny, 2001).

Het gebruiken van meerdere ideologieën en motieven bij de productie van kennis zorgt ervoor dat de kennis beter aansluit bij de samenleving. Deze aansluiting ontstaat omdat er gebruik wordt gemaakt van meerdere perspectieven aanwezig in de samenleving (Petersen, 2011). Wanneer de kennis niet voldoet aan de academische standaarden of niet aansluit bij de praktijk, wordt de kennis als niet sociaal robuust gezien, omdat deze niet in staat is bezwaren vanuit de wetenschap of de samenleving te weerleggen (Regeer, 2007).

Vanwege de verdeeldheid over de juistheid van de kennis, is de kennis ineffectief voor het onderbouwen van een besluit vanaf de overheid (Nowotny, 2001). Hierdoor is de sociale robuustheid afhankelijk van het kennisproductieproces en de aansluiting van de verschillende ideologieën en motieven bij de productie van effectieve kennis (Regeer, 2007, p. 30).

De gedachten van Cash et al., uit 2003 over de opbouw van het aspect effectieve kennis is door Clarck et al. toegepast in diverse *case studies* naar *boundary work* in het beheer van natuurlijke hulpbronnen. Hierbij hebben zij gekeken naar de ontwikkeling van sociaal robuuste kennis en hoe deze effectief te produceren is voor een bepaald vraagstuk. Hieruit blijkt dat sociaal robuuste kennis kan worden geproduceerd door middel van actieve *boundary work*.

Actieve *boundary work*, zoals beschreven door Clarck et al., heeft als doel de beheersing en overbrugging van wat wel en niet als juiste kennis wordt gezien (Clarck, 2011). Clarck et al. beschrijven drie voorwaarden waaraan voldaan moet worden bij de productie van effectieve kennis om te komen tot sociaal robuuste kennis. Deze drie voorwaarden zijn:

- (1) Er vindt participatie van alle belanghebbenden plaats bij het bepalen van de onderzoeksvragen binnen de kennisproductie.
- (2) Er is een governance regeling welke voor een verantwoordingsplicht zorgt voor het nakomen van de gemaakte afspraken tussen de belanghebbenden.
- (3) Er wordt gewerkt aan de ontwikkeling van gezamenlijke kennisproducten (*boundary objects*) die robuust genoeg zijn om hun identiteit en waarden te behouden, maar tevens flexibel en daarmee werkbaar zijn in de verschillende kenniswerelden.

Dit onderzoek richt zich alleen op de eerste voorwaarde: participatie binnen het kennisproductieproces. Participatie is hierbij een nieuwe dimensie binnen het productieproces van kennis.

Participatie binnen de kennisproductie:

Runhaar, Arts, van Laerhoven & Driessen beschrijven in hun evaluatie van 25 jaar milieueffectrapportages in Nederland, dat er een toenemende behoefte is aan participatie binnen de visievorming en effectbepaling (Runhaar, 2011, p. 14). De Internationale vereniging voor milieu impactbeoordelingen definieert participatie als: de betrokkenheid van individuen en/of groepen die positief of negatief geraakt worden, of geïnteresseerd zijn in het te nemen besluit (André, 2006). Deze definitie komt overeen met het werk van van Asselt & Rijkens-Klomp uit 2002 waarbij wordt gereflecteerd op verschillende participatieve methoden gebruikt door verschillende disciplines (van Asselt, 2002).

Participatie wordt door van Asselt et al. beschreven als: de betrokkenheid bij de kennisproductie of het besluitvormingsproces van diegenen die betrokken zijn bij, of geraakt worden door, het betreffende vraagstuk. Daarnaast beschrijven zij dat participatie vaak diegenen betreft die goed geïnformeerd zijn over het vraagstuk, of relevante ervaring hebben met het vraagstuk (van Asselt, 2002). Turnhout & Leroy beschrijven participatie, om deze reden, als beïnvloedbaar en subjectief geladen, waardoor een sluitende definitie ontbreekt en de context de definitie bepaalt (Turnhout, 2005).

Niet alleen deelname aan, maar ook de toegang tot het proces en het inzicht in het proces zijn vormen van participatie (Engelen, 2004). Zodoende is participatie niet altijd een proces waarbij er veelvuldig contact is tussen de initiatiefnemer en de betrokkenen. Participatie kan tevens bestaan uit het voorlichten of informeren van mensen die betrokken zijn. Door voorlichting komen betrokkenen in het proces in aanraking met de ideologie en motivatie van de initiatiefnemer. Hierdoor doen zij nieuwe ervaringen op wat leidt tot, zoals beschreven door Stam, nieuwe kennis. Daarnaast kan participatie ook vorm krijgen door het volgen van de actuele aandacht in de samenleving of politiek. Door het volgen van de actuele situatie kan de initiatiefnemer indirect afleiden welke prioriteiten er door de samenleving worden gegeven, zonder dit actief in de samenleving te meten.

De dimensie van participatie is naast een onderdeel van het aspect sociale robuustheid, ook een losstaand aspect met een eigen theoretische ontwikkeling. Participatie in het nemen van een besluit heeft een langere geschiedenis dan participatie in het creëren van kennis (Hage, 2010). Om deze reden zal in de volgende paragraaf het begrip participatie – zoals gebruikt binnen dit onderzoek- verder worden uitgelegd.

3.4 Participatie als onderzoeksconcept

Hage, Leroy, & Petersen beschrijven in 2010 participatie, net als Turnhout et al. en van Asselt et al., als een concept waarbij de definitie wordt bepaald vanuit de context (Hage, 2010). Het sleutelbegrip in deze context is "*betrokkenheid*".

In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van literatuur van Hage & Leroy voor de invulling en operationalisering van de context van participatie. Hage et al. hebben in 2007, in samenwerking met de Radboud Universiteit, een leidraad ontwikkeld voor het organiseren van stakeholderparticipatie bij de kennisproductie voor het Milieu- en Natuurplanbureau (Hage, 2008). Met *stakeholders* worden personen bedoeld, die enig belang hebben bij de inhoud van de kennis.

Het Milieu- en Natuurplanbureau is in 2008 samengevoegd met het Ruimtelijk Planbureau tot het Planbureau voor de Leefomgeving. Het Planbureau voor de Leefomgeving produceert onafhankelijk van de politiek kennis ter ondersteuning van het politieke besluitvormingsproces (Hage, 2008, p. 8). Dit onderzoek is gericht op de bewijslast die de industrie heeft om onafhankelijk van de politiek kennis te produceren ter

onderbouwing van de vergunningaanvraag en hiermee het politieke besluitvormingsproces. Omdat dit onderzoek, net als de leidraad, gericht is op het produceren van sociaal robuuste kennis ter onderbouwing van een besluit van de overheid, sluit de leidraad aan bij dit onderzoek. De leidraad biedt zo structuur voor de invulling van de context van participatie.

In deze leidraad staan vijf vragen centraal die de context structureren. De dimensie van participatie wordt aan de hand van deze vragen geoperationaliseerd en krijgt betekenis in dit onderzoek (Hage, 2008, p. 6). Binnen deze vijf vragen kan een tweedeling worden gemaakt. De eerste twee vragen zijn gericht op het doel en de laatste drie vragen zijn gericht op de uitvoer en de invulling van het participatieproces. De eerste twee vragen bieden inzicht in de mogelijke rol van participatie als interventietechniek binnen de kennisproductie. Daarom staan deze centraal in het onderzoek naar het tweede concept van kennis, de sociale robuustheid.

Hieronder wordt invulling gegeven aan de vijf vragen, die de context van participatie scheppen. Hierdoor ontstaat er een operationele definitie van participatie zoals gebruikt binnen dit onderzoek.

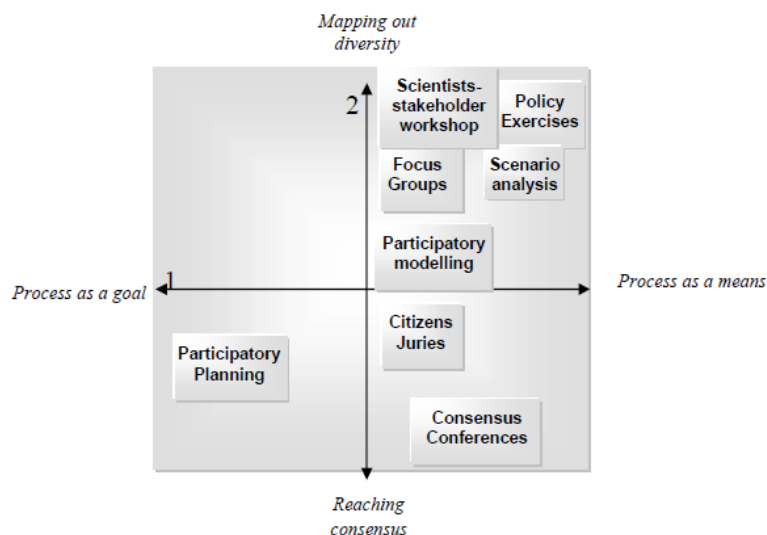
3.4.1 Waarom is participatie nodig?

De inzet van participatie als interventietechniek hangt af van het resultaat wat een kenniswereld wil bereiken. Van Asselt et al. hebben een onderverdeling gemaakt van de redenen waarom participatie ingezet wordt. De inzet van participatie kan als doel hebben consensus te bereiken. Daarnaast kan het als doel hebben verschillende ideologieën en motieven voor de waardering van de leefomgeving uiteen te zetten (van Asselt, 2002).

Inzicht in de verschillende motieven en ideologieën biedt de mogelijkheid om de verschillen door middel van participatie binnen de kennisproductie te verminderen, zodat de kennis beter aansluit bij de maatschappij. Hierdoor vergroot de acceptatie en het begrip van de kennis en daarmee de sociale robuustheid (van Asselt, 2002).

Daarnaast maken van Asselt et al. een onderscheid tussen participatie als doel en participatie als middel. Beiden processen gaan over de fundamentele vraag welke impact en zwaarte het participatieproces en de uitkomst hebben (van Asselt, 2002, p. 168). Maar verschillen wel wezenlijk van elkaar bij de invulling van de vraag waarom participatie zou moeten worden ingezet.

Bij participatie als middel, is het proces gericht op de verrijking van ervaringen onderling binnen de kenniswerelden. Bij participatie als doel, is het proces gericht op de uitkomst. Deze onderverdeling, zoals weergegeven in figuur 3, wordt gebruikt voor de operationalisering van de vraag waarom de kenniswerelden vinden dat participatie nodig is.



Figuur 3. Onderverdeling participatie vormen (van Asselt, 2002).

3.4.2 Waarover moet de participatie gaan?

De tweede vraag vanuit de leidraad van Hage et al. gericht op het organiseren van stakeholder participatie, is de vraag waarover het participatie proces moet gaan. Deze vraag geeft samen met de vorige vraag invulling aan de context en daarmee aan de definitie van participatie (Hage, 2008). De reden waarvoor participatie wordt ingezet, bepaalt het doel dat een kenniswereld voor ogen heeft.

Het doel van vraag twee is gericht op de invulling van de reden waarvoor participatie wordt ingezet. In de leidraad voor het Milieu- en Natuurplanbureau worden vier hoofdcategorieën beschreven van doelen voor de eventuele inzet van participatie. Deze worden binnen dit onderzoek gebruikt om invulling te geven aan het doel waarvoor participatie ingezet zou moeten worden (Hage, 2008, pp. 11-12).

Hieronder worden de vier hoofdcategorieën van doelen beschreven:

- **Kwaliteitsdoelen:** hierbij is het doel om de uitkomst van het kennisproductieproces zelf te verbeteren door participatie van belanghebbenden te gebruiken als externe kwaliteitscontrole om de validiteit te verhogen (Hage, 2008).
- **Instrumentele doelen:** hierbij is het doel om de status van de geproduceerde kennis te verbeteren door participatie in te zetten als middel om belanghebbenden ervaring op te laten doen en zo het draagvlak te vergroten.
- **Democratische doelen:** hierbij is participatie het doel an sich om coproductie van kennis mogelijk te maken en hiermee het recht van de belanghebbende om betrokken te zijn bij activiteiten die hun belang raken te waarborgen.
- **Emancipatie doelen:** hierbij wordt participatie ingezet met de gedachte dat de maatschappij er beter van wordt, wanneer betrokkenen worden gestimuleerd om op te komen voor hun belangen (Hage, 2008).

Er is een tweedeling te zien tussen het democratische perspectief en het instrumentele perspectief, beschreven door Koppejan & Klijn in het boek van de Graaf naar het interactieve beleid en draagvlak in Utrecht (de Graaf, 2007). Deze twee perspectieven worden ook door Cuppen beschreven in haar proefschrift uit 2009 naar perspectieven voor participatie (Cuppen, 2009).

Het democratische perspectief wordt gezien als het proces waarbij participatie wordt ingezet met het doel om belanghebbenden te betrekken bij het proces, omdat ze onderdeel zijn van de context waarover de kennis informatie draagt (de Graaf, 2007, pp. 21-23). Dit komt overeen met de laatste twee hoofdcategorieën van Hage et al., de democratische en emancipatie doelen.

Het instrumentele perspectief is gericht op het vergroten van het draagvlak van de kennis en wordt ingezet om het doel te bereiken waarover het participatie proces gaat (Cuppen, 2009). Dit sluit aan bij de eerste twee doelen van Hage et al., waarbij er gezocht wordt naar het vergroten van de kwaliteit en de status van de kennis.

De leidraad beschrijft dat de doelen elkaar in de praktijk vaak overlappen en lastig te onderscheiden zijn. Toch is ervoor gekozen om deze hoofdcategorieën te gebruiken als operationaliseringcriteria voor de vraag waarover participatie zou moeten gaan (Hage, 2008). De overlap tussen de vier doelen van Hage et al. wordt opgevangen door te

redeneren vanuit de perspectieven van Koppejan & Klijn. Tussen deze perspectieven bestaat een duidelijke scheiding. Hierdoor is het uitgangspunt dat de operationalisering van de tweede context structurerende vraag valide is voor het onderzoek.

In dit onderzoek is er dan ook gekeken naar de verwachting die een bepaalde kenniswereld heeft ten aanzien van de vraag waar participatie over zou moeten gaan.

3.4.3 In welke mate is participatie gewenst, wie moeten er betrokken worden en op welke manier kan dit het beste gebeuren?

De laatste drie vragen bieden inzicht in de vraag hoe de uitvoer van de participatie eruit zou moeten zien en hoe het proces vorm moet krijgen. Omdat de invulling hiervan context afhankelijk is, worden deze vragen niet actief betrokken binnen dit onderzoek. Wel worden ze meegenomen, omdat deze vragen mede invulling geven aan de context en daarmee aan de definitie van participatie.

Omdat de samenstelling van de groep in het proces zorgt voor een bias in de uitkomst, is het van belang dat alle belangen worden meegenomen en dat er wordt bepaald door wie er betrokken zijn en wie niet. Als criterium voor het onderzoek is gekeken naar de partijen die de verschillende kenniswerelden nodig achten om binnen het participatieproces betrokken te zijn.

Het participatie proces kan op verschillende manieren worden ingevuld, enkele van deze vormen worden genoemd in figuur 3. De gekozen vorm beïnvloedt, net als de betrokken belangen, het proces en hiermee de uitkomst. Als criterium voor verder onderzoek is ervoor gekozen om te kijken naar de manier waarop de kenniswerelden participatie zinvol achten. Bij de mate van participatie gaat het over de verwachting die iemand heeft van het participatieproces en de mate waarin hij of zij verwacht invloed te hebben op het resultaat.

Participatie kan plaatsvinden op vele verschillende niveaus. De manier van communiceren bepaalt of de betrokkenheid interactief of passief is. Bij interactieve participatie is er intensief contact tussen de kenniswerelden en is er sprake van directe communicatie tussen de initiatiefnemer en de betrokken belangen (Hage, 2010). In het geval van niet interactieve participatie is er geen directe communicatie tussen de initiatiefnemer en de betrokken belangen, maar is er sprake van indirect contact. Hierdoor is er geen sprake van reflexieve communicatie waarbij direct vragen en antwoorden kunnen worden besproken. Ook vindt er geen directe uitwisseling plaats van de verschillende ideologieën en motieven.

Bij ongestructureerde problemen wordt interactieve participatie met directe communicatie gezien als een effectief middel om de diversiteit aan uitgangspunten zichtbaar te maken en het verschil hiertussen te overbruggen (Hage, 2008, p. 19). Daarom is als criterium gekozen, te kijken naar de gedachten over de intensiteit van het contact en de communicatie, die de verschillende kenniswerelden nodig achten om het participatieproces effectief te laten zijn.

Nu de onderzoekscriteria voor de verschillende dimensies binnen dit onderzoek gevormd zijn vanuit de literatuur, wordt in het volgende hoofdstuk beschreven hoe het onderzoek vorm heeft gekregen.

4. Meten van sociaal robuuste kennis en de (meer)waarde van participatie.

In dit onderzoek staat kennis als object centraal. Kennis is nodig om de motivatie voor een vergunningaanvraag te onderbouwen. De aangedragen kennis ter onderbouwing van de vergunningaanvraag wordt door drie verschillende kenniswerelden beoordeeld en gewaardeerd, te weten: de industrie, de overheid en de belangenorganisaties. Het verschil in waardering beïnvloedt de effectiviteit en de sociale robuustheid van de kennis. Een mogelijk verschil in waardering zorgt voor het risico op weerstand en vertraging bij een vergunningaanvraag.

Maar hoe meet je kennis en hoe onderzoek je het verschil in waardering? In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het onderzoek zelf, de uitvoering van het onderzoek en de keuzes die hierbij zijn gemaakt.

Het hoofdstuk begint met de beschrijving van de gebruikte onderzoeksvariabelen. Hiervoor is gekozen omdat het onderzoek abstracte aspecten en dimensies analyseert. In paragraaf 4.1 worden de onderzoeksvariabelen beschreven.

In paragraaf 4.2 komt de onderzoeksbenadering en strategie aan bod. Gekozen is voor een casestudystrategie, dit leidde tot een werkwijze met kwalitatieve gegevens. Samen met het abstracte onderwerp van kennis zorgt dit ervoor dat er extra aandacht voor de validiteitsbewaking nodig is.

In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op de validiteit van onderzoek en analyse en wordt de gecombineerde onderzoeksbenadering van zowel een breedte- als een diepteonderzoek beschreven. In paragraaf 4.4 wordt er verder ingegaan op het breedteonderzoek en de reflectie voor de bijsturing van de onderzoekscriteria van het aspect effectieve kennis.

Dit hoofdstuk sluit af met de uitleg van de gekozen casussen binnen dit onderzoek in paragraaf 4.5. Daarna volgen in de overige hoofdstukken de resultaten van het onderzoek en de onderbouwing van de beantwoording van de onderzoeksvraag.

4.1 Het onderzoek

Omdat kennis centraal staat in dit onderzoek en het een ambigu begrip is, is ervoor gekozen om te werken met onderzoeksvariabelen. Deze variabelen zijn kenmerken van het onderzoeksobject, waardoor het begrip *kennis* meetbaar wordt. De kennis vormt hierbij het onderzoeksobject. De theorieën beschreven in hoofdstuk 3 vormen de basis van de gekozen onderzoeksvariabelen. Deze variabelen zijn afgeleid voor de aspecten effectieve kennis en sociale robuustheid.

Effectieve kennis is opgebouwd uit drie dimensies, zoals uitgelegd in paragraaf 3.3.1. De waardering die de betrokken kenniswerelden: de industrie, de belangenorganisaties en de overheid geven aan de kennis, is een beoordeling op basis van de elementen *saillantheid*, *betrouwbaarheid* en *legitimiteit*. Deze elementen bestaan onafhankelijk van elkaar en beïnvloeden de effectiviteit van kennis, omdat zij de inhoudelijke bouwstenen van effectieve kennis zijn.

De sociale robuustheid hangt af van de acceptatie en waardering van kennis als juist, door de verschillende kenniswerelden. Hierdoor hangt de sociale robuustheid af van het verschil in waardering van de elementen *saillantheid*, *betrouwbaarheid* en *legitimiteit*. Om deze reden is de *sociale robuustheid* de afhankelijke variabele in dit onderzoek. Inzicht in de afhankelijke variabele is het doel van dit onderzoek.

In dit onderzoek worden er twee aspecten van het vraagstuk rondom het integraal afwegen van milieueffecten bekeken. Het eerste deel is gericht op de invulling van kennis en het verschil in waardering tussen de verschillende kenniswerelden. Het tweede deel van dit onderzoek is gericht op de interventie van participatie tijdens de kennisproductie om het verschil in waardering te overbruggen. De twee delen samen vormen de onderbouwing van

de opgestelde werkhypothese waarmee dit onderzoek is uitgevoerd. De aanname gemaakt in dit onderzoek is; dat er verschil in waardering bestaat tussen de verschillende kenniswerelden en dat participatie hier invloed op heeft.

De aanname is dat er verschil bestaat in de waardering van kennis als saillant, betrouwbaar en legitiem tussen de kenniswerelden de industrie, de overheid en de belangenorganisaties. Om deze reden zijn de saillantheid, betrouwbaarheid en legitimiteit de onafhankelijke variabelen in dit onderzoek. Om de beïnvloeding van de sociale robuustheid te onderzoeken is de extra variabele participatie betrokken binnen het onderzoek, gericht op de overbrugging van het verschil in waardering.

Daarmee wordt de werkhypothese aangevuld met de onafhankelijke variabele *participatie*. Hierbij is de werkhypothese dat het verschil in waardering tussen de kenniswerelden kan worden verminderd door participatie in te zetten als interventiemiddel. Door middel van deze interventie wordt het verschil in ideologie en motivatie voor de waardering van kennis overbrugd.

De sociale robuustheid is daarmee afhankelijk van de participatie die plaatsvindt in het kennisproductieproces waarin de saillantheid, betrouwbaarheid en legitimiteit worden gecreëerd. Inzicht in participatie als interventiemiddel kan hierdoor bijdragen aan verder onderzoek gericht op de kwaliteitsverbetering van de kennisproductie voor het integraal afwegen van milieueffecten.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het onderzoek zelf. De genoemde onderzoeksvariabelen bieden structuur in het onderzoek en de uitgevoerde analyse.

4.2 Gebruikte onderzoeksbenadering en strategie

Dit onderzoek is gericht op de kenniswaardering door verschillende kenniswerelden. Kenniswaardering is net als een milieuprobleem een constructivistisch concept bestaande uit sociale constructies door de mens. Kennis noch het milieu bestaan, als de mens niet bepaalt dat beide bestaan, van belang zijn en een bepaalde kwaliteit moeten hebben.

Daarom is er gekozen voor een gecombineerde onderzoeksbenadering waarbij er door middel van deductie uit de literatuur, concepten en theorieën zijn gekozen voor verder onderzoek. Met deze uit de literatuur verkregen inzichten in de opbouw van kennis, is er gekozen voor een casestudystrategie waarbij er door middel van inductie inzichten worden verkregen in de empirie van vraagstuk (Saunders, 2008).

Inductie legt de nadruk op het begrijpen van de betekenis die mensen geven aan gebeurtenissen. Dit omdat de empirie, het geen wat waargenomen kan worden, wordt bekeken in zijn eigen context. Het combineren van kennis verkregen uit de literatuur en kennis verkregen uit de praktijk zorgt ervoor dat het onderzoek een brede scope krijgt.

Gekozen is om niet alleen te werken met inductieve waarnemingen. Door de waarnemingen vanuit de praktijk te vergelijken en te analyseren met de kennis vanuit de literatuur wordt de validiteit van het onderzoek bewaakt. Hiermee wordt bedoeld dat de gecombineerde benadering ervoor zorgt dat de verkregen waarnemingen in de praktijk niet volledig vrij geïnterpreteerd kunnen worden. Hierdoor neemt de willekeur van de analyse af. Door middel van de gebruikte literatuur is een analysekader ontstaan gericht op de inkadering van de interpretatie vrijheid van de onderzoeker (Saunders, 2008).

Door de gecombineerde benadering is er gekozen voor een casestudystrategie (Verschuren, 2005, p. 150). Deze strategie sluit aan bij het doel van het onderzoek en biedt ruimte om de kenniswerelden actief te betrekken.

4.2.1 Casestudystrategie

Een casestudy is het onderzoeken van een bepaald verschijnsel binnen zijn huidige context door middel van empirische data (Saunders, 2008). Een casestudy is in staat om de context

van het vraagstuk en de onderlinge processen te onderzoeken. Een casestudystrategie past bij het gekozen concept van *boundary work*, omdat hierbij de complexiteit op de grens tussen verschillende kenniswerelden het object van onderzoek is (Saunders, 2008). Dit sluit aan bij de gecombineerde benadering van zowel deductie, waarbij aspecten en dimensies voor onderzoek worden vastgesteld, als inductie waarbij betekenis wordt gegeven aan deze variabelen.

Gekozen is te werken met drie verschillende casussen, één gericht op geheel Nederland en twee gericht op een specifieke afweging. Hierbinnen is de waardering door, en de kennisbehoeften van, de industrie, de overheid en de belangenorganisaties bij het integraal afwegen van milieueffecten onderzocht.

Deze casussen staan los van elkaar en ook de kenniswerelden zijn onafhankelijk van elkaar betrokken in het proces. Hierdoor is dit onderzoek een voorbeeld van een ingebedde casestudy (Yin, 2003). Bij een ingebedde casestudy wordt iedere losstaande casus apart bekeken en worden de verschillende kenniswerelden apart beoordeeld als sub-eenheid. Deze sub-eenheden vormen samen een geheel, welke binnen een ingebedde casestudy wordt onderzocht (Wester, 2006).

