

EMVI

Wat is het waard?

*Onderzoek naar de toepassing van het gunningsmechanisme
EMVI; Economisch Meest Voordelige Inschrijving*



Sjoerd Gijzen - februari 2008

EMVI

Wat is het waard?

*Onderzoek naar de toepassing van het gunningsmechanisme
EMVI; Economisch Meest Voordelige Inschrijving*

Universiteit Twente
Civiele Techniek
Bachelor Eindopdracht
Begeleider: K.Th. Veenvliet

Rijkswaterstaat
Begeleider RWS: P. Meesen

Auteur: Sjoerd Gijzen



Samenvatting

In 2003 is het actieprogramma 'Moderne overheid' gestart. Daarmee wil het kabinet bereiken dat de overheid zich gaat beperken tot haar kerntaken. Deze taken zullen dan eenvoudiger, efficiënter, effectiever en meer publieksgericht moeten worden uitgevoerd.

Ook Rijkswaterstaat heeft de opdracht om haar takenpakket te verminderen, kwaliteit te verbeteren en het personeel flexibeler in te zetten. De relatie met het bedrijfsleven zal moeten veranderen en RWS zal zich ontwikkelen tot een professioneel opdrachtgever naar de markt, waarbij meer werk zal worden uitbesteed aan de markt. Daarbij worden innovatieve aanbestedingscontracten gesloten. De markt krijgt dan de gelegenheid om de eigen creativiteit en innovatie te ontplooien doordat opdrachten worden gegund vanaf de ontwerpfase. Hiermee wordt extra kwaliteit en prestatie beoogd.

De nieuwe aanbestedingscontracten gaan gepaard met een nieuwe gunningsmethode. Jaren lang werd door de overheid op traditionele manier aanbesteed. Opdrachten werden uitgewerkt tot en met het ontwerp en op basis van de laagste prijs werden deze opdrachten gegund aan aannemers die slechts voor de uitvoering verantwoordelijk waren. Met het nieuwe beleid worden zoveel mogelijk opdrachten al vanaf de ontwerpfase aan de markt overgelaten. Marktpartijen zullen moeten worden benaderd en hiervoor zal een strategie moeten worden ontwikkeld. Een onderdeel van deze strategie vormt een nieuwe beoordelingsmethodiek genaamd EMVI (Economisch Meest Voordelige Inschrijving). Hierbij gaat het om het beoordelen van inschrijvingen op basis van prijs, en de beoogde kwaliteit en prestatie. Deze toetsing kan mogelijk meerwaarde opleveren. Deze meerwaarde wordt aangegeven door bonussen die gehaald kunnen worden in de beoordeling volgens het EMVI-criteria model. Omdat de toepassing van het EMVI-criteriamodel in de kinderschoenen staat is onderzoek nodig.

Om een beeld te krijgen van de beoordelingsmethodiek EMVI is een studie gedaan naar wetenschappelijke afwegingsmethodieken. Door van elke methode de doelstelling, de toegepaste technieken en het proces te beschrijven is een kader geschetst om de methode EMVI mee te kunnen vergelijken. Hieruit is gebleken dat de methode EMVI een combinatie van eigenschappen bezit die allen zijn terug te vinden in de beoordelingsmethodieken die bestudeerd zijn. Zo gebruikt EMVI monetaire score, wegingsfactoren, zowel directe beoordeling als onderling vergelijken. Om tot een gunning te komen wordt een standaard proces gevolgd en wordt gebruik gemaakt van een beoordelingsteam met daarin onafhankelijke experts.

