

Handreiking omgevingsmanagement

Op weg naar een gestructureerde manier van werken voor omgevingsmanagers via de Tien Treden en ondersteunende tools.

Oprachtgever **Movares & Universiteit Twente**

Movares Nederland B.V.

Auteur **Joël Meijers**

Kenmerk IN-JHJM-090016711 - Versie 2.0

Enschede, 23 juli 2009

Definitief

© 2009, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Voorwoord

In het bekende Nederlandse poldermodel spelen de woorden “interactief” en “integraal” een grote rol. In bouwprojecten betekent het dat oplossingen worden gezocht in overleg met belanghebbenden en dat alle belangen worden afgewogen. In theorie lijkt het eenvoudig om al polderend tot een geschikte oplossing te komen, maar berichten in de media over ontevreden buurtbewoners wijzen er bijvoorbeeld op dat het polderen in de praktijk blijkbaar veel voeten in de aarde heeft. Bij grote bouwprojecten is het daarom tegenwoordig gebruikelijk een omgevingsmanager aan te stellen. Hij zorgt ervoor dat oplossingen niet op een technocratische manier tot stand komen, maar dat de omgeving ook betrokken raakt. Het beroep is in de laatste paar decennia sterk gegroeid, evenals de kennis erover. De vragen hoe een omgevingsmanager zijn werk uitvoert, hoe hij of zij het zou moeten uitvoeren en wat hem of haar daarbij kan helpen, zijn erg interessant. Toen bij Movares sprake was van een opdracht over omgevingsmanagement, heb ik die dan ook met veel plezier aangenomen. Het resultaat van dat onderzoek ligt nu voor u.

Graag zou ik iedereen willen bedanken, die heeft geholpen vorm te geven aan dit onderzoek. Op de eerste plaats de begeleiders van Movares, Mark Baan Hofman en Koen Ingels, wiens begeleiding mij op het juiste spoor heeft gehouden. Van de Universiteit Twente wil ik Rudi Lagerweij en Ellen van Oosterzee bedanken voor respectievelijk de inhoudelijke begeleiding en de hulp bij het zoeken naar een opdracht.

Voorts wil ik Joost Cornelissen, Hans Loonstra, Ruud Vermeulen, Tanja van der Sman, Timo Giling en Jim van Wingerden bedanken. Dankzij hun welwillendheid om interviews en gesprekken te houden, heb ik de mogelijkheid gehad in korte tijd veel te leren over het bedrijfsleven en de praktijk achter omgevingsmanagement. Ten slotte gaat een bedankje uit naar alle aanwezigen op de bijeenkomst van het Team Omgevingsmanagement Movares op 9 juni 2009 voor hun kritische en bruikbare feedback op de conceptresultaten.

Dankzij hen is dit rapport op een “interactieve” en “integrale” manier tot stand gekomen.

Joël Meijers
3 juli 2009

NB. Voor u ligt een versie van de handreiking, die is bedoeld voor praktisch gebruik binnen Movares. Er is ook een uitgebreide versie beschikbaar, die is bedoeld als onderzoeksrapportage voor de universiteit.

Samenvatting

Er bestaat geen definitie voor het begrip ‘omgevingsmanagement’, die generiek wordt gebruikt. Tussen bedrijven en personen bestaan meningsverschillen over de invulling. In dit onderzoek is omgevingsmanagement gedefinieerd als “het activeren, onderhouden en sturen van de relaties tussen het project en zijn omgeving, in dienst van het project”. Welke taken een omgevingsmanager onder zijn hoede heeft, verschilt eveneens tussen projecten en personen. In ieder geval is duidelijk dat hij of zij overzicht moet hebben over de belangen van stakeholders, uitvoeren van conditionering, communiceren naar de omgeving, waarborgen leefbaarheid en het afhandelen van issues. Of de omgevingsmanager deze functies zelf uitvoert of delegeert, hangt af van verschillende projecteigenschappen waarvan de complexiteit van de omgeving de belangrijkste is.

In sommige gevallen pakt omgevingsmanagement succesvol uit, in andere is men achteraf niet zo tevreden. In het onderzoek is gekeken naar verschillende werkwijzen en de invloed die zij uitoefenen op het verloop van omgevingsmanagement. Het gaat zich om succesfactoren in het dagelijkse werk van managers. Interviews met omgevingsmanagers hebben in combinatie met een literatuurstudie geleid tot een set van tien tips: de Tien Treden.

In het kader van het bieden van structuur, is tevens een inventarisatie gemaakt van beschikbare instrumenten die kunnen helpen bij het managen van stakeholders, namelijk door het beantwoorden van vier vragen: wie zijn de stakeholders (identificeren)? Wat zijn hun eigenschappen (karakteriseren)? Welke zijn het belangrijkste (prioriteren)? Hoe kunnen de stakeholders het beste worden benaderd (benaderingsstrategie bepalen)?

Iedere tool biedt een eigen wijze en een eigen invalshoek om een of meerdere van deze vragen te beantwoorden. Een reden om een tool te gebruiken is dat ze vaak een visualisatie opleveren. Deze helpt bij het communiceren van de analyse, maar ook om zelf de zaken op een rijtje te zetten. Een ander argument is de eenvoudige overdracht van kennis, omdat tools dwingen de stand van zaken op papier vast te leggen. Het gebruik van tools loont zich vooral in projecten met een complexe omgeving.

Inhoudsopgave

1	Inleiding & leeswijzer	5
2	Omgevingsmanagement	6
2.1	Definitie	6
2.2	Onderdelen van omgevingsmanagement	7
2.2.1.	<i>Stakeholders</i>	7
2.2.2.	<i>Conditionering</i>	7
2.2.3.	<i>Overige werkzaamheden</i>	8
2.3	De omgevingsmanager in een project	8
2.4	Fasen in omgevingsmanagement	9
2.5	Invulling van omgevingsmanagement in een project	10
2.6	Conclusie	11
3	De Tien Treden	13
3.1	Tien traptreden naar de top	13
3.2	Overzicht van de Tien Treden	13
3.3	Wanneer spelen de Treden?	18
3.4	Conclusie	19
4	Tools	20
4.1	Overzicht	20
4.2	Het nut van tools	20
4.3	Beslissen of een tool wordt gebruikt	21
4.4	De juiste tool selecteren	22
4.5	Achtergrond: Systems Engineering en omgevingsmanagement	23
4.6	Conclusie	24
5	Conclusie	25
6	Referenties	26
7	Bijlage 5: case Sporen in Arnhem	28
8	Bijlage 2: toelichting bij functionele stap Systems Engineering	37
9	Bijlage 3: beschrijving van de tools	38
10	Bijlage 4: de projectlevenscyclus	46

1 Inleiding & leeswijzer

Voor u ligt de *handreiking omgevingsmanagement*: het eindproduct van mijn Bachelor-eindopdracht aan de Universiteit Twente, uitgevoerd in opdracht van Movares. Het doel van de opdracht was bij te dragen aan een structurele werkwijze voor omgevingsmanagers, voor zover dat mogelijk is. Dit rapport biedt daar enkele opstapjes naar.

Voordat we daaraan toekomen, gaat het volgende hoofdstuk in op de vraag wat omgevingsmanagement precies is. Allereerste wordt een definitie geïntroduceerd (2.1). Er wordt daarna een antwoord gezocht op de vragen: welke taken worden eronder gerekend (2.2)? Wat doet de omgevingsmanager precies (2.3)? Welke fasen kunnen worden onderscheiden in de tijd (2.4)? En ten slotte, wat is de optimale functieverdeling (2.5)?

In hoofdstuk 3 wordt gekeken naar manieren om het succes van omgevingsmanagement op structurele wijze te vergroten. Dit heeft geresulteerd in de Tien Treden. In paragraaf 3.1 wordt toegelicht wat die term precies betekent, waarna paragraaf 3.2 alle tien de Treden zal behandelen. Er wordt eveneens stilgestaan bij de vraag wanneer de Treden toepasbaar zijn in de projectlevenscyclus (3.3).

Hoofdstuk 4 presenteert een inventarisatie van tools., waarmee structuur kan worden aangebracht in het proces waarin stakeholders in kaart worden gebracht. De eerste paragraaf biedt een kort overzicht van de tools. Paragraaf 4.2 gaat in op het nut van de tools. Vervolgens moet worden besloten of een tool wordt gebruikt, en zo ja, welke. Bij deze besluiten bieden paragraaf 4.3 en 4.4 een helpende hand. Ten slotte wordt als achtergrond kort ingegaan op de overlap tussen Systems Engineering en omgevingsmanagement.

Het laatste hoofdstuk verbindt tot slot een conclusie aan het geheel. De onderzoeksresultaten uit hoofdstuk 3 en 4 zijn getoetst aan een case, namelijk Sporen in Arnhem. In bijlage 1 vindt u daar meer informatie over

2 Omgevingsmanagement

In dit hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan de betekenis van het begrip omgevingsmanagement.

2.1 Definitie

De term “omgevingsmanagement” kent zoals gezegd geen algemene, eenduidige definitie. Niet elk bedrijf vult de functie namelijk op dezelfde manier in. Zo zal een omgevingsmanager bij ProRail zich niet bezighouden met conditionering (zie hieronder), terwijl dit bij Movares vaak wel onder de noemer ‘omgevingsmanagement’ wordt geplaatst. In veel bedrijven bestaat er zelfs geen precieze vaststelling van de taken en activiteiten die een omgevingsmanager uit zou moeten voeren.

De omgevingsmanager fungeert als de rechterhand van de projectmanager en zijn belangrijkste taak is het vormen van een link tussen de omgeving en het project. Uit dat gegeven is de volgende, algemene definitie van omgevingsmanagement afgeleid:

Omgevingsmanagement:

“Het activeren, onderhouden en sturen van de relaties tussen het project en zijn omgeving, in dienst van het project.”

Waarbij het begrip “omgeving” verwijst naar alle personen, organisaties en andere zaken die zich buiten het bereik van het project bevinden, zoals vastgesteld door de opdrachtgever of Movares.

Stakeholders (zie hieronder voor definitie) bevinden zich meestal in de omgeving van een project. Sommigen zijn ook binnen de grenzen van een project te plaatsen (denk aan opdrachtgever of initiatiefnemer met grote invloed). De eerste groep valt onder de verantwoordelijkheid van de omgevingsmanagers, terwijl de projectmanager zich meer met de laatste groep bezig zal houden.

Of stakeholders ‘binnen’ of ‘buiten’ een project vallen, hangt af van hoe het project (en daarmee ook de omgeving) is gedefinieerd bij Movares of de opdrachtgever. Soms is deze indeling dan ook moeilijk te maken voor een specifieke stakeholder. In dat geval is het raadzaam deze stakeholder onder de verantwoordelijkheid van de omgevingsmanager te laten vallen, aangezien stakeholderrelaties een van zijn primaire taken is (in tegenstelling tot de projectmanager).

Uiteindelijk gaat het zich bij omgevingsmanagement, en dit rapport, om de stakeholders buiten het project. Zij vormen immers de verantwoordelijkheid van de omgevingsmanager.

2.2 Onderdelen van omgevingsmanagement

Uit de definitie van ‘omgeving’ blijkt dat personen en organisaties er een voornaam deel van vormen. De belangrijkste taak van een omgevingsmanager is dan ook het betrekken van stakeholders die zich in de (denkbeeldige) omgeving van het project bevinden. Een andere taak is het regelen van conditionele zaken, oftewel het zorgen dat het project geen belemmering ondervindt van randvoorwaarden.

2.2.1. Stakeholders

Het opbouwen, beheren en verbeteren van de relaties met de stakeholders is de eerste taak van de omgevingsmanager. Dit heeft verschillende doelen: op de eerste plaats worden de meningen, eisen en wensen van de stakeholders bekend in het project. Ten tweede kan de omgevingsmanager proberen de omgeving te overtuigen van het nut of noodzak van het project.

De term ‘stakeholder’ kan op verschillende manieren worden toegepast. Een bedrijf heeft vele stakeholders, maar men kan stakeholders ook beschouwen op projectniveau. In dit rapport gaat het specifiek over *stakeholder van een project*.

De definitie is in te literatuur onderhevig aan de nodige discussie. De meest algemene definitie werd geïntroduceerd door Freeman (1984) en luidt: “een persoon of organisatie die actief betrokken is bij een project of wiens belangen worden beïnvloed door de uitvoering of totstandkoming van een project”. McElroy en Mills (2000) definieerden in een smallere zin: een stakeholder is een “persoon of groep die een belang heeft in het succes van een project en de omgeving waarin het project zich bevindt”. Donaldson en Preston introduceren in 1995 het verschil tussen een beïnvloeder en een stakeholder. Niet iedereen die het project kan beïnvloeden is volgens hen een stakeholder: zo heeft de media vaak geen belang bij het project (dus geen stakeholder), maar heeft het wel de macht het verloop in grote mate te wijzigen (dus een beïnvloeder). (Olander, 2006) Al met al zijn de belangrijkste elementen uit deze definities:

Stakeholder:

“Een persoon of groep die een positief dan wel negatief belang heeft bij het project, of die het project kan beïnvloeden.”

Deze definitie is relatief breed, zodat er geen stakeholders over het hoofd worden gezien bij een brainstorm of eerste stakeholderanalyse. De tools uit hoofdstuk 4 kunnen helpen bij het verdere ordenen van stakeholders op relevantie en, indien mogelijk, het terugbrengen van het aantal stakeholders.

2.2.2. Conditionering

Conditionering kan worden omschreven als “ervoor zorgen dat aan de randvoorwaarden van een project wordt voldaan”. Onder “het voldoen aan randvoorwaarden” worden op de eerste plaats juridische zaken verstaan, zoals wetgeving, vergunningen, schadebehandeling, grondverwerving en beheersovereenkomsten. Op de tweede plaats zijn er fysieke zaken, zoals kabels en leidingen, natuur, landschap, archeologie en explosievenopsporing. (Van Wingerden, 2009)

Conditionering is dus een diverse taak. De omgevingsmanager die zich hiermee bezig houdt, moet veel kennis hebben van zowel technieken als procedures in meerdere disciplines. Om aan alle zaken te voldoen moet er veel contact worden gelegd met stakeholders in de omgeving. Dat is de reden waarom conditionering in dit rapport als onderdeel van omgevingsmanagement wordt beschouwd.