Daarnaast is het onderzoek een voorbeeld van een meervoudige casestudy omdat er meerdere casussen worden onderzocht en deze onderling worden vergeleken (Saunders, 2008). Door de keuze van onderzoeksbenadering en strategie was het nodig met kwalitatieve data te werken.

Deze data is verzameld door middel van interviews met de verschillende kenniswerelden binnen de verschillende casestudy's. Omdat dit onderzoek gericht is op de kenniswaardering en behoeften van de verschillende kenniswerelden, bij het integraal afwegen van milieueffecten, is het van belang dat de geïnterviewden vrij zijn in het beschrijven van hun ideologie en motivatie. Om deze reden is ervoor gekozen om niet te werken met een volledig gestructureerde en statische vragenlijst.

Door de keuze om niet te werken met een gestructureerde en statische vragenlijst is het risico ontstaan dat de resultaten van de verschillende interviews onderling niet te vergelijken zijn. Hierdoor komt de validiteit onder druk te staan. Om de validiteit van onderzoek te bewaken is er gekozen om de interviews niet volledig vrij te houden, maar te werken met een topiclist waarmee een semigestructureerd interview tot stand is gekomen. Hierdoor was het mogelijk om zowel beschrijvende als verklarende data te verzamelen (Saunders, 2008).

Het werken met een casestudystrategie, waarbinnen kwalitatieve data wordt gebruikt, zorgt ervoor dat er bias kan ontstaan op het moment dat de keuzes worden gemaakt ten aanzien van de personen die betrokken worden bij het onderzoek (Verschuren, 2005, pp. 169 - 176). Daarnaast ontstaat het risico op bias bij de interpretatie en analyse van de verkregen data; dit is een kenmerk van de gekozen onderzoeksstrategie (Verschuren, 2005). Om de validiteit te waarborgen van zowel het onderzoek als de analyse, zijn er verschillende maatregelen getroffen. Deze worden in de komende paragraaf beschreven.

4.3 Validiteit van onderzoek en analyse

Gebruik maken van een casestudystrategie en semigestructureerde interviews voor het verzamelen van kwalitatieve data voor de analyse, zorgt voor een risico op bias met betrekking tot de validiteit. Deze bias ontstaat, omdat het onderzoek leunt op de keuzes en interpretaties van de onderzoeker. Interpretaties zijn niet waarde vrij waardoor het risico ontstaat dat de onderzoeker het resultaat stuurt (Verschuren, 2005, p. 175). Om het risico op een mogelijke bias te verminderen, zijn er verschillende maatregelen genomen.

Met validiteit wordt de geldigheid van de analyse en het onderzoek bedoeld. Hiermee wordt aangegeven of er daadwerkelijk onderzocht is, wat er is gezegd dat er

onderzocht zou gaan worden (Lucassen, 2007, pp. 113-114). De risico's op een bias ontstaan binnen dit onderzoek op twee punten. Binnen het onderzoek zelf door de keuzes die gemaakt worden en binnen de analyse van de verkregen data.

De keuze voor het analysekader vanuit de literatuur beïnvloedt de analyse van de kwalitatieve data. Indien dit kader geen goede representatie is voor de causale verbanden binnen het vraagstuk beïnvloedt dit de conclusie.

Om deze reden wordt hieronder allereerst de validiteitsbewaking van de analyse van de data besproken en wordt er in paragraaf 4.4 terug gekomen op de validiteit van het onderzoek en de gemaakte keuzes.

4.3.1 Validiteit van de analyse

Om de validiteit van de analyse te verhogen is allereerst het concept *boundary work* verbreed met twee aspecten; de theorie rondom effectieve kennis en de theorie rondom de sociale robuustheid. Zoals beschreven in paragraaf 4.1 worden er vier onderzoeksvariabelen geanalyseerd binnen dit onderzoek: de saillantheid, de legitimiteit, de betrouwbaarheid en de rol van participatie.

Door middel van deductie uit de literatuur, beschreven in hoofdstuk 3, zijn onderzoekscriteria opgesteld, die samen een template voor de analyse vormen. Een template wordt ook wel een sjabloon genoemd en is een manier om data in te delen in verschillende categorieën. Deze categorieën worden ook wel datasets genoemd (Saunders, 2008).

Met het *template* kunnen categorieën op een hiërarchische wijze worden onderverdeeld ter ondersteuning van de analyse (Saunders, 2008, p. 416). Hiermee wordt bedoeld dat de gehouden interviews zijn omgezet in geschreven tekst door middel van transcriptie, waarna delen van het interview - behorende bij effectieve kennis of sociale robuustheid - binnen deze categorie zijn ingedeeld. Vervolgens is per categorie een verdere indeling gemaakt aan de hand van de opgestelde onderzoekscriteria ter operationalisering van de gebruikte aspecten.

Door middel van een templateanalyse vermindert het risico op een bias, omdat de interpretatievrijheid van de onderzoeker wordt verkleind. Binnen de analyse van bijvoorbeeld het aspect sociale robuustheid is alleen gefocust op de tekst horende bij dit aspect. Vervolgens is er binnen de dataset van sociale robuustheid alleen gefocust op de tekst, behorende bij een van de vijf vragen voor de invulling van de dimensie van participatie.

Omdat er gewerkt wordt met een template analyse is er gekozen om de analyse te ondersteunen met een software programma voor data analyse. Het gekozen softwareprogramma is MAXQDA. MAX is een eerbetoon aan Max Weber, een groot sociaalwetenschapper. QDA staat voor Qualitative Data Analysis. Door middel van MAXQDA kan er data worden verwerkt met het aangemaakte *template*. Daarmee wordt de kans op bias bij de interpretatie verkleind omdat er binnen de analyse alleen wordt gefocust op de afzonderlijke datasets en niet op het volledige interview (MAXQDA, 2012).

Om tevens de validiteit van het onderzoek te waarborgen, is ervoor gekozen om de casestudy in twee stappen uit te voeren: een breedteonderzoek en een diepteonderzoek. Hiervoor is gekozen omdat dit onderzoek zich richt op abstracte begrippen die indirect gemeten worden. Omdat deze keuze typerend is voor dit onderzoek, wordt er in de volgende paragraaf verder op deze keuze ingegaan.

4.4 Breedte- en diepteanalyse van het aspect effectiviteit van kennis

Daar waar het bij kwantitatief onderzoek vooral gaat over de validiteit van de gehanteerde onderzoeksmethoden of technieken, is de validiteit bij kwalitatief onderzoek vooral gericht op de interpretaties binnen het onderzoek en de verkregen gegevens (Saunders, 2008, p. 15).

Om valide conclusies te kunnen trekken, is het van belang dat deze in relatie staan tot de verzamelde gegevens en onderliggende concepten. Reason & Rowan zeggen hierover dat de juistheid van een interpretatie subjectief is en dat deze afhangt van de waardering die een persoon geeft aan de interpretatie (Reason, 1981). De juistheid van de onderzoekscriteria kan volgens Reason en Rowan dan ook alleen gecontroleerd worden door deze te toetsen bij de betrokken personen binnen het onderzoek.

De literatuur in paragraaf 3.3.1 van Cash et al. is gebruikt voor het opstellen van de onderzoekscriteria voor het aspect effectieve kennis. Het onderzoek binnen deze thesis is in verhouding tot de gebruikte literatuur gericht op een micro vraagstuk. Ook verschilt dit onderzoek met het onderzoek van Cash et al. omdat zij alleen gekeken hebben naar het ontwikkelen van effectieve kennis en niet naar de overbrugging van mogelijke knelpunten.

In dit onderzoek wordt tevens onderzocht of de interventie mogelijkheid van participatie binnen de kennisproductie de acceptatie van de kennis ter onderbouwing van een integrale afweging vergroot.

Om deze reden sluiten de criteria verkregen uit de literatuur van Cash et al., zoals beschreven in hoofdstuk 3, niet volledig aan bij dit onderzoek en komt de validiteit onder druk te staan. Daarom is er voor gekozen om door middel van een breedteonderzoek te reflecteren op de algemeen verkregen criteria en deze bij te sturen voor het diepteonderzoek.

4.4.1 Breedte- en diepteonderzoek

Een breedteonderzoek is gericht op het algemene beeld over een bepaald vraagstuk, terwijl een diepteonderzoek zich richt op een specifieke uitwerking van het vraagstuk. Binnen dit onderzoek wordt het breedteonderzoek ingezet om de validiteit van de opgestelde onderzoekscriteria te waarborgen. Het breedteonderzoek wordt ingezet om de juistheid van de interpretatie van de literatuur van Cash et al. te onderzoeken en te beoordelen of deze literatuur een juiste onderbouwing biedt voor de analyse naar het aspect effectieve kennis. Binnen het breedteonderzoek zijn er verschillende landelijk opererende kenniswerelden geïnterviewd. Hier wordt in paragraaf 4.5 op teruggekomen.

Met de verkregen data in het breedteonderzoek is er door middel van reflectie teruggekeken naar de opgestelde onderzoekscriteria voor aspect effectieve kennis. Door middel van reflecteren is er waar nodig bijsturing gegeven aan de opgestelde criteria voor de dimensies saillantheid, betrouwbaarheid en legitimiteit. Hiervoor is gekozen om de validiteit van het onderzoek naar het aspect effectieve kennis binnen het diepteonderzoek te vergroten.

Omdat het aspect van sociale robuustheid is geoperationaliseerd aan de hand van de literatuur van Hage et al., gebaseerd op de Nederlandse situatie, is er gekozen om in het breedteonderzoek alleen in te zoomen op het aspect effectieve kennis. Hiervoor is gekozen omdat ervan uitgegaan wordt dat de operationalisering van participatie, zoals beschreven in paragraaf 3.4, voor voldoende koppeling tussen empirie en theorie zorgt om de conclusie valide te laten zijn.

Hieronder wordt verder ingegaan op de validiteitsbewaking en de uitwerking van het breedteonderzoek.

4.4.2 Vergroten van de constructvaliditeit

Cronbach & Meehl beschrijven vier verschillende vormen van validiteit waarbij de begripsvaliditeit, ook wel constructvaliditeit genoemd, hetgeen is wat in dit onderzoek ter discussie staat (Cronbach, 1955). Constructvaliditeit verwijst naar het betrouwbaar interpreteren van resultaten aan de hand van literatuur, welke geen sluitende definitie geeft van het te meten resultaat. Vanwege de niet sluitende definitie kan er een bias ten aanzien van de validiteit optreden, omdat de interpretatievrijheid groot is (Wester, 2006, p. 630).

Voor dit onderzoek betekent dit, dat de criteria verkregen uit de literatuur van Cash et al. voor effectieve kennis geen sluitende definitie van saillante, legitieme of betrouwbare kennis geeft. De literatuur van Cash et al. is niet voor de Nederlandse situatie geschreven. Hierdoor is de literatuur niet in staat, om binnen dit onderzoek voldoende koppeling tussen theorie en empirie te geven. Cronbach & Meehl schrijven dat het nodig kan zijn, om gebruik te maken van indirecte meetmethoden om invulling te geven aan de definitie van de onderzoekscriteria (Cronbach, 1955, p. 176). Om deze reden is er gekozen om door middel van het breedteonderzoek meer koppeling tussen theorie en empirie te bieden, om op valide wijze de conclusie van het aspect effectieve kennis te onderbouwen.

Zuurmond beschrijft in zijn proefschrift over Infocratie in 1994 dat er geen testen bestaan om de constructvaliditeit te bepalen (Zuurmond, 1994, p. 131). De constructvaliditeit wordt bepaald door de mate waarin de empirische resultaten en operationalisering van de onderzoekscriteria, het theoretische concept dekken (Zuurmond, 1994). Zuurmond zegt hierover in zijn proefschrift, dat de dekking van het theoretische concept afhangt van gezond verstand en het iteratief en logischerwijs terug redeneren binnen het onderzoek (Zuurmond, 1994, p. 132).

De keuze voor zowel een breedteonderzoek als een diepteonderzoek past bij de manier waarop de constructvaliditeit kan worden vergroot. Door de reflectie naar aanleiding van het breedteonderzoek en bijsturing van de opgestelde onderzoekscriteria voor effectieve kennis, werd het mogelijk om in het diepteonderzoek meer gericht terugkoppeling te krijgen op de onderzoekscriteria. Hierdoor wordt de validiteit van het onderzoek bewaakt.

Hieronder wordt beschreven hoe de reflectie op de verschillende onderzoekscriteria is uitgevoerd.

4.4.3 Reflectie van het breedteonderzoek ter ondersteuning van het diepteonderzoek

In de reflectiecyclus van Korthagen wordt ervan uitgegaan dat het structureel en systematisch terugkijken op de opgedane ervaring voor betere kennis zorgt. Door systematisch terug te kijken vergroot de bewustwording van de betekenis van de onderzoekscriteria (Korthagen, 2001). Dit past bij wat Zuurmond noemt het iteratief en logischerwijs met gezond verstand terug redeneren op de gebruikte theorie.

Korthagen beschrijft een cyclus van vijf stappen om gestructureerd terug te kijken (Korthagen, 2001). De eerste stap is gezet in de deductieve fase van dit onderzoek, waarbij vanuit de literatuur van Cash et al., onderzoekscriteria voor de dimensies van saillantheid, betrouwbaarheid en legitimiteit zijn opgesteld. Vervolgens is na de analyse van het breedteonderzoek teruggekeken op de literatuur en vastgesteld of de criteria afdoende waren voor de Nederlandse situatie.

Stap drie van de reflectiecyclus is het kijken naar de overeenkomsten en/of verschillen in de waardering en kennisbehoeften tussen de kenniswerelden bij de invulling van de opgestelde criteria. Dit komt overeen met wat Reason & Rowan zeggen over de toetsing van de juistheid van de onderzoekscriteria (Reason, 1981). Deze stap wordt in hoofdstuk 5 weergegeven. Hierin wordt de visie op de kenniswaardering en behoeften vanuit de verschillende kenniswerelden beschreven.

Uit deze visies zijn sleutelwoorden naar voren gekomen die zijn gebruikt om subcriteria op te stellen voor de dimensies van saillantheid, legitimiteit en betrouwbaarheid. Deze subcriteria vormen een verdieping door middel van inductie op de door deductie verkregen criteria uit de literatuur van Cash et al., hierdoor zijn zij beter in staat de empirie en de theorie valide te koppelen. De bijsturing van de onderzoekscriteria is stap vier in de reflectiecyclus en wordt gepresenteerd aan het eind van hoofdstuk 5. Stap vijf is in feite het begin van een nieuwe reflectiecyclus. Indien nodig wordt hierop teruggekomen in het reflectie hoofdstuk aan het eind van deze thesis.

De gecombineerde manier van onderzoek, met zowel een breedte- als een diepteanalyse, past bij het onderwerp van dit onderzoek. Dit omdat het vraagstuk wordt gekenmerkt door verdeeldheid en onzekerheid ten aanzien van de juistheid van kennis en de waardering van de leefomgeving bij het integraal afwegen van milieueffecten.

De betrokken kenniswerelden zijn gekozen binnen de uitwerking van de casestudystrategie. De gemaakte keuze beïnvloedt de representativiteit van het onderzoek en stuurt daarmee de resultaten. Hieronder wordt ingegaan op de gemaakte keuzes in het onderzoek.

4.5 Strategische keuze van databronnen

De gekozen onderzoeksstrategie is die van een casestudy, hierin is de keuze van de te onderzoeken casussen cruciaal voor het onderzoek. Omdat er onderscheid wordt gemaakt tussen een breedte- en diepteonderzoek zijn er meerdere kenniswerelden betrokken gericht op een specifiek onderdeel van het onderzoek.

Allereerst zijn er voor het breedteonderzoek personen benaderd die informatie konden verschaffen over het vraagstuk met een nationale scope. Hierbij was het van belang dat deze partijen landelijk opereren en voldoende kennis hebben en betrokken zijn bij de vergunningverlening van IPPPC-bedrijven.

Er is gekozen om de Stichting Natuur & milieu (hierna genoemd: SNM) en de Mobilisation for the Environment (hierna genoemd: MOB) te betrekken om de kenniswereld van de belangenorganisaties te representeren. Beiden organisaties hebben een landelijke *scope*, bezitten kennis van de vergunningverlening aan IPPC-bedrijven en hebben de bescherming van natuur en milieu als kernwaarde.

De Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond (hierna genoemd: de DCMR) en de Inspectie van de Leefomgeving en Transport (hierna genoemd: IL&M) representeren de overheid. Beide organisaties hebben specifieke kennis van vergunningverlening aan IPPC-bedrijven en het integraal afwegen van milieueffecten.

De industrie wordt vertegenwoordigd door Witteveen en Bos en door de Vereniging voor de Nederlandse Chemische Industrie (hierna genoemd: VNCI). Beide organisaties bezitten kennis over het beoordelen van de milieu-impact van IPPC-bedrijven en de vergunningverlening.

Voor het uitvoeren van het diepteonderzoek was het van belang om casussen te kiezen van industriële bedrijven, waar een integrale afweging van milieueffecten relevant is en er direct personen bij betrokken zijn. Dit om te voorkomen dat de casussen niet representatief zouden zijn voor het onderzoek (Yin, 2003). Met deze informatie in het achterhoofd is er gekozen voor een strategische steekproef, waarbij de keuze van de casussen afhangt van de relevantie voor het onderzoek. Bij een strategische steekproef wordt er gewerkt met casussen die worden geselecteerd op basis van de probleemstelling en relevantie (Verschuren, 2005, pp. 169 - 171).

De keuze voor het diepteonderzoek is daarom gericht geweest op een industrieel bedrijf waarbij een integrale afweging tussen verschillende uitvoer scenario's mogelijk is. De scenario's hebben ieder een andere milieu-impact, waardoor een integrale afweging van belang is. Ook stond bij de keuze van de casussen vast, dat het bedrijf voor het maken van

een bepaalde integrale afweging tegen de grenzen van de wet aanloopt. Dit omdat de prioriteit van verschillende milieueffecten niet duidelijk is waardoor kennis ter onderbouwing van de integrale afweging van milieueffecten nodig is.

De gekozen casussen zijn uitgezocht op basis van hun relevantie, toegankelijkheid en het feit dat ze mee wilden werken aan dit onderzoek. Naar aanleiding van het voorgaande is er gekozen voor Nuon en het Afval en Energie Bedrijf Amsterdam (hierna genoemd: AEB). Op deze keuze wordt in de volgende paragraaf verder ingegaan.

4.5.1 Cases Nuon en AEB

De keuze voor de onderzochte casussen is gemaakt op basis van verschillende situaties. Allereerst wordt de case van Nuon besproken. Dit bedrijf is van mening dat het toepassen van de best beschikbare techniek om de nationale emissienorm uit de Nederlandse emissierichtlijn te behalen, meer verontreiniging oplevert dan dat de overschrijding van de norm doet. Nuon verwacht dat het naar boven toe afwijken van de emissienorm voor NO_x, integraal gezien, beter is voor de bescherming van het milieu in zijn geheel.

Daarnaast is de casus van het AEB onderzocht. Het AEB heeft een vergunning om zout te lozen in het milieu, wat volgens het relevante BREF-document ook nuttig kan worden toegepast, waardoor de totale milieu-impact verminderd. Ondanks het feit dat uit onderzoek blijkt dat het nuttig toepassen van het zout zowel ecologische als economisch beter is, heeft het AEB toestemming om het zout direct te lozen in het milieu.

Deze twee casussen zijn passend voor het onderzoek, omdat bij de casus van Nuon de kennis niet effectief is om de integrale afweging te onderbouwen, terwijl dit bij het AEB wel het geval is. Het resultaat van het diepteonderzoek wordt in hoofdstuk 6 en 7 weergegeven.

5. Resultaten breedteonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de casestudy weergegeven. Zoals beschreven in hoofdstuk 5 bestaat de casestudy uit een breedte- en een diepteonderzoek. In dit hoofdstuk worden de resultaten van het breedteonderzoek weergegeven, in de volgende hoofdstukken komen de resultaten van het diepteonderzoek aan bod. Het breedteonderzoek is voornamelijk gericht op het aspect effectieve kennis en daarmee op de derde deelvraag van deze thesis.

Hoofdstuk 5, 6 en 7 vormen de onderbouwing van het antwoord op de laatste twee onderzoeksvragen. Onderzoeksvraag vier luidt: Op welke manier verschilt de waardering van kennis tussen de industrie, de belangenorganisaties en de overheid bij de beoordeling van de kennis ter onderbouwing van de motivatie bij het integraal afwegen van milieueffecten? Onderzoeksvraag vier is gericht op het aspect sociale robuustheid en zal om deze reden in hoofdstuk 6 en 7 breder belicht worden.

Het breedteonderzoek is uitgevoerd door middel van interviews met sleutelpersonen die werkzaam zijn in de industrie, bij de overheid en bij belangenorganisaties die nationaal actief zijn. Alle organisaties zijn betrokken bij de vergunningverlening van IPPC-bedrijven. Zodoende zijn data verzameld die na analyse een algemeen beeld geven van de visies en kennisbehoeften van de verschillende kenniswerelden ten aanzien van het integraal afwegen van milieueffecten.

Dit hoofdstuk begint met het weergeven van de visies en kennisbehoeften van de verschillende kenniswerelden bij het casus specifiek afwegen van milieueffecten bij IPPC-bedrijven, waarbij er van vaststaande normen wordt afgeweken. Deze visies zijn de onderbouwing van de reflectie op de dimensies van het aspect effectieve kennis.

In paragraaf 5.2 wordt de reflectie op de dimensies betrouwbaarheid, legitimiteit en saillantheid weergegeven. Participatie als dimensie van het aspect sociale robuustheid zal in dit hoofdstuk niet door middel van reflectie worden bijgestuurd voor de diepteanalyse, zoals beschreven in hoofdstuk 4. Om deze reden wordt er in paragraaf 5.2 alleen terug geredeneerd ten aanzien van het aspect effectieve kennis.

Met deze subcriteria wordt de constructvaliditeit van de analyse van het aspect effectieve kennis binnen het onderzoek beter bewaakt. Het hoofdstuk sluit af met de conclusie in paragraaf 5.3 waarbij er aanzetten worden gegeven op het antwoord op deelvraag vier. Deze conclusie geeft inzicht in de beantwoording van deelvraag drie en vier. De definitieve beantwoording van deze vragen vindt plaats na het diepteonderzoek in hoofdstuk 6 en 7.

5.1 Visie en kennisbehoeften bij het integraal afwegen van milieueffecten.

Hieronder worden op alfabetische volgorde, per kenniswereld, de resultaten van de interviews weergegeven. In paragraaf 5.1.1 wordt de visie van de belangenorganisaties uiteengezet op basis van de analyse van de resultaten die zijn verkregen uit de interviews met de Stichting Natuur en Milieu (SNM) en de Stichting Mobilisation for the Environment (MOB).

In paragraaf 5.1.2 wordt de visie van de industrie besproken op basis van de analyse van de gegevens die zijn verkregen uit interviews en gesprekken met de Vereniging voor de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI) en advies- en ingenieursbureau Witteveen en Bos. Paragraaf 5.1.3 beschrijft de visie van de overheid, die naar voren is gekomen uit de data die zijn verzameld bij de Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond (DCMR) en de Inspectie van de leefomgeving en transport (IL&M).

Op basis van deze resultaten wordt er in paragraaf 5.2 gereflecteerd op de onderzoekscriteria voor het aspect effectieve kennis.

5.1.1 Belangenorganisaties

De belangenorganisaties vormen de kenniswereld van de belanghebbenden die effect ondervinden van een bepaalde industriële activiteit en verenigt zijn binnen een organisatie. Zij geven aan dat de kennis, op basis waarvan de emissienormen in de BREF-documenten of de Nederlandse beleidsdocumenten zijn vastgelegd, veel aspecten al afwegen. Hierdoor is een individuele afweging bij een specifiek bedrijf vaak niet zinvol, omdat de prioriteit voor de reductie van bepaalde stoffen of de redelijkheid van de investering al zijn afgewogen (MOB, 2012). Doordat er in het proces waarbij de BREF-documenten worden opgesteld al verschillende belangen betrokken zijn, worden de emissienormen gezien als een consensus tussen de verschillende belangen (SNM, 2012). Afwijken van deze norm, door de norm te verruimen, is voor de belangenorganisaties dan ook niet gewenst. De norm wordt namelijk al als een compromis gewaardeerd.

Volgens de belangenorganisaties beschermen de huidige wet- en regelgeving de basiskwaliteit van het milieu, om de minimale kwaliteit te behouden. Deze basiskwaliteit wordt niet gezien als de gewenste kwaliteit van het milieu die voor iedereen beter zou zijn (SNM, 2012). De visie op de kwaliteit van het milieu op de lange termijn bepaalt, volgens de belangenorganisaties, hoe zwaar effecten meetellen en daarmee hoe de prioriteiten in een gebied worden afgewogen (SNM, 2012). De streefkwaliteit is voor de belangenorganisaties het lange termijndoel. Het afwijken van de normen door deze te verruimen, is dan ook niet gewenst omdat hierdoor het lange termijndoel in gevaar kan komen (SNM, 2012).

Dit neemt niet weg dat de belangenorganisaties van mening zijn dat de kennis in de BREF-documenten of de nationale wet- en regelgeving niet alles omvattend is, om voor iedere specifieke situatie een hoog niveau van bescherming te bieden. Dit geldt zowel voor het verruimen van een norm, als het verlagen.