Met de theoretische eigenschappen van EMVI in het achterhoofd zijn drie cases bestudeerd te weten Baggerspeciedepot Hollandsch Diep, Maasroute project Born Heel Maasbracht en het rivierverruimingsproject Lexkesveer bij Wageningen. De cases zijn beschreven middels doelstelling, methode van berekenen en proces. In het onderzoek naar de cases zijn verschillende knelpunten naar voren gekomen. Deze zijn elk verdeeld naar doelstelling, berekeningsmethode en proces. De belangrijkste knelpunten die naar voren zijn gekomen zijn:

- Het gebrek aan wetenschap van het eigen opgestelde contract en de gevolgen die hieruit kunnen ontstaan
- Discussie die ontstaat bij niet-meetbare criteria
- Beperking van vrijheid door een uitgebreid eisenpakket en gedetailleerd uitgewerkte criteria

De eerste twee knelpunten vragen om een oplossing die strengere eisen stelt aan contracten en de criteria zoveel mogelijk meetbaar worden gemaakt. Het derde knelpunt vraagt om een oplossing waarbij het oorspronkelijke doel van EMVI echt na wordt gestreefd. De vrijheid voor de aannemer binnen een contract zal dan vergroot worden. Zo kan ook echt de contractvorm D&C (Design & Construct) worden toegepast en zullen aannemers ook het ontwerpen van een oplossing in de vingers krijgen. Met behulp van EMVI-criteria kan dan op basis van kwaliteit en prestatie beter onderscheid worden gemaakt tussen de inschrijvers omdat door de vrijheid aanbiedingen met grotere verschillen worden ingediend. Door hier ervaring mee op te doen, en daarin fouten te durven maken, zal de samenwerking tussen markt en overheid beter worden en raken beide partijen beter op elkaar ingespeeld. Dit zal uiteindelijk leiden tot innovatieve oplossingen.

Voorwoord

Geachte lezer,

Voor u ligt het resultaat van 12 weken onderzoek naar het EMVI-criteriamodel (Economisch Meest Voordelige Inschrijving). Ik heb dit onderzoek mogen doen in opdracht van Rijkswaterstaat. Door het onderzoeken van wetenschappelijke artikelen over afwegingsmethodieken heb ik een beeld gekregen van de mogelijkheden van beoordelen. Ik heb hiermee de EMVI-methode kunnen plaatsen binnen deze methoden. Met deze theoretische achtergrond ben ik de toepassing van EMVI gaan toetsen door het bestuderen van een aantal cases. Hierbij heb ik de nodige knelpunten ontdekt en heb getracht hier oplossingsrichtingen voor te geven.

Het onderwerp EMVI is een “hot item” en ik heb daardoor van allerlei mensen enthousiaste reacties gehad en steun gekregen. Graag wil ik dan ook een aantal mensen bedanken. In de eerste plaats mijn vader Hans Gijzen, die een stagemogelijkheid bij Rijkswaterstaat heeft weten te regelen. Verder heb ik goede steun ondervonden van mijn begeleider vanuit Rijkswaterstaat Peter Meesen, die heeft gezorgd voor inhoudelijke begeleiding. Daarnaast heeft mijn begeleider vanuit de UT dhr. Veenvliet geholpen door richting te geven aan de structuur van dit rapport.

Op de momenten dat ik op de werkplek in Roermond heb gezeten, heb ik het erg naar mijn zin gehad. De reden hiervoor was de betrokkenheid van zowel John van Dinther als John Nagtegaal. John van Dinther heeft direct interesse getoond in mijn opdracht en John Nagtegaal heeft me vooral na de kerst van informatie voorzien.

Verder wil ik alle mensen die ik heb geïnterviewd van harte bedanken voor hun medewerking. Mede hun inbreng vanuit de praktijk heeft geleid tot de aanbevelingen die ik heb kunnen geven.

Ook ben ik zeer dankbaar dat ik deel heb mogen uitmaken van de masterclass EMVI. Ondanks de zenuwen heb ik hier veel van opgestoken en de discussie achteraf was een interessante afsluiting.