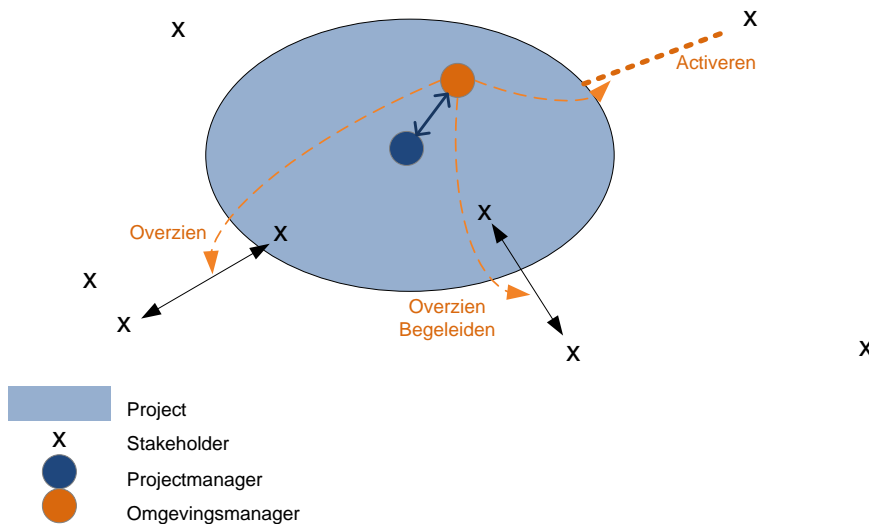
2.2.3. Overige werkzaamheden

Bovenstaande onderdelen vormen geen compleet overzicht van het werk van een omgevingsmanager. Enkele andere aandachtspunten die naar voren zijn gekomen uit de interviews, zijn:

- Leefbaarheidsaspecten: ervoor zorgen dat rond de bouwput een acceptabel leefklimaat heerst, bijvoorbeeld met betrekking tot veiligheid. Dit kan gezien worden als een onderdeel van stakeholdermanagement, aangezien de omgevingsmanager hier probeert aan de wensen van de omwonenden (een stakeholder) te voldoen. In de praktijk blijkt dit een significante taak te zijn.
- Communicatie: in de meeste gevallen is er een aparte medewerker voor de communicatie met bijvoorbeeld de pers. Aangezien er contacten met de buitenwereld zijn, zou de omgevingsmanager dit proces moeten overzien.
- Afhandelen van issues. denk aan schadeclaims en klachten, maar ook het mengen in ontwerpkeuzes als deze erg belangrijk blijken te zijn.

2.3 De omgevingsmanager in een project

Binnen een project kan een omgevingsmanager gekarakteriseerd worden als degene die alle processen van het project naar omgeving en andersom activeert, begeleidt en controleert.

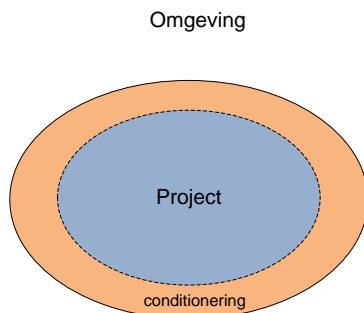


Figuur 1: wat doet de omgevingsmanager?

De blauwe cirkel in figuur 1 geeft de afbakening van het project aan. Buiten de cirkel bevindt zich de omgeving waaronder vele stakeholders (de 'x'-en in de figuur). Er zullen vele relaties tussen mensen binnen en buiten het project zijn. Denk aan de functie 'condities' en een ambtenaar van de gemeente (voor vergunningen) of aan de functie 'PR' en de pers.

De omgevingsmanager (oranje stip) moet deze relaties sturen en controleren. Hij is immers verantwoordelijk voor de interactie met de omgeving. Ook moet hij de juiste stakeholders op de juiste tijd betrekken ('activeren'). Alle actuele zaken kan hij vervolgens overleggen met de projectmanager (blauwe stip).

Conditionering speelt zich in wezen af aan de rand van het project (figuur 2). Het gaat immers over het creëren van gunstige randvoorwaarden en houdt vaak vanzelf al in dat er ook met stakeholders wordt gepraat (bijvoorbeeld: het aanvragen van een vergunning leidt tot contact met overheden). Ook andersom bestaat er een link: een goed onderhouden contact met de overheid kan de aanvraag van de vergunning vergemakkelijken. Kortom leidt conditionering tot contacten met de omgeving, waar de omgevingsmanager vanzelfsprekend bij betrokken raakt. (Loonstra, 2009 & Team Omgevingsmanagement Movares, 2009)



Figuur 2: conditionering aan de rand van het project.

2.4 Fasen in omgevingsmanagement

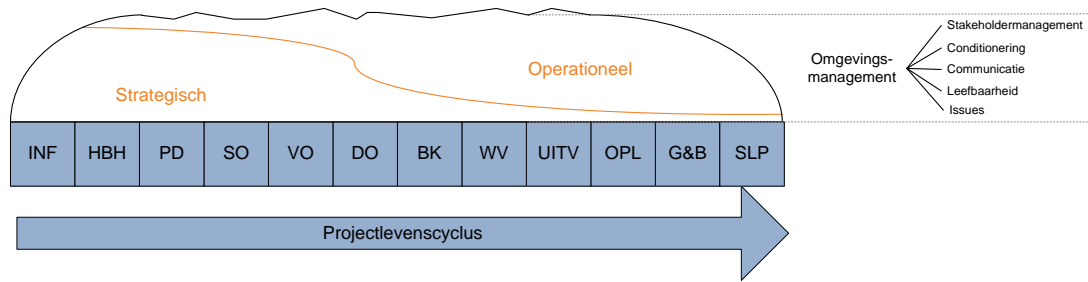
Kijkend naar het bouwproces kan het werk van de omgevingsmanager in twee fasen worden verdeeld: een strategisch deel en een operationeel deel.

In het strategische deel wordt vooral nagedacht over de vraag: hoe gaan we het omgevingsmanagement aanpakken? Een analyse van de stakeholders valt hier onder, evenals de bepaling van de manieren om ze te informeren en te benaderen (zie hoofdstuk 4). Relatiebeheer en communicatie zijn belangrijke elementen in deze fase.

Het operationele deel bevindt zich dicht bij de uitvoering van het project. Het organiseren van een workshop is een voorbeeld van zo'n operationele activiteit. Ook kan gedacht worden aan het afhandelen van onvoorziene complicaties. Het karakter van deze fase is meer 'ad hoc' en 'in het veld' dan het strategische deel.

De twee 'fasen' zijn niet strikt gescheiden en volgen elkaar niet direct op, maar de strategische fase is bij de start van een project nadrukkelijker aanwezig. Naarmate het project vordert, zullen de operationele taken langzaam maar zeker de overhand

nemen. Schematisch kan het voorgesteld worden zoals in figuur 3. (De afkortingen uit de figuur staan voor fasen uit de projectlevenscyclus, zie bijlage 4).



Figuur 3: de twee fasen van omgevingsmanagement in de projectlevenscyclus.

Gelet moet worden op de koppeling tussen de twee fasen. Het kan zijn dat in hetzelfde project een ander persoon verantwoordelijk is voor het strategische deel dan het operationele deel. Dan bestaat het gevaar dat er kennis uit het strategische deel verloren gaat, terwijl die kennis juist in dienst staat van het operationele deel (Van Wingerden, 2009). Daarom is de documentatie van, met name het strategische traject, erg nuttig.

2.5 Invulling van omgevingsmanagement in een project

De gedaante van omgevingsmanagement is uniek voor ieder project. Niet alleen de taken zijn anders, als ze al gedefinieerd zijn, maar ook de verdeling van de taken over de functies¹, en van de functies over de medewerkers.

Er bestaat geen vorm van omgevingsmanagement die in ieder project past. De invulling ervan moet zich juist aanpassen aan de eigenschappen van het project.

Laten we als voorbeeld drie taken nemen: stakeholderbeheer, conditionering en communicatie. Deze zijn in ieder project aanwezig, al is het telkens in andere mate. Deze taken kunnen op verschillende manieren worden verdeeld onder functies. Zo kan één persoon verantwoordelijk zijn voor zowel het managen van de stakeholders als de conditionering, maar deze verantwoordelijkheid kan ook gesplitst worden over twee personen (project A respectievelijk B in tabel 1).

	Taken			Typering project
	Stakeholdermanagement	Conditionering	Communicatie	
Proj. A				"Zeer complex project met een complexe omgeving"
Proj. B				"Redelijk complex project met complexe omgeving, of vica versa"
Proj. C				"Klein project"

Tabel 1: voorbeelden van functieverdelingen.

Daarnaast moet de beslissing worden gemaakt wie de functies uitvoert.

Bijvoorbeeld: de functie ‘stakeholdermanagement + conditionering’ kan door een persoon worden uitgevoerd die hier apart voor is aangesteld. Maar de projectleider

¹ Met de term “functie” wordt een positie binnen de organisatie bedoeld. Het geldt niet als synoniem van “taak”.

kan deze verantwoordelijkheid eveneens op zich nemen naast zijn andere taken, wat waarschijnlijk het geval zal zijn in zeer kleine projecten met een bescheiden omgeving (respectievelijk project B1 en B2 in tabel 2).

Vanwege de samenhang tussen de verschillende taken, is het zeer nuttig één persoon de aansturing en controle van alle taken uit te laten voeren. (Loonstra, 2009 & Team Omgevingsmanagement Movares, 2009)

	Taken			Typering project
	Stakeholder-management	Conditionering	Communicatie	
Proj. A				"Zeer complex project met een complexe omgeving"
Proj. B1				"Complex project met veel correlatie tussen omgeving en conditionering"
Proj. B2				"Redelijk complex project met zeer complexe omgeving, of vica versa."
Proj. C1				"Kleiner project"
Proj. C2				"Zeer klein project"

Legenda

	Omgevingsmanager		Projectleider conditionering
	Projectmanager		Communicatieadviseur

Tabel 2: voorbeelden van de functieverdeling onder medewerkers.

Bij aanvang van een project moeten de taken verdeeld worden over de functies, en de functies over de personen. De volgende factoren helpen bij het maken van deze keuze, al zullen bij specifieke projecten andere overwegingen meetellen. Later kunnen er veranderingen optreden in bijvoorbeeld de factoren, waardoor een regelmatige evaluatie van de taken- en functieverdeling is aan te raden.

1. *Complexiteit van de omgeving*

Hoe complexer de omgeving, hoe meer waarde het heeft een aparte omgevingsmanager aan te stellen. Deze kan zich dan volledig focussen op deze omgeving. Bij een kleine complexiteit ligt het voor de hand de werkzaamheden onder te brengen bij een andere functie (bijvoorbeeld de projectmanager).

2. *Complexiteit van het project*

Als het een kleiner, minder complex project is, kan de projectmanager meer taken/functies op zich nemen.

3. *Impact van het project op de omgeving*

Dit is in feite een maat voor de relatiersterkte tussen het project en de omgeving. Hoe groter de impact, hoe belangrijker het is goed met de omgeving te overleggen, wat pleit voor een aparte omgevingsmanager.

2.6 Conclusie

In dit hoofdstuk is onderzocht wat omgevingsmanagement is. Opvallend is dat er geen algemeen geldende definitie is voor 'omgevingsmanagement', zijn kader, zijn

functieverdelingen, etc. Alles bij elkaar is toch geprobeerd een voorstelling te geven van wat omgevingsmanagement precies behelst, en wat niet.

Omgevingsmanagement is “het activeren, onderhouden en sturen van de relaties tussen het project en zijn omgeving, in dienst van het project”.

Stakeholdermanagement is dan vanzelfsprekend een van de taken van een omgevingsmanager, maar niet de enige. Ook conditionering is onderdeel van omgevingsmanagement, vanwege de sterke relatie met zaken die in de omgeving (de stakeholders) spelen. De omgevingsmanager moet aspecten zoals leefbaarheid en communicatie eveneens niet uit het oog verliezen.

Over hoe deze functies moeten worden verdeeld over projectleden, bestaat eveneens geen vast scenario. Bij ieder project moet dit apart worden beoordeeld, waarbij factoren zoals de omgevingscomplexiteit, projectcomplexiteit en de impact op de omgeving een rol spelen. Deze beslissing moet aan de start van het project worden genomen.

Omgevingsmanagement wordt dus in elk project anders ingevuld. Soms leidt dit tot een succesvolle aanpak, soms had men achteraf liever een andere aanpak gekozen. Het volgende hoofdstuk gaat in op de vraag welke keuzes kunnen leiden tot een andere, betere uitkomst.

3 De Tien Treden

Hier worden de Tien Treden gepresenteerd: tien werkwijzen die leiden tot succesvol omgevingsmanagement.

3.1 Tien traptreden naar de top

De analogie met traptreden illustreert de aard van de factoren. Iedere trede wordt apart beklommen, wat betekent dat het mogelijk is dat niet alle factoren terug zijn te vinden in een project. Echter, hoe meer factoren worden meegenomen, hoe hoger de trap wordt beklommen. Ze staat overigens niet in een vastgestelde volgorde, al vinden sommige factoren hun relevantie alleen in bepaalde projectfasen. De factoren stapelen zich dus als het ware op en in sommige gevallen zullen ze elkaar zelfs versterken. De hoogte op de trap staat ten slotte voor het succes van het omgevingsmanagement. Om aan de top te komen zijn de Tien Treden onmisbaar.

3.2 Overzicht van de Tien Treden

Tabel 3 bevat een overzicht met de tien belangrijkste factoren die van invloed zijn op omgevingsmanagement: de Tien Treden. De lijst is gebaseerd op zowel gesprekken met omgevingsmanagers als bestudeerde literatuur. Bij elke Trede is aangegeven voor welke doelen hij dient.

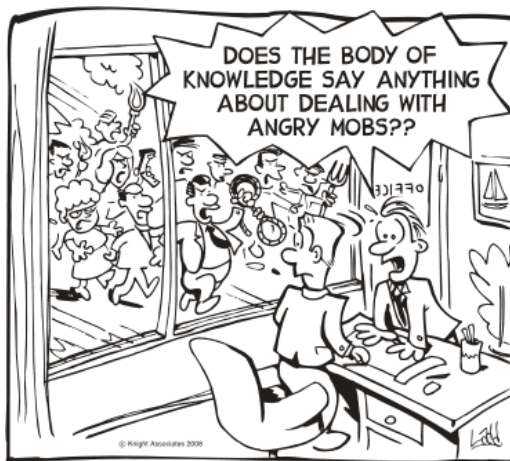
	De Tien Treden	Draagvlak creëren	Input verkrijgen	Betere keuzes	Inschatten gevaren	Versnellen bouwproces
I	Open, eerlijke en efficiënte communicatie	X				X
II	Trade-offs gebruiken	X		X		X
III	Onderhandelen/win-winsituatie creëren	X		X		
IV	Krediet opbouwen	X				
V	Tijdig analyseren en benaderen stakeholders	X	X		X	
VI	Structurele werkwijze nastreven			X		X
VII	Workshops organiseren	X	X			
VIII	Proactief opstellen	X	X		X	X
IX	Relaties onderhouden		X			X
X	Aanstellen van een leider					X

Tabel 3: de Tien Treden (de volgorde is willekeurig).