De belangenorganisaties erkennen de impasse die kan ontstaan op het moment dat de algemeen gestelde regels niet de juiste bescherming bieden binnen een specifiek gebied, vanwege de specifieke omstandigheden of de lokale milieukwaliteit. Het motiveren waarom een norm moet worden verruimd of verlaagd, wordt door de belangenorganisaties gezien als lastig. Het is namelijk onbekend op basis van welke criteria dit dient te worden beoordeeld en hoe de lokale milieukwaliteit hierbij betrokken moet worden (SNM, 2012). Daarom wordt de beoordelingsmethodiek in de BREF-ECME voor het onderbouwen van de integrale afweging niet gezien als het juiste instrument, omdat de lokale omstandigheden hierbij niet worden betrokken (MOB, 2012).

Het rigide karakter van wet- en regelgeving wordt gezien als de veroorzaker van de impasse op het gebied van de motiveringsmogelijkheden. Bij de vergunningaanvraag wordt niet het integrale belang beoordeeld, maar het specifieke belang waarvoor de vergunning wordt aangevraagd. Dit zorgt voor moeilijkheden binnen de Nederlandse wetgeving om te voldoen aan de kennisbehoefte bij het onderbouwen van de motivatie (MOB, 2012). Hierdoor is een integrale afweging van milieueffecten, waarbij er over de grenzen van de wet wordt gekeken, binnen Nederland volgens de belangenorganisaties lastig. Het combineren van verschillende toetsingskaders en doelen uit verschillende wetten, zorgt er volgens de belangenorganisaties dan ook voor dat een integrale beoordeling kan ontstaan. (SNM, 2012).

Wel hangt dit af van de probleemdefinitie waarvoor de afweging wordt gemaakt. Indien de probleemdefinitie helder is, kan er worden beoordeeld of de kennis een nieuwe invalshoek biedt om het milieu beter te beschermen en de afweging te onderbouwen. Het willen afwijken van de vastgelegde emissienormen is voor de belangenorganisaties een subjectieve keuze. Het risico ontstaat zo dat subjectieve criteria in het kennisproductieproces leidt tot de gewenste uitkomst (SNM, 2012). De belangenorganisaties geven aan, dat op dit moment een uniform afwegingskader mist

vanuit de Rijksoverheid om te kunnen bepalen welke aspecten bij de casus specifieke afweging dienen te worden betrokken.

Volgens de belangenorganisaties zorgt de terugtrekkende overheid er voor, dat zij een deel van de toezichthoudende rol over moeten nemen. De organisaties nemen deze rol op zich, om ervoor te zorgen dat verschillende kwetsbare belangen beschermd blijven (MOB, 2012). Omdat er op dit moment geen afwegingskader is, is het volgens de belangenorganisaties nodig deze, indien gewenst, zelf te ontwikkelen. Dit geeft echter wel een subjectief kader, waardoor er geen objectieve kennis kan worden geproduceerd (SNM, 2012).

Dit knelpunt kan volgens de belangenorganisaties worden verminderd, indien bij de vaststelling van de onderzoekscriteria en het afwegingskader, diverse belangen worden gerepresenteerd (SNM, 2012). Het openbaar vastleggen van dit kader is volgens de belangenorganisaties van belang, om de objectiviteit te waarborgen door transparantie te bieden (SNM, 2012). Dit kader bepaalt of de beredenering gebaseerd is op de juiste argumenten om de specifieke afweging te onderbouwen (SNM, 2012). Het kader is een uitwerking van de gewenste kwaliteit in een gebied. Wanneer er consensus over bestaat, kan dit kader volgens de belangenorganisaties fungeren als leidraad voor de afweging. Dit brengt geen zekerheid, maar zorgt wel voor draagvlak voor de integrale afweging. Er bestaan dan immers consensus over het doel van de afweging (SNM, 2012).

Van belang voor het vaststellen van de impact op het milieu is dat er transparant wordt weergegeven welke data er zijn gebruikt en welke keuzes in dit kader zijn gemaakt. De belangenorganisaties zijn van mening dat kennis over de werkelijk te verwachten uitstoot en effecten van belang is. Of de uitstoot voldoet aan de wettelijke norm is daaraan ondergeschikt (SNM, 2012). Door te kijken naar wat de daadwerkelijk verwachte impact op de kwaliteit van de fysieke leefomgeving, wordt de informatie die nodig is voor het maken van een integrale afweging niet belemmerd door de reikwijdte van de verschillende wetgevingen.

De milieueffectbeoordelingen binnen de vergunningverlening zijn vaak gemaakt vanuit de huidige wet- en regelgeving. Deze is gebaseerd op de basiskwaliteit. De argumentatie wordt hierdoor door de belangenorganisaties gezien als onjuist, dit vanwege het verschil in het uitgangspunt en de te bereiken gewenste kwaliteit (MOB, 2012). De redenering dat een kleine bijdrage aan de totale verontreiniging binnen een gebied een reden is om een zuiveringstechniek niet toe te passen, wordt door de belangenorganisaties gezien als onjuiste argumentatie. Dit omdat de argumentatie dan niet gericht is vanuit de lokale situatie, de huidige knelpunten of de gewenste kwaliteit, waarvoor ook kleine bijdragen van belang zijn om op de lange termijn problemen te verminderen (SNM, 2012).

5.1.2 Industrie

De industrie vormt de kenniswereld van de IPPC-bedrijven die genoodzaakt zijn de best beschikbare technieken te gebruiken om hun milieu-impact zo laag mogelijk te brengen en te voldoen aan de vergunningsvereisten. De industrie ziet de kennis in de BREF-documenten niet als allesomvattend om te bepalen welk uitvoerscenario integraal gezien het beste is. Er staat immers niet beschreven, hoe er met individuele verschillen per bedrijf moet worden omgegaan en hoe deze individuele verschillen bij de afweging kunnen worden betrokken.

De industrie geeft aan dat door het rigide karakter van de Nederlandse vergunningverlening een impasse ontstaat op het moment dat de specifieke omstandigheden ervoor zorgen dat de kennis in de BREF-documenten en in de Nationale wet- en regelgeving geen juiste afweging zijn (VNCI, 2012).

Het kunnen afwijken van vastgestelde normen, wordt volgens de industrie op dit moment belemmerd. Kennis ter onderbouwing van de afwijking gericht op effecten buiten de reikwijdte van bepaalde wetgeving, wordt niet meegenomen bij de toetsing door de

vergunningverlener. Hierdoor blijft de kennis ongebruikt, wanneer een integrale milieueffectbeoordeling wordt opgesteld ter onderbouwing van de afwijking. Volgens de industrie moet het echter wel mogelijk zijn om de reikwijdte van de wetgeving ter discussie te stellen en af te wijken van de vastgestelde normen. Dit ook omdat het onder de IPPC-richtlijn wordt benadrukt en omdat het onder de IPPC-richtlijn mogelijk is (VNCI, 2012).

Dit betekent echter niet dat het afwijken van wet- en regelgeving door de industrie gezien wordt als wenselijk. De industrie geeft aan dat voorspelbaarheid, zekerheid en gelijkheid van groot belang zijn in het vergunningverleningsproces. Op deze manier ontstaat er een eerlijke concurrentie en nemen de risico's op vertraging of afwijzing binnen de vergunningaanvraagprocedure af. Het afwijken van normen wordt door de industrie gezien als wenselijk, indien de investering niet de milieuwinst behaalt die door wet- en regelgeving wordt beoogd (VNCI, 2012).

De industrie is van mening dat wanneer de kennis ter onderbouwing van een vergunningaanvraag wordt getoetst aan de huidige wet- en regelgeving, de nadruk komt te liggen op de emissies die door de politiek als belangrijk worden gezien. Hierdoor blijven minder politiek gevoelige emissies onderbelicht en is er geen sprake van een allesomvattende integrale afweging, omdat de casus specifieke belangen niet worden gerepresenteerd.

De Vereniging van Nederlandse Chemische Industrie geeft aan in het interview, dat de milieu- en natuurbelangen niet de kernwaarden zijn van industriële bedrijven. Maar dat een goede relatie met de vestigingsplaats, dit wel is. Hierdoor overlappen de verschillende belangen elkaar en is de industrie indirect wel gericht op de bescherming van de milieukwaliteit in de omgeving.

Omdat draagvlak in de omgeving voor een bepaalde afweging de risico's op vertraging en onzekerheid bij de vergunningaanvraag verkleint. De risico's op vertraging of afwijzing blijven voor het bedrijfsleven echter groot, omdat het onduidelijk is welke kennis er nodig is voor de onderbouwing. Het is onbekend welke aspecten in de afweging moeten worden meegenomen en welke aspecten reeds zijn afgewogen of niet relevant zijn. Hierdoor is de industrie van mening dat het willen afwijken alleen gebeurt, indien hier een goede motivatie voor bestaat en dat financiële belangen hierbij een ondergeschikte rol spelen (VNCI, 2012).

Voor de industrie is het van belang om de kennis transparant en navolgbaar op te stellen, zodat de bewijsvoering helder is. Het transparant weergeven met welke data en criteria de kennis is geproduceerd, is van belang omdat de input binnen een onderzoek de uitkomst bepaalt (VNCI, 2012). De industrie geeft aan dat een integrale afweging alleen allesomvattend is, wanneer subjectieve (hinder) aspecten worden meegenomen. Dit zorgt ervoor dat de specifieke belangen op een locatie moeten worden betrokken in de beoordelingsmethodiek, om de benodigde kennis te leveren.

De keuze voor de te gebruiken methoden en benodigde onderzoekscriteria hangen af van de specifieke situatie en de context waarvoor de afweging wordt gemaakt. Daarom is de industrie van mening dat een uniform afwegingskader voor de productie van de benodigde kennis ter onderbouwing van de motivatie bij een vergunningaanvraag niet mogelijk is (VNC, 2012). De benodigde kennis hangt af van de specifieke context; zodoende is het afwegingskader niet voor iedere situatie uniform vast te stellen.

Wel geeft de industrie aan dat er vanwege de afwezigheid van dit kader, door de overheid geen invulling is gegeven aan de afwijkingsmogelijkheid vanuit de IPPC-richtlijn. Het is onduidelijk welke aspecten en effecten voor de onderbouwing van de motivatie dienen te worden beoordeeld en afgewogen. Daardoor is het lastig om te voldoen aan de eis vanuit de IPPC-richtlijn om de afweging gemotiveerd te onderbouwen (VNCI, 2012). Volgens de industrie is de benodigde kennis voor het maken van een integrale

milieueffectbeoordeling, kennis gericht op de gevolgen van de uitstoot en niet op de reductiecapaciteit van een bepaalde techniek.

5.1.3 Overheid

De overheid vormt de kenniswereld waarbinnen de belangen van het bevoegde gezag voor het verlenen van een vergunning en het toetsen van de kennis ter onderbouwing van de aanvraag, centraal staan. De overheid geeft aan dat de toetsing van de kennis bij een vergunningaanvraag gebeurt aan de hand van afgesproken bevoegdheden door het verkregen mandaat vanuit een specifiek ministerie (IL&T, 2012).

Zodoende is het lastig voor het bevoegde gezag om kennis te beoordelen en te toetsen aan de belangen buiten het verkregen mandaat. In iedere wet staat vast welke kennis er nodig is om de vergunning te verkrijgen, hierin staat niet beschreven hoe om te gaan met belangen buiten het specifieke belang van de desbetreffende wetgeving (IL&T, 2012). Hierdoor is het voor de overheid lastig om kennis, met betrekking tot effecten buiten het toetsingskader van de wet, mee te nemen.

Voor de overheid zijn de huidige emissienormen in de verschillende beleidsdocumenten opgesteld, op basis van gedegen onderzoek en consensus met de verschillende belangen (DCMR, 2012). Kennis waaruit blijkt dat deze normen meer verontreiniging opleveren en dat afwijken beter zou zijn, is voor het bevoegd gezag niet navolgbaar. Aangezien niet transparant is welk probleem er mee wordt verminderd. Hierdoor biedt de kennis over de effecten buiten het toetsingskader van een bepaalde wetgeving geen nieuwe invalshoek om de integrale afweging mee te onderbouwen. Dit vanwege de onduidelijkheid over de vraag hoe er invulling moet worden gegeven aan de afwijkmogelijkheid die de IPPC-richtlijn biedt.

Op dit moment is het voor de overheid niet duidelijk wanneer afwijken van gestelde normen redelijk is. Daardoor wordt de bestuurlijke vrijheid afgezwakt en is het onduidelijk voor de overheid hoe de gemaakte afweging getoetst moet worden op objectiviteit (IL&T, 2012). Hierdoor is het afwijken van de vaststaande wet- en regelgeving voor de overheid niet gewenst.

De overheid geeft aan dat het willen afwijken van de vastgestelde normen in wet- en regelgeving subjectief is. Dit omdat de normen in de wet voor de overheid objectief zijn opgesteld om een *level playing field* te bieden (IL&T, 2012). Dit *level playing field* wordt versterkt in de IED, de opvolger van de IPPC-richtlijn. Op basis van de nieuwe richtlijn moet iedere afwijking van een Europese emissienorm worden gemeld aan de Europese commissie (DCMR, 2012). De overheid vindt het willen afwijken van een norm ook subjectief omdat het toestaan van een hogere uitstoot ervoor zorgt, dat een andere bron meer moet reduceren om de nationale doelen te bereiken (DCMR, 2012).

Dit betekent echter niet dat de overheid het afwijken van vaststaande normen onmogelijk acht. De overheid erkent dat afwijken van de wet- en regelgeving nodig kan zijn wanneer er specifieke omstandigheden zijn die de afwijking rechtvaardigen. De overheid geeft aan dat er diverse onderzoeken zijn geweest met verschillende partijen om tot een afwegingskader te komen. Hier is geen resultaat uit voortgevloeid vanwege de onvergelykbaarheid van de verschillende effecten (IL&T, 2012).

Bij gebrek aan een uniform afwegingskader wordt de BREF ECME, de beoordelingsmethodiek van de IPPC-richtlijn, door de overheid gezien als goed instrument om het initiatief mee te onderbouwen. Omdat de methoden deel uitmaakt van de BREF-documenten vormt het voor de overheid een juridisch waardevol instrument (IL&T, 2012). De BREF-documenten zijn echter voornamelijk gericht op de luchtemissies, waardoor de overige lokale belangen onderbelicht blijven. Zodoende biedt de BREF ECME geen sluitende afweging en daarmee geen allesomvattende onderbouwing (DCMR, 2012).

De overheid geeft aan dat de impasse op het gebied van de benodigde afwegingskader om een allesomvattende onderbouwing te bieden doorbroken kan worden door het vinden van consensus. Indien de belangen die worden geraakt door de industriële activiteit consensus vinden voor het gebruikte afwegingskader en de te gebruiken onderzoekscriteria wordt de reikwijdte van het onderzoek vastgesteld (DCMR, 2012). De benodigde informatie voor de overheid om te toetsen of een bepaalde afweging integraal gezien beter is, is kennis op basis waarvan beoordeeld kan worden hoe, ondanks de afwijking van een bepaalde norm, toch de belangen worden beschermd waarvoor de norm is opgesteld.

De kennis moet dan ook onderbouwen hoe er ondanks de afwijking van een bepaalde norm toch wordt bijgedragen aan het planmatig terugdringen van de totale verontreiniging. Dit omdat de emissies van een enkel bedrijf vaak niet significant bijdragen, maar vanwege de huidige milieukwaliteit op een specifieke locatie wel significant van belang kunnen zijn (DCMR, 2012).

De DCMR geeft aan in het interview dat bij een specifieke afweging omwille van de specifieke omstandigheden, kennis nodig is over de specifieke context. Hierdoor ontstaat er een afhankelijke situatie voor de overheid omdat het betreffende industriële bedrijf de beste kennisbron is voor deze informatie (DCMR, 2012). Hiermee wordt bedoeld dat het industriële bedrijf de beste kennisbron is met de meeste inzicht in het kunnen van zijn eigen activiteit.

Hierdoor ontstaat het gevaar dat de industrie, vanwege zijn monopolypositie ten aanzien van kennis over zijn eigen productieproces, een grotere stem heeft bij de integrale afweging. Wanneer één partij meer kennis heeft over de casus specifieke mogelijkheden ontstaat het risico dat er geen eerlijke representatie van de verschillende belangen is. Hierdoor is de overheid van mening dat het lastig is de objectiviteit van de industrie binnen het kennisproductieproces te toetsen.

5.2 Vaststelling van de subcriteria voor effectieve kennis.

Het gegeven overzicht van de verschillende visies vanuit de verschillende kenniswerelden heeft geleid tot sleutelbegrippen die te herkennen zijn in de verschillende visies. Hieronder volgt een overzicht van de verschillende dimensies van het aspect effectieve kennis en de vaststelling van de subcriteria voor verder gebruik in het diepteonderzoek.

Deze subcriteria zijn specifiek gericht op de Nederlandse situatie en daarmee beter in staat om de analyse voor het diepteonderzoek te structureren. Deze paragraaf is een uitwerking van de reflectiecyclus na het gehouden breedteonderzoek zoals beschreven in hoofdstuk 4. Deze paragraaf biedt de onderbouwing van de gebruikte onderzoekscriteria voor de analyse van het aspect effectieve kennis bij de casus van Nuon en het AEB, in hoofdstuk 6 & 7.

In paragraaf 5.2.1 wordt er gereflecteerd op de onderzoekscriteria voor de dimensie van saillante kennis. Paragraaf 5.2.2 richt zich op betrouwbare kennis en paragraaf 5.2.3 op legitieme kennis. Hieruit komen knelpunten voor de kennisproductie naar voren die helpen antwoord te geven op onderzoeksvraag drie.

Vervolgens sluit dit hoofdstuk in paragraaf 5.3 af met de conclusie van het breedteonderzoek.

5.2.1 Saillancetheidscriteria

Om invulling te geven aan het eerste criterium, is het van belang om te analyseren voor welk probleem een nieuwe invalshoek wordt gezocht. Dit omdat het presenteren van een nieuwe invalshoek, één van de criteria van Cash et al. is voor saillante kennis. Er staat echter niet beschreven voor welk probleem de kennis een nieuwe invalshoek biedt.

Uit de analyse komt naar voren dat er binnen de verschillende kenniswerelden overeenstemming bestaat, over wat als grootste knelpunt wordt ervaren bij het maken van een casus specifieke integrale afweging. Dit is de huidige sectorale wetgeving die is gericht op één specifiek belang. Daardoor wordt kennis over effecten die buiten dit belang vallen, niet meegenomen in de beoordeling van de gemaakte afweging en aangevraagde vergunning.

Door de gescheiden toetsingskaders van de wetgeving in Nederland is het onduidelijk wat de gewenste milieukwaliteit is en waartegen de alternatieven moeten worden afgewogen. Een nieuwe invalshoek voor het maken van een effectieve integrale afweging wordt dan ook bereikt door het combineren van de wettelijke toetsingskaders. Door het combineren van de verschillende toetsingskaders wordt de beoordeling van de motivatie niet belemmerd door de reikwijdte van de wetgeving.

De nieuwe invalshoek is nodig om de impasse rondom het afwegen van subjectieve belangen te doorbreken. Uit de breedteanalyse komt naar voren dat er een impasse wordt ervaren, op het moment dat subjectieve belangen prioriteit krijgen vanwege de lokale omstandigheden. Deze situatie ontstaat, omdat er een afwegingskader mist om de opgestelde kennis ter motivatie van een vergunningaanvraag te toetsen aan de afwijkingmogelijkheid van de IPPC-richtlijn.

Om op een specifieke locatie een afweging te kunnen maken tussen de verschillende uitvoerscenario's, is het van belang dat er consensus bestaat over de gewenste lokale milieukwaliteit. Door het vaststellen van de gewenste milieukwaliteit, kan de impasse worden doorbroken, door bij de afweging uit te gaan van de impact op deze kwaliteit. Hierdoor wordt het doel van de afweging helder.

Het laatste criterium dat binnen het domein van saillantheid valt vanuit de literatuur van Cash et al., is het weergeven van de benodigde informatie voor het maken van een integrale afweging. Uit de gehouden interviews komt naar voren dat de kenniswerelden met elkaar gemeen hebben, dat de integrale afweging gericht moet zijn op de daadwerkelijke te verwachten impact op de lokale milieukwaliteit. Hierbij gaat het over de daadwerkelijk te verwachten impact en de mogelijke risico's en niet of de norm wordt overschreden.

De benodigde informatie binnen de aangeleverde kennis is dan ook een onderbouwde voorspelling van de daadwerkelijke emissies en gevolgen inclusief de fluctuaties en onzekerheden. Op deze manier kan er een allesomvattendheid beoordeling worden gemaakt, waarna de verschillende scenario's kunnen worden afgewogen.

Hieronder worden in tabel 1. de subcriteria weergegeven voor het aspect effectieve kennis en de dimensie saillantheid.

Criteria uit de literatuur	Subcriteria uit de breedteanalyse
1. Het presenteren van een nieuwe invalshoek voor het maken van een integrale afweging van milieueffecten.	1.1 Het gebruikmaken van een combinatie van wettelijke toetsingskaders voor het beoordelen van de motivatie voor het maken van een integrale afweging van milieueffecten.
2. Het bevatten van de benodigde informatie om de causaliteit binnen het vraagstuk allesomvattend te beoordelen.	2.1 Onderbouwde voorspelling van de daadwerkelijke emissies en gevolgen.
3. Het bieden van een mogelijkheid om de impasse te doorbreken bij de afweging van subjectieve belangen.	3.1 De afweging toetsten aan de gewenste lokale milieukwaliteit.

Tabel 1. Criteria en subcriteria saillantheid

5.2.2 Betrouwbaarheidscriteria

Voor de dimensie betrouwbaarheid is het eerste criterium, een navolgbare en transparante bewijsvoering, opgesteld aan de hand van de literatuur van Cash et al., zoals beschreven in hoofdstuk 3. Uit de afgenomen interviews komt naar voren dat de verschillende kenniswerelden dit criterium delen als de belangrijkste voorwaarde voor betrouwbare kennis.

Dit is opvallend omdat de verschillende kenniswerelden zelf aangeven transparante en navolgbare kennis te produceren, maar tegelijkertijd aangeven dat zij de kennis vanuit een andere kenniswereld vaak niet als betrouwbaar waarderen. Dit heeft te maken met het tweede criterium volgend uit de literatuur van Cash et al.: het gebruik maken van de juiste argumentatie.

De ideologie en motivatie die iemand heeft, beïnvloedt bij de waardering van het milieu en daarmee de argumentatie. De visie die een kenniswereld heeft op de kwaliteit van het milieu op de lange termijn bepaald hoe zwaar effecten meewegen. Het is dan ook van belang om de visie op de gewenste kwaliteit weer te geven zodat het inzichtelijk is welk doel men voor ogen heeft.

De ideologie en motivatie van een kenniswereld bepalen de argumentatie voor de gebruikte onderzoekscriteria en beoordelingsmethode; hiermee wordt de uitkomst gestuurd. Er bestaat geen consensus tussen de verschillende kenniswerelden over wat als juiste argumentatie kan worden gezien voor het vaststellen van de onderzoekscriteria. Deze onderzoekscriteria bepalen welke milieueffecten worden onderzocht, beoordeeld en afgewogen. De gebruikte criteria zijn daarmee van groot belang voor de kennisbehoeften en waardering.

Daarom zijn er drie verschillende subcriteria opgesteld voor verder onderzoek tijdens de diepteanalyse om te bepalen wat als juiste argumentatie voor het opstellen van de benodigde kennis wordt gezien. Hieronder worden per kenniswereld, op alfabetische volgorde, de subcriteria voor gebruik tijdens het diepteonderzoek beschreven.

Juiste argumentatie voor de gekozen onderzoekscriteria

De belangenorganisaties geven aan dat een juiste argumentatie gericht is op de huidige milieukwaliteit, de aanwezige knelpunten en de gewenste kwaliteit. De visie die een partij heeft op de te behalen kwaliteit, is van belang voor de keuze van de gebruikte onderzoekscriteria en afweging. Als subcriterium kan dan ook worden gesteld, dat een juiste argumentatie gericht is op de gewenste verbetering van de huidige milieukwaliteit of aanwezige knelpunten.

Voor de industrie is de juiste argumentatie gericht op het behaalde milieurendement en de vermindering van de negatieve milieu-impact. Investeren in technieken die de milieu-impact niet verminderen vanwege de lokale omstandigheden, wordt door de industrie gezien als inefficiënt en onjuist.

De overheid geeft aan dat het overkoepelende belang voor het behalen van nationale doelen voor het lokale belang gaat, als niet met zekerheid kan worden gezegd of het milieu in zijn geheel beter wordt beschermd. Hiermee wordt bedoeld, dat de vergunningverlener gericht is op de uitvoering en naleving van de vastgestelde normen, omdat deze in samenhang met andere programma's werken aan de overkoepelende nationale en internationale doelen. Hierdoor is een juiste argumentatie voor de overheid, geredeneerd vanuit de bijdrage aan het overkoepelende belang en de planmatige aanpak voor de verbetering van de milieukwaliteit op de lange termijn.

Dit zorgt ervoor dat voor de dimensie betrouwbaarheid, van het aspect effectieve kennis, vier subcriteria zijn opgesteld om de analyse van het diepteonderzoek te structureren. Deze worden in tabel 2 op de volgende pagina weergegeven.