Ik wens u veel leesplezier,

Sjoerd Gijzen
Februari 2008

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	11
1.1	Aanleiding	11
1.2	Rijkswaterstaat.....	11
1.3	Probleemomschrijving.....	12
1.4	Plan van aanpak	13
1.5	Leeswijzer	15
2	Theorie Afwegingsmethoden.....	16
2.1	Inleiding	16
2.2	Monetaire methoden	16
2.3	Multicriteriamethoden.....	18
2.4	Conclusie	21
3	Theorie EMVI.....	23
3.1	Inleiding	23
3.2	Achtergrond en doel EMVI.....	23
3.3	Afwegingsmethode EMVI.....	23
3.4	Afwegingsproces EMVI [8].....	25
4	Theoretisch kader	27
4.1	Inleiding	27
4.2	Afwegingsdoel.....	27
4.3	Technische kenmerken	27
4.4	Proceskenmerken	28
4.5	Caseonderzoek	28
5	Caseonderzoek.....	30
5.1	Case Hollandsch Diep [9] [10] [i 3].....	30
5.2	Case Born Heel Maasbracht [6] [i 3].....	35
5.3	Case Lexkesveer Wageningen [7] [8] [i 4]	39
6	Oplossingsrichtingen	43
6.1	Inleiding.....	43
6.2	Overzicht van de knelpunten	43
6.3	Oplossingsrichtingen.....	43
7	Conclusie en aanbevelingen.....	45
8	Bronnen.....	47
9	Bijlagen	48

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Omdat de overheid de komende jaren wil moderniseren [3] is besloten dat de taken van de overheid beperkt gaan worden tot kerntaken. Ook Rijkswaterstaat heeft de opdracht gekregen om dit takenpakket te verminderen en kwaliteitsverbetering te bewerkstelligen. Daarnaast is beoogd met deze modernisering dat de relatie met de markt zal veranderen. Meer werk zal worden uitbesteed aan de markt. Zo kan RWS zich meer en beter concentreren op netwerkmanagement. Om deze veranderende rol goed in te vullen, wordt Rijkswaterstaat meer regisseur en minder uitvoerder; meer inkoper en minder bouwer. Maar wel met voldoende technische kennis om werken te toetsen op prijs en kwaliteit.

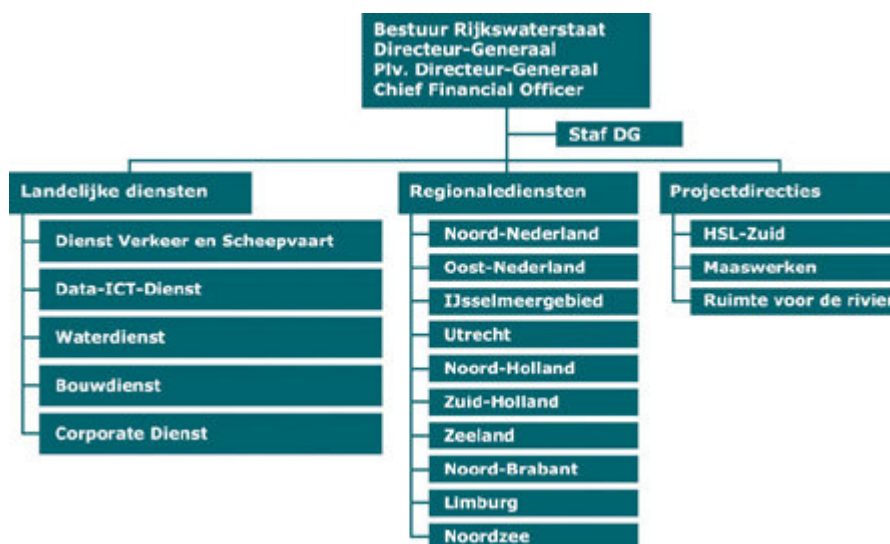
Een van de instrumenten om inschrijvingen van aannemers te toetsen is het EMVI-criteriamodel. Hiermee wordt de Economisch Meest Voordelige Inschrijving bepaald. Dit model beoordeelt de inschrijvingen op waarde. De methodiek bestaat al sinds jaren maar is tot op heden nog niet vaak toegepast. Onlangs heeft de Maaswerken, onderdeel van RWS, projecten gegund met behulp van het EMVI-criteriamodel. De toepassing van dit gunningsmechanisme staat in de kinderschoenen en behoeft onderzoek.

1.2 Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat [i 5] is de uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. In opdracht van de minister en de staatssecretaris werkt Rijkswaterstaat aan het aanleggen, beheren en ontwikkelen van de infrastructurele hoofdnetwerken van ons land.