- *Draagvlak creëren*: de factor leidt tot meer steun van stakeholders.
- *Input verkrijgen*: de factor levert relevante input voor het project/het ontwerp.
- *Betere keuzes*: ontwerpkeuzes kunnen met meer zekerheid worden genomen.
- *Inschatten gevaren*: de factor helpt bij een risicoanalyse.
- *Versnellen bouwproces*: de factor ondersteunt projecten waarin een korte projectlevenscyclus is gewenst.

Niet alle Treden spelen zich op dezelfde schaal af. De projectmanager heeft bijvoorbeeld de zeggenschap over de vraag of er een trade-off wordt gemaakt (Trede II). De omgevingsmanager heeft het niet zelf in de hand, maar kan er op zijn beurt wel op aandringen bij de projectmanager dat het gebeurt. Trede VII, het organiseren van workshops, is daarentegen een element dat de omgevingsmanager volledig in eigen hand heeft. De tien hebben desalniettemin gemeen dat ze een doel dienen ter gunste van het omgevingsmanagement. De doelen in de tabel geven het belang van elke Trede aan.

De Treden zijn niet bindend of absoluut, maar vormen een leidraad in het dagelijkse werk van een omgevingsmanager. Als er goede reden is, kan er dus vanaf geweken worden. Krampachtig vasthouden aan principes werkt dus niet (zie cartoon). De Tien Treden kunnen er echter wel voor zorgen dat een dergelijke ‘angry mob’ zich minder snel zal aandienen.



Trede I: Open, eerlijke en efficiënte communicatie

Draagvlak creëren

Versnellen bouwproces

De drie voornaamste zaken waaraan de communicatie naar stakeholder zou moeten voldoen zijn: open communicatie (transparant, niks achterhouden), eerlijke communicatie (ook nadelen bekendmaken) en efficiënte communicatievormen gebruiken (zodat de juiste informatie bij de juiste personen terecht komt). Bovendien is het van belang een betrouwbare indruk te maken door afspraken simpelweg na te komen (Loonstra, 2009).

Open communicatie is een van de sleutelfactoren in het opbouwen van vertrouwen en het stimuleren van een effectief relatiemanagement. Ook het effectief oplossen van problemen wordt bevorderd. Informele communicatie moet worden verkozen

boven formele communicatie indien mogelijk, hoewel belangrijke informatie wel formeel vastgelegd dient te worden (Rowlinson & Cheung, 2008).

Eerlijke communicatie betekent dat de nadelige impacts van een project ook bekend moeten worden gemaakt. Hoe later in het traject een negatieve impact bekend wordt gemaakt, hoe harder deze gevoelsmatig zal aankomen bij de stakeholders, hoe groter hun weerstand zal zijn. Binnen het project moet de beschouwing van die negatieve effecten niet achterwege blijven, want als deze pas later (via stakeholders) opduiken, kan dit, in het ergste geval, de afweging van positieve en negatieve effecten doen omslaan.

Een stakeholder met veel macht en belang verwacht volledig geïnformeerd te worden en geraadpleegd te worden voor belangrijke beslissingen worden genomen. Zij nemen dus geen genoegen met onpersoonlijke nieuwsbrieven die aan andere, minder belangrijke, stakeholders worden verstuurd. Het kiezen van een effectief communicatiemiddel is dus belangrijk en hangt samen met het bepalen van een benaderingsstrategie (wat tevens een van de doelen van een tool is, paragraaf 4.4).

Een voorbeeld is het bekendmaken van de verhoogde normen van geluidsoverlast voor omwonenden bij het project Sporen in Arnhem. In het Ontwerp-Tracébesluit werden verhoogde normen aangekondigd tot onvrede van de omwonenden. Dit getuigt van eerlijkheid, maar deze informatie was niet volledig. De nieuwe normen zijn namelijk aanzienlijk lager dan de huidige situatie. Door een betere communicatie had de onvrede kortom beperkt kunnen worden.

Trade II: Trade-offs gebruiken

Draagvlak creëren

Betere keuzes

Versnellen bouwproces

Er is sprake van een trade-off als een ontwerp wordt gekozen uit verschillende alternatieven die zijn afgewogen met criteria die per project zijn vastgesteld. De beslissingen zijn dan duidelijk en grondig beargumenteerd, wat helpt bij het “open, eerlijk en efficiënt communiceren” (Trade I). Het dwingt tevens na te denken over alternatieven en criteria, waardoor minder snel zaken over het hoofd worden gezien (wat weer voor een lagere kans zorgt dat die zaken later door stakeholders worden aangekaart).

Als de projectmanager niet tijdig verschillende alternatieven evalueert en de beslissingscriteria bekend maakt, dan kan er een sfeer van wantrouwen ontstaan. Er bestaat dan een kans dat het alternatief beter is dan het reeds gekozen ontwerp, wat veel vertraging oplevert. Daarom is het belangrijk om de afweging van alternatieven tijdig en helder te communiceren naar de stakeholders. (Olander & Landin, 2008)

Een voorbeeldproject waar goed gebruik is gemaakt van trade-offs is IJsseldelta Zuid. Aanvankelijk werden vijf denkrichtingen voor oplossingen naar buiten gebracht. De inwoners van Kampenveen produceerden nog een extra alternatief. Uiteindelijk zijn de alternatieven allemaal afgewogen, wat resulteerde in een combinatieontwerp van een van de oorspronkelijke denkrichtingen en het extra alternatief. Omdat het projectteam de moeite heeft genomen zo veel mogelijk

alternatieven mee te nemen, ontstaat een goed onderbouwde oplossing die in een later stadium verdedigbaar is. (Otten, 2008)

Trede III: Onderhandelen en het creëren van een win-winsituaties

Draagvlak creëren

Betere keuzes

Onderhandelen speelt een sleutelrol in het oplossen van conflicten. De omgevingsmanager heeft de verantwoordelijkheid tegenstrijdige belangen boven water te krijgen en naar een oplossing toe te sturen. Workshops zijn een handig hulpmiddel hierbij (Trede VII) (Loonstra, 2009)

Trede IV: Krediet opbouwen

Draagvlak creëren

Het opbouwen van krediet door bijvoorbeeld het verlenen van een tegemoetkoming kan voor gunstigere stemming onder de stakeholders zorgen. Een omgevingsmanager noemde als voorbeeld het tegemoetkomen aan de wens van omwonenden van een bouwput. Zijn wilden graag coniferen planten rond de bouwput, om zo de (visuele) overlast te voorkomen. Relatief kost dit de projectleiding weinig geld, maar het levert wel (vaak broodnodige) krediet op bij de omwonenden. (Loonstra, 2009). Een ander voorbeeld uit de binnenstad van Maastricht: door een concertpodium over de hoek van een bouwput te bouwen, is men tegemoet gekomen aan een tijdelijk dip in de inkomsten van de naburige café-eigenaren. (Lagerweij, 2009)

Er kan ook gedacht worden aan het gebruik van prikkels en concessies om de stakeholders tevreden te houden. Om stakeholders een gewenst gedrag te laten vertonen, kan het gebruik van prikkels helpen. Het gebruik van concessies houdt in het luisteren en inwilligen van eisen van stakeholders indien mogelijk. Het kan daarbij voorkomen dat een wijziging van plan moet worden gemaakt (een concessie) om de stakeholder(s) tegemoet te komen. (Chinyio & Akintoye, 2008)

Trede V: Tijdig analyseren en benaderen stakeholders

Draagvlak creëren

Input verkrijgen

Inschatten gevaren

Het tijdig benaderen van stakeholders zorgt voor een overzicht van eisen en wensen, dat kan worden meegenomen in het project. Het vroeg in kaart brengen van deze eisen en wensen is een trend die bijvoorbeeld terugkomt als Systems Engineering wordt gebruikt.

Om stakeholders te kunnen bedienen moet eerst bekend zijn wie de stakeholders zijn. Hiervoor kunnen verschillende analytische methoden worden gebruikt, meer hierover in het volgende hoofdstuk. Het potentiële nut van de tools wordt onderstreept door zowel omgevingsmanagers (Loonstra, 2009)(Vermeulen, 2009) als literatuur (Olander & Landin, 2008).

De benadering van de stakeholders kan ook te vroeg plaatsvinden. De kans bestaat dan dat stakeholders een bepaald, onreëel beeld van het project krijgen, dat moeilijk uit hun hoofd te halen is. Ook dan zal het ontwerp niet positief worden ontvangen. Als stakeholders dus relatief vroeg worden benaderd, moet zorgvuldig worden gelet

op de opgewerkte verwachtingen. Kortom moet er op de balans worden gelet. (Team Omgevingsmanagement Movares, 2009)

Trede VI: Structurele werkwijze nastreven

Input verkrijgen

Versnellen bouwproces

In het onderzoek van Chinyio & Akintoye (2008) gaven projectleden aan dat het handig zou zijn een systeem te hebben dat gedeeltelijk helpt bij het managen van stakeholders. Dit heeft met name betrekking op het in kaart brengen en karakteriseren van stakeholders. Afhankelijk van de omvang van projecten en de omgeving, kan dat erg onoverzichtelijk worden als er niet gebruik wordt gemaakt van enige gestructureerde manier van werken. Om deze Trede te bevorderen, is in dit onderzoek een inventarisatie gemaakt van enkele tools, zie hoofdstuk 4. Daar zal ook worden ingegaan op de vraag in welke situatie een tool nuttig is, en zo ja, welke tool het beste kan worden gebruikt.

Trede VII: Workshops organiseren

Draagvlak creëren

Input verkrijgen

Workshops vormen een goede manier om te luisteren naar (meerdere) stakeholders en zaken op een snelle manier op gang te brengen. Het is een sterke mogelijkheid in het vaststellen en (directer) oplossen van problemen, en het opbouwen van vertrouwen tussen partijen. (Rowlinson & Cheung, 2008). Door het informele, directe karakter is het makkelijker om te achterhalen wat precies de wensen, zorgen en/of problemen van stakeholders zijn. (Team Omgevingsmanagement Movares, 2009 & Olander & Landin, 2008)

Het is aan te raden van te voren een structurele opzet voor de workshop te bedenken. In de praktijk blijkt anders dat de stakeholders het gesprek gaan leiden en de juiste informatie niet meer boven tafel komt. Dan staat de workshop niet meer in dienst van het project.

Trede VIII: Proactieve opstelling

Draagvlak creëren

Input verkrijgen

Inschatten gevaren

Versnellen bouwproces

Indien het projectteam duidelijk maakt dat stakeholders elk probleem dat ze zien, meteen melden, voorkomt men dat een relatie compleet de verkeerde kant op gaat, voordat men kennis heeft van het probleem. (Chinyio & Akintoye, 2008). Dit kan bereikt worden door een proactieve houding aan te nemen: de omgevingsmanager benadert stakeholders op eigen initiatief stakeholders en gaat achter (potentiële) problemen aan. (Loonstra, 2009)

Problemen worden met een proactieve houding eerder gesignaleerd, en stakeholders zullen zich minder snel gepasseerd voelen.

Trede IX: Relaties onderhouden

Input verkrijgen

Versnellen bouwproces

Het in stand houden van relaties kan eveneens voordelig uitpakken. Bijvoorbeeld: goede contacten met de gemeente versoepelt de aanvraag van een vergunning.

Persoonlijk contact is in dit verband dus erg nuttig en belangrijk (Loonstra, 2009) Een ander voordeel is dat opdrachtgevers sneller zullen terugkomen als de relaties goed zijn onderhouden.(Chinyio & Akintoye, 2008). Het gaat zich dus om enerzijds relaties tijdens een project te bewaren en anderzijds deze relaties later te benutten in andere projecten. Regelmatig, informeel contact helpt daarbij.

Trede X: Aanstellen van een leider

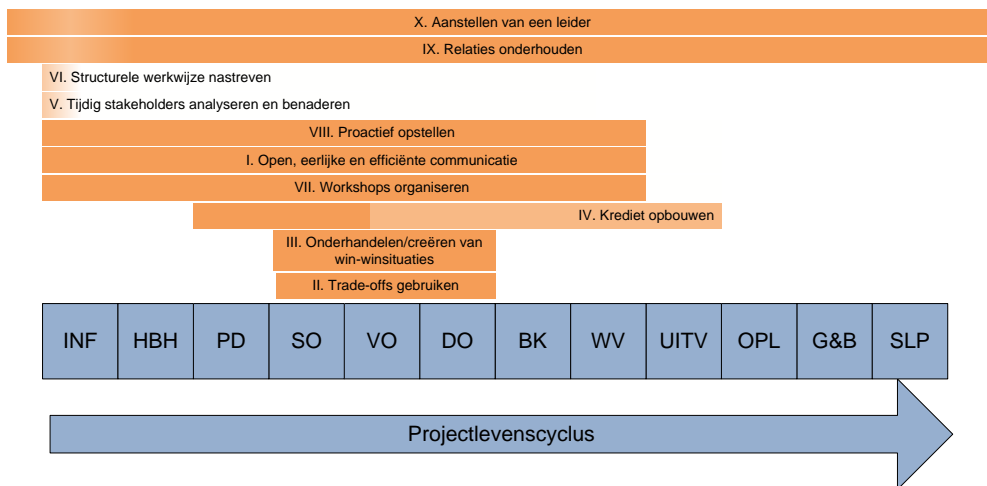
Versnellen bouwproces

Tussen de taken en verantwoordelijkheden van de omgevingsmanager bestaat overlap. Vrijwel alle geïnterviewden gaven aan dat ze voorstander waren van één persoon die alle taken overziet en aanstuurt, ongeacht hoe die taken precies worden verdeeld (zie paragraaf 2.5). Zo wordt voorkomen dat mensen langs elkaar heen werken. (Team Omgevingsmanagement Movares, 2009; Loonstra, 2009; Vermeulen & Van der Sman, 2009)

Het wil niet per sé zeggen dat die persoon de baas hoeft te spelen oever de anderen en hun constant commandeert. Het belangrijkste aan zijn taak is daarentegen dat hij het overzicht heeft op alle werkzaamheden, tegenstrijdigheden opspoot en waar nodig informatie doorcommuniceert.

3.3 Wanneer spelen de Treden?

Zoals eerder genoemd spelen niet alle Treden zich op dezelfde schaal af. Hetzelfde geldt voor de tijdstippen waarop ze van belang zijn. Het schema in figuur 4 laat in globale zin zien wanneer de tien hun toepassing vinden.



Figuur 4: de Tien Treden in de projectlevenscyclus.