Criteria uit de literatuur	Criteria uit de breedteanalyse
4. Een navolgbare en transparante bewijsvoering.	4.1 Transparant opstellen van de gebruikte onderzoekscriteria en de langetermijnvisie.
5. Gebruikmaken van de juiste argumentatie.	5.1 Redeneren vanuit de gewenste verbetering van de huidige milieukwaliteit of aanwezige knelpunten. 5.2 Redeneren vanuit het milieurendement en de vermindering van de negatieve impact. 5.3 Redeneren vanuit de bijdrage aan het behalen van de overkoepelende belangen en lange termijndoelen voor de totale milieukwaliteit.

Tabel 2. Criteria en subcriteria betrouwbaarheid

5.2.3 Legitimiteitscriteria

Voor het domein van legitimiteit is het eerste opgestelde criterium aan de hand van de literatuur van Cash et al., de productie van kennis op basis van objectieve en vaststaande criteria. Uit de analyse van de afgenomen interviews komt naar voren, dat de verschillende kenniswerelden het eens zijn met de gedachte, dat het voor het maken van een casus specifieke afweging, nodig kan zijn om af te wijken van vastgestelde normen. Voor deze afwijking moet dan wel een goede motivatie voor bestaan.

Hierbij ontstaat het grootste knelpunt voor de kennisproductie van effectieve kennis, omdat niet objectief is vastgesteld welke criteria er moeten worden onderzocht om de milieueffecten allesomvattend te onderzoeken, te beoordelen en af te wegen. Vanwege de afwezigheid van een uniform afwegingskader, is het onduidelijk welke criteria bij de afweging moeten worden betrokken. Dit zorgt ervoor dat de keuze voor de te gebruiken onderzoekscriteria om de milieu-impact te beoordelen en af te wegen subjectief is.

Om de subjectiviteit te objectiveren is het van belang om de gebruikte onderzoekscriteria vast te leggen in een openbaar document. Hierdoor kunnen de betrokken belanghebbenden deze inzien en liggen ze van te voren vast. Hierdoor ontstaat er geen juridische zekerheid voor de juistheid van de gebruikte methoden, maar neemt de effectiviteit wel toe omdat de objectiviteit van het onderzoek wordt verstevigd. Hierdoor kan als subcriterium worden gegeven, dat de subjectieve en casus specifiek gekozen criteria worden vastgelegd in een openbaar (formeel) document.

Legitimiteit gaat over de rechtmatigheid en juistheid van de te maken afweging en de kennis die de motivatie hiervoor onderbouwd (Clarck, 2011). De juistheid hangt af van de aanvaardbaarheid van de kennis door de betrokken belangen. Betrokkenheid van de verschillende belangen is daarom van waarde. Uit de gehouden interviews tijdens het breedteonderzoek kwam naar voren dat de belangenorganisaties graag vanaf het begin van het proces betrokken willen zijn. Dit vanwege de invloed van de gemaakte keuzes in het proces op de uitkomst van het onderzoek. De overheid geeft aan dat de huidige wet- en regelgeving opgesteld is, om specifieke belangen te beschermen. Draagvlak, onder deze belangen voor de gebruikte onderzoeksmethoden, zorgt ervoor dat de legitimiteit groeit.

Om de legitimiteit te waarborgen, is het zaak om weer te geven welke belangen er betrokken zijn geweest en hoe deze een stem hebben gekregen in het

kennisproductieproces. Hiermee groeit de legitimiteit van de kennisproductie, omdat inzichtelijk is welke belangen bij de kennisproductie zijn betrokken en of dit proces bijdraagt aan een objectieve afweging.

De subcriteria voor legitieme kennis worden weergegeven in tabel 3 en helpen het diepteonderzoek in hoofdstuk 6 & 7 te structureren.

Criteria uit de literatuur	Criteria uit de breedteanalyse
6. Kennis gecreëerd op basis van objectieve en vaststaande criteria.	6.1 Openbare vastlegging van de gebruikte onderzoekscriteria.
7. Representatie van de verschillende bij de afweging betrokken belangen.	7.1 Representatie van de belangen gedurende het gehele proces waarbij er keuzes worden gemaakt die de uitkomst beïnvloeden.
8. Kennis opgesteld in een transparant productieproces.	8.1 Inzichtelijk maken welke belangen betrokken zijn geweest en hoe zij een stem hebben gekregen bij de kennisproductie.

Tabel 3. Criteria en subcriteria Legitimiteit

5.3 Conclusie breedteonderzoek

De literatuur van Cash et al. geeft drie dimensies die de effectiviteit van kennis bepalen. Uit het breedteonderzoek komt naar voren dat de legitimiteit van de kennis binnen het productieproces, of beter gezegd het gebrek hieraan, de effectiviteit het meest beïnvloedt.

Uit de analyse kwam naar voren dat de drie kenniswerelden niet uniform invulling geven aan de afwijkingmogelijkheid vanuit de IPPC-richtlijn. De centrale Rijksoverheid geeft voor de afwijkingmogelijkheid geen uniform afwegingskader. Hierdoor kan niet objectief integraal worden afgewogen welk scenario de minste milieu-impact veroorzaakt. Zodoende komt de legitimiteit van de gemaakte afweging onder druk te staan en daarmee de gehele effectiviteit.

Op deze wijze ontstaat het risico op een kennisgevecht, zoals beschreven door van Buren et al. in hoofdstuk 3. Bij een gebrek aan een uniform afwegingskader moet de initiatiefnemer zelf beslissen welke milieueffecten relevant zijn om te beoordelen en af te wegen. Door deze vrijheid ontstaat het risico, dat de gekozen onderzoekscriteria als subjectief worden beoordeeld. De initiatiefnemer draagt de bewijslast en bepaalt daarmee welke belangen worden betrokken en hoe deze belangen worden gerepresenteerd.

Daarnaast ontstaan er, vanwege het ontbreken van een legitieme invulling van de afwijkingmogelijkheid vanuit de IPPC-richtlijn, knelpunten ten aanzien van de saillantheid. Cash et al. beschrijven saillante kennis als allesomvattend voor de situatie en in staat de impasse te doorbreken door een nieuwe invalshoek te presenteren. Uit de opstelling van de subcriteria komt naar voren, dat de impasse bij het integraal afwegen van milieueffecten ontstaat, doordat er geen consensus bestaat over de gewenste kwaliteit. De gescheiden toetsingskaders van de verschillende wetgevingen verhinderen een nieuwe invalshoek, omdat iedere wetgeving gericht is op zijn eigen specifieke belang.

Doordat er geen objectief afwegingskader bestaat en omdat het doel van de afweging - de te bereiken kwaliteit - onduidelijk is, ontstaat er een knelpunt ten aanzien van de allesomvattendheid van de kennis. Het eigenhandig opstellen van dit afwegingskader is vanwege het missen van een vastgesteld doel, waarvoor de integrale afweging gemaakt wordt, niet legitiem of saillant.

Omdat het ontbreekt aan een uniforme invulling van de te bereiken milieukwaliteit, is de invulling van waaruit de afweging wordt gemaakt, subjectief. Doordat niet iedere

kenniswereld dezelfde ideologie en motivatie heeft voor de waardering van het milieu, verschilt de argumentatie tussen de kenniswerelden bij het vaststellen van de gewenste kwaliteit. Ook ontstaat het risico op verschil in argumentatie voor de benodigde onderzoekscriteria voor het maken van de integrale afweging. Hierdoor is de invulling van de argumentatie om te komen tot een afwegingskader, niet navolgbaar indien de persoon een andere ideologie of motivatie aanhangt. De kennis wordt vervolgens als onbetrouwbaar gewaardeerd, omdat het doel niet helder is.

Hiermee wordt bedoeld dat betrouwbare kennis, zoals beschreven door Cash et al., kennis is die navolgbaar en transparant is en tevens op basis van juiste de argumentatie is onderbouwd. De keuzes die moeten worden gemaakt door de initiatiefnemer in het kennisproductieproces zorgen ervoor dat er knelpunten ontstaan voor de transpartheid. Indien de gemaakte keuzes niet navolgbaar zijn of als de argumentatie hiervoor als onjuist wordt gewaardeerd, dan wordt de kennis als onbetrouwbaar gezien. Vanwege het knelpunt op het gebied van de transpartheid wordt het kennisproductieproces gezien als onnavolgbaar en manipuleerbaar.

Alle drie de kenniswerelden geven aan dat het lastig is, een integrale afweging bij de vergunningaanvraag van een individueel bedrijf te maken. Dit vanwege de Nederlandse sectorale wetgeving, welke is gebaseerd op het voorzorgsprincipe. Door het voorzorgsprincipe wordt er bij de vergunningaanvraag niet uitgegaan van de daadwerkelijke uitstoot, maar van emissiecijfers waarvan zeker is dat deze niet worden overschreden. Zowel de industrie als de belangenorganisaties zijn van mening dat er moet worden gekeken naar de daadwerkelijke impact van de industriële activiteit op de milieukwaliteit, en niet alleen naar het behalen van de emissienorm. Alleen kijken naar het wel of niet behalen van de emissienorm, zorgt ervoor dat de afweging niet is gebaseerd op de benodigde informatie om de daadwerkelijke milieu- impact af te wegen.

De conclusie van deelvraag drie van dit onderzoek is, dat voornamelijk het verschil in ideologie en motivatie voor de onderbouwing van de gekozen argumenten voor de te gebruiken onderzoekscriteria bepalend zijn voor de waardering van de geproduceerde kennis.

6. NUON

De eerste casestudy ter verdieping van het inzicht in de rol van kennis en de waardering van kennis ter onderbouwing van een integrale afweging van milieueffecten, is gericht op de energiecentrale van Nuon aan de Hemweg 9 in de Amsterdamse haven. In de casestudy staat de afweging rondom de reductieprioriteit van stikstofoxiden centraal.

Allereerst wordt hieronder kort het industriële bedrijf en het vraagstuk rondom het verminderen van de uitstoot van stikstofoxiden ingeleid. In paragraaf 6.2 wordt beschreven waarom Nuon de verwachting heeft dat het reduceren van de uitstoot van stikstofoxiden niet rendementvol is.

Vervolgens komt in paragraaf 6.3 aan bod, hoe de verschillende kenniswerelden de verwachting van Nuon waarderen en welke kennis er nodig is om de motivatie voor een integrale afweging effectief te onderbouwen. Nadat de visies vanuit de drie verschillende kenniswerelden zijn beschreven wordt in paragraaf 6.4. een conclusie getrokken met betrekking tot de knelpunten voor het aspect effectieve kennis en de invloed hierop voor het aspect van de sociale robuustheid.

Dit hoofdstuk sluit af met een conclusie over de rol van participatie als interventietechniek met betrekking tot de bijsturing van de kennisproductie voor de vergroting van de sociale robuustheid. Op deze manier biedt dit hoofdstuk een eerste onderbouwing van het antwoord op deelvraag vier. Deelvraag vier luidt: Hoe kan participatie binnen het kennisproductieproces de kenniswaardering beïnvloeden en de sociale robuustheid vergroten?

In het volgende hoofdstuk waarin deel twee van het diepteonderzoek wordt gepresenteerd, wordt verder ingegaan op de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.1 Inleiding

De energiecentrale van Nuon aan de Hemweg 9 (hierna genoemd: de centrale) is een moderne stoom- en gascentrale (STEG) waar, door middel van de verbranding van aardgas, energie wordt opgewekt. Eind 2012 gaat de centrale open voor het leveren van elektriciteit.

De moderne centrale heeft een rendement van 57% wat gemiddeld 20% meer is dan een conventionele kolencentrale. Hiermee kan de centrale in potentie 450MW stroom opwekken, wat genoeg is om ongeveer 10% van de Nederlandse huishoudens te voorzien van elektriciteit (CBS, 2011). Bij de verbranding van aardgas ontstaan er verschillende gassen die worden geëmitteerd naar de lucht. Deze gassen hebben een verontreinigende werking op het milieu.

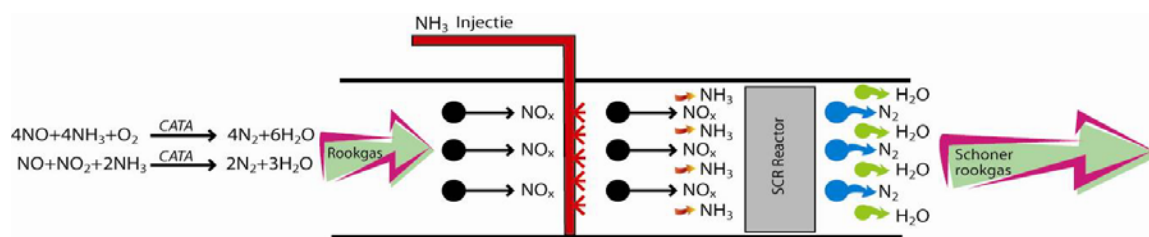
De centrale valt, vanwege haar omvang en mogelijke invloed op het milieu, onder de IPPC-richtlijn van de Europese Unie. Daarom is het verplicht om te werken met de best beschikbare technieken, om de emissie uitstoot geïntegreerd en planmatig te verlagen om de milieu-impact te beperken. De BREF Grote Stookinstallaties, waar de centrale onder valt, geeft informatie over de best beschikbare technieken en mogelijke uitvoeringsalternatieven om de milieu-impact te verlagen. Daarnaast valt de centrale onder de Nederlandse wetgeving en de Nationale emissierichtlijn.

Nuon heeft de verwachting dat de moderne centrale, vanwege de nieuwste technieken, een lage initiële emissie uitstoot heeft. In deze casestudy is de afweging gericht op het wel of niet reduceren van stikstofoxiden (hierna genoemd: NO_x). NO_x draagt het element stikstof in zich. Stikstof heeft een vermestende of verzurende werking in het milieu en is daarom verontreinigend. Door de verzuring of vermesting neemt de biodiversiteit af in het gebied waar de stikstof neerkomt en er een te hoge concentratie ontstaat. Om dit te voorkomen staat in de BREF voor Grote stookinstallaties een emissienorm van 20 tot 50mg. stikstof per kubieke meter uitgestoten lucht. Dit is een richtlijn voor de vergunningverlening in de verschillende lidstaten.

In de BREF Grote Stookinstallaties worden technieken beschreven die de NO_x uitstoot kunnen verlagen. Voor de Nuon centrale is de katalytische reductietechniek selectief gericht op NO_x de meest effectieve. Deze techniek wordt ook wel een SCR-techniek (*Selective Catalytic Reduction*) genoemd. De techniek zet met behulp van katalysator en een chemische reactie met ammoniak NO_x om in water en pure stikstof. Niet alle ammoniak (hierna genoemd: NH₃) kan worden omgevormd, hierdoor ontstaat er een restemissie van NH₃ die naar de lucht wordt uitgestoten.

Deze restemissie is net als de uitstoot van NO_x verontreinigend voor de natuur, omdat het element stikstof ook aanwezig is binnen NH₃. Het verschil tussen de twee stoffen is dat NH₃ gemakkelijker reageert met water en daardoor met de waterdamp in de lucht waardoor het geconcentreerder neerkomt. NO_x verspreidt zich meer diffuus waardoor de stikstof in een groter gebied neerkomt.

Naast de restemissie van NH₃ zorgt de inzet van de SCR-techniek er ook voor dat de centrale in rendement afneemt. De centrale moet hierdoor meer aardgas verbranden om dezelfde hoeveelheid stroom te kunnen leveren. De katalysator zelf raakt door het proces vervuild met onder andere zware metalen. Hierdoor moet de katalysator na een aantal jaren vervangen worden omdat hij verliest in efficiëntie. Vervolgens moet de katalysator verwerkt worden als chemisch afval vanwege de opgebouwde vervuiling. De SCR-techniek wordt weergegeven in figuur 4.



Figuur 4. Werking van de SCR-techniek (Arcadis, 2009).

Nuon heeft de verwachting dat de centrale initieel gering de ondergrens van 20 mg/Nm³ overschrijdt, en hiermee voldoet aan de Europese emissienorm uit de BREF grote stookinstallaties. Hierdoor is het toepassen van een SCR-techniek voor het behalen van de emissienormen onder de IPPC-richtlijn niet noodzakelijk.

Het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (hierna genoemd: VROM) heeft echter in 2008 besloten de emissienorm voor de uitstoot van NO_x te verlagen naar 15-20mg/Nm³. Hierdoor voldoet de centrale zonder reducerende maatregelen niet aan de norm voor NO_x uitstoot. De verlaagde emissienorm, vastgelegd in de Oplegnotitie van de Nederlandse emissierichtlijn (hierna genoemd: NeR), betekent echter niet dat afwijken van deze norm niet mogelijk is. Zoals beschreven in de IPPC-richtlijn en zoals eerder door het STEM onderzoek vastgesteld, worden de opgestelde emissienormen gezien als richtlijnen en niet als bindende afspraken.

Nuon heeft in 2010 de investeringsbeslissing genomen om de Hemweg 9 centrale te bouwen ter vervanging van een oude centrale. Op dat moment moest Nuon een afweging maken tussen het wel of niet toepassen van de SCR-techniek om de NO_x uitstoot te verminderen. Deze afweging en de kennisbehoeften hierbij staat centraal in deze casestudy.

Allereerst wordt hieronder inzicht gegeven in de gemaakte afweging en de veranderende omstandigheden.

6.2 Achtergrond afweging

In deze paragraaf wordt een achtergrond weergegeven waartegen de motivatie van Nuon om de milieueffecten door toepassing van de SCR-techniek integraal af te willen wegen kan worden afgezet.

Allereerst wordt een korte achtergrondschemt gegeven van het vraagstuk waarbinnen de afweging zich bevindt. Daarna wordt in paragraaf 6.2.2 de veranderende inzichten en actualiteit besproken.

6.2.1 Achtergrondschemt

Het ministerie van VROM heeft in 2008 de norm voor de uitstoot van NO_x bij grote stookinstallaties verlaagd, om zo in 2010 te voldoen aan het gestelde emissieplafond onder de richtlijn Nationale Emissieplafonds. De *National emission ceilings directive* (hierna genoemd NEC-richtlijn) is gericht op het planmatig terugdringen van de totale luchtverontreiniging en verzuring binnen Europa. Het terugdringen van de totale verzuring en luchtverontreiniging moet bereikt worden door het stellen van emissieplafonds waar de uitstoot binnen een lidstaat niet overheen mag gaan (NEC-EU, 2001).

Nederland dreigde in 2010 over het plafond voor NO_x uitstoot te gaan, waardoor de politieke prioriteit bij de reductie van NO_x kwam te liggen. In 2010 is het emissieplafond voor NO_x inderdaad overschreden, waardoor Nederland niet heeft voldaan aan zijn verplichting ten opzicht van de NEC-richtlijn.

De dreigende overschrijding van het emissieplafond voor NO_x zorgde ervoor dat de VROM-inspectie in 2008 bij een vergelijkbare energiecentrale van Essent in Moerdijk in beroep is gegaan tegen de verleende vergunning. De Provincie Noord-Brabant had aan Essent een vergunning verleend terwijl de centrale geen NO_x reducerende maatregelen had getroffen. (Raad van Staten (RvS), 2012). Er werd beroep ingesteld omdat de uitstoot van NO_x boven de NeR norm kwam.

Daarnaast gingen onder anderen de belangenorganisaties Greenpeace en de Stichting Natuur en Milieu in 2009 in beroep tegen drie verleende vergunningen voor energiecentrales (RvS, 2011). Zij stelden dat door de bijkomende uitstoot van deze drie centrales ervoor zou zorgen dat het emissieplafonds onder de NEC-richtlijn zou worden overschreden. Hierdoor waren zij van mening dat Nederland door het verlenen van de vergunningen niet voldeed aan de Europese verplichting (CURIA, 2011).

Om inzicht te krijgen in de samenhang tussen de IPPC-richtlijn en de NEC-richtlijn bij de toetsing van individuele vergunningaanvragen, heeft de Raad van State ervoor gekozen in 2009 prejudiciële vragen te stellen aan het Europese Hof van Justitie. Totdat het Hof hierop antwoord gaf, werden alle vergunningen, waarbij een vergelijkbaar vraagstuk speelde, in de wacht gezet.

In verband met de onzekerheid die de juridische procedures veroorzaakten heeft Nuon in 2010 besloten de SCR-techniek wel toe te passen en te voldoen aan de verlaagde emissienorm vanuit de NeR. Dit ondanks het vermoeden van Nuon dat de bijkomende effecten van de SCR-techniek vanwege de lage initiële uitstoot, een zwaardere milieu belasting opleveren.

6.2.1 Veranderende inzichten

Het Europese Hof antwoordde in 2011 op de prejudiciële vragen na aanleiding van het beroep wat was ingediend tegen drie verleende vergunningen. Dat individuele bedrijven niet verantwoordelijk kunnen worden gehouden voor het wel, of niet behalen van de gestelde NEC-emissieplafonds (CURIA, 2011). Dit betekent dat de emissie-uitstoot van een individueel bedrijf niet getoetst hoeft te worden aan het wel, of niet behalen van de NEC-richtlijn, maar alleen aan het beleid wat hiervoor is opgesteld (RvS, 2011). Daarnaast heeft de Raad van

State in 2012 in een vergelijkbare case van Essent in Moerdijk geoordeeld dat de afwijking van de NO_x-norm onvoldoende gemotiveerd was (RvS, 2012).

Eind 2011 is de Programmatische Aanpak Stikstof (hierna genoemd: PAS) bestuurlijk en wettelijk vastgesteld en van start gegaan (E,L&I, z.d.). In de PAS wordt benadrukt, dat voor het terugdringen van de problematiek rondom de stikstofdepositie in Natura-2000 gebieden de uitstoot van stikstof moet verminderen. Hierdoor komt de prioriteit niet meer alleen bij NO_x als stof te liggen, maar bij het element stikstof, wat zowel in NH₃ als NO_x aanwezig is. Dit past bij de gedachte van het interdepartementale programma Eenvoudig Beter, zoals beschreven in hoofdstuk 2.3, waarbij een verschuiving van sturing vanuit de overheid op doelen in plaats van op middelen wordt gestimuleerd.

Door de veranderende inzichten is er speling ontstaan om het vraagstuk rondom de uitstoot van NO_x opnieuw te beoordelen. Tevens is er nu ruimte om te kijken naar de waardering van de kennis ter onderbouwing van de motivatie ten aanzien van het wel of niet toepassen van de SCR-techniek en de stikstofdepositie.

6.3 Resultaten casestudy

Binnen het diepteonderzoek naar de Nuon case is geanalyseerd hoe de waardering voor het mogelijk afwijken van de NO_x-norm door het niet plaatsen van de beschreven best beschikbare techniek wordt onderbouwd en wat hierbij de kennisbehoeften is.

De resultaten die hieruit naar voren kwamen, worden hieronder weergegeven en bieden inzichten in de waardering van kennis. Per kenniswereld wordt weergegeven hoe de waardering voor het willen afwijken van de NO_x-norm wordt onderbouwd en welke kennis hierbij wordt gebruikt. Allereerst wordt de visie van Nuon beschreven in paragraaf 6.3.1, hierna volgend de belangenorganisaties en de overheid.

6.3.1 Nuon

Nuon geeft aan dat door de vaststelling van de verlaagde emissienorm voor NO_x, de prioriteit voor de overheid is komen te liggen op de reductie van NO_x (Nuon, 2012). Omdat de moderne STEG-centrale naar verwachting een lage initiële uitstoot heeft, worden de bijkomende milieueffecten door de SCR-techniek belangrijker voor de totale milieu-impact.

Door de SCR-techniek worden er meer broeikasgassen uitgestoten vanwege het rendementsverlies. Daarnaast vindt er een bijkomende uitstoot van NH₃ plaats. Omdat er op dit moment een afwegingskader mist, waarlangs kan worden afgewogen tot welk moment de reductie van NO_x prioriteit heeft, raken de bijkomende milieueffecten van de SCR-techniek onderbelicht (Nuon, 2012). Daarnaast is Nuon verplicht te voldoen aan emissie-eisen per kubieke meter lucht. Om deze reden is Nuon van mening dat de opgestelde milieueffectrapportage, waarbij er uit gegaan wordt van de geldende emissienormen, niet gericht is op de daadwerkelijke uitstoot. Hierdoor is deze kennis niet de kennis die nodig is om een integrale afweging mee te onderbouwen.

De specifieke omstandigheden en bijkomende milieueffecten zijn niet of onderbelicht meegenomen in de afweging de SCR-techniek wel te plaatsen. Het risico op vertraging in het vergunningverleningsproces heeft hierbij de doorslag gegeven (Nuon, 2012). Hierdoor is er geen sprake van een allesomvattende integrale afweging tussen de milieu-impact van het wel of niet toepassen van de SCR-techniek.

Het behalen van de emissienorm voor NO_x is van belang voor het verkrijgen van de milieuvergunning; de IPPC-richtlijn is dan ook gekoppeld aan de Wetmilieubeheer. De impact op de natuur vanwege de gevolgen van de bijdrage aan de stikstofdepositie is van belang voor de Natuurbeschermingswetvergunning. De IPPC-richtlijn richt zich niet op de gevolgen van de uitstoot en biedt hier dan ook geen afwegingskader voor.

Hierdoor wordt bij de aanvraag van de milieuvergunning niet beoordeeld of de bijkomende uitstoot van NH₃ verontreinigender is voor het milieu dan de overschrijding van de NeR emissienorm voor NO_x is. Hierdoor is er niet getoetst of het voorkomen van NH₃ uitstoot integraal gezien beter zou zijn. Nuon is van mening dat de casus specifieke belangen hierdoor niet zijn gerepresenteerd en dat de afweging niet integraal is geweest (Nuon, 2012).