Rijkswaterstaat is de beheerder van het nationale rijkswegennetwerk (3260 km), het rijkswaterwegennetwerk (1686 km) en het landelijk watersysteem (65.250 km²). Rijkswaterstaat werkt aan de vlotte en veilige doorstroming van het verkeer, aan een veilig, schoon en gebruikersgericht landelijk watersysteem en aan de bescherming van ons land tegen overstromingen.

Om op elk gebied een goed beleid te kunnen voeren is de organisatie opgedeeld in een aantal onderdelen. In figuur 1 is de organisatiestructuur te zien.



Figuur 1 Organogram Rijkswaterstaat

Het bestuur geeft leiding aan Rijkswaterstaat en wordt ondersteund door een staf. Aan het hoofd van het bestuur staat de Directeur-Generaal, afgekort DG. Om die reden wordt het team dat het bestuur ondersteunt 'Staf DG' genoemd.

De tien regionale diensten vormen de ruggengraat van Rijkswaterstaat en brengen het beleid in de praktijk. Elke regionale dienst is verantwoordelijk voor het onderhoud, het beheer en de aanleg van (vaar)wegen in haar gebied.

De vijf landelijke diensten ondersteunen de rest van de organisatie met technische en wetenschappelijke kennis. De kennis wordt gebruikt om beleid voor te bereiden zodat Rijkswaterstaat haar taken goed kan uitvoeren. Ook het Ministerie van Verkeer en Waterstaat maakt gebruik van deze kennis.

Momenteel zijn er binnen Rijkswaterstaat drie projectdirecties: HSL-Zuid, Maaswerken en Ruimte voor de rivier. Net als de regionale diensten zorgen projectdirecties voor de praktische uitvoering van het beleid van Rijkswaterstaat. Alleen voor zeer grote en langdurige projecten wordt een projectdirectie opgericht. Zodra een project is afgerond, verdwijnt ook de projectdirectie.

De afgelopen jaren is het traject 'Huis op orde' binnen Rijkswaterstaat doorgevoerd. Hiermee is een nieuwe, simpele, uniforme bedrijfsvoering gerealiseerd, die de komende jaren moet leiden tot een minder bureaucratische werkwijze. Dit beoogt zoveel mogelijk werk door de markt laten uitvoeren in zowel aanleg als onderhoud waarbij Rijkswaterstaat toetsend te werk gaat.

Inkoop

Omdat zoveel aan de markt zal worden overgelaten zal aandacht besteed moeten worden aan het binnenhalen van marktpartijen. Daarvoor zal een inkoopstrategie moeten worden ontwikkeld. Daarvoor heeft Rijkswaterstaat IMG (Inkoop Management GWW) [i 1] als begeleidend orgaan. IMG fungeert als voorziener van relevante marktinformatie en vormt het 'geweten' van RWS op het terrein van inkoopkosten (systematiek, kentallen, analyse aanbestedingsresultaten, nacalculatie). Om de inkoopstrategie te bepalen wordt ook instrumentarium ontwikkeld. Een voorbeeld hiervan is het gunningsmechanisme EMVI.

Tevens vormt IMG de verbindende schakel tussen beleid en uitvoering op het gebied van modelcontracten en –contractbeheersing. De inbreng van IMG strekt zich uit van de verkenningsfase tot en met realisatie, beheer en onderhoud.

1.3 Probleemomschrijving

1.3.1 Kader

De bovengenoemde modernisering van de overheid heeft tot een beleid geleid waarbij Rijkswaterstaat haar organisatie zal laten inkrimpen en slechts de kerntaken zal uitvoeren. Deze kerntaken liggen op het gebied van netwerkmanagement. Een gevolg hiervan is dat meer opdrachten aan de markt worden gegund. Deze trend heeft gezorgd voor nieuwe contractvormen zoals Design & Construct waarbij de verantwoordelijkheid en vrijheid vanaf het ontwerpproces aan de marktpartij wordt gelaten. Dit zou innovatie in de hand moeten werken. Creatievere oplossingen en innovatie moeten zorgen voor meer kwaliteit en betere prestaties. Deze nieuwe contractvormen houden in dat een aannemer (marktpartij) zich kan inschrijven voor een opdracht en dat deze door RWS aan één van de inschrijvers gegund wordt. Hierbij wordt sinds een aantal jaar gebruik gemaakt van het gunningsmechanisme EMVI (Economisch Meest Voordelige Inschrijving). De inschrijving wordt getoetst op basis van een aantal criteria en de (meer)waarde van een inschrijving kan op deze manier worden afgeleid.