Trede V is bijvoorbeeld vooral aan het begin van het project van toepassing, vooral in de strategische fase levert een structurele werkwijze, bijvoorbeeld in het gebruik van tools, baten. Later zullen issues en onvoorziene zaken steeds meer de overhand nemen, waardoor de factor afzwakt.

Voor “krediet opbouwen” geldt het omgekeerde: je weet aanvankelijk nog niet waar knelpunten zitten en hoe je krediet kunt gebruiken. Zodra het ontwerp wordt opgeleverd, is de schade geleden, waardoor de Trede niet meer van toepassing is.

3.4 Conclusie

In dit hoofdstuk is gekeken naar elementen die invloed kunnen hebben op het succes van omgevingsmanagement. Dit heeft geleid tot de Tien Treden, een lijst met tien factoren. Het zijn manieren van werken in verschillende fasen en niveaus van een project, maar desalniettemin dragen ze allemaal bij aan een soepeler verloop van omgevingsmanagement.

Niet alle Treden zijn altijd en overal toepasbaar. In sommige gevallen kan er bewust van worden afgeweken. Het zijn evenwel punten waarover goed nagedacht moet worden, omdat ze invloed uitoefenen op wat er gaande is in het. Ze zijn op verschillende momenten in de projectlevenscyclus van toepassing.

4 Tools

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van beschikbare instrumenten die helpen bij het beheren van stakeholders.

4.1 Overzicht

Voor het in kaart brengen van de stakeholders en hun eigenschappen zijn reeds veel hulpmiddelen ontwikkeld. Deze tools worden in de praktijk nu en dan gebruikt. Het gaat hierbij vooral om hulp bij het overzien van de stakeholders. Het onderstaande overzicht is geen opzicht uitputtend, maar geeft een idee aan wat voor een methoden gedacht kan worden en waarvoor ze kunnen dienen. Een uitgebreide beschrijving van de tools en hun eigenschappen is beschreven in bijlage 3.

Tool	Omschrijving
Sociale Kaart	Een sociale kaart geeft het actorennetwerk weer door middel van vakken (actoren) en lijnen tussen de vakken (de relaties tussen de actoren).(Kolkman, 2008)
Actorenkenmerkentabel	Alle stakeholders worden gekenmerkt aan de hand van een set attributen. Dit wordt weergegeven in een tabel.(Kolkman, 2008)
Organizational Zoo	Stakeholders worden vernoemd naar diernamen. De belangrijkste eigenschappen van de actoren komen overeen met kenmerken van de dieren.(Walker, Bourne, & Shelley, 2007)
Stakeholder Circle	Geeft een grafisch overzicht van alle stakeholders rond een project, rekening houdend met eigenschappen zoals macht en urgentie.(Walker, Bourne, & Shelley, 2007)
Methode van Mitchell	Potentiële stakeholders worden op drie dimensies beoordeeld (invloed, legitimiteit en urgentie). Aan de hand hiervan kan worden bepaald of ze als definitieve stakeholders worden aangemerkt en, zo ja, in welke groep ze dan vallen.(Movares & Universiteit Twente)
Power-interest grid	Brengt de relatieve macht op het project en het relatieve belang bij het project van de stakeholders in kaart.(Olander, 2006)
Participatieladder	Een tool voor het analyseren, bepalen of evalueren van de mate waarin stakeholders aan een project kunnen participeren.(Vogelzang, 2002)
Beleidsveldschema	Met het beleidsveldschema kunnen potentiële conflicten en coalities worden opgezocht in politiek gevoelige projecten met veel belanghebbenden. (Verbeek, 1993)

Tabel 4: overzicht van de tools.

4.2 Het nut van tools

Het nut van een gestructureerde werkwijze werd in Trede VI al benadrukt. Tools zijn een geschikte manier om bepaalde werkzaamheden wat *gestructureerder* te laten verlopen Er zijn nog andere redenen om een tool toe te passen, waar deze paragraaf wat dieper op in gaat.

Het resultaat van een tool is vaak visueel georiënteerd. Deze visualisaties hebben het voordeel dat ze complexe zaken *overzichtelijk en begrijpelijk* in beeld kunnen brengen. Daardoor wordt ook de communicatie een stuk makkelijker. Een actorennetwerk uitleggen gaat makkelijker als dat op papier is vastgelegd, dan via puur verbale communicatie.

Tools moeten natuurlijk in dienst staan de omgevingsmanager. Ze helpen hem of haar vooral bij het *werken met een complexe omgeving* door deze omgeving inzichtelijk te maken.

Een ander voordeel is het feit dat de resultaten van de tools worden *vastgelegd* op papier. Iemand kan dan op een later tijdstip deze resultaten en de daarop gebaseerde beslissingen gemakkelijker terugzoeken (bijvoorbeeld om te kijken op welke gronden de benaderingsstrategie ook alweer was gebaseerd). Het is dan vanzelfsprekend belangrijk dat de tools daadwerkelijk schriftelijk worden vastgelegd en bewaard. De tools lenen zich daar prima voor. Twee voorbeelden: door de vastlegging kan kennisverlies tussen de strategische en operationele fase worden verminderd. Ook nieuwe projectleden worden makkelijk ingeleid.

Niet alleen het resultaat van een tool heeft voordelen. Het invullen ervan zorgt voor een verplichting om op een bepaalde manier over stakeholders na te denken (bijvoorbeeld: de methode van Mitchell werkt in termen van invloed, legitimiteit en urgentie). Hierdoor wordt het stakeholdernetwerk van een ander gezichtspunt bekeken, wat tot *nieuwe inzichten* kan leiden.

Het invullen van een tool met meerdere projectleden kan ook zijn voordelen hebben: de discussie die ontstaat, leidt tot kennisuitwisseling tussen de deelnemers. Een simpel voorbeeld: bij het invullen van de methode van Mitchell denkt de projectleider dat de stakeholder ‘omwonenden’ een lage urgentie heeft (weinig directe aandacht nodig). De omgevingsmanager heeft echter begrepen dat er grote zorgen heersen, waardoor de projectleider nieuwe kennis verwerft. (Ingels, 2009-III)

Tot slot raden veel onderzoeken het gebruik van structurerende tools aan om het managementresultaat te verbeteren. (Walker, Bourne, & Shelley, 2007 & Olander, 2006).

4.3 Beslissen of een tool wordt gebruikt

Het toepassen van een tool heeft dus zijn voordelen. Afhankelijk van zijn complexiteit kan het invullen enige tijd in beslag nemen. In het geval van een simpel probleem lijkt de investering niet op te wegen tegen potentiële resultaat.

Uit gesprekken met omgevingsmanagers blijkt dat één factor veruit de belangrijkste is bij deze overweging: de complexiteit van de omgeving. Naarmate deze complexiteit toeneemt, krijgt de omgevingsmanager meer informatie te verwerken. Zijn overzicht wordt zwakker, terwijl het bij een groter project waarschijnlijk belangrijker is de omgeving goed te betrekken. Tools hebben kortom meer toegevoegde waarde indien de complexiteit van de omgeving toeneemt.

Andere vragen die een rol kunnen spelen bij de beslissing of een of meerdere tools worden toegepast:

- Hoe veel mensen zijn betrokken bij het omgevingsmanagement? Tools maken communicatie tussen deze personen makkelijker.
- Hoe groot/complex is het project? Bij een complex project kan het nuttig zijn voor de zekerheid een goede analyse van stakeholders te maken, ook al is de omgeving van beperkte grootte.
- En wellicht andere factoren specifiek voor het beschouwde project.

4.4 De juiste tool selecteren

Als er besloten is dat er een tool gebruikt gaat worden, rest nog de vraag welke tool de meest geschikte is in de situatie. Om hierbij te helpen zijn er vier activiteiten onderscheiden in tabel 5:

- *Identificeren*: het in kaart brengen van de stakeholders zelf.
- *Karakteriseren*: het in kaart brengen van de eigenschappen van de stakeholders, zoals hun belangen en hun gedrag
- *Prioriteren*: een rangorde aanbrengen in de lijst met stakeholders.
- *Benaderen*: het bepalen van de manier waarop de stakeholders benaderd worden. Hierbij kan gedacht worden aan “informerende” of “laten participeren”.

In de tabel zijn verder nog twee eigenschappen beschreven:

- *Gebruik*: heeft betrekking op de vraag of het resultaat naar de buitenwereld kan worden gecommuniceerd, of dat de informatie daarvoor te gevoelig kan liggen.
- *Toegankelijk*: is het resultaat van de methode te begrijpen voor iemand die niet heeft gewerkt aan de totstandkoming ervan? Het resultaat van een methode is vaak samenvattende visualisatie. Sommige zijn makkelijker te doorgronden voor leken (bv. sociale kaart) dan andere (bv. stakeholder circle).

	Identificeren	Karakteriseren	Prioriteren	Benaderen	Gebruik	Toegankelijk
Sociale Kaart	x				Intern & extern	Ja
Actorenkenmerktabel		x			intern & extern	Ja
Organizational Zoo		x		x	Intern	Ja
Stakeholder Circle		x	x	x	Intern	Nee
Methode van Mitchell	x	x	x	x	Intern	Ja
Power-interest grid		x	x	x	Intern	Ja
Participatieladder			x	x	Intern	Ja
Beleidsveldschema		x			Intern & extern	Nee

Tabel 5: de toepassing van de methoden.

Het is niet zo dat een (bepaalde combinatie) van de methoden de enige juiste is. Voor ieder project moet apart bekeken worden welke methode gebruik moet worden. Voor een project waarin partijen uiteenlopende meningen hebben, is het bijvoorbeeld handig om een beleidsveldschema te gebruiken. Maar voor een klein, minder politiek gevoelig project wordt die methode al snel te onoverzichtelijk en te omslachtig (niet toegankelijk).

Tijdens het verloop van een project is het actorenveld onderhevig aan verandering. Nieuwe stakeholders zullen opduiken en de kenmerken van bestaande stakeholders, zoals macht en belang, zullen veranderen. Daarom moet het resultaat van de tool worden aangepast zodra er een verandering in de omgeving optreedt. Een power-interest grid zal bijvoorbeeld wijzigen zodra een stakeholder meer macht krijgt (denk aan de bewoners die zich groeperen in een stichting, of de media die het project oppikt).

4.5 Achtergrond: Systems Engineering en omgevingsmanagement

Systems Engineering is een methodiek die wordt gebruikt op projectniveau, wat betekent dat iedere projectafdeling zich er naar aan moet passen. Het is dus geen instrument dat de omgevingsmanager op eigen houtje kan gebruiken. Bij Movares wordt de beslissing om Systems Engineering te gebruiken (tot nu toe) altijd genomen door de opdrachtgever. Indien de methode wordt gebruikt, heeft het veel invloed op de manier waarop de omgevingsmanager zijn werk zal uitvoeren.

Systems Engineering (SE) is een gestructureerde specificatie- en ontwerpmethodiek, die in vele sectoren wordt toegepast. De behoeften van stakeholders worden op een gestructureerde manier gespecificeerd en op basis daarvan wordt op een gestructureerde manier een ontwerp gemaakt. Verificatie en validatie van het ontwerp vormen belangrijke kenmerken van de SE-methodiek.

Het nut van SE zit in verschillende zaken. Door de structuur die de methode in het project brengt, levert het tijdsinstaan en geld op. Ook leidt het tot juiste oplossingen en wordt innovatie ondersteunt. Bovendien biedt het een gestructureerde werkwijze is steeds complexer wordende projecten. Kortom, door de stakeholders (eerder) te betrekken bij het project., ontstaat er een product dat beter in de omgeving past.

Inhoudelijk gezien is het belangrijkste verschil tussen SE en 'traditioneel ontwerpen' dat SE een extra stap toevoegt tussen de eisen van een stakeholder en het ontwerp, namelijk de *functionele analyse* (zie bijlage 2). Dit heeft als belangrijke voordeel dat er verschil wordt gemaakt tussen 'wat de stakeholder zegt' en 'wat de stakeholder bedoelt'. (De Graaf, 2009)

De relevantie van SE voor omgevingsmanagement wordt duidelijk in het feit dat stakeholders op een gestructureerde manier worden meegenomen. Het onderhouden van contacten met deze stakeholders vormt een belangrijke taak voor omgevingsmanagers. Systems Engineering heeft nog twee dingen te bieden, namelijk:

- De omgevingsmanager heeft ondersteuning om zijn werk vroeger te starten. De methode dwingt om stakeholders op tijd te benaderen, wat in overeenstemming is met Trede V.
- SE biedt enkele instrumenten die ervoor zorgen dat de omgevingsmanager gemaakte keuzes op een later tijdstip beter kan terugvinden en toelichten. Zo voorkomt hij/zij dat dezelfde vragen opnieuw worden gesteld gedurende het project

en kan hij beter reageren op bijvoorbeeld actiegroepen. SE dwingt bijvoorbeeld een trade-off te gebruiken (Trede II)

Een keerzijde is dat SE vroeg begint te specificeren, wat voor omgevingsmanagers tegennatuurlijk over kan komen. (Giling, 2009)

4.6 Conclusie

Voor ondersteuning bij het omgaan met stakeholders zijn reeds veel tools ontwikkeld. Het bovenstaande overzicht geeft een indruk waar aan gedacht kan worden. De tools kunnen vier doelen dienen: identificeren van stakeholders, karakteriseren van stakeholders, prioriteren van stakeholders en het opzetten van de benaderingsstrategie.

Het nut van tools schuilt onder andere in de structuur die ze bieden bij het overzichtelijk en begrijpbaar maken van een complexe omgeving. Zo krijgt de omgevingsmanager meer inzicht in de stakeholders. De belangrijkste reden om een tool toe te passen, is wanneer het project een complexe omgeving heeft.

Om af te sluiten werd nog een korte uitstap gemaakt naar Systems Engineering, een methode die, als hij wordt gebruikt, invloed heeft op het werk van de omgevingsmanagers.

Een praktische toepassing van de tools en de Treden is te vinden in bijlage 1, waar het project Sporen in Arnhem als casestudie wordt gebruikt.

5 Conclusie

Het product van het onderzoek is een praktische handleiding voor de omgevingsmanagers van Movares. Hij is op de volgende drie manieren te gebruiken:

Om te beginnen geeft het een gebundelde visie over het vakgebied, die verschillen zal vertonen met die van de lezer. Er bestaan immers vele verschillende opvattingen over omgevingsmanagement.

Bovendien kan de omgevingsmanager de set factoren gebruiken op twee tijdstippen. Aan het begin van een project kan hij kijken welke factoren hij meeneemt in zijn werkwijze. Deze keuze zal afhangen van de projectkenmerken. Tijdens en na het project kan hij de lijst gebruiken om zijn werk te evalueren.