Bij de redenering dat NO_x vanwege de overschrijding van de NEC-plafonds reductieprioriteit heeft, wordt er niet geredeneerd vanuit de lokale milieukwaliteit en de knelpunten hierin. Voor de lokale milieukwaliteit is de toekomstige verwachting van de totale uitstoot binnen het gebied van zowel NO_x als NH₃ van belang. Om deze reden is de argumentatie dat NO_x prioriteit heeft vanwege de verlaagde NeR norm voor Nuon onjuist (Nuon, 2012).

Nuon geeft aan dat er bij de gemaakte afweging gebruik is gemaakt van de aandacht in de actuele media om in te schatten of er ruimte was om bij de vergunningaanvraag af te wijken van de vaststaande normen voor NO_x (Nuon, 2012). Door de prejudiciële vragen en het beroep van de VROM-inspectie bij de vergelijkbare case van Essent in Moerdijk. Is de afweging gemaakt, dat het risico op vertraging te groot is indien de SCR-techniek niet wordt toegepast. Hierdoor heeft Nuon gebruik gemaakt van een niet-interactieve vorm van participatie. Bij deze niet-interactieve vorm verliep de communicatie tussen de media en Nuon eenzijdig en was er geen sprake van reflexieve communicatie.

Zodoende zijn er geen belanghebbenden actief betrokken geweest bij de afweging tussen het wel of niet toepassen van de SCR techniek. Nuon geeft aan dat de afweging tussen hoe erg je de uitstoot van NH₃ vindt, tegenover de uitstoot van NO_x subjectief is (Nuon, 2012). Het betrekken van belanghebbenden zou volgens Nuon helpen om de afweging te onderbouwen. Het probleem is echter wel dat het bij een specifieke afweging, zoals in het geval van de centrale aan de Hemweg 9, het niet mogelijk is om iedere partij te betrekken. Dit vanwege de specialistische kennis die hiervoor nodig is en de complexe afweging.

Daarnaast is het ook van belang dat alle betrokken belanghebbenden mee willen doen in het participatieproces. Nuon geeft aan dat het betrekken van belanghebbenden lastig juridisch vast te leggen is en het geen meerwaarde heeft, indien niet alle belanghebbenden betrokken willen zijn (Nuon, 2012).

Nuon geeft aan dat de belangen van een industrieel bedrijf een uitgebreid participatieproces in de weg staan. Zekerheid en snelheid in het vergunningverleningsproces zijn van groot belang voor een industrieel bedrijf, participatie vergroot deze factoren niet. Nuon is van mening dat een integrale afweging, waarbij belanghebbenden worden betrokken, goed zou passen in het mer-proces (Nuon, 2012). De uitkomst van een milieueffect rapportage is niet bindend. Om deze reden is Nuon van mening dat het betrekken van de diverse belangen de kans op vertraging vergroot, zonder de kans op een effectieve motivatie te vergroten. Hierdoor is de kans groot dat het participatieproces leidt tot valse verwachtingen.

6.3.2 Belangenorganisaties

De belangenorganisaties geven aan de ervaring te hebben, dat de bijkomende milieueffecten van de SCR-techniek niet van betekenis zijn in verhouding tot de totaal verwijderde NO_x (MOB), 2012). De ervaring vanuit de belangenorganisaties is dat de NH₃-uitstoot van de SCR-techniek lager ligt, dan waar in de milieueffectrapportage van de centrale vanuit is gegaan. Redeneren op basis van deze cijfers is voor de belangenorganisaties dan ook onjuist en subjectief omdat de daadwerkelijke uitstoot niet wordt weergegeven.

De belangenorganisaties zijn dan ook van mening dat de probleemanalyse rondom de uitstoot van NH₃ en de bijdrage aan de totale stikstofdepositie onjuist is

beargumenteerd. De verwachting van Nuon, dat de bijkomende emissies van de SCR-techniek van aanzienlijk belang zijn voor de totale milieu-impact, is volgens de belangenorganisaties subjectief en niet navolgbaar (Amsterdams milieucentrum (AMC, 2012). Dit mede doordat er in de BREF Grote Stookinstallatie is vastgelegd dat de SCR-techniek ervoor zorgt dat de milieu-impact vermindert. En in de NeR is vastgesteld dat het voor Nederland van belang is de NO_x-uitstoot te verminderen.

Wel wordt erkend door de belangenorganisaties dat de situatie zich voor kan doen dat een centrale dermate weinig NO_x emitteert dat reductie niet meer rendabel is. De bijkomende effecten van het toepassen van de SCR-techniek zijn dan namelijk groter (MOB, 2012)(MOB, 2012). Indien dit het geval is, zijn de belangenorganisaties van mening dat het mogelijk moet zijn om van de NeR norm af te wijken om de lokale milieukwaliteit beter te beschermen. Het Milieucentrum Amsterdam tekent hierbij aan dat het van belang is om het grijze gebied tussen wat een industrie wil en wat het belang van de omgeving is, in te vullen(AMC, 2012).

De verwachting van de belangenorganisaties is echter niet dat de centrale dermate innovatief is dat de initiële uitstoot zo laag is dat de toepassing van de SCR-techniek zorgt voor een grotere milieu-impact(MOB, 2012). Dit wordt gesteld, omdat de emissiecijfers over de daadwerkelijk te verwachten uitstoot onbekend zijn.

Hierdoor wordt de motivatie vanuit Nuon door de belangenorganisaties als subjectief gewaardeerd. De belangenorganisaties hebben de verwachting dat Nuon het doel heeft, te onderbouwen dat de financiële investering in de SCR-techniek niet efficiënt is en daarom niet gedaan hoeft te worden. Hierdoor hebben zij de verwachting dat de gekozen belangen om de motivatie mee te onderbouwen subjectief zijn(AMC, 2012). Deze verwachting is ontstaan uit de ervaring van de belangenorganisaties met industriële bedrijven en processen.

De belangenorganisaties geven aan dat zij de ervaring hebben dat industriële bedrijven niet objectief opkomen voor de milieukwaliteit en daardoor geen objectieve onderzoekscriteria kiezen om hun motivatie mee te onderbouwen. Zodoende vinden zij de redenering van een industrieel bedrijf, dat afwijken beter zou zijn voor het maatschappelijke belang, onjuist als deze gedachte niet geverifieerd is met de geraakte belangen in de maatschappij.

Het betrekken van belanghebbenden, om vast te stellen welke prioriteiten er in de samenleving spelen, is volgens de belangenorganisatie lastig voor Nuon. Dit omdat een initiatief vanuit de industrie niet als objectief wordt gezien (AMC, 2012). Zodoende is het lastig om een juiste representativiteit binnen een participatieproces te organiseren. De belangenorganisaties geven echter aan, dat draagvlak voor een afweging van belang is, indien de motivatie wordt beredeneerd vanuit het maatschappelijke belang.

Het organiseren van een participatieproces, waarbinnen het draagvlak kan worden gecreëerd, zou volgens het Milieucentrum Amsterdam moeten worden gedaan, door een onafhankelijke organisatie, die een brug kan slaan zonder eigen belang(AMC, 2012). Het Milieucentrum Amsterdam zegt er als overkoepelende belangenorganisatie open voor te staan om samen met Nuon de mogelijkheden te bekijken(AMC, 2012).

Wel geven de belangenorganisaties aan dat het vastleggen van de gemaakte afspraken of de documentatie van het participatieproces geen juridisch waardevol argument opleveren. Doordat het betrekken van belanghebbenden subjectief is ontstaat de vraag of deze personen wel representatief zijn(AMC, 2012).

De motivatie van Nuon dat afwijken beter is voor de lokale milieukwaliteit is voor de belangenorganisaties niet objectief, omdat deze gedachte niet is getoetst bij de betrokken belangen(AMC, 2012). De belangenorganisaties geven aan dat een open overleg, de enige mogelijkheid is om te bepalen hoe de subjectieve prioriteiten binnen een gebied verdeeld

zijn. Dit, omdat geen enkel beoordelingssysteem om kan gaan met verschillende soorten effecten en belangen (AMC, 2012).

6.3.3 Overheid

De vergunningverleners van de Provincie Noord-Holland geven aan de kennis ter onderbouwing van een vergunningaanvraag te beoordelen aan de hand van de vastgestelde wet- en regelgeving. Zij geven aan dat kennis, die buiten een bepaald toetsingskader valt, vaak lastig juridisch te motiveren is (Provincie Noord-Holland (PNH), 2012). De NeR wordt door de overheid gezien als een integrale afweging waarbij er van de Europese normen wordt afgeweken om voor de Nederlandse situatie maatregelen te treffen.

Daarom deelt de overheid niet de gedachte, dat afwijken van de NeR norm voor NO_x probleemoplossend is voor de knelpunten van de lokale milieukwaliteit (PNH, 2012). In de oplegnotitie van de NeR is voor de overheid objectief vastgesteld dat NO_x-reductie bij grote stookinstallaties prioriteit heeft. De vergunningverleners geven aan dat zij de gebruikers zijn van de wetgeving en niet degenen die hierover oordelen (PNH, 2012).

De probleemanalyse van de lage initiële uitstoot van NO_x en daardoor relevante bijdrage van de bijkomende milieueffecten door de SCR-techniek, is niet navolgbaar voor de overheid (PNH, 2012). De overheid heeft de ervaring, dat de werkelijke uitstoot van NH₃ vanuit de SCR-techniek lager ligt, dan waar in de milieueffectrapportage van wordt uitgegaan. Het doel van de afweging is hierdoor onduidelijk, omdat de ervaring van de overheid is, dat de milieu-impact afneemt door de toepassing van SCR-techniek (PNH, 2012). De redenering dat het omslagpunt bij de centrale bereikt is en dat de bijkomende effecten een grotere milieu-impact veroorzaken, is voor de overheid subjectief en niet navolgbaar.

De ervaring van de overheid is, dat bedrijven niet objectief opkomen voor het milieubelang en dat het betrekken van belanghebbenden hierdoor lastig is. Dit zorgt ervoor dat er valse verwachtingen kunnen ontstaan, indien een bedrijf belanghebbenden wil betrekken bij het proces van de vergunningaanvraag (IL&T, 2012). Daarnaast ziet de overheid het niet als de taak van Nuon, om op te komen voor de belangen van de belangenorganisaties (PNH, 2012). Mede, omdat het voor het bevoegde gezag niet mogelijk is om te toetsen of de juistheid van de betrokken belangen.

Het toestaan van de normoverschrijding van NO_x, door het niet toepassen van de SCR-techniek, zorgt voor een afname van de geconcentreerde verspreiding van stikstof en een toename van de diffuse verspreiding. Hierdoor ontstaat er een lastenverzwaring voor de verder gelegen natuurbelangen en worden deze belangen minder goed beschermd dan onder de huidige wet- en regelgeving. Deze lastenverschuiving is door de vergunningverleners niet te toetsen op objectiviteit en juistheid vanwege de afwezigheid van een afwegingskader (PNH, 2012). Daarnaast is het gebied rondom de centrale al overbelast met stikstof. De wetgeving zorgt ervoor dat de NO_x uitstoot zwaarder weegt. Hierdoor is het toestaan van meer NO_x uitstoot dan de richtlijn voorschrijft voor de overheid niet legitiem, omdat het niet kan worden onderbouwd vanuit de vaststaande wet- en regelgeving (PNH, 2012).

De overheid geeft aan dat zekerheid binnen de vergunningverlening voor bedrijven van belang is. Hierdoor is participatie om te komen tot een groter draagvlak voor een bepaalde afweging niet de benodigde informatie voor het bedrijf, omdat deze geen juridische waarde heeft (IL&T, 2012).

Vanwege het ontbreken van de juridische status, nemen de risico's ten aanzien van de vergunningaanvraag voor het bedrijf niet af. Hierdoor is het voor een industrieel bedrijf niet aantrekkelijk om participatie in te zetten. De overheid is echter wel van mening, dat participatie binnen de kennisproductie ervoor zorgt dat er kennis ontstaat die beter aansluit bij de maatschappij en daarmee van betere kwaliteit is.

Vertrouwen in een eerlijk proces en het respecteren van elkaars positie zonder deze te willen veranderen, is volgens de overheid nodig voor een succesvol participatieproces (PNH, 2012). De overheid geeft aan dat de wetgeving zekerheden biedt voor burgers en bedrijven. Indien iemand in beroep gaat, omdat een bedrijf zich niet houdt aan de wetgeving, oordeelt de rechter alleen over de toepassing van de specifieke wet en niet over het eventuele draagvlak voor de afwijking van de wet (PNH, 2012).

6.4 Conclusie

Uit de resultaten van het diepte onderzoek naar de kennisbehoeften en waardering bij het integraal afwegen van milieueffecten, kan er geconcludeerd worden dat er drie knelpunten naar voren kwamen. Deze knelpunten beïnvloeden de effectiviteit van de kennis ter onderbouwing van de integrale afweging.

Deze punten worden in paragraaf 6.4.1 besproken en bieden een onderbouwing van het antwoord op deelvraag drie van dit onderzoek. Daarna zal in paragraaf 6.4.2 terug gekomen worden op de mogelijkheid van participatie als interventietechniek voor het vergroten van de sociale robuustheid van de kennis. Dit hoofdstuk sluit af met een beging van de onderbouwing van het antwoord op deelvraag vier van dit onderzoek.

6.4.1 Effectieve kennis

Nuon kent zijn eigen centrale, waardoor de verwachting is ontstaan dat het niet meer rendabel is voor de milieu-impact om de NO_x uitstoot te reduceren door middel van een SCR techniek. Dit vanwege de bijkomende milieueffecten van de SCR-techniek, waaronder de NH₃ uitstoot. Deze verwachting is te onderbouwen aan de hand van de bijdrage aan de totale stikstofdepositie. De uitstoot van NO_x en de uitstoot van NH₃ dragen beiden bij de verontreiniging van stikstof.

Voor Nuon is de kosteneffectiviteit van de maatregel een argument om te beoordelen of de reductie van NO_x het gewenste effect heeft, of dat de bijkomende milieueffecten ervoor zorgen dat het inzetten van de SCR-techniek onrendabel is. Voor de belangenorganisaties en de overheid is de redelijkheid van de investering al afgewogen in de BREF-documenten, waardoor zij van mening zijn dat kosteneffectiviteit geen juist argument is.

Daarnaast waardeert de overheid de verlaging van de NO_x-norm in de NeR als integrale maatregel om de milieukwaliteit binnen Nederland beter te beschermen en wordt het afwijken van de norm niet gezien als probleemoplossend voor de stikstofdepositieproblematiek. Nuon ziet de normverlaging in de NeR voornamelijk als maatregel om te voldoen aan de NEC-richtlijn en niet als maatregel om de milieukwaliteit beter te beschermen. Bij het vaststellen van de verlaagde norm zijn de bijkomende effecten van de benodigde reductietechniek volgens Nuon niet voldoende meegenomen. Daarnaast wordt niet beschreven tot welk niveau de NO_x reductie prioriteit heeft. Dit is het eerste knelpunt ten aanzien van de productie van effectieve kennis.

Omdat er op dit moment geen uniform afwegingskader bestaat om te bepalen welke aspecten bij de milieueffectbeoordeling moeten worden betrokken, is de keuze voor de te gebruiken onderzoekscriteria subjectief. Door de afwezigheid van een afwegingskader waartegen het wel of niet plaatsen van de SCR-techniek kan worden afgewogen, wordt de kennis op basis van subjectief gekozen criteria niet gezien als legitiem.

Het motiveren dat de SCR-techniek zorgt voor een relevante bijdrage aan de stikstofdepositie en daarom beter niet geplaatst kan worden, is relevant voor de natuurbeschermingswetvergunning, maar niet voor de milieuvergunning waarin de emissie uitstoot naar de lucht wordt getoetst. De keuze om de bijdrage aan de stikstofdepositie mee te laten wegen in de afweging voor de milieuvergunning, wordt door de overheid en de

belangenorganisaties gezien als subjectief. Hierdoor is het voor de overheid en de belangenorganisaties niet saillant om de stikstofdepositie te betrekken in de motivatie ter onderbouwing van de aanvraag van een milieuvergunning.

Daarnaast wordt zowel in de NeR, als in de BREF Grote Stookinstallaties niet beschreven hoe groot de impact van de NH₃ uitstoot is en wordt er in de NeR geen prioriteit gegeven aan NH₃-reductie binnen de industriële sector. De probleemanalyse dat de NH₃-uitstoot van belang is voor de totale milieu-impact, wordt hierdoor niet gedeeld door de overheid en de belangenorganisaties. Dit leidt tot het tweede knelpunt voor de productie van effectieve kennis.

Het tweede knelpunt is de invulling van de onderzoekscriteria om de milieueffecten te beoordelen. De emissiecijfers, waar van uit is gegaan bij de milieueffectrapportage, zijn gebaseerd op de bovengrens van de mogelijk te verwachten uitstoot. Hierdoor zijn de gebruikte emissiecijfers volgens de overheid en de belangenorganisaties het *worst case scenario* en niet de daadwerkelijke uitstoot. Zodoende waarderen de overheid en de belangenorganisaties de kennis op basis van deze cijfers als niet navolgbaar voor de onderbouwing van de daadwerkelijke milieu-impact. Hierdoor wordt de kennis ter onderbouwing van de milieueffecten van de SCR-techniek niet gezien als betrouwbaar.

Het derde knelpunt ontstaat als gevolg van het eerste en tweede knelpunt. Door deze knelpunten wordt het proces waarbinnen de kennis ter onderbouwing van de motivatie van Nuon wordt geproduceerd, door de overheid en de belangenorganisaties, als niet transparant beoordeeld. De probleemanalyse vanuit de industrie van de relevante bijdragen van de NH₃-uitstoot wordt door de overheid en de belangenorganisaties gezien als niet navolgbaar. Voornamelijk omdat onbekend is welke hoeveelheid NO_x door de SCR-techniek wordt gereduceerd. Hierdoor is het doel van de afweging niet navolgbaar, waardoor het proces door de overheid en de belangenorganisaties als niet transparant wordt ervaren. De gedachten hierachter is, dat de overheid en de belangenorganisaties de verwachting hebben dat Nuon het doel heeft de financiële investering in de SCR-techniek te voorkomen.

Nuon kent zijn centrale en onderbouwt, op basis van ervaring, de verwachting dat door de lage initiële uitstoot de bijkomende effecten van de SCR-techniek meer verontreinigen voor het milieu opleveren. De ervaring van de overheid en de belangenorganisaties is echter conflicterend met de ervaring van Nuon. Hierdoor wordt de kennis ter onderbouwing van de motivatie van Nuon niet als juist geaccepteerd. Door het gebrek aan acceptatie is de kennis niet effectief in het onderbouwen dat een integrale afweging van belang is om het milieu in zijn geheel beter te beschermen. Hierdoor worden de bijkomende milieueffecten door het toepassen van de SCR-techniek niet afgewogen tegen de milieueffecten van de initiële uitstoot.

6.4.2 Sociale robuustheid

Vanwege het verschil in ervaring, ten aanzien van de effecten van het wel of niet toe passen van de SCR-techniek, ontstaat er verschil in waardering voor de kennis gericht op de beoordeling van de milieueffecten van de SCR-techniek. Hierbij kan worden gezegd, dat de probleemanalyse waarvoor de afweging gemaakt wordt, bepalend is voor de waardering.

De probleemanalyse van de bijkomende effecten van de SCR-techniek sluit niet aan bij de huidige kennis van de belangenorganisaties en de overheid. Hierdoor ontstaat er een innerlijkconflict tijdens de waardering van de kennis. Dit conflict ontstaat omdat de kennis conflicterend is met de ervaring van de belangenorganisaties en de overheid. Zij hebben de ervaring dat de SCR-techniek een positief effect heeft op de vermindering van de totale milieu-impact.

Vanwege de afwezigheid van een uniform afwegingskader, is de kennis niet in staat om de bezwaren te weerleggen en de probleemanalyse effectief te onderbouwen. De drie

voornaamste knelpunten die ontstaan tijdens de productie van effectieve kennis, zoals hierboven besproken zijn:

- De keuze voor de te gebruiken onderzoekscriteria om de relevante milieueffecten te onderzoeken.
- De invulling van de onderzoekscriteria en de te gebruiken emissiecijfers.
- De probleemanalyse van de uitstoot van NH₃ en reductiecijfers van NO_x.

Inzicht in deze drie knelpunten biedt mogelijk kansen voor het vergroten van de sociale robuustheid van de kennis. Het biedt tevens inzicht in interventiemogelijkheden van participatie gericht op de conflicterende aspecten in de kennis en de overbrugging hiervan.

Het eerste knelpunt heeft invloed op zowel de saillantheid als de legitimiteit, omdat het is gericht op de allesomvattendheid van de afweging. De invulling van de te gebruiken onderzoekscriteria bepaalt welke milieueffecten worden beoordeeld en afgewogen en stuurt hiermee de uitkomst. Omdat deze niet objectief kunnen worden afgeleid van een vaststaand afwegingskader, moeten deze gedurende het proces zelf worden vastgesteld. Dit zorgt ervoor dat het betrekken van bijvoorbeeld de stikstofdepositie of de kosteneffectiviteit van de maatregel, door de overheid en de belangenorganisatie als subjectief wordt gewaardeerd.

Dit kan worden overbrugd door bij de vaststelling van de onderzoekscriteria participatie in te zetten om de diversiteit aan mogelijk relevante onderzoekscriteria inzichtelijk te maken. Zodoende wordt participatie vanuit het instrumentele perspectief ingezet binnen de kennisproductie om de kwaliteit van de afweging te vergroten.

Dit sluit aan bij de visie vanuit de belangenorganisaties, dat participatie ervoor zorgt dat de kwaliteit van de kennis verbetert door de externe kwaliteitscontrole voor de validiteit van het onderzoek. Zo beschrijft het Milieucentrum Amsterdam dat zonder tussenkomst van een partij die de maatschappij representeert, bij de te maken afweging, er geen toetsing van het maatschappelijk belang plaatsvindt (AMC, 2012). Hierdoor kan volgens de belangenorganisatie niet worden onderbouwd, dat afwijken van wettelijke normen beter is voor het maatschappelijke belang.

Het betrekken van belanghebbenden bij het kennisproductieproces om vast te stellen welke milieueffecten dienen te worden beoordeeld, heeft als doel de kwaliteit te vergroten. De kwaliteit van de afweging wordt vergroot doordat de betrokkenheid van belanghebbenden het draagvlak voor de reikwijdte van het onderzoek kan vergroten.

Door met belanghebbenden de allesomvattendheid en hiermee de saillantheid vast te stellen, wordt de validiteit van de kennis verhoogd. Hiermee wordt bedoeld dat de verschillende kenniswerelden vanwege de invloed op het kennisproductieproces, eerder de gebruikte onderzoekscriteria als juist accepteren en hiermee de uitkomst als juist waarderen.

Door middel van participatie ontstaat een reflexief en flexibel proces waarbij de criteria in samenspraak tot stand komen en er actief wordt bijgestuurd op het moment dat de navolgbaarheid ontbreekt. Ook doen de verschillende kenniswerelden ervaring op met de motivatie of ideologie vanuit een bepaalde kenniswereld, om bepaalde milieu effecten wel of niet mee te nemen in de afweging. Hierdoor krijgt participatie een instrumenteel doel, gericht op het vergroten van de acceptatie en daarmee de sociale robuustheid van de kennis.

Het tweede knelpunt is de invulling van de onderzoekscriteria en de te gebruiken emissiecijfers. Hiermee wordt bedoeld, dat zowel de overheid als de belangenorganisaties de gebruikte emissiecijfers en reductie cijfers van de SCR-techniek niet navolgbaar vinden voor de daadwerkelijke milieu-impact. Coproductie binnen de kennisproductie is hierdoor van belang. Bij coproductie vindt er interactieve participatie met reflexieve communicatie plaats waardoor onzekerheden besproken kunnen worden.

Participatie binnen het kennisproductieproces, waarbij er reflexief wordt gestuurd op de benodigde informatie om de kennis navolgbaar te maken, zorgt ervoor dat de kwaliteit van de afweging vergroot. Om de verdeeldheid en onzekerheid over de gebruikte kennis binnen het onderzoek te verminderen, is een onderbouwing van de probleemanalyse voor de uitstoot van NH_3 van belang. De verdeeldheid is het gevolg van verschillende ervaringen tussen de kenniswerelden over de milieueffecten die ontstaat bij het wel of niet toepassen van de SCR-techniek.

Participatie met vanuit het instrumentele perspectief zorgt ervoor dat de kenniswerelden nieuwe ervaringen opdoen met veranderende inzichten. Hierdoor neemt de kans toe dat draagvlak ontstaat voor de probleemanalyse en daarmee de navolgbaarheid van de motivatie. Hierdoor vergroot de sociale robuustheid van de kennis omdat de acceptatie van de kennis of het kennisproductieproces vergroot.

7. Het Afval- en Energiebedrijf Amsterdam

De tweede casestudy binnen het diepte onderzoek is uitgevoerd bij het Afval- en Energiebedrijf in Amsterdam. Binnen de casestudy staat de afweging omtrent de verplaatsing van de luchtmissies naar het water en de lozing van het afvalwater centraal.

Allereerst wordt het industriële bedrijf en de gemaakte integrale afweging beschreven. Ook wordt in paragraaf 7.1 het verloop in de verkregen vergunningen beschreven.