Omdat de toepassing van het EMVI-criteriamodel in de kinderschoenen staat is onderzoek nodig. In de projecten die zijn uitgevoerd hebben zich knelpunten voorgedaan en daarom is het belangrijk om deze projecten te evalueren en de toepassing van het EMVI-criteriamodel zo nodig bij te stellen. Een korte uitleg van het EMVI-criteriamodel volgt in de probleemdefinitie.

1.3.2 Probleemdefinitie en doelstelling

Met het doen van aanbestedingen worden gunningen verkregen volgens twee methoden. De methode van de laagste prijs en de economisch meest voordelige inschrijving (EMVI). Sinds het veranderende beleid hanteert Rijkswaterstaat bij zoveel mogelijk aanbestedingen de methode van de economisch meest voordelige inschrijving om een goede prijs-waardeverhouding te bewerkstelligen. De toepassing van EMVI gaat uit van drie stappen [1]:

1. het definiëren van criteria
2. het inrichten van een scoremechanisme
3. het opzetten en uitvoeren van een beoordelingsproces

De eerste twee stappen vormen het gestandaardiseerde EMVI-criteriamodel. De criteria die worden gebruikt in het standaard EMVI-criteriamodel zijn het prijscriterium, het prestatiecriterium en het kwaliteitscriterium. Het gaat hier om gunningscriteria. Dit zijn criteria die gaan over inhoudelijke aangelegenheden betreffende de inschrijving.

In de handreiking EMVI 2006 [1] wordt gesproken over de corporate inkoopstrategie. Dit is een standaard strategie die Rijkswaterstaat voorschrijft bij aanbestedingen. Hierbij wordt de totale EMVI-waarde van een inschrijving beoordeeld op basis van de 60%-40% methode. De inschrijving wordt dan voor 60% beoordeeld op prijs en voor 40% beoordeeld op kwaliteit.

Het is niet duidelijk of deze verhouding juist is en waarom deze zo gekozen is. Tevens bestaat onduidelijkheid over de criteria die worden genoemd onder kwaliteit en prestatie. De volgende kwaliteitscriteria worden genoemd:

- het resultaat van eerder geleverde prestaties (15%)
- de technische kwaliteit (10%)
- duurzaamheid (10%)
- esthetica (5%)

De kwaliteitscriteria die worden genoemd zijn niet de enige denkbare criteria waarop beoordeeld kan worden. Het zijn slechts voorbeelden en de daaraan gelinkte percentages zijn ook niet vereist. Tevens wordt over het prestatiecriterium niet meer gesproken. Het EMVI-gunningsmechanisme bevat nog een aantal onduidelijkheden en verwacht wordt dat in de praktijk knelpunten ontstaan in de toepassing. Hieruit ontstaat een doelstelling voor het onderzoek:

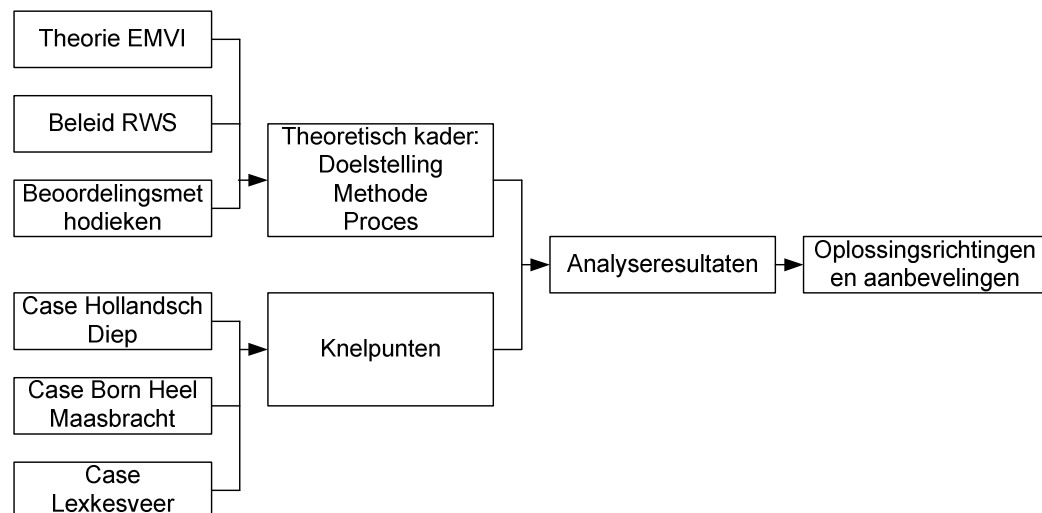
Doelstelling

Het doen van aanbevelingen voor een betere toepassing van het EMVI-criteriamodel op basis van een overzicht van de knelpunten die worden herleid uit verschillende bronnen.

1.4 Plan van aanpak

1.4.1 Onderzoeksmodel

Het onderzoeksmodel wordt opgebouwd door verschillende stappen van het onderzoek weer te geven in een schema. Dit is te zien in figuur 2. Hiervoor is de methode gehanteerd die staat beschreven in "Het ontwerpen van een onderzoek" [11]



Figuur 2 Onderzoeksmodel

Het onderzoek naar het gunningsmechanisme EMVI betreft een praktijkgericht evaluatieonderzoek. Hierbij zal onderzoek gedaan worden naar beoordelingsmethodieken, de theorie over EMVI en het beleidsplan Rijkswaterstaat. Dit vormt het theoretisch kader. Hiervoor zullen verschillende rapporten worden bestudeerd en deskundigen worden geïnterviewd. Dit theoretisch kader vormt dan de bril waardoor naar het praktijkgericht onderzoek wordt gekeken.

Het praktijkgericht onderzoek bestaat uit het analyseren van een drietal cases. Deze cases betreffen projecten waarbij het gunningsmechanisme EMVI is/wordt toegepast. Door het bestuderen van rapporten over de cases en het afnemen van interviews, waarbij betrokken experts hun licht werpen over die cases, worden knelpunten gefiltreerd. Door middel van een projectie van het theoretisch kader op deze knelpunten kunnen mogelijk verklaringen worden gegeven voor deze knelpunten. Na prioritering van de knelpunten kunnen zo mogelijk oplossingsrichtingen worden ontwikkeld om de toepassing van EMVI te verbeteren.

1.4.2 Onderzoeksvragen

Voor het maken van onderzoeksvragen zijn de kernbegrippen die bij het onderwerp naar voren komen belangrijk. De begrippen die te noemen zijn bij het onderzoek naar het EMVI-criteriamodel zijn de volgende: theoretische achtergrond afwegingsmethodieken, EMVI-criteriamodel, knelpunten, beoordelingscriteria, oplossingsrichtingen.