Ten slotte overhandigt dit rapport een inventarisatie van beschikbare tools voor het identificeren, karakteriseren, prioriteren van de stakeholders en het benaderen van de benaderingsstrategie. Het overzicht geeft omgevingsmanager een snelle manier bruikbare tools te selecteren, zonder dat een eigen verkennend onderzoek nodig is.

Alle drie de onderdelen kunnen vanaf de start van een project worden meegenomen. Het wordt aanbevolen bij aanvang na te denken over de invulling van omgevingsmanagement, evenals de Tien Treden en de tools. Desalniettemin kunnen de bevindingen eveneens in evaluerende zin worden gebruikt.

6 Referenties

- Augustijn, R. M. (2006). *Projectoverstijgend risicomangement*.
- Baan Hofman, M. (2009, April 20). Informeel gesprek over het bouwproces in de praktijk. (J. Meijers, Interviewer)
- Bourne, L. (sd). *Stakeholder Circle*. Opgeroepen op May 13, 2009, van Website van Mosaic Project Services Pty Ltd:
http://www.mosaicprojects.com.au/PDF_Papers/P027_The%20Stakeholder%20Circle.pdf
- Chinyio, E. A., & Akintoye, A. (2008). Practical approaches for engaging stakeholders: findings from the UK. *Construction Management and Economics* 26 , 591-599.
- De Graaf, R. (2009, February 2). Systems Engineering college 1 [collegesheets].
- Giling, T. (2009, Mei 19). Gesprek over Systems Engineering in de praktijk. (J. Meijers, Interviewer)
- Ingels, K. (2009-II, Mei 28). Gesprek over Sporen in Arnhem. (J. Meijers, Interviewer)
- Ingels, K. (2009, April). Informeel gesprek over Sporen in Arnhem. (J. Meijers, Interviewer)
- Ingels, K. (2009-III, Juni 17). Sessie waarin twee tools werden uitgewerkt voor het project Sporen in Arnhem. Utrecht.
- Kolkman, M. (2008). *Inleiding Modelleren B*.
- Lagerweij, R. (2009, Juni 3). Gesprek over voortgang onderzoek. Zwolle.
- Loonstra, H. (2009, Mei 11). Gesprek over omgevingsmanagement. (J. Meijers, Interviewer)
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer & ProRail. (2009). *Nota van antwoord: zienswijzen en adviezen op het Ontwerp-Tracébesluit (bijlage van Tracébesluit)*.
- Movares & Universiteit Twente. *Expliciet functioneel specificeren en ontwerpen in de context van SE*.
- Olander, S. (2006). Stakeholder impact analysis in construction project management. *Construction Management and Economics (March 2007)* 25 , 277-287.
- Olander, S., & Landin, A. (2008). A comparative study of factors affecting the external stakeholder management process. *Construction Management and Economics* 26 , 553-561.
- Otten, A. (2008, November 25). Presentatie over project IJsseldelta-Zuid. Enschede.

- Platform Wijken. (2008, Oktober 29). Schaduwplan Sporen in Arnhem.
- ProRail. (2008). Informatieflmpje Sporen in Arnhem.
- ProRail, Ministerie van Verkeer en Waterstaat & VROM. (2008). *Ontwerp-Tracébesluit Sporen in Arnhem*.
- Rijkswaterstaat. (2007, September 25). *Flexibiliteit in DBFM-ontwerpcontracten*.
Opgeroepen op Mei 7, 2009, van Website van Pianoo:
<http://www.pianoo.nl/dsresource?objectid=11707&type=pdf>
- Rowlinson, S., & Cheung, Y. K. (2008). Stakeholder management through empowerment: modelling project success. *Construction Management and Economics* 26 , 611-623.
- Team Omgevingsmanagement Movares. (2009, Juni 9). Kwartaalbijeenkomst. Utrecht, Nederland.
- Van Wingerden, J. (2009, Mei 28). Gesprek over omgevingsmanagement. (J. Meijers, Interviewer)
- Van Wingerden, J. (2009). *Omgevingsmanagement: een handreiking voor de planfase [conceptversie]*.
- Verbeek. (1993).
- Vermeulen, R. (2009, Mei 19). Gesprek over omgevingsmanagement en het project Sporen in Arnhem. (J. Meijers, Interviewer)
- Vermeulen, R., & Van der Sman, T. (2009, Mei 19). Gesprek over omgevingsmanagement en het project Sporen in Arnhem. (J. Meijers, Interviewer)
- Vogelzang, R. (2002). *Hoe een participatieladder beklommem kan worden*.
- Walker, D. H., Bourne, L. M., & Shelley, A. (2007). Influence, stakeholder mapping and visualisation. *Construction Management and Economics (June 2008)* 26 , 645-658.
- Wentzel, P., Van Eekelen, A., & Rip, J. (2005). *Jellema 10: ontwerpen*. Utrecht/Zutphen: ThiemeMeulenhoff.

7 Bijlage 5: case Sporen in Arnhem

De theoretische bevindingen uit het hoofdrapport worden hier getoetst aan een lopend project.

7.1 Beschrijving van het project

7.1.1. Probleem

Rond station Arnhem is sprake van een capaciteitsprobleem voor de treinen. Het is niet mogelijk treinen vanuit de richting Nijmegen en vanuit de richting Utrecht tegelijk binnen te laten rijden, vanwege het beperkte aantal perronsporen. De huidige spoorlay-out heeft ook een lage treinsnelheid als gevolg. (ProRail, Ministerie van Verkeer en Waterstaat & VROM, 2008). Het project wordt uitgevoerd in opdracht van ProRail. Movares heeft als adviesbureau een ontwerp gemaakt dat het probleem moet oplossen.

7.1.2. Huidige situatie

Figuur 5 toont een satellietfoto van het huidige emplacement.



Figuur 5: plattegrond van projectlocatie.

Aan de westzijde splitst het spoor zich in twee richtingen: de zuidelijke tak gaat richting Nijmegen, de noordelijke tak richting Utrecht. Treinen uit deze richtingen kunnen niet tegelijk richting het station rijden, omdat de huidige spoorlay-out daar niet voor geschikt is. Bovendien is er te weinig ruimte aan de perrons om veel treinen tegelijkertijd af te handelen.

7.1.3. Ingrepen

Om de problemen op te lossen, is een set van maatregelen samengesteld. De belangrijkste hiervan zijn:

- De aanleg van een vierde perron aan de noordzijde van het station: de capaciteit van het station wordt vergroot met twee perronsporen naar acht totaal.
- De aanleg van een ongelijkvloerse kruising aan de westzijde van het station: een tunnelbak zorgt ervoor dat treinen van/naar Nijmegen en Utrecht elkaar ongelijkvloers kruisen.

- Een aanpassing van de sporenlay-out: de sporen in het emplacement van Arnhem zullen op een efficiëntere manier worden aangelegd. (Ingels, 2009)

Tijdens de bouw zal er vooral aan de noordzijde van het stationsgebied overlast zijn voor omwonenden. De Noordelijke Parallelweg (ter hoogte van de Beaulieuflat) en de Sonsbeeksingel zullen als bouwput worden gebruikt. Ook zal de begroeiing die deze straten van het spoor scheidt, permanent verdwijnen.

7.1.4. *Versnelde uitvoering*

De gemeente Arnhem heeft behalve het project Sporen in Arnhem nog enkele andere infrastructuurprojecten in de omgeving van het station. Zo wordt op dit moment een nieuwe stationshal aangelegd en wordt over een paar jaar begonnen met het aanpassen van infrastructuur voor hoogwaardig openbaar vervoer. Sporen in Arnhem is echter een voorwaarde voor die laatste: er kan pas mee gestart worden als het spoorproject is afgerond. Dit zorgt voor een strikte deadline.

De tijdsdruk zorgt voor enkele unieke maatregelen, die innovatief zijn in de spoorwereld. De eerste is het overlappen van de projectfasen, wat inhoudt dat de fasen van de projectcyclus niet achter elkaar plaatsvinden zoals in een traditioneel proces. Zo is men al begonnen met de contractering nog voor het Tracébesluit is genomen. Hiermee sluit Sporen in Arnhem als een van eerste projecten aan op de groeiende behoefte om de doorlooptijd van projecten te verkorten, iets waar commissie Elverding² bijvoorbeeld al onderzoek naar deed.

De tweede maatregel is terug te vinden in de uitvoering van het project. De bouw van de nieuwe sporenlay-out zal niet plaatsvinden “met de winkel open” (d.w.z. met veel relatief korte buitendienststellingen in weekends), maar het gehele treinverkeer rond Arnhem wordt vier keer afgesloten voor een periode van ongeveer een maand. Door deze drastische maatregel kan de bouw in een snel tempo plaatsvinden. De geplande einddatum is uiteindelijk teruggebracht van december 2012 tot december 2011. (Ingels, 2009)

7.2 Omgevingsmanagement bij Sporen in Arnhem

In deze paragraaf wordt het omgevingsmanagement in Sporen in Arnhem besproken. In de *blauwe, cursieve tekst* wordt een link gelegd met de Tien Treden uit hoofdstuk 3.. Ter illustratie is in elke paragraaf een onderwerp uitgelicht, dat wordt getoetst aan de Treden. Op deze manier wordt dus gekeken of ze al dan niet van toepassing waren op Sporen in Arnhem

De omgevingsmanager gaf aan dat hij, achteraf gezien, niet volledig tevreden over hoe het omgevingsmanagement in het algemeen is uitgevoerd bij het project. Er zijn dus een paar zwakkere punten aan te wijzen, maar ook de sterke punten zullen aan bod komen.

² De commissie Elverding heeft onderzoek gedaan naar de doorlooptijd bij grote infrastructurele projecten, en is tot de conclusie gekomen dat de besluitvorming substantieel sneller kan door bijvoorbeeld betrokkenen in veel grotere mate te betrekken in de verkenningsfase.

7.2.1. De communicatie naar de omwonenden

Vanaf de periode dat het Ontwerp-Tracébesluit werd vastgesteld (april 2008), zijn de omwonenden op de hoogte gebracht van het plan. Door middel van onder andere een informatiefilmpje heeft men geprobeerd de omwonenden zo volledig mogelijk in te lichten over het project, op een manier die zo weinig mogelijk negatieve (impuls)reacties zou oproepen. In dit filmpje komen de verhoogde geluidsnormen gelijk aan bod, waaruit geconcludeerd kan worden dat de negatieve aspecten niet worden achtergehouden. (ProRail, 2008)

Kortom: de communicatie is eerlijk (Trede I). De negatieve effecten zijn ook naar buiten gebracht.

Toch bestaat achteraf gezien het idee dat de communicatie op sommige punten wat tekort schoot. Zo heerste bij de bewoners lange tijd onduidelijkheid over hoe het ontwerp er precies uitzag. (Vermeulen & Van der Sman, 2009)

Verder is het informeren in april 2008 aan de late kant geweest. De omwonenden voelen zich dan buitengesloten: ze zijn immers niet eerder benaderd om naar hun mening te vragen. Bovendien lopen ze achter op de realiteit: mensen hebben het idee dat ingrijpende veranderingen gaan plaatsvinden net verwerkt, of er wordt begonnen met de eerste voorbereidingswerkzaamheden. Ze kunnen ook nog maar weinig inbrengen in het ontwerp. De bewoners krijgen het gevoel dat ze achterlopen en matig geïnformeerd worden. Overigens ligt de reden van late betrekking in de overlapping van de projectfasen, een hoge tijdsdruk en veel scopewijzigingen. *De efficiëntie van de communicatie is niet naar tevredenheid geweest (Trede I).*

Er is niet uit eigen initiatief op hen afgestapt om een inventarisatie te maken van hun wensen en eisen. Er is wel gereageerd op klachten van de stakeholders die richting het projectteam kwamen. Ook bij de bewoners is dit dus lange tijd zo geweest. (Vermeulen & Van der Sman, 2009)

Er is, in ieder geval bij de bewoners, dus geen sprake geweest van initiatief vanuit de kant van de omgevingsmanager, die dus geen proactieve houding aan heeft genomen (Trede VIII).

7.2.2. Samenspel bewoners en gemeente

De omwonenden en de gemeente zijn niet tevreden over enerzijds het ontwerp en anderzijds de bouwwerkzaamheden. De bewoners vinden het vervelend dat het spoor nu dicht bij huis komt te liggen, waardoor de begroeiing tussen de huizen en het spoor verdwijnt. Dit heeft ook een hogere geluidsoverlast tot gevolg. De gemeente heeft zich als belangenbehartiger aangesloten bij de bewoners en heeft dus de nodige kritiek op het project. Op die manier hebben de belanghebbenden (de bewoners) degenen met macht (de gemeente) naar hun kant getrokken. Dit is extra opvallend gezien de gemeente enkele jaren geleden een touwtrekkersrol vervulde en allerlei voorbereidende (sloop)werkzaamheden heeft genomen. De stadsregio Arnhem-Nijmegen is wel voorstander van het project.

Het blijkt dat de bewoners een erg machtig middel in handen hebben: de gemeente. Via een tool zoals een actorenkenmerkentabel of een power-interest grid kunnen deze gevaren van te voren worden opgespoord. (Trede V en VI)

Een inventarisatie van de eisen en wensen kan er voor zorgen dat bijvoorbeeld het geluidshinderargument op tijd bekend wordt. Zo'n (informele) inventarisatie is mogelijk door stakeholders van te voren te benaderen en hun eerste reacties op de plannen te peilen. Het projectteam kan hier op twee manieren op inspelen::

enerzijds meer rekening houden met geluidshinder in het ontwerp en anderzijds door het 'slechte nieuws' eerder of subtieler te communiceren (Trede I, V en VIII).

7.2.3. Start van het in kaart brengen stakeholders

De projectleden hebben geen tools op expliciete wijze gebruikt voor de stakeholderanalyse. ProRail heeft wel een overzicht gemaakt van alle betrokken stakeholders, in lijn met een actorenkenmerkentabel (zie bijlage 3). De stakeholders zijn ook niet van te voren benaderd om naar hun eisen en wensen te luisteren, wat erop wijst dat er geen benaderingsstrategieën zijn gebruikt. De omgevingsmanager vond het project te technisch van aard om bewoners vroeg te betrekken. (Vermeulen & Van der Sman, 2009)

Er is dus al een tool ingevuld door de omgevingsmanager bij ProRail. De projectmanager van Movares wist hier echter niet vanaf. Het gebruik van de tool is niet ten volste benut (Trede VI).