Daarna zal er op basis van de verkregen data uit de diverse interviews in paragraaf 7.2 een analyse worden gemaakt van de waardering van de gebruikte kennis bij de vergunningaanvraag.

Tot slot wordt er in paragraaf 7.3 een conclusie getrokken ten aanzien van de effectiviteit en sociale robuustheid van de gebruikte kennis, bij de integrale afweging van de milieueffecten. Deze conclusie wordt samen met de voorgaande conclusies gebruikt, om antwoord te geven op deelvragen drie en vier. Ook bieden zij de onderbouwing van het antwoord op de hoofdvraag van dit onderzoek.

7.1 Achtergrond informatie van het AEB.

Het Afval- en Energiebedrijf van de gemeente Amsterdam (hierna genoemd: het AEB) verwerkt huishoudelijk en bedrijfsafval door verbranding. Hierbij worden warmte, elektriciteit en overige bruikbare materialen teruggewonnen (gemeente Amsterdam, z.d.). Het AEB is gelegen aan de Aziëhaven in het havengebied van Amsterdam. Het AEB bestaat uit twee afvalverwerkingsinstallaties, de conventionele afval en energiecentrale (hierna genoemd: AEC) en de in augustus 2007 geopende Hoog Rendement Centrale (hierna genoemd: HRC). Het AEB heeft geen eigen inzamelingsdienst waardoor het van belang is om te kunnen concurreren op de prijs/kwaliteit verhouding (Afval energie Bedrijf (AEB), 2010).

In totaal beschikt het AEB over zes verbrandingsovens. Hierdoor heeft het AEB de grootste verwerkingscapaciteit op één locatie ter wereld. Dit maakt de centrale uniek in zijn soort. Deze casestudy is uitgevoerd naar de HRC, waar nodig, wordt de AEC erbij betrokken.

Vanwege de grote capaciteit, de emissies en de mogelijke impact op het milieu valt het AEB onder de IPPC-richtlijn. Zodoende is het bedrijf verplicht om te werken met de best beschikbare technieken die staan beschreven in de BREF voor Afvalverbranding.

Vanwege de afwezigheid van een eigen inzamelingsdienst, is het van belang de kosten voor de verwerking van afval zo laag mogelijk te houden en de inkomsten door de terugwinning van energie en restproducten zo hoog mogelijk te krijgen (AEB, 2009). Met deze gedachte heeft het AEB in 2003 besloten om een nieuwe centrale te ontwerpen, de HRC, met als doel om een zeer innovatief en hoog rendementsvolle centrale te bouwen. Binnen de HRC moesten kringlopen worden gesloten, waardoor er beter kon worden geconcentreerd op de kwaliteit van de afvalverwerking. De HRC is in 2007 geopend en draait sinds 2009 stabiel op een rendement van 30% wat ongeveer 6% meer is dan een conventionele afvalverbrandingscentrale.

Bij het ontwerp van de HRC is ervoor gekozen de luchtmissies voor een deel te verplaatsen naar het water, waarna het water wordt gezuiverd, voordat het wordt geloosd op het Noordzeekanaal. Bij deze zuivering worden diverse stoffen uit het water gehaald om de milieu-impact van de lozing te verminderen.

Een van de stoffen aanwezig in het afvalwater is calciumchloride (CaCl_2), ook wel kalkzout genoemd, wat kan worden gebruikt voor de gladheidsbestrijding van wegen. Dit is één van de maatregelen die in de BREF voor Afvalverbranding beschreven staat als mogelijke toepassing om de milieu-impact te verminderen (BREF afvalverbranding, 2006, p. 418).

Omdat dit zout is opgelost in het water, is het noodzakelijk het water te verdampen door het te verwarmen. Hier is energie voor nodig, waardoor het rendement van de centrale

afneemt. Ondanks het verlies aan rendement is het voor het AEB van belang het zout terug te winnen en af te zetten op de markt. Door het nuttig toepassen van het zout stijgt de prijs/kwaliteit verhouding van de afvalverwerking, waardoor de concurrentieposities van het AEB verbetert. Door het nuttig toepassen van het restproduct wordt er per hoeveelheid verbrand afval minder verontreiniging vanuit het AEB direct geloosd in het milieu. En door de nuttige toepassing van het afvalproduct wordt voorkomen dat er zout uit zoutmijnen gewonnen moet worden voor de gladheidbestrijding.

Ondanks het feit dat de HRC is ontworpen, om het zout uit het afvalwater te halen en in de BREF voor Afvalverbranding beschreven staat dat het winnen van zout voor de gladheidbestrijding kan worden gezien als BBT, lost het AEB dit zout met het afvalwater direct op het Noordzeekanaal. Deze afweging wordt nader bekeken in deze casestudy en hieronder besproken. Daarna wordt de analyse van de afgenomen interviews gepresenteerd en wordt de conclusie ten aanzien van de effectiviteit en sociale robuustheid van de kennis gegeven.

7.1.1 Achtergrond afweging

Bij de verbranding van afval ontstaan er rookgassen waarin diverse, voor het milieuverontreinigende, stoffen zitten. Om de milieu-impact te verminderen is het van belang de uitstoot te reduceren door het toepassen van reinigende technieken.

De eerste reiniging vindt plaatst in de verbrandingsoven zelf en is gericht op het reduceren van de bij verbranding vrijkomende stikstofoxiden (NO_x). Het reduceren van NO_x wordt net zoals bij de case over Nuon gedaan, door middel van een chemische reactie met ammoniak (NH_3). Voor het AEB is het, net als voor Nuon, van belang om niet over de norm voor NO_x -uitstoot te gaan.

De techniek die hiervoor wordt gebruikt is de SNCR, een *selective non-catalytic reduction* techniek gericht op NO_x . Hierbij wordt ammoniak, vermengd met water, in de verbrandingsketel gespoten. Op deze wijze kan in potentie 60 tot 80 procent van de NO_x worden verwijderd (BREF afvalverbranding, 2006, p. 113).

Ook bij de SNCR techniek is het noodzakelijk om een overmaat aan NH_3 te gebruiken, waardoor een deel van de NH_3 niet reageert en als reststof overblijft. Zoals eerder beschreven heeft het AEB ervoor gekozen een deel van de luchtmissies naar het water te verplaatsen. De overgebleven NH_3 bevindt zich dan ook in het afvalwater en kan er door middel van verdamping worden uitgehaald. De teruggewonnen NH_3 wordt vervolgens hergebruikt in het proces.

De HRC is uitgebreid met een unieke en innovatieve methode voor de zuivering van het afvalwater. Op deze manier is het mogelijk om de verontreiniging dusdanig uit het water te zuiveren, dat het overgebleven water kan worden ingedampt. Tijdens de indamping wordt de NH_3 teruggewonnen en blijft het zout over.

Het AEB is echter in de afgelopen twaalf jaar niet instaat gebleken het zout op de markt af te zetten. Dit vanwege het gebrek aan afnemers en andere belemmerende omstandigheden. Hierdoor wordt het afvalwater niet volledig ingedampt, waardoor de NH_3 niet in zijn geheel wordt teruggewonnen. Het overgebleven afvalwater met de restemissie van NH_3 bestaat voor 90 procent uit zouten en wordt op dit moment op het oppervlakte water van het Noordzeekanaal geloosd.

Voor de lozing heeft het AEB een vergunning nodig van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat is het bevoegde gezag is voor de Rijkswaterwegen; hieronder valt het Noordzeekanaal. In de volgende paragraaf wordt een overzicht gegeven van de relevante vergunningen die zijn verleend voor het lozen van het afvalwater en waarin de afweging voor het wel of niet toestaan van de lozing is gemaakt.

7.1.2 Verkregen vergunningen

In eerdere vergunningen uit 2000 en 2003 bleek, dat het lozen van het zout door Rijkswaterstaat alleen als uiterste maatregel en onder voorwaarden wordt toegestaan. De lozing mag alleen, als afzet op de markt aantoonbaar niet mogelijk is. In dit kader is het van belang voor het AEB om inzichtelijk te maken waarom het zout niet afgezet kan worden en waarom er gekozen wordt voor het lozingsscenario.

In 2000 maakte de Stichting buurtbelangen Slotermeer/Geuzenveld bezwaar tegen het lozen van het zout en verzocht het AEB om alternatieve verwerkingsmogelijkheden te kiezen (Staatssecretaris V&W, 2000, p. 8). Ondanks het bezwaar, oordeelt Rijkswaterstaat in 2000 dat het afvalwater geloosd mag worden. Maar alleen indien er uit onderzoek blijkt dat er geen afzet op de markt mogelijk is en de gevolgen voor het milieu inzichtelijk zijn en aanvaardbaar worden geacht (Staatssecretaris V&W, 2000, p. 10).

Rijkswaterstaat geeft tevens aan dat de gevolgen voor het milieu moet worden onderbouwd met een integrale beoordeling door middel van een Levenscyclusanalyse (hierna genoemd: LCA). De LCA moet worden uitgevoerd door een extern bureau en in overleg met verschillende bevoegde bestuursorganen tot stand komen (Staatssecretaris V&W, 2000, pp. 8-9).

De betreffende LCA is in 2003 afgerond en beschrijft dat het terugwinnen van zout en de afzet daarvan op de markt tot een positief economisch en ecologisch effect leidt (CE, 2002). Daarnaast oordeelt Rijkswaterstaat dat het AEB de intentie heeft om het zout in het afvalwater nuttig toe te passen, omdat de centrale hiervoor is ontworpen en gebouwd.

Om deze reden heeft Rijkswaterstaat de afweging gemaakt de lozing van het afvalwater toe te staan onder de voorwaarden, dat er jaarlijks wordt gerapporteerd hoeveel er is geloosd. Daarnaast moet worden gemotiveerd waarom afzet op de markt niet mogelijk was en welke inspanning het AEB heeft gedaan om afzet mogelijk te maken.

Daarmee heeft het AEB een inspanningsverplichting om alternatieven te onderzoeken voor de lozing op het oppervlaktewater van het Noordzeekanaal (Staatssecretaris V&W, 2009, p. 5). In deze casestudy is gekeken naar de afweging die is gemaakt, om het zout in het afvalwater niet nuttig toe te passen, maar te lozen in het Noordzeekanaal.

7.2 Resultaten analyse

Omdat het bij een integrale afweging van belang is om verder te kijken dan de toetsingskaders van afzonderlijke wetten, is er in deze casestudy gekeken of het verplaatsen van luchtmissies naar het water een juiste afweging is en hoe de kennis ter onderbouwing van de motivatie voor het lozingsscenario gewaardeerd wordt.

Door middel van interviews met het AEB en Rijkswaterstaat is de afweging tussen de scenario's en de effectiviteit van de gebruikte kennis geanalyseerd. Het stadsbestuur Amsterdam heeft de belangenorganisatie, die destijds tegen de lozing van het afvalwater bezwaar maakte als onrechtmatig verklaard. De belangenorganisatie zou te kritisch zijn waardoor de rechtsgang werd belemmerd.

'Eigenwijks' heeft als belangenorganisatie voor de regio Amsterdam Nieuw-West, de taak overgenomen (Eigenwijks, z.d.). Deze belangenorganisatie heeft geen bezwaar gemaakt tegen de verlengde vergunning in 2009. Op dit moment zijn er ook geen andere belangenorganisaties die bezwaar maken tegen de lozing van het afvalwater.

Om deze reden wordt de kenniswereld van de belangenorganisaties niet betrokken in deze tweede casestudy. Dit omdat de provincie Noord-Holland als bevoegd gezag voor de milieuvergunning, opkomt voor alle belangen binnen de provincie en geen bezwaar heeft tegen de lozing van het afvalwater. Ook is het destijds gemaakte bezwaar van de Stichting Buurtbelangen Slotermeer/ Geuzenveld tegen de lozing van afvalwater, na het uitgevoerde LCA-onderzoek, niet meer teruggekomen. Zodoende is de casestudy wel representatief voor

het onderzoek en blijft de validiteit behouden. Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele bezwaren vanuit een belangenorganisatie bekend zouden moeten zijn bij het bevoegd gezag of bij het AEB.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de analyse van de gehouden interviews naar de effectiviteit van de aangeleverde kennis en de sociale robuustheid van de afweging. Allereerst wordt de visie van het AEB beschreven, waarna de beoordeling door het bevoegd gezag wordt weergegeven. Dit hoofdstuk sluit af met een conclusie ten aanzien van het aspect effectieve kennis en de sociale robuustheid.

7.2.1 AEB

Uit de interviews met het AEB, komt naar voren dat de visie van het bedrijf is, om de kwaliteit van de afvalverwerking te verbeteren door kringlopen te sluiten en zo min mogelijk verontreiniging direct te lozen in het milieu(AEB(a), 2012). De ontwikkeling van de HRC heeft ervoor gezorgd, dat het AEB een voorbeeld is geworden voor andere afvalverbrandingcentrales. Dit vanwege het hoge rendement van de centrale. Het AEB geeft aan het patent te hebben op het ontwerp van de centrale en wil, indien mogelijk, de techniek als best beschikbaar verkopen(AEB(a), 2012).

Naast de technische omstandigheden die voor kinderziektes in het proces zorgden, is het AEB ook tegen beleidsmatige belemmeringen aangelopen, waardoor afzet van zout op de markt wordt bemoeilijkt. Zo is de REACH-richtlijn vanuit de Europese Unie sinds 2007 verplicht, waardoor het zout vanuit de waterzuivering van het AEB wordt gekwalificeerd als geproduceerd chemisch product. Deze kwalificatie ontstaat doordat het zout binnen de afvalverwerking wordt gewonnen (AEB(a), 2012).

De REACH-richtlijn regelt de registratie, evaluatie en toelating van chemische stoffen in Europa. Om het zout als stroomiddel te mogen afzetten op de markt, moet het AEB zich inkopen als productschap binnen het chemische agentschap van Europa. Daarna moet uit onderzoek blijken of het tot de Europese markt mag worden toegelaten. Dit is financieel gezien kostbaar voor het AEB, omdat zij vanwege de innovatieve centrale de enige is binnen dit productschap.

Daarnaast kan het AEB vanwege fluctuatie in het aangeboden afval, naar eigen zeggen niet garanderen dat de kwaliteit altijd hetzelfde is(AEB(a), 2012). Hierdoor wordt het product, op de al met aanbod overspoelde markt, onaantrekkelijk voor mogelijke kopers. Kopers op de markt geven volgens het AEB de voorkeur aan producten waar met zekerheid van kan worden gezegd, dat deze geen dioxines, zware metalen of andere mogelijke restverontreinigingen bevatten(AEB(a), 2012).

Om deze redenen geeft het AEB aan dat zij, ondanks dat de prioriteit ligt bij het vermarkten van het zout, de afweging gemaakt heeft dit toch te lozen op het oppervlaktewater van het Noordzeekanaal(AEB(b), 2012). De NH₃ aanwezig in het afvalwater, is voor het AEB een kostbare grondstof. Hierdoor ligt de prioriteit bij het zo energetisch rendementvol terugwinnen, tot het moment dat het afvalwater voldoet aan de lozingsnorm (AEB(b), 2012). Het niet of minder toevoegen van NH₃ om de NO_x in de luchtmissie te verminderen, is volgens het AEB geen mogelijkheid, omdat de maatschappij prioriteit geeft aan de luchtkwaliteit(AEB(a), 2012).

Als onderdeel van de stad Amsterdam geeft het AEB aan, nauwe banden te onderhouden met het bestuur van de stad Amsterdam. In dit verband vindt er overleg plaats en worden rapportages gedeeld. Naar aanleiding van de ervaring die in dit verband is opgedaan, geeft het AEB aan de afweging te maken om te prioriteit te leggen bij het verbeteren van de luchtkwaliteit boven Amsterdam en niet bij de kwaliteit van het water in het Noordzeekanaal(AEB(a), 2012).

Daarnaast geeft het AEB aan, contacten te onderhouden met verschillende belangenorganisaties. Deze belangenorganisaties leggen volgens het AEB minder prioriteit bij de waterkwaliteit en meer bij de luchtkwaliteit(AEB(b), 2012). Zodoende is het AEB van mening dat de, twaalf jaar geleden, gemaakte keuze om de luchtmissies naar het water te verplaatsen en het zout niet terug te winnen maar te lozen, op dit moment integraal gezien voor het milieu wellicht niet de beste afweging is. Het is echter wel de meest haalbare en wenselijke situatie(AEB(a), 2012).

7.2.2 Rijkswaterstaat

Uit het interview met Rijkswaterstaat bleek, dat lozing van het AEB op dit moment wordt toegestaan omdat uit de aangeleverde kennis van het AEB blijkt, dat afzet op de markt niet mogelijk is en dat de waterkwaliteit en functie van het Noordzeekanaal niet worden aangetast (Rijkswaterstaat, 2012). De milieueffecten van de lozing zijn in beeld gebracht door het uitgevoerde LCA onderzoek op initiatief van Rijkswaterstaat. Hierbij is de reikwijdte van het onderzoek met betrokkenheid van de verschillende bevoegde actoren tot stand gekomen. Een extern en onafhankelijk bureau heeft vervolgens de LCA-studie uitgevoerd. De LCA-studie is openbaar beschikbaar, waardoor het resultaat inzichtelijk is.

Rijkswaterstaat geeft aan, dat er op dit moment geen alternatief voorhanden is, waardoor de lozing van het afvalwater wordt toegestaan. Rijkswaterstaat is van mening dat het AEB de visie heeft om afvalproducten zo efficiënt en nuttig mogelijk in te zetten. De inspanning, die het AEB hiervoor moet leveren, staat vastgelegd in de vergunning door de verplichte documentatie van de lozing en de te onderzoeken alternatieven.

Rijkswaterstaat beschrijft, dat de prioriteit in Nederland ligt bij het reduceren van de schadelijke luchtmissies. Met het oog hierop, is het van belang om de NO_x uit de verbrandingsgassen te zuiveren door toevoeging van NH₃. Lozing van NH₃ is niet gewenst, maar op dit moment vanwege de specifieke omstandigheden, de beste afweging.

Volgens Rijkswaterstaat is dit mede het gevolg van de functie van het Noordzeekanaal. De functie van het kanaal is scheepvaart, en deze wordt niet aangetast door de lozing van het AEB (Rijkswaterstaat, 2012). Het Noordzeekanaal wordt niet gebruikt voor het winnen van drinkwater of voor de visserij waardoor de lozing van afvalwater kan worden toegestaan en er geen prioriteit ligt bij het reduceren van de wateremissies ten opzichte van de luchtmissies.

Rijkswaterstaat geeft aan dat het bij gebruik van de best beschikbare technieken, zoals vermeld in de IPPC-richtlijn, niet alleen gaat om het toepassen van technieken, maar ook om de inspanning om de milieu-impact zo laag mogelijk te laten zijn. Door het gedeeltelijk indampen van het afvalwater wordt voorkomen dat er een hogere uitstoot van ammoniak plaatsvindt. Dit heeft voor Rijkswaterstaat in het geval van de case van het AEB een hogere prioriteit dan energiebesparing; zolang het rendementsverlies binnen een redelijke marge blijft(Rijkswaterstaat, 2012). Hierdoor is een hogere lozing van NH₃ ten gunste van het rendement geen juiste afweging voor Rijkswaterstaat.

De aangeleverde kennis vanuit het AEB, dat afzet op de markt op dit moment niet mogelijk is, is voldoende geweest om de afweging het zout te lozen effectief te onderbouwen. Daarnaast zijn erop dit moment geen belangenorganisaties die bezwaar hebben tegen de lozing of hier een alternatief voor hebben. Zodoende is de afweging van Rijkswaterstaat, om de lozing op dit moment toe te staan, voldoende legitiem.

Daarnaast geeft Rijkswaterstaat aan dat de lozing wordt toegestaan, omdat deze plaatsvindt op het Noordzeekanaal, dat van zichzelf al een hoge zoutconcentratie kent en ook een hoge verontreiniging van stikstof. Daarnaast is het hoge rendement en de unieke rookgasreiniging van het AEB reden voor Rijkswaterstaat om de lozing toe te staan. Door deze specifieke kenmerken miste er een referentiekader om de milieu-impact van de centrale mee te vergelijken en af te wegen(Rijkswaterstaat, 2012).

7.3 Conclusie

Uit de gehouden interviews en het overzicht van de verleenden vergunningen valt te concluderen dat er diverse interventies hebben plaatsgevonden, die ertoe hebben geleid dat de lozing van het zout en de ammoniak in het Noordzeekanaal wordt toegestaan. Dit, ondanks het feit dat uit het LCA-onderzoek is gebleken dat het afzetten van zout op de markt en volledige terugwinning van de ammoniak, voor zowel de inkomsten van het AEB als voor het milieu beter is.

Uit de analyse komen drie interventiemomenten naar voren die cruciaal zijn geweest ten aanzien van de kennisproductie. Deze drie momenten hebben de effectiviteit en sociale robuustheid beïnvloed. Hieronder worden deze drie momenten beschreven.

7.3.1 Effectiviteit

Allereerst was bepalend, dat het AEB bij het ontwikkelen van de HRC de ambitie heeft gehad om geen zout of NH_3 te lozen. De HRC is door het unieke ontwerp en het hoge rendement voor de overheid lastig te vergelijken met andere centrales. Hierdoor mist een referentiekader om de milieu-impact mee te beoordelen. Omdat het lozen van het afvalwater voor het AEB een verlies betekent van een potentieel verkoopbaar en nuttig toe te passen product, is Rijkswaterstaat ervan overtuigd dat afzet op dit moment niet mogelijk is.

Omdat er op dit moment geen belangenorganisaties zijn die bezwaar maken tegen de lozing of een alternatief aandragen, is de lozing voor het AEB en Rijkswaterstaat het beste scenario. Ondanks het feit dat de prioriteit voor beide partijen niet bij de lozing ligt. Deze afweging is onderbouwd met kennis vanuit de LCA-studie, waarin de milieueffecten zijn onderzocht.

Het vaststellen van de reikwijdte van de LCA-studie vormt het tweede interventiemoment binnen het kennisproductieproces. Rijkswaterstaat heeft in 2000 de onderzoeksverplichting opgelegd, dat de beoordeling plaats moet vinden door middel van een LCA-studie. Het ontbrak echter aan een uniform afwegingskader, waarin beschreven stond welke elementen beoordeeld moesten worden om de afweging allesomvattend te maken. Daarom besloot Rijkswaterstaat, dat de invulling van de onderzoekscriteria bij de LCA-studie moest plaatsvinden in samenspraak met de betrokken bestuursorganen. Daarnaast oordeelde Rijkswaterstaat, dat de LCA-studie door een extern bedrijf moest worden uitgevoerd.

Deze interventie heeft ervoor gezorgd, dat in samenspraak met de betrokken bestuursorganen, de allesomvattendheid is bepaald. Daarna is door een extern bureau invulling gegeven aan de gekozen onderzoekscriteria. Zodoende wordt de kennis door de overheid en het AEB gezien als saillant, legitiem en betrouwbaar. De saillantheid is bereikt, door het vastleggen van de reikwijdte. De te betrekken onderzoekscriteria zijn vastgelegd, waardoor het onderzoek legitiem is. De invulling van de onderzoekscriteria heeft navolgbaar en transparant plaatsgevonden binnen het LCA-onderzoek, waardoor de kennis als betrouwbaar wordt gewaardeerd.

Omdat uit de LCA-studie blijkt dat afzet op de markt zowel economisch, als ecologisch beter is, heeft het AEB onderzocht of het zout kon worden afgezet op de markt. Dit leidde tot de derde interventie, waarbij de kennis van het AEB effectief is in de onderbouwing van het argument dat afzet op de markt op dit moment niet mogelijk is. Het AEB kan niet concurreren, vanwege de specifieke omstandigheden op de met aanbod overspoelde zoutmarkt. Dit omdat zij niet kunnen garanderen dat het zout elke keer dezelfde kwaliteit heeft. De inspanningsverplichting van het AEB om alternatieve scenario's te onderzoeken staat vastgelegd in de verleende vergunning. De kennis die het AEB bij

Rijkswaterstaat heeft aangeleverd ter onderbouwing van het feit, dat afzet van het zout op dit moment niet mogelijk is, wordt door Rijkswaterstaat geaccepteerd als juist.

Rijkswaterstaat is akkoord gegaan met de lozing vanwege de aard en omvang van de lozing en de kwaliteit en functie van het Noordzeekanaal waar de lozing op terecht komt. Daarnaast is de verwachting van Rijkswaterstaat dat het AEB vanwege de financiële prikkel om het zout te verkopen en zo min mogelijk NH₃ te gebruiken, voldoet aan de inspanningsverplichting om de milieu-impact te verlagen. Hierdoor is de overheid van mening dat de redenering van het AEB een juiste onderbouwing biedt, omdat hierbij wordt geredeneerd vanuit de lokale milieukwaliteit.

7.3.2 Sociale robuustheid

Het AEB geeft aan dat zij zich als onderdeel van de gemeente Amsterdam, verplicht voelt om de belangen van de bewoners van Amsterdam mee te laten wegen in de te maken afweging. Ondanks het feit dat het AEB geen georganiseerde participatie heeft gecreëerd voor de te maken afweging, geeft het AEB aan in overleg met de overheid en de belangenorganisaties tot een afweging te zijn gekomen. De afweging die het AEB gemaakt heeft is dat luchtemissies voor de regio Amsterdam een hogere prioriteit hebben dan de wateremissies op het Noordzeekanaal.