Hiermee kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1. Welke theoretische beginselen liggen ten grondslag aan het EMVI-gunningsmechanisme?
 - a. Welke soorten beoordelingsmethodieken worden gebruikt voor het kiezen uit alternatieven?
 - i. Wat zijn de afwegingsdoelen?
 - ii. Wat zijn hiervan de technische kenmerken?
 - iii. Wat zijn hiervan de proceskenmerken?
 - iv. Welke voor- en nadelen hebben deze beoordelingsmethoden?
 - b. Wat is EMVI?
 - i. Hoe is EMVI ontstaan en wat is het doel?
 - ii. Welke technische eigenschappen heeft de EMVI-methode?
 - iii. Welke proceseigenschappen heeft de EMVI-methode?
 - iv. Hoe werkt EMVI precies?
 - c. Hoe kan EMVI geplaatst worden in het theoretisch kader van afwegingsmethoden?
 - i. Hoe kan EMVI geplaatst worden op grond van het afwegingsdoel?
 - ii. Hoe kan EMVI geplaatst worden op grond van de technische kenmerken?
 - iii. Hoe kan EMVI geplaatst worden op grond van de proceskenmerken?
2. Welke knelpunten kunnen worden gevonden uit de analyse van de verschillende cases?
 - a. Op welke manier is EMVI toegepast in de case Baggerspeciedepot Hollandsch Diep?
 - i. Welk doel is beoogd met de toepassing van EMVI?
 - ii. Op welke manier is EMVI technisch toegepast?
 - iii. Op welke manier heeft het proces eruit gezien?
 - iv. Welke knelpunten komen naar voren uit de technische toepassing van EMVI?
 - v. Welke knelpunten komen naar voren uit het proces van het EMVI-gunningsmechanisme?
 - vi. Welke positieve punten kunnen worden herleid uit de bronnen?
 - b. Op welke manier is EMVI toegepast in de case Born-Heel-Maasbracht?
 - i. Welk doel is beoogd met de toepassing van EMVI?
 - ii. Op welke manier is EMVI technisch toegepast?
 - iii. Op welke manier heeft het proces eruit gezien?
 - iv. Welke knelpunten komen naar voren uit de technische toepassing van EMVI?
 - v. Welke knelpunten komen naar voren uit het proces van het EMVI-gunningsmechanisme?
 - vi. Welke positieve punten kunnen worden herleid uit de bronnen?
 - c. Wat houdt het project Lexkesveer in?
 - i. Welk doel is beoogd met de toepassing van EMVI?
 - ii. Op welke manier is EMVI technisch toegepast?
 - iii. Op welke manier heeft het proces eruit gezien?
 - iv. Welke knelpunten komen naar voren uit de technische toepassing van EMVI?
 - v. Welke knelpunten komen naar voren uit het proces van het EMVI-gunningsmechanisme?
 - vi. Welke positieve punten kunnen worden herleid uit de bronnen?
3. Welke algemene knelpunten kunnen op basis van de onderzoeksbronnen en het theoretisch kader worden genoemd?

- a. Hoe kunnen deze knelpunten worden verklaard aan de hand van het theoretisch kader?
 - b. Welke oplossingsrichtingen kunnen worden gegeven ter verbetering van de EMVI-methode?
4. Welke conclusies en aanbevelingen kunnen worden gegeven naar aanleiding van de bevindingen in het onderzoek?

1.4.3 Onderzoeksstrategie

Als benadering voor het onderzoek wordt gekozen voor een casestudy. Omdat het onderzoek evaluatief en praktijkgericht van aard is, is ervoor gekozen om cases te onderzoeken. Om een goed beeld van de toepassing van het EMVI-criteriamodel te krijgen, worden drie cases onderzocht. Zo wordt kwalitatief onderzoek gedaan. Een kwantitatief onderzoek zou minder inzicht verschaffen en daardoor wordt verondersteld dat mogelijke knelpunten niet aan het licht zouden komen.

De drie cases worden daarbij afzonderlijk onderzocht. Bij de toepassing van deze hiërarchische methode worden in de eerste fase de drie cases afzonderlijk onderzocht. Dit wordt gedaan op basis van evaluatierapporten en interviews. In de tweede fase worden de verschillende cases met elkaar vergeleken op verschillende en overeenkomstige knelpunten.

1.5 Leeswijzer

Om een beeld te creëren van verschillende afwegingsmethodieken wordt in hoofdstuk 2 een aantal wetenschappelijke afwegingsmethoden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de methode EMVI uitgelegd. De beide hoofdstukken worden middels de paragraafindeling doelstelling, methode en proces uiteengezet. Om de EMVI-methode te kunnen plaatsen binnen de in de wetenschap beschreven afwegingsmethodieken wordt deze “geplaatst” in hoofdstuk 4. Hiermee is het theoretisch kader compleet.

In hoofdstuk 5 worden drie cases onderzocht. Door het onderzoeken van verschillende bronnen worden knelpunten, positieve punten en aandachtspunten beschreven. Op basis van deze punten worden mogelijke oplossingsrichtingen en aanbevelingen gegeven. Deze staan vermeld in hoofdstuk 6 en 7.