7.2.4. Ontwerpalternatief omwonenden

De bewoners hebben naar aanleiding van het Ontwerp-Tracébesluit een eigen ontwerpalternatief gemaakt in samenwerking met een adviesbureau. In dit schaduwplan zijn voor de vier belangrijkste “pijnpunten” (waaronder de Sonsbeeksingel en de Beaulieuflat) veranderingen in het ontwerp voorgesteld, die de leefbaarheid en de overlast moeten verbeteren. (Platform Wijken, 2008)

Dit schaduwplan is bekeken door het projectteam, maar vormde geen aanleiding om veranderingen door te voeren. Door de beperkte inhoudelijke kennis van de bewoners waren de meeste oplossingen namelijk niet technisch en/of financieel haalbaar. Het ontwerp werd dus niet aangepast. Overigens waren er voor Sporen in Arnhem ook al ontwerpplannen, die vanwege grote weerstand zijn afgeblazen. Ook binnen de scope van het project zijn keuzes gemaakt. (Ingels, 2009-III)

Hiermee is aangetoond dat in ieder geval drie alternatieven zijn getoetst aan haalbaarheid en draagvlak (Trede II). Het Ontwerp-Tracébesluit is tevens in ruime mate aangepast om tegemoet te komen aan de wensen van de insprekers (Trede III).

7.2.5. Relatie van ProRail en Movares met de gemeente

De gemeente Arnhem heeft, achteraf gezien, te weinig kennis gehad van het verloop van het project, en dan met name de grote snelheid waarin het is verlopen. Zo loopt de gemeente regelmatig achter de feiten aan: terwijl het definitieve Tracébesluit al is ondertekend door de minister van Verkeer en Waterstaat, heerst bij de gemeente nog het gevoel dat ideeën meegenomen kunnen worden in het ontwerp. Een ander voorbeeld is dat de gemeente een voortgangsgesprek weigerde, omdat het blijkbaar is de veronderstelling was dat daar geen tijdsdruk achter zat. Dit bleek niet zo te zijn. (Ingels, 2009-II)

De communicatie naar de gemeente had dus op een efficiëntere manier kunnen gebeuren (Trede I)

7.2.6. *Samengevat*

Om bovenstaande samen te vatten:

	Trede	☺/☹	Opmerking
I	Open, eerlijke en efficiënte communicatie	☺/☹	Eerlijk: ja (verhoogde geluidsnormen) Open: nee (onduidelijkheid bewoners) Efficiënt: nee (bewoners en gemeente matig op de hoogte).
II	Trade-offs gebruiken	☺	Ja.
III	Onderhandelen/win-winsituatie creëren	☺	Ja. Wensen omwonenden hebben ontwerp licht veranderd.
IV	Krediet opbouwen	-	Project nog niet in bouwfase, waar deze factor vooral van toepassing is. Er wordt op dit moment wel over nagedacht.
V	Tijdig analyseren en benaderen stakeholders	☹	Stakeholders liepen achter, vooral omwonenden en gemeente zijn te laat geïnformeerd.
VI	Structurele werkwijze nastreven	☺/☹	Aktorenkenmerkentabel gebruikt. Onvoldoende bijgewerkt.
VII	Workshops organiseren	☺	Onder andere informatieavonden met bewoners.
VIII	Proactief opstellen	☹	Stakeholders nauwelijks op eigen initiatief benaderd. Vooral bij omwonenden en gemeente levert dat nu weerstand op.
IX	Relaties onderhouden	☺/☹	Op bestuurlijke vlak prima, communicatie met bewoners te gefragmenteerd.
X	Aanstellen van een leider	☺	De projectmanager van ProRail heeft het overzicht gehouden over zowel het stakeholdermanagement en de conditionering.

Tabel 6: overzicht van de Tien Treden bij Sporen in Arnhem.

7.3 Invulling Sociale Kaart en methode van Mitchell

In een mondelinge sessie met Koen Ingels van Movares, projectleider van Sporen in Arnhem, zijn twee van de besproken tools op globaal niveau ingevuld. Het bleek onder andere dat het invullen van de tools zorgde dat er op een andere manier naar de stakeholders wordt gekeken. Dit komt omdat tools je dwingen in bepaalde termen te denken (bijvoorbeeld de drie attributen in de methode van Mitchell). De tools ondersteunen een manier van denken en de communicatie hiervan. Meer over deze bevindingen is te vinden in paragraaf 4.2. De daar aangegeven toegevoegde waarde is effectief gerealiseerd in deze sessie. (Ingels, 2009-III)

Eerst volgt een overzicht van de tien belangrijkste stakeholders bij het project. In de analyse zijn ProRail en Movares niet meegenomen, omdat zij niet behoren tot stakeholders *in de omgeving* van het project. Met deze set stakeholders zijn vervolgens de Sociale Kaart en de methode van Mitchell ingevuld (zie bijlage 3). Er is gekozen voor de SK, omdat die de relaties tussen stakeholders laat zien. De MM is interessant, omdat het de enige methode is die alle vier de doelen ondersteunt.

7.3.1. *De stakeholders*

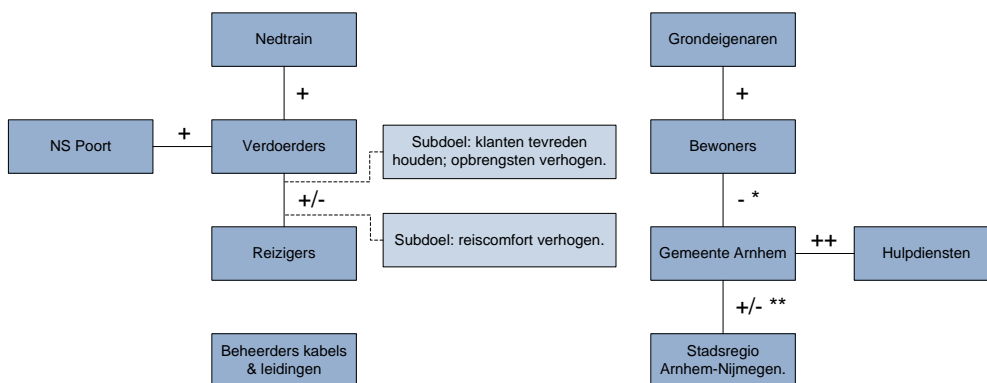
Dit is een grove analyse van de stakeholders, bedoeld ter illustratie van de tools. Zo kan de gemeente Arnhem tijdens een meer nauwkeurige analyse in meerdere

stakeholders met verschillende belangen en functies worden opgedeeld (bv. ‘verantwoordelijke wethouder’ en ‘vergunningverstrekker’).

1. Gemeente Arnhem
2. Platform Wijken
Vereniging die opkomt voor belangen van de bewoners.
3. Vervoerders
NS, Syntus en goederenvervoerders.
4. Nedtrain
Bedrijf dat treinen onderhoudt.
5. NS Poort
Vastgoeddivisie van de NS. Beheerder van stations en gebouwen.
6. Beheerders kabels & leidingen
7. Reizigers
Bij Sporen in Arnhem niet gegroepeerd of vertegenwoordigd.
8. Grondeigenaren
TCN + landschap
9. Stadsregio Arnhem-Nijmegen
10. Hulpdiensten

7.3.2. Sociale Kaart

Figuur 6 laat het netwerk van de tien stakeholders zien, volgens de Sociale Kaart. Als voorbeeld zijn bij één relatie de subdoelen ingevuld.



* In tegenstelling tot wat men zou verwachten, is de relatie tussen de bewoners en de gemeente relatief slecht. De bewoners voelen zich in de steek gelaten door de gemeente als het gaat om steun in hun belangen, terwijl de gemeente wel dezelfde belangen heeft (beide behouden liever de huidige situatie). De voornaamste oorzaak is de langzame reactietijd van de gemeente op projectactiviteiten, waardoor ze niet veel heeft kunnen uithalen.

** De aard van deze relatie hangt af van de subdoelen. Beide partijen zijn gebaat bij een economische welvaart van de regio. Toch in de gemeente Arnhem meer bezorgd over de gevolgen op lokaal niveau, en leeft ze mee met de zorgen van haar bewoners. De stadsregio houdt zich daar minder mee bezig, waardoor de gemeente een veel negatievere houding heeft dan de stadsregio.

Figuur 6: de omgeving van Sporen in Arnhem in een Sociale Kaart.

Enkele opvallende punten die tijdens het invullen aan het licht kwamen:

- Er zijn twee grote clusters van stakeholders die onderlinge relaties met elkaar hebben. Aan de ene kant is er de “spoor”-groep: de vervoerders, Nedtrain, NS Poort en reizigers. Aan de andere kant is er de “buurt”-groep: gemeente, stadsregio, hulpdiensten, bewoners en grondeigenaren. Eén stakeholder staat los van de rest: de beheerders van kabels en leidingen.

- Of een relatie positief of negatief (overeenkomende of tegenstrijdige belangen) is, hangt onder andere af van het subdoel. Neem als voorbeeld de relatie tussen vervoerders en reizigers: vervoerder willen aan de ene kant zo kostenefficiënt mogelijk werken, aan de andere kant willen ze de reizigers tevreden stellen.
- Soms is het nodig extra informatie in de kantlijn te zetten als de tool de werkelijkheid niet volledig kan uitbeelden, zoals de voetnoten in de figuur.

7.3.3. Methode van Mitchell

Eerst zijn de tien stakeholders beoordeeld op de drie attributen. Voor het gemak is er gewerkt met “laag”, “middel” en “hoog”.

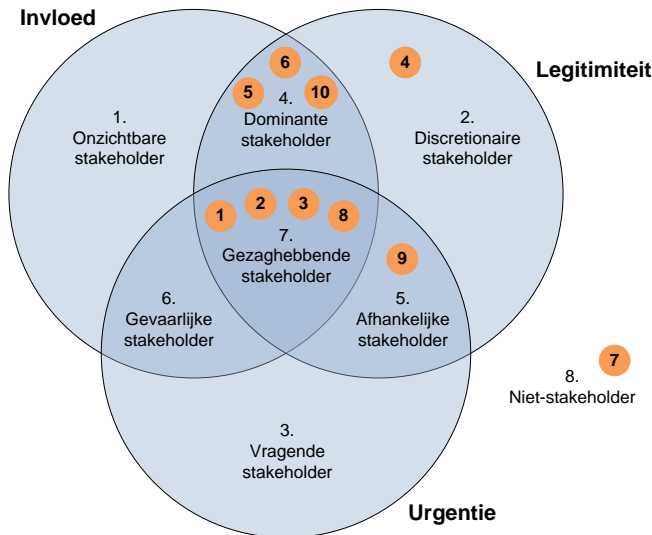
S.h.	Invloed	Legitimiteit	Urgentie	Opmerkingen
1	H	H*	M**	*maar niet maximaal door ontbreken convenant; **maar zou eigenlijk H moeten zijn, doch heeft de gemeente een passieve opstelling
2	M	M	H*	*via de pers
3	H	M	M	
4	L	M	L	
5	M	H*	L	*formeel.
6	H	M	L	
7	L	L	L	
8	H*	H	M	*Hebben de macht om de planning te doen uitlopen (maar niet om het project in zijn geheel te stoppen).
9	L	H	M	
10	H	H	L	

L = laag (ontbreken attribuut)
M = midden (attribuut is aanwezig)
H = hoog (attribuut is zeer sterk aanwezig)

Tabel 7: de score van elke stakeholder op de drie attributen.

Omdat bij de invulling van de visualisatie eigenlijk gewerkt moet worden volgens de gedachte ‘een stakeholder bezit een attribuut geheel wel of geheel niet’, is ‘laag’ vertaald als ‘de stakeholder heeft het attribuut niet’ en zijn ‘midden’ en ‘hoog’ vertaald als ‘de stakeholder heeft het attribuut’. Dit levert een verdeling op over de verschillende soorten stakeholders zoals te zien in figuur 7.

Een belangrijke observatie bij deze tool is dat stakeholders worden beoordeeld op bepaalde attributen, waar ze anders niet expliciet op beoordeeld zouden worden. Dit is een belangrijke reden om de tool te gebruiken. Net als bij de sociale kaart blijken aantekeningen in de kantlijn soms noodzakelijk.



Figuur 7: de omgeving van Sporen in Arnhem in de methode van Mitchell.

7.3.4. Validatie

Bovenstaande vormt in feite een toets voor het nut van de tools. In paragraaf 4.2 werd al verwezen naar het feit dat tools een omgeving overzichtelijk en begrijpelijk in beeld kunnen brengen. De figuren 6 en 7 bevestigen dit. Zoals reeds opgemerkt werden stakeholders eveneens vanuit een andere invalshoek bekeken. Met name bij de methode van Mitchell was dit het geval, omdat stakeholders gekarakteriseerd moeten worden in drie specifieke attributen. De projectmanager was eveneens positief over de inzichten die de tools voor hem opleverden.

7.3.5. Advies

Uit de toekenning van de drie attributen van de methode van Mitchell komt iets opmerkelijks naar voren: de reizigers worden niet als stakeholder aangemerkt. De lage beoordeling op het attribuut 'urgentie' is de meest opvallende, aangezien de reizigers veel overlast krijgen als het spoor vier keer voor een periode van een maand wordt afgesloten. Tijdens de uitvoeringsfase zal dat attribuut dus wel aanwezig zijn. Indien de reizigers zich gaan groeperen, of als belangengroepen zich met het project gaan bemoeien, zal ook de invloed toenemen. Kortom vormen de reizigers nog een gevaarlijke stakeholder voor het project.

Om te voorkomen dat er soortgelijke situatie ontstaat als met de omwonenden, is het verstandig zo spoedig mogelijk reizigersorganisaties te informeren over de werkzaamheden en de noodzaak ervan (conform Trede I, V en VIII). Het ligt in de lijn der verwachting dat de reizigersorganisatie het voorstel niet in het beste belang acht van de reizigers. Daarom zou voor benadering nagedacht moeten worden over manieren waarop aan de reizigers tegemoet gekomen kan worden (Trede IV).

7.4 Conclusie

Het project Sporen in Arnhem heeft een complexe omgeving. Vandaar dat het een interessante case is om de bevindingen uit het onderzoek aan te toetsen. Eerst is gekeken in hoeverre de Tien Treden terug te vinden zijn. Het bleek dat vier overtuigend aanwezig waren en twee duidelijk afwezig. De andere waren slechts gedeeltelijk te herleiden. Door ook aan de afwezige Treden te voldoen (bv. een proactieve opstelling en het tijdig analyseren/benaderen stakeholders), kan het omgevingsmanagement in de toekomst worden verbeterd.