Hieruit kan worden geconcludeerd, dat het AEB gebruik maakt van het democratische perspectief op participatie waarbij het recht van belanghebbenden om invloed op de afweging uit te oefenen centraal staat. Doordat het belang van de belanghebbenden binnen dit perspectief centraal staat en volgens het AEB de prioriteit ligt bij de luchtkwaliteit en niet bij de waterkwaliteit, is het scenario waarbij er geen NO_x wordt verwijderd om NH₃ uitstoot te voorkomen voor het AEB geen reële afweging is.

Bij de vergunningverlening in 2000 heeft Rijkswaterstaat het instrumentele perspectief gehanteerd bij de inzet van participatie. Het instrumentele perspectief is terug te zien bij de onderzoeksverplichting door middel van een LCA-studie naar de milieu-impact. De reikwijdte en de invulling van de LCA-studie moest hierbij door middel van participatie tussen de verschillende overheidsorganen tot stand komen. De reikwijdte van het onderzoek naar de milieu-impact moest met behulp van de verschillende bevoegde actoren tot stand komen en het onderzoek zelf moest door een extern bureau worden uitgevoerd.

Hierbij is het kwaliteitsdoel, waarbij participatie wordt ingezet om de validiteit te verhogen, door middel van externe controle op de kwaliteit van onderzoek terug te zien. De betrokkenheid van de verschillende bestuursorganen bij de vaststelling van de reikwijdte heeft ervoor gezorgd, dat het resultaat voor elke betrokken partij als juist werd gewaardeerd.

Daarnaast heeft het AEB via de vergunning de verplichting opgelegd gekregen, om jaarlijks te rapporteren hoeveel zout er is geloosd en waarom dit niet kon worden afgezet op de markt. Hierbij is het instrumentele doel van participatie terug te zien, wat net als het kwaliteitsdoel onderdeel is van het instrumentele perspectief van participatie zoals beschreven in hoofdstuk vier.

Door in het jaarverslag te rapporteren hoeveel zout er is geloosd en waarom dit niet op de markt kon worden afgezet is het voor betrokkenen duidelijk wat de knelpunten zijn ten aanzien van de afzet van het zout.

Hierdoor kan er worden geconcludeerd, dat door de verplichte afstemming en de voorgeschreven onderzoeksmethoden door Rijkswaterstaat, de kennis over de milieueffecten als juist werd geaccepteerd. Hierdoor was het voor het AEB helder, dat de afweging ten aanzien van het wel of niet lozen van zout gericht moest zijn op de afzetmogelijkheden op de markt en niet op de effecten van de lozing. De kennis vanuit het AEB, waaruit blijkt dat afzet op de markt op dit moment niet mogelijk is, is voor Rijkswaterstaat sociaal robuust.

8. Conclusie

In dit hoofdstuk wordt teruggekomen op de hoofdvraag van deze thesis. In dit kader wordt teruggegrepen op de gebruikte literatuur, de verkregen data, de gemaakte analyse en de verkregen resultaten.

Dit hoofdstuk dient enkel voor de beantwoording op de hoofdvraag van dit onderzoek. Paragraaf 8.1 geeft de conclusies voor het aspect effectieve kennis weer. Hierbij wordt er terug geredeneerd op de drie dimensies aanwezig binnen kennis. In paragraaf 8.2 wordt het aspect sociale robuustheid beschreven, aan de hand van de vijf context structurerende vragen van participatie.

Paragraaf 8.3 bevat de adviezen voor de praktijk en de suggesties voor verder onderzoek. Vervolgens is er in paragraaf 8.4 ruimte gemaakt voor reflectie op het onderzoek en de gemaakte keuzes.

8.1 Effectieve kennis

Cash et al. beschrijven drie dimensies van kennis, die de effectiviteit beïnvloeden: de saillantheid, de betrouwbaarheid en de legitimiteit. Deze dimensies zijn onderzocht om te bepalen hoe de kennis wordt gewaardeerd en waar de eventuele knelpunten en interventiemogelijkheden liggen.

Aan de hand van de resultaten uit de casestudy en de literatuurstudie kan worden geconcludeerd, dat het grootste knelpunt voor het produceren van effectieve kennis, het ontbreken van een vaststaand afwegingskader is. Hierdoor is er geen invulling gegeven aan de afwijkmogelijkheid vanuit de IPPC-richtlijn. Door deze leegte is het onbekend aan welke kennis er behoefte is bij het onderbouwen van de motivatie voor het integraal afwegen van milieueffecten en welke aspecten hierbij moeten worden betrokken.

Door het ontbreken van een vaststaand afwegingskader ontstaan er knelpunten voor de productie van effectieve kennis. Deze knelpunten worden hieronder aan de hand van de literatuur van Cash et al. weergegeven en volgen uit de resultaten van zowel het diepte- als het breedteonderzoek.

8.1.1 legitimiteit

Legitimiteit wordt door Cash et al. beschreven als een waardering van de objectiviteit van het proces en de gebruikte methoden. Objectieve kennis ontstaat indien alle belangen onpartijdig zijn afgewogen. Het onpartijdig afwegen wordt bereikt door gebruik te maken van vaststaande normen die de afweging rechtvaardigen (Cash, 2002).

Uit het breedteonderzoek kan worden geconcludeerd, dat de huidige sectorale wetgeving door zowel de industrie, de belangenorganisaties als de overheid wordt gezien als het grootste knelpunt voor het maken van een integrale afweging van milieueffecten. De sectorale wetgeving is dan ook het tweede knelpunt voor de productie van effectieve kennis.

Door de sectorale opbouw wordt er alleen gekeken naar de gevolgen voor het specifieke belang waarvoor de vergunning wordt aangevraagd en niet naar het integrale belang waarvoor de kennis is opgesteld. Zodoende wordt de kennis vanwege het specialiteits- en legaliteitsbeginsel, die volgen uit de Nederlandse wetgeving, niet getoetst aan het doel van de IPPC-richtlijn. Een hoog niveau van bescherming voor het milieu in zijn geheel, het doel van de integrale afweging van milieueffecten onder de IPPC-richtlijn, staat niet als doel in de Nederlandse wetgeving vastgelegd. Door de sectorale wetgeving met elk hun eigen doel, wordt er alleen getoetst aan deze vastgelegde doelen en is afwijken hiervan zonder vastgelegde handvaten subjectief en daarmee lastig te rechtvaardigen.

Dit komt duidelijk naar voren in de case van Nuon, waarbij de overheid en de belangenorganisaties het niet eens zijn met de onderbouwing van de motivatie dat de SCR-

techniek voor een relevante bijdrage aan de milieu-impact zorgt. Bij de onderbouwing vanuit Nuon werden onder andere als criteria de stikstofdepositie veroorzaakt door de SCR-techniek en de kosteneffectiviteit van de maatregel betrokken. Het betrekken van deze criteria is voor de overheid en de belangenorganisaties subjectief en daarmee niet legitiem.

Vanwege de leegte op het gebied van de invulling van de afwijkingmogelijkheid van de IPPC-richtlijn, missen er handvatten voor de legitimiteit van de kennisproductie.

8.1.2 Betrouwbaar

Cash et al. beschrijven betrouwbaarheid als een waardering van de geloofwaardigheid van de gebruikte bewijsvoering (Cash, 2002). Vanwege de afwezigheid van een legitiem afwegingskader en het feit dat de bewijslast ligt bij de vergunningaanvrager voor het indienen van de benodigde kennis, ondervindt voornamelijk de industrie een impasse op het gebied van motiveringsmogelijkheden. De initiatiefnemer die de bewijslast draagt, is vrij om een keuze te maken in de benodigde onderzoeksmethoden en de te betrekken beoordelingscriteria. Zodoende ontstaat het risico dat de keuze als subjectief en daarmee als niet betrouwbaar wordt gewaardeerd.

De argumentatie voor de keuzes, die gemaakt worden binnen het kennisproductieproces, zijn van invloed op de betrouwbaarheid. Het criterium voor betrouwbare kennis; een juiste argumentatie, is door middel van het breedteonderzoek in hoofdstuk 5 verder onderverdeeld in drie subcriteria. Deze subcriteria worden beoordeeld en bepalen of de redenering plausibel is voor de betrokken kenniswereld.

Door het kiezen van specifieke onderzoekscriteria, zoals de lokale stikstofdepositie in de case van Nuon, wordt op dit moment getracht de integrale afweging locatie specifiek te maken. Wettelijk gezien is hier geen basis voor, waardoor de gekozen onderzoekscriteria subjectief zijn. De argumentatie achter de keuzes is afhankelijk van de motivatie en ideologie van de kennisproducent. Hierdoor ontstaat er het risico op verschil in waardering voor de juistheid van de argumentatie achter deze keuzes. Transparantie en inzicht in de ideologie en motivatie voor de gemaakte keuze is van belang voor de betrouwbaarheid van de kennis.

Daarnaast zijn er knelpunten ten aanzien van de invulling van de gekozen onderzoekscriteria. De Nederlandse wetgeving gaat uit van het voorzorgsprincipe. Hierdoor is het bij de aanvraag van belang, om emissiecijfers te gebruiken waarvan met zekerheid kan worden gezegd, dat deze niet worden overschreden. Dit zorgt er in de praktijk voor dat milieueffecten veelal worden overschat. Dit is terug te zien in de case van Nuon. Hier zien de overheid en de belangenorganisatie de verkregen emissiecijfers over de NH₃ uitstoot niet als navolgbare bewijsvoering voor de daadwerkelijke uitstoot.

De bewijsvoering is voor de overheid en de belangenorganisaties niet navolgbaar omdat zij een andere de ervaring hebben met de uitstoot door de SCR-techniek. Zij hebben de ervaring dat de uitstoot van NH₃ door een SCR-techniek lager ligt als waar er in de milieueffectrapportage vanuit gegaan is. Door het verschil in ervaring wordt de kennis als niet betrouwbaar gewaardeerd.

Vanwege het missen van een uniform afwegingskader en handvaten voor het uitvoeren van een integrale afweging van milieueffecten is de keuze in het kennisproductieproces bepalend voor de betrouwbaarheid. Zonder handvaten voor de transparantie en uitvoer ontbreekt het aan navolgbare methoden voor het produceren van betrouwbare kennis.

8.1.3 Saillant

Cash et al. beschrijven saillantheid als de waardering van de relevantie van de kennis, omdat het kan worden toegepast op, of aansluit bij het vraagstuk. Hierdoor is het instaat een impasse te doorbreken of een nieuwe invalshoek te laten zien (Cash, 2002). Uit het

breedteonderzoek kan worden geconcludeerd, dat de impasse betrekking heeft op de gescheiden wetgevingen binnen Nederland. Hierdoor is het doel van de te maken integrale afweging onduidelijk omdat er geen wet is gericht, op het integrale belang van het milieu in zijn geheel.

Uit het literatuuronderzoek van hoofdstuk twee blijkt dat de onafgebakende reikwijdte van het begrip integrale afweging en het missen van een invulling voor de Nederlandse bestuurspraktijk, voor knelpunten omtrent de allesomvattendheid zorgen.

Bij het AEB is dit knelpunt ondervangen, doordat Rijkswaterstaat besloot dat het onderzoek naar de milieueffecten moest worden afgestemd met de verschillende bevoegde bestuursorganen, die betrokken waren bij het vraagstuk. Hierdoor werd de allesomvattendheid vastgelegd en stond het doel van de beoordeling vast. Door de kennis die uit de LCA studie volgde was het voor het AEB helder dat, indien er gekozen werd voor het scenario van zoutlozing, de kennis gericht moest zijn op de onderbouwing waarom afzet op de markt niet mogelijk was. Door deze interventie stonden de milieueffecten en de mogelijke milieu-impact van de zoutlozing niet ter discussie bij de aanvraag van de lozingsvergunning.

Vanuit de casestudy en het literatuuronderzoek kan worden geconcludeerd, dat het vanwege de verschillende doelen in de verschillende sectorale wetten onduidelijk is welke kwaliteit voor het milieu is gewenst en welke effecten hierdoor prioriteit hebben. Daardoor is het doel van de te maken afweging onduidelijk.

Door het specialiteitbeginsel is synergie ten aanzien van Nederlandse wetgeving lastig te bereiken. Hierdoor is het lastig saillante kennis te produceren omdat het onduidelijk is hoe de afweging allesomvattend gemaakt kan worden.

8.2 Sociale robuustheid

Het tweede deel van de conclusie verwijst naar het tweede aspect binnen dit onderzoek: de sociale robuustheid van kennis en de interventie mogelijkheid van participatie. Sociaal robuuste kennis wordt omschreven door Regeer et al., als kennis wat wordt geaccepteerd en bruikbaar is binnen de maatschappelijke context van het vraagstuk (Regeer, 2007). Met deze context wordt het samenkomen en de beoordeling van de verschillende kenniswerelden betrokken bij het vraagstuk bedoeld.

In dit onderzoek is er gewerkt met de vijf context structurerende vragen uit de literatuur van Hage et al., zoals beschreven in hoofdstuk 3. In de eerste twee vragen staat centraal, waarom participatie ingezet zou moeten worden en waarover het proces moet gaan. Deze twee vragen staan centraal in het onderzoek naar de mogelijke rol van participatie als interventietechniek om de sociale robuustheid te vergroten.

Uit het gehouden diepteonderzoek zijn verschillende knelpunten voor de sociale robuustheid naar voren gekomen. Deze zorgen er voor, dat de kennis vanuit de industrie ter onderbouwing van een afweging niet door iedere kenniswereld geaccepteerd wordt als juist. Wel kan geconcludeerd worden uit de gehouden interviews in zowel het breedte-, als het diepteonderzoek dat alle drie de kenniswerelden participatie zien als mogelijke interventie binnen het kennisproductieproces om de sociale robuustheid te vergroten. Wel zijn er verschillen ten aanzien van het doel waarvoor de kenniswerelden participatie willen inzetten en de verwachting die zij hierbij hebben.

Hieronder wordt er aan de hand van de eerste twee vragen vanuit de literatuur van Hage et al. een concluderend overzicht gegeven van de verkregen resultaten.

8.2.1 Waarom participatie wordt ingezet.

Van Asselt et al. geven een onderverdeling van de redenen waarom participatie ingezet kan worden. De eerste onderverdeling wordt gemaakt aan de hand van het verschil tussen

participatie met het doel om consensus te bereiken, of met het doel om de verschillende ideologieën en motieven uit een te zetten. De tweede onderverdeling komt tot stand aan de hand van het verschil tussen het inzetten van participatie als doel, of als middel binnen het proces. Uit het diepteonderzoek kan worden geconcludeerd, dat er verschil bestaat tussen de drie kenniswerelden bij het doel wat voor ogen is bij de inzet van participatie als interventietechniek.

De belangenorganisaties zien, vanwege de terugtrekkende rol van de overheid, hun belang als toezichthouder op de naleving van de regels ter bescherming van natuur en milieu groeien. Participeren binnen het kennisproductieproces van een industrieel bedrijf is, volgens de belangenorganisaties een middel om de verdeeldheid in idealen en motieven zichtbaar te maken en zo een visie te vormen op de gewenste kwaliteit. Omdat er op deze manier inzicht komt in het doel van de afweging, de gewenste kwaliteit, kan het bedrijf de afweging gemakkelijker op de maatschappij afstemmen.

De industrie weet uit ervaring, dat bezwaren op een aangevraagde vergunning vaak gericht zijn op de juistheid of de compleetheid van de kennis. Dit, omdat de kenniswerelden vaak verschillende ervaringen hebben en de kennis verschillend waarderen. Participatie wordt, door de industrie, als mogelijke interventietechniek gezien om de acceptatie van kennis te vergroten, zodat het risico op een kennisstrijd vermindert.

De overheid ziet het niet als de rol van de industrie om de verschillende belangen te representeren bij de te maken afweging. Wel is de overheid van mening dat participatie vanuit de industrie met de betrokken belangen zinvol is, omdat hierdoor de kans vergroot dat de kennis beter aansluit bij de samenleving. Dit omdat de afweging meestal gaat tussen onvergelykbare effecten, waardoor het voor de overheid lastig is om te bepalen welke scenario prioriteit heeft in de samenleving. Participatie heeft echter geen juridische status, waardoor het geen zekerheid biedt bij de vergunningaanvraag.

Hieruit kan worden geconcludeerd, dat de overheid participatie ziet als middel om een breder scala aan ideologieën en motieven zichtbaar te maken voor de afweging van onvergelykbare effecten. Dit sluit aan bij het doel waarvoor de belangenorganisaties participatie zien als zinvol.

De belangenorganisaties zien participatie voornamelijk als middel om het kennisproductieproces te beïnvloeden, door inzichtelijk te maken welke ideologie en motivatie zij hebben voor de waardering van de kwaliteit van de leefomgeving. De industrie daarentegen streeft een ander doel na.

De industrie heeft als doel met participatie, consensus te bereiken binnen de kennisproductie voor de onderbouwing van de motivatie bij een vergunningaanvraag. Dit omdat draagvlak voor de industrie bij de vergunningaanvraag het risico op beroep of bezwaar vermindert.

8.2.2 Waarover moet de participatie gaan?

De tweede vraag, vanuit de literatuur van Hage et al., is gericht op de vraag waarom participatie zou moeten worden ingezet. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vier hoofdcategorieën van doelen: kwaliteitsdoelen, instrumentele doelen, democratische doelen en emancipatiedoelen.

De eerste twee doelen behoren tot het instrumentele perspectief op participatie en de laatste twee bij het democratische perspectief dat Koppejan en Klijn schetsten. Uit de casestudy komt naar voren dat de vraag waarvoor participatie zou kunnen worden ingezet, door de verschillende kenniswerelden anders wordt beantwoord. Hieronder wordt dit verschil weergegeven.

De overheid ziet het niet als de taak van de industrie, om de milieubelangen te vertegenwoordigen bij de keuze af te wijken van de vastgestelde wet- en regelgeving om het milieu in zijn geheel beter te beschermen. Wel vindt de overheid participatie zinvol om

bedrijven en belanghebbenden met elkaar in contact te brengen, waardoor er nieuwe ervaringen ontstaan. Door deze nieuwe ervaringen is de kans groter, dat de te maken afweging aansluit bij de prioriteiten in de samenleving.

Hieruit kan worden geconcludeerd, dat de overheid niet zozeer een doel voor ogen heeft maar wel redeneert vanuit het democratische perspectief op participatie. Hiermee wordt bedoeld dat de overheid participatie voornamelijk als middel ziet om de rechten van belanghebbenden te vergroten, door de invloed op het kennisproductieproces te stimuleren. De overheid komt namelijk op voor alle belangen, die onder de wetgeving worden beschermd tegen hinder ten gevolge van de industriële activiteit. De geraakte belangen zijn, om deze reden, onderdeel van de te maken afweging en hebben vanuit het democratische perspectief het recht, invloed te hebben op de afweging.

De belangenorganisaties daarentegen, hebben wel duidelijk een doel voor ogen met de inzet van participatie. Zij vinden directe communicatie tussen de initiatiefnemer en de belanghebbenden van belang, om te komen tot de juiste onderzoekscriteria om de afweging allesomvattend te maken. De belangenorganisaties hebben als doel de kwaliteit van de kennisproductie te vergroten, door binnen het proces de validiteit te bewaken en door betrokken te zijn bij de te maken keuzes.

Participatie vermindert niet de risico's binnen de vergunningaanvraag en vergroot ook niet de juridische zekerheid. Zodoende ontstaat het risico voor de industrie dat tijd en geld inefficiënt worden ingezet voor het opzetten van een participatieproces. De industrie geeft aan gebruik te maken van passieve participatie, waarbij er geen directe communicatie met belanghebbenden plaatsvindt. Hiermee wordt bedoeld, dat de industrie wel gebruik maakt van de actuele aandacht in de samenleving, media en politiek om het draagvlak voor een bepaalde afweging te bepalen, maar niet actief met de betrokkenen communiceert.

Consensus ten aanzien van de te maken afweging en prioriteitstelling voor de milieukwaliteit, waartegen de afweging kan worden gemaakt, is van belang voor de industrie om het draagvlak voor de afweging te bepalen. Hieruit kan worden geconcludeerd, dat het doel waarvoor participatie als interventietechniek kan worden ingezet voor de industrie, een instrumenteel doel is. Een doel gericht op het vergroten van het draagvlak, door participatie in te zetten als middel om de belanghebbenden ervaring op te laten doen met de ideologie en motivatie vanuit de industrie.

Hieronder worden de verschillende visies op de doelen weergegeven, waarom participatie zou moeten worden ingezet en waarover het proces moet gaan.

Participatie	Waarom	Waarover
Kenniswereld:		
Belangenorganisaties	Als middel om de verschillende ideologieën en motieven voor de waardering van de afweging uiteen te zetten.	Over de kwaliteit van de kennis en de bewaking van de validiteit.
Industrie	Als doel om consensus te bereiken over de te maken afweging of prioriteitstelling voor de gewenste milieukwaliteit.	Over de motivatie voor de te maken afweging, gericht op een draagvlakvergroting.
Overheid	Als middel om de verschillende ideologieën en motieven voor de waardering van de afweging uiteen te zetten.	Over de geraakte belangen en het recht of de plicht deze niet te hinderen.

Tabel 4. Overzicht doelen waarom participatie ingezet wordt en waarover het proces zou moeten gaan.

Hieruit kan worden geconcludeerd, dat het inzetten van participatie binnen de kennisproductie waarbij de saillantheid, betrouwbaarheid en legitimitet worden gecreëerd de sociale robuustheid kan vergroten. Participatie blijft echter lastig inzetbaar, vanwege het verschil in doelstelling tussen de verschillende kenniswerelden. De industrie beredeneert vanuit een ander perspectief dan dat de belangenorganisaties doen, hierdoor ontstaat het risico op valse verwachtingen.

Wel geven alle drie de kenniswerelden aan, open te staan voor participatie. Participatie is dan voornamelijk van belang bij het vaststellen van het doel van de te maken integrale afweging en de reikwijdte van de milieueffectbeoordeling. Dit door het vastleggen van de te gebruiken onderzoekscriteria en visie op de gewenste kwaliteit om de probleemanalyse en afweging te onderbouwen. Dit komt overeen met het eerste criterium van Clarck et al. voor de productie van sociaal robuuste kennis; participatie bij het vaststellen van de onderzoeksvraag.

Door invulling te geven aan de leegte op het gebied van de motiveringsmogelijkheden, door participatie in te zetten voor het vaststellen van een afwegingskader vergroot de sociale robuustheid. Het door middel van participatie tot stand gekomen afwegingskader is een voorbeeld van een *boundary object*. In dit boundary object ligt het doel van de afweging vast en wordt er beschreven hoe het onderzoek naar de milieu-impact moet worden uitgevoerd. Hierdoor wordt het voor de initiatiefnemer helderder wat er van hem wordt verwacht en aan welke kennis er behoefte is om de integrale afweging mee te onderbouwen. Dit sluit aan bij het advies van de commissie Elverding en de werkwijze van de NeR, waarbij er door middel van, nader te bepalen, randvoorwaarden een integrale afweging van milieueffecten wordt onderbouwd.

Als antwoord op de hoofdvraag van dit onderzoek kan dan ook worden geconcludeerd, dat participatie van belanghebbenden binnen het kennisproductieproces de potentie heeft sociale robuustheid van kennis te vergroten. Participatie zorgt er namelijk voor, dat de betrokken kenniswerelden ervaring op doen met de verschillen in elkaars motivatie en ideologie bij de waardering van de kwaliteit van de leefomgeving.

Ervaring zorgt voor nieuwe kennis en daarmee is participatie in staat bruggen te slaan tijdens het kennisproductie proces. Participatie georganiseerd door de industrie moet dan gericht zijn vanuit het instrumentele perspectief waarbij de verbetering van de kwaliteit van de kennis en het vergroten van het draagvlak het doel is.

In de volgende paragraaf wordt advies hoe dit kan worden bereikt en voor welke aspecten nader onderzoek benodigd is.

8.3 Advies

De aanbevelingen van dit onderzoek hebben voornamelijk betrekking op de invulling van het kennisproductieproces ter beïnvloeding van de sociale robuustheid. Daarnaast worden er enkele aspecten genoemd waar verder onderzoek naar zou kunnen worden gedaan, om het volledige vraagstuk te doorgronden. Allereerst worden de aanbevelingen voor de praktijk gegeven, vervolgens volgt het advies voor verder onderzoek.

8.3.1 Aanbevelingen voor de Praktijk

Het eerste advies is gericht op het knelpunt omtrent de invulling van het doel van de integrale afweging. Zonder heldere probleemanalyse, van de huidige knelpunten en de gewenste milieukwaliteit, mist er een invulling van het doel waarvoor een integrale afweging van milieueffecten wordt gemaakt.

De invulling van het doel kan gegeven worden door, bij het vaststellen van de onderzoekscriteria, participatie als middel in te zetten om de validiteit van het onderzoek te vergroten. Op deze manier ontstaat inzicht in de diversiteit aan ideologieën en motivaties

voor de waardering van het milieu. Dit inzicht zorgt ervoor, dat het onderzoek kan worden afgestemd op de gewenste kwaliteit, door invulling te geven aan het doel van de afweging.

Deze invulling zou kunnen plaatsvinden in de Omgevingswet waarbij er door middel van een Omgevingsverordening locatie specifiek de gewenste kwaliteit van de leefomgeving wordt vastgelegd. Hierbij is het dan wel van belang dat de verschillende belangen worden betrokken en dat er ruimte blijft voor casus specifieke verschillen.