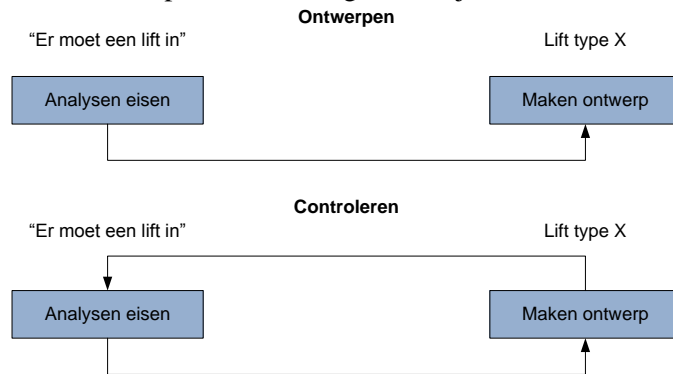
Daarna zijn twee tools losgelaten op het project. Tijdens het invullen met de projectleider bleken nieuwe inzichten boven water te komen, bijvoorbeeld dat er twee grote groepen stakeholders te onderscheiden zijn. De figuren leveren eveneens een overzichtelijke weergave van de omgeving op. Dit onderstreept nogmaals het nut van de tools, zoals eerder in dit rapport besproken. Soms moet er extra informatie worden toegevoegd in de visualisatie door een aantekening, bijvoorbeeld als een kenmerk van een stakeholder op het punt staat te veranderen of ergens van afhankelijk is.

Uiteindelijk bleken de reizigers geen hoge urgentie te hebben, al zal deze behoorlijk verhogen door de impact van de buitendienststelling van het spoor. Het is daarom, volgend uit de Tien Treden, raadzaam de reizigers(organisaties) tijdig in te lichten en eventueel tegemoetkomingen te overwegen.

8 Bijlage 2: toelichting bij functionele stap Systems Engineering

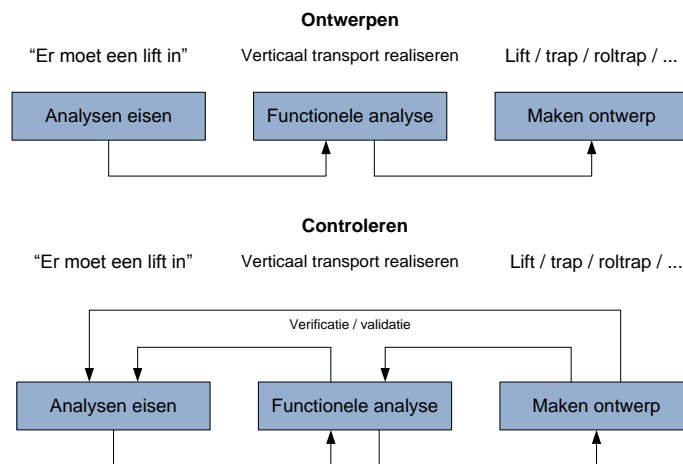
Hier volgt, als aanvulling op paragraaf 4.5, een korte uitleg die het verschil aantoont tussen traditioneel ontwerpen en Systems Engineering (SE). (De Graaf, 2009)

Stel: een stakeholder meldt dat hij “een lift wil”. Bij een traditioneel proces gaat men direct ontwerpen en zal er logischerwijs een lift worden ontworpen en gebouwd.



Figuur 8: traditioneel ontwerpen (boven) en controleren (onder).

SE pakt het anders aan. Eerst wordt gekeken wat de stakeholder bedoelt. In dit geval wil hij verticale verplaatsing mogelijk maken: de functionele eis. Voor het ontwerp houdt dit in dat oplossingen zoals een trap ook afgewogen moeten worden. Volgens het traditionele proces zou hier niet aan worden gedacht.



Figuur 9: ontwerpen (boven) en verifiëren & valideren (onder) volgens SE.

Tot aan het einde van de functionele fase wordt idealiter niet aan concrete oplossingen gedacht: dit noemt men oplossingsvrij denken. Het nut hiervan is dat men op een innovatieve, niet-bevooroordeelde manier naar oplossingen zoekt. Dit aspect blijkt in de praktijk echter moeilijk toepasbaar, in verband met de aanvraag van vergunningen (zonder concreet ontwerp wordt geen vergunning verstrekt). Een alternatieve manier van denken is “functionele objecten”, waarbij de aard van het object al vaststaat en alleen de details ontwerprij worden meegenomen.

9 Bijlage 3: beschrijving van de tools

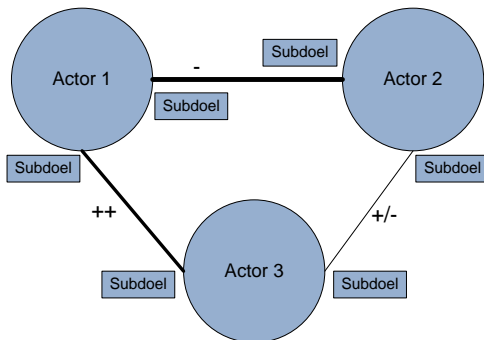
Deze bijlage beschrijft de tools uit hoofdstuk 4 met meer detail. Er wordt ingegaan op het doel van de tool, de aanleiding om hem te gebruiken, de tijd om hem te gebruiken en de plus- en minpunten. Daarna volgt telkens een inhoudelijke omschrijving.

9.1 Sociale kaart

Doel	Identificeren stakeholdernetwerk
Aanleiding om te gebruiken?	Als er behoefte is aan een makkelijk te begrijpen overzicht van het netwerk van stakeholders.
Wanneer gebruiken?	Inf, hbh, pd (daarna continu bijwerken)
Pluspunten	Overzichtelijk Makkelijk te begrijpen Snel in gebruik
Minpunten	Globaal

Een sociale kaart geeft het actorennetwerk weer. De actoren zijn allemaal weergegeven met een cirkel in het veld (zie figuur 10). Pijlen tussen de cirkels geven aanwezige relaties tussen deze stakeholders weer. De sterkte van de relatie wordt weergegeven in de dikte van de pijlen, terwijl de aard van de relatie (komen belangen overeen of niet?) kan worden weergegeven in de kleur van de pijlen.

Eventueel kunnen ook subdoelen worden aangegeven. Iedere actor heeft per relatie een subdoel. Het subdoel geeft aan waarom de actor een relatie heeft met een andere actor en wat hij daarmee wil bereiken.



Figuur 10: de sociale kaart.

De sociale kaart is met name bedoeld om actoren en hun onderlinge relaties te identificeren en om dit overzichtelijk weer te geven. (Kolkman, 2008)

9.2 Actorenkenmerkentabel

Doel	De kenmerken van elke stakeholder weergeven.
Aanleiding om te gebruiken?	Als een behoefte is aan een dieper overzicht van de stakeholders.
Wanneer gebruiken?	Inf, hbh, pd (daarna continu bijwerken)
Pluspunten	Zelf detailniveau kiezen Zelf attributen kiezen
Minpunten	Uitzoeken van attributen kost veel tijd

In een actorenkenmerkentabel (AKT) wordt het karakter van actoren uitgewerkt. De stakeholders worden beoordeeld op verschillende attributen zoals:

- Gebruiksfunctie (bv. “gebruiker”, “beheerder”)
- Houding (bv. “offensief”, “meewerkend”)
- Belangen (bv. “financieel”, “impact op leefomgeving”)
- Beschikbare middelen (bv. “media”, “bevoegd gezag”)
- Waargenomen positieve/negatieve effecten (bv. “meer geluidsoverlast”)
- Rol in besluitvormingsproces (bv. “meebeslisser”, “geen”)
- Etc.

Andere kenmerken kunnen ook worden gebruikt afhankelijk van de situatie. Het is dus een methode die op een flexibele manier kan worden toegepast. Een AKT kan er als volgt uitzien:

Actor	Gebruiks- functie	Voor/ tegen	Ratio- naliteit	Belang (doel)	Risico	Rol	Invloed	Middelen	Randvoor- waarden	Pos. effecten	Neg. effecten
A1											
A2											

Figuur 11: een actorenkenmerkentabel.

De AKT dient vooral om stakeholders te karakteriseren. Dit kan zo gedetailleerd en uitgebreid worden gedaan als gewenst. (Kolkman, 2008)

9.3 Organizational Zoo

Doel	Het gedrag van de stakeholders analyseren en de benaderingsstrategie daarop aanpassen.
Aanleiding om te gebruiken?	Als er een behoefte is meer inzicht te krijgen in het gedrag van de stakeholders.
Wanneer gebruiken?	Inf, hbh, pd (daarna continu bijwerken)
Pluspunten	Makkelijk te begrijpen
Minpunten	Is niet geschikt om onder de ogen van de stakeholders te komen.

In dit concept wordt het idee gebruikt dat mensen eigenschappen gemeen hebben met dieren. Dit kan gebruikt worden om hun gedrag te voorspellen. Zo zal een

agressieve, controlerende en/of manipulerende stakeholder een “leeuw” worden genoemd.

Deze methode helpt projectleiders een voorstelling te maken bij het waarschijnlijke gedrag van stakeholders (en teamleden). De manier waarop ze behandeld worden kan daarop worden aangepast. Het kan ook worden gebruikt om inzicht te krijgen in welk projectlid het beste kan communiceren met bepaalde stakeholders.

Overigens moet de gebruiker erop letten dat de resultaten niet onder de ogen van de stakeholders zelf komen. Deze zullen het in de meeste gevallen, niet op prijs stellen dat ze vergeleken worden met dieren zoals een ratelslang, gier, walvis of luiaard. (Walker, Bourne, & Shelley, 2007)

Meer info: Shelley (2007); www.organizationalzoo.com (toegespitst op “workplace behaviour”, maar ook toepasbaar voor projectstakeholders).

9.4 Stakeholder Circle

	Doel	Prioriteiten opstellen van stakeholders en de benaderingsstrategie daarop aanpassen. Stakeholders karakteriseren en hun relatieve positieve t.o.v. het project aangeven.
Aanleiding om te gebruiken?		Als er behoefte is om meer inzicht te krijgen in de soort macht die een stakeholder kan uitoefenen.
Wanneer gebruiken?		Inf, pd, hbh (daarna continu bijwerken)
Pluspunten		Macht van stakeholders wordt relatief weergegeven.
Minpunten		Onoverzichtelijk Moeilijk te doorgronden

De omgeving van het project wordt weergegeven als een cirkel. In de cirkel zijn vlakken getekend, die elk voor een stakeholder staan. De relatieve oppervlakte geeft de invloed aan, en de radiale diepte de mate van impact.

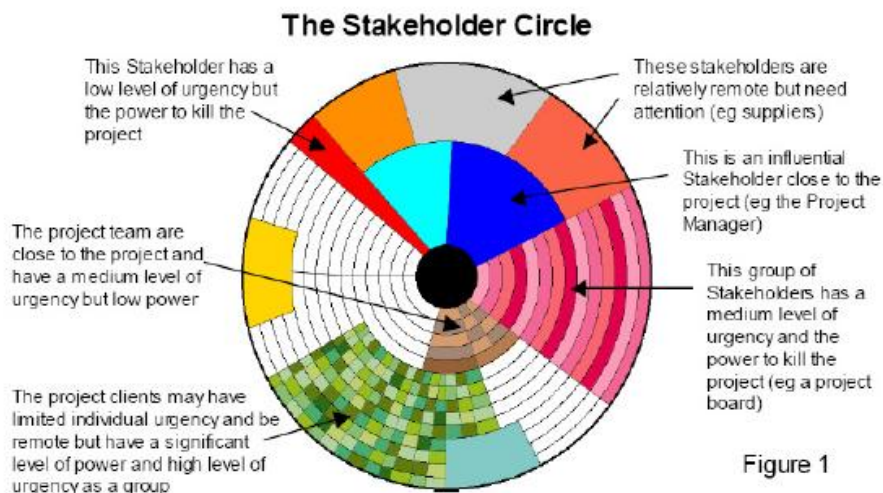


Figure 1

Figuur 12: een Stakeholder Circle met verklarende tekst. (Bourne)

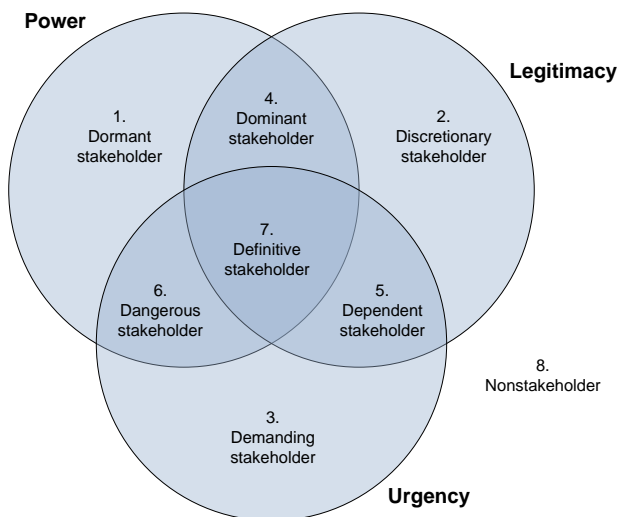
De visualisatie van de Stakeholder Circle (zie figuur 12) is een metafoor van stakeholders die het project omcirkelen. Het geeft de omgeving in één oogopslag weer, maar personen die niet betrokken zijn geweest bij de totstandkoming, zullen moeite hebben met het doorgronden van cirkel. (Walker, Bourne, & Shelley, 2007)

Meer informatie: http://www.mosaicprojects.com.au/Resources_Papers.html

9.5 Methode van Mitcheel

	Doel	Identificeren, karakteriseren, prioriteren & bepalen benaderingsstrategie
Aanleiding om te gebruiken?		Als en behoefte bestaat meer duidelijkheid te verschaffen over de macht en het belang, en/of de benaderingsstrategie
Wanneer gebruiken?		Hele project, maar voordat belangrijke beslissingen worden genomen. Kan ook in een later stadium als evaluerende tool worden gebruikt.
	Pluspunten	Makkelijk te begrijpen Nuttig voor veel doelen
	Minpunten	Schalen moeilijk te beoordelen

Deze methode is een gestructureerd alternatief voor de veelgebruikte brainstorm bij het identificeren van stakeholders. Bovendien worden de stakeholders gelijk getypeerd. Alle potentiële stakeholders worden beoordeeld op drie attributen: invloed, legitimiteit en urgentie. Aan de hand daarvan kunnen ze in een figuur worden afgebeeld, zoals in figuur 13:



Figuur 13: visualisatie Mitchell-methode.

Alle stakeholders die binnen de cirkels vallen, worden “meegenomen”. Groepen die erbuiten vallen zijn geen stakeholders van het betreffende project. Afhankelijk van de beoordeling op de drie attributen, komen de overgebleven stakeholders in een

vlak terecht. Op die manier worden stakeholders getypeerd. Bij het vaststellen van het actieplan voor de omgang met de stakeholders kan hier op worden ingespeeld.

De drie schalen zijn:

- **Involed (power):** de stakeholder kan zorgen voor een verandering in het project, die zonder hem niet zou plaatsvinden..
- **Legitimiteit (legitimacy):** de perceptie of aanname dat de acties van een stakeholder wenselijk, behoorlijk, of gepast zijn binnen de sociale normen, waarden en definities van het system.
Het gaat dus om de legitimiteit van de relaties en acties van de stakeholders met het project in termen van wenselijkheid, juistheid of gepastheid.
- **Urgentie (urgency):** de mate waarin een stakeholder onmiddellijke aandacht claimt. Het gaat om de eisen die door de stakeholders worden gesteld in termen van cruciaalheid en tijdgevoeligheid voor de stakeholder.

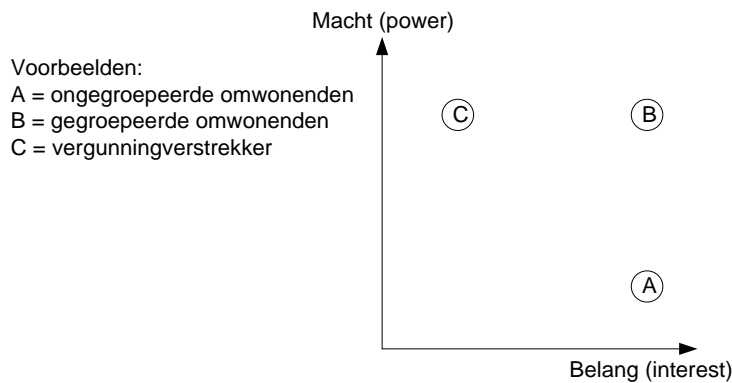
Attributen zijn variabel en dynamisch, dat wil zeggen dat ze kunnen veranderen in de tijd. Bijvoorbeeld: beheerders kabels en leidingen hebben bij de start van een project geen of zeer weinig macht, maar die zal toenemen zodra graafwerkzaamheden starten. Bovendien zijn de drie attributen geen objectieve weergave van de werkelijkheid, maar zijn ze een sociale voorstelling. Stakeholders hoeven zich overigens niet bewust te zijn van de attributen die zij hebben, of kiezen er niet expliciet voor ernaar te handelen.(Movares & Universiteit Twente)

Meer info: http://www.12manage.com/methods_stakeholder_mapping_nl.html

9.6 Power-interest grid

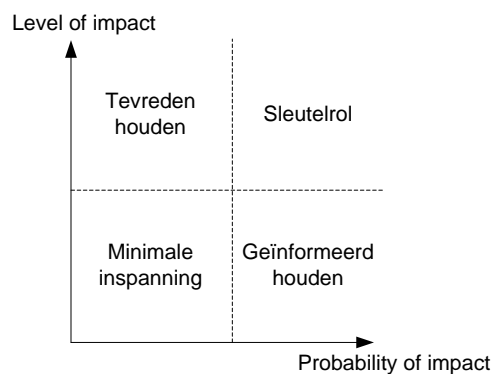
Doel	Prioriteren & bepalen van benaderingsstrategie
Aanleiding om te gebruiken?	Het belang en de macht van de stakeholders onderzoeken (relatief).
Wanneer gebruiken?	Voordat stakeholders worden benaderd met concrete plannen voor het project
Pluspunten	Geeft direct belangrijkste stakeholders aan Makkelijk te begrijpen Overzichtelijk
Minpunten	Geen exacte beoordeling op schalen

Stakeholders worden op twee schalen gekarakteriseerd: invloed en belang. Invloed betekent in welke mate de stakeholder het verloop van het project kan wijzigen. Belang staat voor het omgekeerde: in welke mate is de stakeholder afhankelijk van het project? Nadat alle stakeholders op deze twee schalen zijn beoordeeld, kan een power-interest grid worden getekend. Dit ziet er volgt uit:



Figuur 14: een power-interest grid waarin enkele voorbeeldstakeholders zijn geplaatst.

Een variant op de power-interest grid is de impact-probability matrix. De twee schalen zijn hier: 1) impact, de mate waarin een stakeholder de koers van het project kan veranderen; en 2) kans (probability), de kans dat een stakeholder ook echt invloed zal gaan uitoefenen. Het voordeel van een IPM over een PIG is dat de schalen makkelijker te beoordelen zijn. (Olander, 2006)



Figuur 15: een voorbeeld van een IPM waarin ook benaderingsstrategieën zijn aangegeven.

Een power-interest grid kan gevoelig liggen bij stakeholders die “laag” zijn beoordeeld. Een PIG is dus alleen geschikt voor intern gebruik. (Chinyio & Akintoye, 2008)

9.7 Participatieladder

Doel	Inzicht krijgen in / bepalen van de mate van participatie van stakeholders
Aanleiding om te gebruiken?	Men wil vaststellen hoe veel stakeholders te vertellen hebben, of men wil bekijken hoe veel dit zou moeten zijn.
Wanneer gebruiken?	Voor mogelijke inspraakmomenten
Pluspunten	Overzichtelijk Makkelijk te gebruiken
Minpunten	Stakeholders soms moeilijk te plaatsen

De participatieladder is een tool die gebruikt kan worden om aan te geven in hoeverre stakeholders mogen meedenken (participeren) in het ontwerp van een project. Deze methode kan zowel anticiperend als evaluerend worden gebruikt, dat wil zeggen dat je zowel de vraag “waar zouden de stakeholders moeten staan” als de vraag “waar staat ze in de realiteit?” beantwoord kunnen worden.

Er bestaan meerdere vormen van de participatieladder. Ze komen met elkaar overeen dat een actor met veel inspraak hoger op de ladder klimt. Een voorbeeld van een participatieladder is die van Pröpper en Steenbeek, zie tabel 8.

Trede	Bestuursstijl/ rol van het bestuur
7	<i>Faciliterende stijl</i> Het bestuur biedt ondersteuning (tijd, geld, deskundigheid, materiële hulpmiddelen).
6	<i>Samenwerkende stijl</i> Het bestuur werkt op basis van gelijkwaardigheid met andere partijen samen.
5	<i>Delegerende stijl</i> Het bestuur geeft aan de participant de bevoegdheid om binnen randvoorwaarden zelf beslissingen te nemen of uitvoering aan beleid te geven.
4	<i>Participatieve stijl</i> Het bestuur vraagt een open advies waarbij er veel ruimte voor discussie en inbreng is. Dit betekent onder meer dat de participant een eigen probleemdefinitie en oplossingsrichting kan aangeven.
3	<i>Consultatieve stijl</i> Het bestuur raadpleegt de participant over een gesloten vraagstelling: deze kan zich uitspreken over een gegeven beleidsaanpak binnen een gegeven probleemomschrijving.
2	<i>Open autoritaire stijl</i> Het bestuur voert geheel zelfstandig beleid. Om het beleid bekend te maken, verschaft zij hierover informatie. Om het beleid te laten slagen, tracht zij doelgroepen zo nodig te overtuigen of te overreden.
1	<i>Gesloten autoritaire stijl</i> Het bestuur voert geheel zelfstandig beleid en verschaft hierover geen informatie.

Tabel 8: de participatieladder van Pröpper en Steenbeek.

De participatieladder leent zich erg goed om een begrijpelijk kader te leggen om de (participatie van) stakeholders. Bovendien helpt het bij het vaststellen van het “participatiebeleid”. (Vogelzang, 2002)

9.8 Beleidsveldschema

Doel	Inzicht krijgen in de (tegenstrijdige) belangen en het beleidsveld. Identificeren van potentiële conflicten en coalities.
Aanleiding om te gebruiken?	Er zijn veel verschillende belangen in een project / het project ligt politiek gevoelig
Wanneer gebruiken?	Inf, hbh, pd, so (daarna continu bijwerken)
Pluspunten	Goede weergave van belangen
Minpunten	Onoverzichtelijk Moeilijk te doorgronden

Met een beleidsveldschema (BVS) kunnen potentiële conflicten en coalities worden geanalyseerd. Het is vooral nuttig om een politiek complexe omgeving te verkennen. De methode vereist inhoudelijke kennis van het probleem.

Het BVS is eigenlijk bedoeld als instrument voor beleidsmakers om de effecten van potentieel beleid mee te testen. De omgevingsmanager kan het gebruiken om inzicht te krijgen in de effecten die een beleid op de stakeholders heeft.

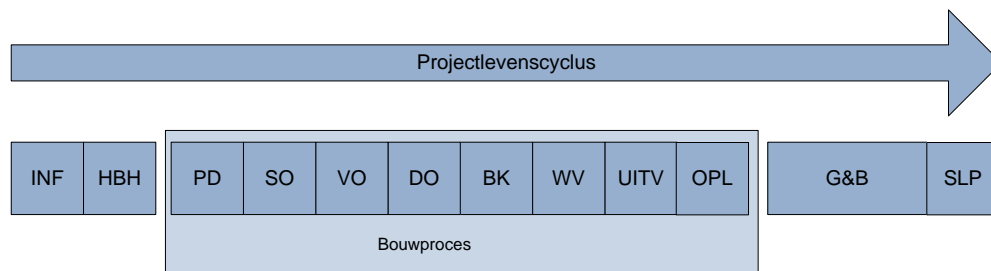
Het beleidsveldschema is een relatief ingewikkelde methode. Het is dan ook aan te raden dat het alleen gebruikt wordt als beleidskeuzes een belangrijke rol spelen in het probleem. Aangezien bij Movares geen beleid wordt gemaakt, zal deze tool minder relevant zijn dan andere. (Verbeek, 1993)

10 Bijlage 4: de projectlevenscyclus

In deze bijlage vindt u een toelichting op het bouwproces zoals die o.a. in figuur 3 wordt afgebeeld.

10.1 Het traditionele proces

Een project doorloopt tijdens zijn levensduur verschillende fasen. Wentzel, Van Eekelen, & Rip (2005) beschrijven een traditioneel bouwproces dat bestaat uit elf stappen (zie figuur 16).



Figuur 16: de projectlevenscyclys volgens Wentzel et al.

- *Initiatief*: begonnen wordt met de initiatieffase waarin het idee naar voren komt dat er wellicht een bouwproject opgestart moet worden. In deze fase wordt besloten al dan niet een haalbaarheidsstudie, de tweede fase, uit te voeren
- *Haalbaarheid*: hierin wordt gekeken of het mogelijk is het project uit te voeren binnen de dan bekende limieten. Alternatieve oplossingen worden op globaal niveau bekeken.
- *Projectdefinitie*: eerste stap in het “bouwproces”. De uitgangspunten voor de locatie en afmetingen worden bepaald, evenals een eerste investerings- en exploitatiebegroting. Bovendien wordt er een projectplanning en –organisatie vastgesteld. Een alternatief wordt gekozen en getoetst aan het plan van eisen.
- *Structuurontwerp*: in deze fase wordt een eerste ontwerp gemaakt van het object in ruimtelijke en functionele zin.
- *Voorlopig ontwerp*: het voorlopig ontwerp is een specificatie van het structuurontwerp
- *Definitief ontwerp*: het ontwerp wordt tot in de kleinste details uitgewerkt, waarbij aandacht is voor wettelijke eisen en sterkte, stijfheid en stabiliteitseisen. Aan het eind van deze fase is het ontwerpen afgerond.
- *Bestek*: het bestek wordt gemaakt. Traditioneel vindt in de fase Bestek het eerste contact plaats tussen de opdrachtgever en de aannemers.
- *Prijsvorming*: in deze fase wordt de aanbesteding aangekondigd waarop inschrijvingen van aannemers zullen volgen. Uiteindelijk wordt een contract afgesloten met een aannemer.
- *Werkvoorbereiding*: het bestek wordt omgezet in werktekeningen. Een bouwplanning wordt gemaakt.
- *Uitvoering*: in deze fase vindt de daadwerkelijke bouw van het object plaats.

- *Oplevering*: de laatste fase van het “bouwproces” waarin het object wordt opgeleverd aan de opdrachtgever.
- *Beheer & onderhoud*: tijdens het gebruik van het project zal het onderhouden moeten worden. Voor spoorprojecten zijn hier twee taken van belang: gepland onderhoud aan de infrastructuur en storingsherstel. Deze twee verkeren in een wisselwerking (minder onderhoud betekent meer storingen). Movares geeft aannemers advies over hoe het onderhoud gepleegd moet worden.

Aan het eind van iedere fase moet aan de hand van de dan geactualiseerde informatie worden besloten of het project wordt doorgezet (met de volgende fase). De tem “bouwproces” is van toepassing vanaf Projectdefinitie tot en met Oplevering. Een project begint echter al eerder met een initiatief en haalbaarheidsstudie. In sommige gevallen kan het zijn dat Beheer en onderhoud ook nog binnen het project valt. (Wentzel, Van Eekelen, & Rip, 2005)

10.2 Trends

Traditioneel gezien is een ingenieurs- en/of adviesbureau betrokken bij elke fase tot en met de bestekfase. Daarna neemt de aannemers het werk over. Er zijn echter twee trends te herkennen die het traditionele proces een ander karakter geven (maar in grote lijnen intact laat).

Op de eerste plaats neemt de aannemer een gedeelte van het ontwerpwerk over. Hij wordt eerder in de proces betrokken waardoor hij sommige elementen van de bouw zelf kan invullen (Baan Hofman, 2009). Het voordeel hiervan is dat er in het ontwerp meer rekening wordt gehouden met de technische bouwmogelijkheden van de aannemer, wat leidt tot innovatie en optimalisatie (Rijkswaterstaat, 2007).

Typische contracten in dit geval zijn:

- Design en Construct (D&C). De aannemer wordt betrokken vanaf de fase Definitief Ontwerp.
- Engineering & Construct (E&C). De aannemer wordt betrokken vanaf de bestekfase.
- DBFM (Design, Build, Finance, Maintain). De aannemer is verantwoordelijk voor enkele ontwerptaken en de bouw, maar neemt ook de financiering en (enkele jaren van) het beheer en onderhoud op zich.
- Alliantiecontract: vanaf het Definitieve Ontwerp zijn de opdrachtgever en de aannemers samen verantwoordelijk voor het verdere verloop van het project.

De tweede trend is dat de verschillende fasen niet meer door één adviesbureau worden doorlopen. Vooral bij grote projecten vindt bij aan het van de ene fase een nieuwe aanbesteding plaats voor de volgende. Dit betekent dat adviesbureau vaker aan kleine onderdelen van een project werken, in plaats van vanaf het begin tot het eind betrokken te zijn. (Baan Hofman, 2009)

Colofon

Opdrachtgever Movares & Universiteit Twente

Uitgave Movares Nederland B.V.

Leidseveer 10
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 265 55 55

Telefax 030 265 55 62

Auteur Joël Meijers

Projectnummer