Het tweede advies is gericht op de inzet van participatie tijdens de kennisproductie. Om deze efficiënt te laten zijn, is het van belang dat het proces open is. Hiermee wordt bedoeld dat het proces informeel moet zijn om te voorkomen dat partijen niet mee willen werken. Tegelijkertijd is het echter van belang, dat wel wordt vastgelegd welke partijen er betrokken zijn geweest en hoe zij een stem hebben gekregen.

Om deze reden is het advies aan IPPC-bedrijven, de overheid of belangenorganisaties een participatiestructuur te ontwerpen, waarbinnen structureel wordt samengekomen om de verschillende ideologieën en motieven voor de waardering van het milieu te delen. Door het structureel samenkomen kunnen ervaringen worden gedeeld en kunnen nieuwe inzichten ontstaan die voor nieuwe kennis zorgen.

Door het structureel delen van ervaringen is de kans groter dat er draagvlak voor de gemaakte afweging ontstaat. Door structureel samen te komen wordt participatie ingezet vanuit het democratische perspectief gericht op *empowerment* van de betrokken belangen. Dit zorgt ervoor dat het in de toekomst gemakkelijker is voor een industrieel bedrijf om participatie in te zetten als middel tijdens de kennisproductie. Participatie vanuit het democratische perspectief is niet specifiek gericht op een bepaald vraagstuk. Hierdoor is de kans groter dat partijen willen meewerken en er structureel gewerkt kan worden aan de kwaliteitsverbetering van de kennisproductie.

8.3.2 Advies voor verder onderzoek

Binnen het onderzoek zijn verschillende theoretische concepten gecombineerd. Een van de concepten is 'participatie'. Voor de invulling zijn de perspectieven van Koppejan en Klijn gebruikt om onderscheid te maken in het doel van participatie. Uitgangspunt daarbij was dat deze perspectieven gescheiden zijn, echter in het onderzoek lijkt een overlap naar voren te komen. Voor verder onderzoek naar het inzetten van participatie, binnen het kennisproductieproces bij het integraal afwegen van milieueffecten, wordt dan ook geadviseerd te onderzoeken of en hoe de combinatie van de verschillende perspectieven de mogelijkheid tot interventie beïnvloedt.

Omdat uit het onderzoek geconcludeerd kan worden dat de verschillende kenniswerelden een verschillend perspectief op participatie hanteren, is het van belang hier meer inzicht in te krijgen. Door verder onderzoek wordt het risico op valse verwachtingen verkleint en ontstaat er meer inzicht in de ontwikkeling van een structurele kwaliteitsverbetering van de kennisproductie.

Daarnaast is het advies het verschil tussen lidstaten bij het integraal afwegen van milieueffecten bij IPPC-bedrijven nader te onderzoeken. Dit is van belang omdat ervaring vanuit verschillende lidstaten kan helpen inzicht te verkrijgen in de kennisbehoeften bij het integraal afwegen van milieueffecten. Dit advies volgt voornamelijk uit de resultaten van het breedteonderzoek. Uit deze resultaten blijkt, dat de sectorale wetgeving binnen Nederland, met gescheiden toetsingskaders en het ontbreken van een integraal afwegingskader, een impasse op het gebied van de motiveringsmogelijkheden veroorzaakt.

Een onderzoek, dat verschillende lidstaten met elk hun eigen nationale wetgeving vergelijkt, kan wellicht een nieuwe invalshoek laten zien om de impasse te doorbreken. Dit onderzoek biedt hierbij een eerste aanzet, door het inzichtelijk maken van de verschillende knelpunten die ten grondslag liggen aan de impasses op het gebied van de motiveringsmogelijkheden.

8.4 Reflectie

De gebruikte literatuur over *boundary work* als overkoepelend thema heeft een goede basis geboden voor dit onderzoek. De invulling van *boundary work* bij een ongestructureerd probleem, door de toevoeging van de aspecten van effectieve kennis en sociale robuustheid, zijn goede keuzes geweest voor het benaderen van het vraagstuk.

Wel bleek het lastig, om binnen het onderzoek structuur te houden, omdat in alle gebruikte theorieën kennis centraal staat; een ambigu begrip. Dit omdat kennis hetgeen is wat onderzocht is, maar tegelijkertijd ook werd beoordeeld en gewaardeerd door de verschillende kenniswerelden in de interviews. Daarnaast is kennis geproduceerd binnen dit onderzoek en vastgelegd in deze scriptie.

Door het opstellen van onderzoekscriteria, die werden verkregen uit de theorie, is de structuur verbeterd. De criteria, beschreven in hoofdstuk 4, boden houvast tijdens het onderzoek. Daarnaast is de keuze om te werken met MAXQDA, als software-analyseprogramma met een template analyse een juiste geweest. Dit omdat hierdoor de focus kwam te liggen op de afzonderlijke datasets en niet op het gehele interview. Daarmee werd er structuur aangebracht in de analyse van de verkregen interviewgegevens. Hierdoor is de validiteitsbewaking van de analyse verbeterd.

Het gebruik maken van de sociale robuustheid als afhankelijke variabele met bijbehorende onafhankelijke variabele participatie bracht het probleem, dat veel literatuur gaat over participatie, zonder te beschrijven waarvoor deze participatie dient.

Veelal bleek, dat dit was voor het nemen van besluiten of het maken van afspraken. In dit onderzoek staat participatie echter als onderdeel van de kennisproductie centraal. Dit zorgde ervoor, dat het lastig was om bij de analyse van de interviews de antwoorden te scheiden in data over participatie bij kennisvorming en participatie ten aanzien van het maken van beleid.

Door te werken met de vijf structurerende vragen van Hage et al., en de twee perspectieven op participatie van Koppejan en Klijn werd dit ondervangen. Dit omdat data gericht op participatie met het doel invloed op de besluitvorming te hebben, werd ingedeeld in het democratische perspectief. Hierna kon worden beoordeeld of de data relevant was voor het onderzoek.

Bij de opzet van dit onderzoek is er uitgegaan van een duidelijke scheiding tussen het democratische perspectief en het instrumentele perspectief op participatie van Koppejan en Klijn. Als reflectie hierop kan worden gezegd, dat er in de praktijk een minder duidelijke scheiding is, omdat het lijkt alsof afzonderlijke kenniswerelden beide perspectieven hanteren om hun doel te bereiken. Het advies is dan ook om hier verder onderzoek naar te doen, zodat het doel van participatie voor verschillende kenniswerelden beter wordt begrepen.

De mogelijke overlap tussen het democratische en het instrumentele perspectief heeft binnen dit onderzoek niet tot grote knelpunten geleid. Dit omdat de toepassing van de vier hoofdcategorieën van doelen voor participatie vanuit de literatuur van Hage et al., samen met de perspectieven van doelen van Koppejan en Klijn, voor dit onderzoek een sluitend geheel gaf. Daarnaast was het doel van het onderzoek niet om te beschrijven welke doelen bij welke kenniswereld hoorde, maar om inzicht te bieden in de mogelijke toepassing van participatie binnen het kennisproductieproces als interventietechniek om de sociale robuustheid te vergroten. Voor dit doel is de gekozen literatuur en indeling juist gebleken.

De onderzoeksstrategie van een casestudy sloot goed aan op de gekozen theorie van *boundary work* en de invulling hiervan. Dit omdat door middel van interviews de grens van de complexiteit tussen het wel of niet waarderen van kennis als saillant, betrouwbaar of legitiem kon worden onderzocht. De keuze voor een breedteonderzoek om inzicht te krijgen in de complexiteit van het vraagstuk en een diepteonderzoek om inzicht te krijgen in de

daadwerkelijke complexiteit bij de waardering van kennis gericht op een concrete afweging, is een belangrijke keuze geweest binnen dit onderzoek. De gemaakte keuze is van een toegevoegde waarde geweest voor het onderzoek.

Zo kon namelijk een breed beeld worden geschetst van het vraagstuk en tegelijkertijd werd er gewerkt aan een verfijning van het onderzoek door de reflectie op de criteria voor het aspect effectieve kennis. Deze reflectie is van belang geweest voor het verdere onderzoek, omdat het inzicht bood in de opbouw van het vraagstuk. Hierdoor werd de constructvaliditeit van de gebruikte literatuur voor het onderzoek en hiermee de validiteit van het onderzoek vergroot.

Door toetsing bij de kenniswerelden voor de juistheid of compleetheid van de gebruikte literatuur is een toevoeging gemaakt op de literatuur van Cash et al. specifiek gericht op dit onderzoek. Hierdoor is er wetenschappelijk relevante kennis ontstaan voor verder onderzoek naar het integraal afwegen van milieueffecten binnen de vergunningverlening van IPPC-bedrijven.

Daarnaast zijn de gekozen cases van het AEB en Nuon juist geweest, omdat de knelpunten en interventies goed zichtbaar waren. Ook hebben beide bedrijven meegewerkt aan het onderzoek en stonden zij open om informatie te verschaffen. Dit is van belang geweest omdat binnen het onderzoek is gekeken naar de kenniswaardering en behoeften. Hiervoor was het van belang dat de gekozen bedrijven openstonden om hun waardering en behoeften uit te spreken. Om deze reden zijn het AEB en Nuon goede keuzes en van toegevoegde waarde geweest.

Literatuurlijst

AEB, (2010). *Meerjaren Visie 2020: Duurzaam Perspectief*. Amsterdam: Afval Energie Bedrijf.

AEB, (2009). *Strategisch Plan 2009-2013*. Amsterdam: Afval Energie Bedrijf (AEB).

AgenschapNL(a). *Toepassen van BBT-conclusies bij vergunningverlening. BBT, IPPC en BREFs*. Vinddatum 6 nov 2012, op <http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/bbt-ippc-brefs/toepassen-bbt/>.

André, P., Enserink, B., Connor, D., & Croal, P. (2006). Public participation - International Best Practice Principles. *International association for impact assessment*.

Arcadis, (2009). *Aardgasgestookte elektriciteitscentrale Hemweg Milieueffectrapport. Nuon Power Generation B.V.* Amersfoort: Arcadis.

van Asselt, M., & Rijkens-Klomp, N. (2002). A look in the mirror: reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective. *Global Environmental Change*, 12, 167-184.

Batens, D. (2005). *Menselijke kennis. Pleidooi voor een bruikbare rationaliteit*. Apeldoorn: Garant.

van Buuren, A., & Edelenbos, J. (2004). Conflicting Knowledge - Why is joint knowledge production such a problem?. *Science and Public Policy*, 31, 289-299.

van der Brug, W. (2000). Politieke problemen, prioriteiten en partijkeuzes. In het boek van Kolk, H. van der. *Politieke veranderingen in Nederland 1971-1998 : kiezers en de smalle marges van de politiek*. Den Haag: Sdu Uitgevers: 187-202.

BREF Afvalverbranding, (2006). *Waste Incineration*. Brussel: IPPC, European Commission.

BREF ECME, (2006). Reference Document on Economics and Cross-Media effects. Brussel: IPPC, European Commission.

Cash, W.D., Clarck, W.C., Alcock, F., Dickson, D., Eckley, N., & Jager, J. (2002). Salience, Credibility, Legitimacy and Boundaries: linking research, assessment and decision making. *Social Science Research Network*.

Cash, W.D., Clark, W.C., Alcock, F., Dickson, N.M., Eckley, N., Guston, D.H., Jager, J., & Mitchel., R.B. (2003). Knowledge systems for sustainable development. *PNAS*, 100(4), 8086-8091.

CBS, (2011). *Een miljoen huishoudens meer in 2045*. Vinddatum 5 mei 2012, op <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bevolking/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3365-wm.htm>.

CE, (2002). *De milieueffecten van zoutopwerking*. Delft: CE Delft, 2002.

Clarck, W.C., Tomich, T.P., van Noordwijk, M., Guston, D., Catacutan, D., Dickson, N.M., & McNie, E. (2011). Boundary work for sustainable development: Natural resource management at the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). *PNAS*.

Cronbach, J., & Meehl, E. (1955). Construct validity in psychological test. *Psychological Bulletin*, 174-203.

Cuppen, E (2009). *Putting Perspectives into Participation - Constructive conflict methodology for problem structuring in stakeholder dialogues*. Vrije Universiteit van Amsterdam. Rotterdam: BOXPress.

CURIA, (2011). *Judgment in Joined Cases C-165/09 to C-167/09 Stichting Natuur en Milieu and Others v College van Gedeputeerde Staten van Groningen and College van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland*. Luxemburg: Court of Justice of the European Union.

Directoraat-Generaal Milieu, (2008). *Nationale aanpak milieu en gezondheid 2008-2012*. Den Haag: Rijksoverheid.

Directeur-Generaal Ruimte, (2011). *Bezinning op het omgevingsrecht. Essays over de toekomst van het omgevingsrecht*. Den Haag: Rijksoverheid.

EC, (2002). *Communication from the commission on impact assessment*. Brussel: European Commission.

Edelenbos, J., van Buuren, A., & van Schie, N. (2011). Co-producing knowledge: joint knowledge production between experts, bureaucrats and stakeholders in Dutch water management projects. *Environmental science & policy*, 14, 675-684.

Eenvoudig Beter, (2011). *Omgevingswet: Eenvoudig Beter*. Vinddatum 29 maart 2012, op <https://omgevingswet.pleio.nl/pages/view/355017/wat-betekent-de-nieuwe-omgevingswet>.

Eigenwijks, (z.d.). *Eigenwijks wat bewoners beweegt*. Vinddatum 9 juli 2012, op <http://www.eigenwijks.nl>.

Elverding (2008). *Advies Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten*. Ministerie Infrastructuur & Milieu. Den Haag: I&M.

Engelen, E.R., & Sie Dhian Ho, M. (2004). *De staat van de democratie. Democratie voorbij de staat*. *Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid (WRR)*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

E,L&I, Ministerie van Economische zaken, landbouw & innovatie (z.d.). *De start van de PAS. Programmatische Aanpak Stikstof*. Vinddatum 16 mei 2012, op <http://pas.natura2000.nl/pages/de-start-van-de-pas.aspx>.

Gaaff, A., & Melman, D. (2011). *EHS en ecosysteemdiensten. Verkenning onderzoeksvragen samenhangend met kosten en baten op lange termijn*. LEI. Wageningen: Alterra.

Gemeente Amsterdam, (z.d.). *Afval Energie Bedrijf - Jaarverslag 2009*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.

Gibbons, M. L. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in contemporary societies*. Stockholm: Sage.

Gieryn, T. (1983). Boundary-work and the demarcation of science from non-science: strains and interests in professional ideologies of scientists. *American Sociological Review*, 48, 781-795.

de Graaf, L. (2007). *Gedragen beleid - Een bestuurskundig onderzoek naar interactief beleid en draagvlak in de stad Utrecht*. Delft: Eburon.

- Groot, A. E., Klostermann, J.E.M., & Van den Berg, J. (2009). *Daar botst het weten, Interdisciplinair en transdisciplinair onderzoek binnen Wageningen UR*. Alterra. Wageningen: Alterra.
- Haas, P. M. (2004). When does power listen to truth? A constructivist approach to the policy process. *Journal of European Public Policy*, 11(4), 569-592.
- Hage, M. & Leroy, P. (2008). Stakeholder participation - Guidance for the Netherlands environmental assessment agency - Main document. *Radboud University Nijmegen - Netherlands Environmental Assessment Agency*. Bilthoven: RIVM.
- Hage, M., Leroy, P., & Petersen, A.C. (2010). Stakeholder participation in environmental knowledge production. *Futures*, 42, 254-264.
- Hissemöller, M. & Hoppe, R. (1996). Coping with intractable controversies: the case for problem structuring in policy design and analysis. *The international journal of Knowledge transfer and utilization*, 8(4).
- Hunt, J. & Shackley, S. (1999). Reconceiving Science and Policy: Academic, Fiducial and Bureaucratic Knowledge. *Minerva*, 37, 141-164.
- I&M, Ministerie van infrastructuur en Milieu (2003). *De historische ontwikkeling van het EU-milieubeleid. Handboek Implementatie milieubeleid EU in Nederland*. Vinddatum 2 juli 2012, op <http://www.eu-milieubeleid.nl/ch03.html>.
- I&M(a), Ministerie van infrastructuur en Milieu, (2012). *Kabinet: wetten bundelen in Omgevingswet, Ruimtelijke ordening en bereikbaarheid* - Nieuws. Vinddatum 8 mei 2012, op <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-bereikbaarheid/nieuws/2012/03/09/kabinet-wetten-bundelen-in-omgevingswet.html>.
- I&M(b), Ministerie van infrastructuur en Milieu, (2012). *Stelselwijziging Omgevingsrecht*. Den Haag.
- I&M(c), Ministerie van infrastructuur en Milieu, (2012). *Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR)*. Vinddatum 4 maart 2012, op <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/>.
- I&M(d), Ministerie van infrastructuur en Milieu (2012). *NeR - 2.7.4 Systematische beoordeling van procesgeïntegreerde maatregelen*. Vinddatum 8 maart 2012, op <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/digitale-ner/2-algemeen/2-7/2-7-4-systematische>.
- I&M, Ministerie van infrastructuur en Milieu (z.d.). *Toepassen van BBT-conclusies bij vergunningverlening*. Vinddatum 5 aug 2012, op <http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/bbt-ippc-brefs/toepassen-bbt/>.
- IED, (2010). *Richtlijn 2010/75/EU van het Europees parlement en de raad - inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)*. Brussel: EU.
- IPPC, (2008). *Richtlijn 2008/1/EG van het Europees parlement en de raad - inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging*. Brussel: EU.
- Korthagen, F.A.J. (2001). Linking practice and theory: the pedagogy of realistic teacher education. *American Educational Research Association*. Seattle: IVLOS Institute of Education, Utrecht University.

Lucassen, P.L.B.J., & Olde Hartman, L.T. (2007). *Kwalitatief onderzoek - Praktische methoden voor de medische praktijk*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Marin, M. (2010). *Dossiers van gevaarlijke, hinderlijke en ongezonde bedrijven: kritiek en bruikbaarheid van historisch onderzoek - Een analyse aan de hand van 1ste klasse vergunningen in het Provinciaal Archief West- Vlaanderen 1863-1970*. Gent: Academia Press.

MAXQDA, (2012). *MAXQDA- The Art of Text Analysis*. Vinddatum 3 mei 2012, op <http://www.maxqda.com/about>.

NEC-EU, (2001). *RICHTLIJN 2001/81/EG - inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen*. Brussel: EU.

Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). *Re-thinking science: knowledge and the public in an age of uncertainty*. Cambridge: Polity Press.

Reason, P., & Rowan, J. (1981). *Human inquiry: a sourcebook of new paradigm research*. Michigan: Wiley.

Regeer, B., & Bunders, J.(2007). *Kenniscocreatie. Samenspel tussen wetenschap en praktijk. Raad voor Ruimtelijk, Milieu- en Natuuronderzoek (RMNO)*. Den Haag.

Reijndorp, A., Truijens, B., Nio, I., Visser, H., & Kornpier, V. (1998). *De kern van het ruimtelijk beleid. Een onderzoek naar het begrip ruimtelijke kwaliteit*. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Den Haag: WRR.

Rijk, M.C. (1974). *Een metodologische benadering van het begrip milieuprobleem*. Katholieke Hogeschool Tilburg, 1974.

Rijksoverheid, (2011). *Minister Schultz van haegen komt met Omgevingswet*. Ruimtelijke ordening en bereikbaarheid. Vinddatum 4 mei 2012, op <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-bereikbaarheid/nieuws/2011/06/28/minister-schultz-van-haegen-komt-met-omgevingswet.html>.

Runhaar, H.A.C., Arts, E.J.M.M., Laerhoven, F., & Driessen, P.P.J. (2011). *Naar een toekomstbestendige m.e.r. - Lessen uit 25jaar m.e.r. in Nederland en een verkenning van kansen en bedreigingen voor de m.e.r. in de nabij toekomst*. UU & RUG. Utrecht: Faculteit Geowetenschappen, C&M | (Carto-)grafische Vormgeving 8090.

RvS, Raad van State, (2011). *Milieu – Richtlijn 2008/1/EG – Vergunning voor oprichten en in werking hebben van elektriciteitscentrale – Richtlijn 2001/81/EG – Nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen – Bevoegdheid van lidstaten gedurende overgangperiode – Rechtstreekse werking*. Raad van State (RvS). Den Haag: InfoCuria.

RvS, Raad van state, (2012). *Uitspraak beroep VROM-inspectie tegen de vergunning van de Essent centrale te Moerdijk*. Raad van Staten. Den Haag: InfoCuria.

Saunders, M., Ewis, P., & Thornhill, A. (2008). *Methoden en technieken van onderzoek*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.

Staatssecretaris V&W, (2000). *Vergunning voor het lozen van afvalwater op het Noordzeekanaal en de Aziëhaven afkomstig uit een inrichting voor de verbranding van huishoudelijke afvalstoffen, bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen*. Haarlem: Ministerie Verkeer & Waterstaat.

Staatssecretaris V&W, (2009). *Wijziging van de Wvo-vergunning van het Afval Energiebedrijf van 3 juli 2000 voor het lozen van afvalwater op het Noordzeekanaal en de Aziëhaven*. Verkeer & Waterstaat. Haarlem.

Stam, C. (2004). *Productiviteit van de kenniswerker. Wegwijzer in Kennismanagement*. Noordwijk: de Baak,.

Star, L. (2010). This is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept. *Science, Technology, & Human Values*, 35, 601-617.

STEM, (2007). *Het beoordelingskader van de IPPC Richtlijn: implementatie, interpretatie en toepassing*. Amsterdam: Structurele Evaluatie Milieuwetgeving (STEM).

STEM, (2010). *Integrale afweging bij vergunningverlening*. Amsterdam: Structurele Evaluatie Milieuwetgeving (STEM).

Tolsma, H.D. (2010). De toekomst van de Wabo: een omgevingsvergunning met integrale belangenafweging. *Milieu en Recht*, 37(3), 146-150.

van Traa, (1995). *Parlementaire enquetecommissie opsporingsmethoden, Eindrapport. Rijksoverheid*. Den Haag: Commissie van Traa.

Turnhout, E., & Leroy, P. (2005). *Participeren in onzekerheid. Literatuuronderzoek naar het inzetten van participatie in wetenschappelijke beleidsadviesing*. RIVM. Bilthoven: RIVM.

Tweede Kamer, (2012). *Verslag van het algemeen overleg - Omgevingsrecht*. Vergaderjaar 2011-2012. Den Haag.

Verschuren, P., & Doorewaard, H. (2005). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Utrecht: EMMA bv.

VROM, (2006). *Nota Ruimte - ruimte voor ontwikkeling - Katern over nieuw ruimtelijk beleid 2006*. Ministerie van VROM. Den Haag: VROM.

VROM-Raad, (2011). *Verkenning 'Ruimtelijke kwaliteit'*. Den Haag: VROM-raad.

Wester, F., Renckstorf, K., & Scheepers, P. (2006). *Onderzoekstypen in de Communicatiewetenschap*. Alphen aan den Rijn: Kluwer.

Wijdeven, S.M.J. (2006). *Ecosysteembeheer, Beheer is een experiment en voorschriften zijn hypothesis - aanzet tot een discussie*. Wageningen: Alterra.

Yin, R.L. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE Publications, 3^{de} druk.

Zuurmond, A. (1994). *De Infocratie: een theoretische en empirische herorientatie op Weber's ideaaltype in het informatietijdperk*. Erasmus Universiteit Rotterdam. Delft: Phaedrus.

Persoonlijke communicatie:

AEB(a). *Adriaan Leveber*, Persoonlijke communicatie. Afval en Energie Bedrijf Amsterdam (AEB), Manager Kwaliteit, Arbo & Milieu. Amsterdam, 16 augustus 2012.

AEB(b). *Sietse, Agema*. Persoonlijke communicatie. Afval Energie bedrijf Amsterdam (AEB), Adviseur duurzaamheid en innovatie. Amsterdam, 17 juli 2012.

AMC. *Juppijn, Hoffman*. Persoonlijke communicatie. Amsterdams Milieucentrum. Amsterdam, 4 juli 2012.

DCMR. *Yolanda, Waas*. Persoonlijke communicatie. Milieudienst Rijnmondgebied (DCMR). Schiedam, 23 mei 2012.

ILT. *Jan Walpot*. Persoonlijke communicatie. Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Utrecht, 22 mei 2012.

de Jonge, M. *Magriet de Jonge*. Persoonlijke communicatie. Projectleider binnen het interdepartementale programma "Eenvoudig Beter". Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Den Haag, 3 april 2012.

MOB, *Johan Vollenbroek*. Persoonlijke communicatie. Mobilisation for the environment (MOB). Nijmegen, 10 mei 2012.

Nuon, *Judith Jehee & Edwin Espelo*. Persoonlijke communicatie. Amsterdam, 18 juni 2012.

PNH, *Peter van Houten & Ronald de Vogel*. Persoonlijke communicatie. Provincie Noord-Holland (PNH), vergunningverleners. Haarlem, 15 juni 2012.

Rijkswaterstaat, *Onno Frankena*. Persoonlijke communicatie. Rijkswaterstaat, Afdeling Vergunningverlening & Handhaving. Haarlem, 21 augustus 2012.

SNM, *Marga Robensin*. Persoonlijke communicatie. Stichting Natuur en Milieu. Utrecht, 9 mei 2012.

Tolsma, H.D. *Hanna Tolsma*. Persoonlijke communicatie. RUG. Groningen, 6 juni 2012.

VNCl, *Jos Roosen*. Persoonlijke communicatie. Vereniging Nederlandse Chemische Industrie (VNCl), Legal Advisor. Zwolle, 15 mei 2012.