2 Theorie Afwegingsmethoden

2.1 Inleiding

Bij het kiezen van een alternatief uit een reeks alternatieven is het in veel gevallen niet eenduidig welk alternatief het beste is. Dit hangt af van de manier van beoordeling van de alternatieven en het afwegingsdoel. Vooropgesteld zal elk alternatief aan de gestelde eisen van een opdracht moeten voldoen. Maar wanneer dit het geval is zullen de alternatieven nog verschillen van elkaar op bepaalde punten. Om deze verschillen tegen elkaar af te wegen zijn beoordelingsmethoden ontwikkeld. Veel van deze methoden hanteren een aantal criteria waarop een alternatief beoordeeld wordt. Met een totaalscore van elk alternatief op de verschillende criteria wordt zichtbaar welk alternatief het meest geschikt is. In de paragrafen 2.2 en 2.3 worden verschillende soorten beoordelingsmethodieken besproken om een beeld te schetsen van de mogelijkheden [2].

2.2 Monetaire methoden

2.2.1 Inleiding

Monetaire methoden worden gebruikt om alternatieven met elkaar te vergelijken op basis van kosten en de daarmee gepaard gaande effecten die het alternatief teweeg brengt. Een eis hiervoor is dat de alternatieven voldoende in monetaire bedragen kunnen worden uitgedrukt.

2.2.2 Kosten-batenanalyse

Afwegingsdoel

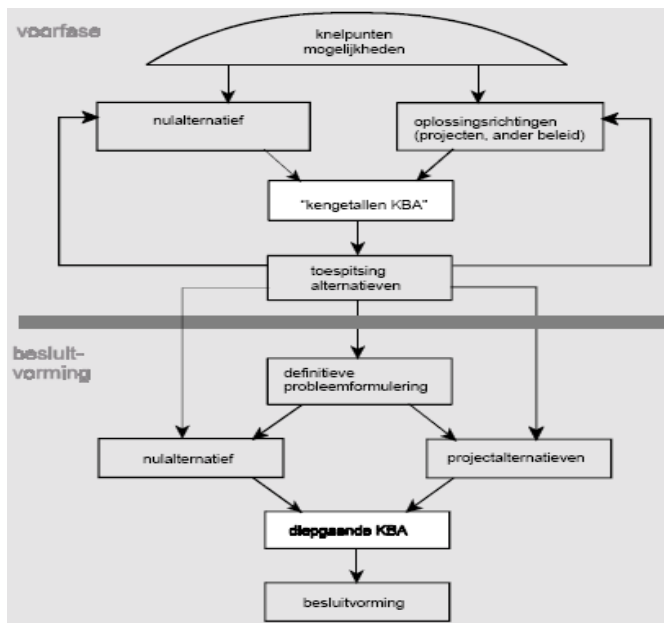
Het toepassen van de KBA levert een kwantificering van voor- en nadelen in geldbedragen. Het doel van deze methode is een afweging te maken die zorgt voor een totaalscore die geheel duidelijk te verantwoorden is. Het toekennen van monetaire waarden aan criteria behoeft wel zorgvuldigheid. Deze toekenning dient objectief te zijn.

Technische kenmerken

Bij de kosten-baten methode worden de kosten die een alternatief met zich meebrengt met behulp van een balans vergeleken met de baten die het oplevert. Om de kosten en baten vast te kunnen stellen wordt vaak als regel de referentiesituatie in ogenschouw genomen. De referentiesituatie (nulsituatie) is de situatie die er is in het geval geen enkele oplossing wordt toegepast. De uitkomst van de kosten-baten methode kan berekend worden door bijvoorbeeld de baten/kosten-verhouding. Wanneer deze groter is dan 1 is het alternatief rendabel. Het alternatief met de grootste baten/kosten-verhouding is het meest geschikte alternatief.

Proceskenmerken [4]

De kostenbatenanalyse wordt toegepast door zowel de publieke als private sector. Het is een methode die veel in de praktijk is uitgeoefend. In veel gevallen wordt al in een vroeg stadium begonnen met de opzet van de KBA. Er worden al vroeg beslissingen genomen ten aanzien van mogelijke oplossingsrichtingen en met behulp van een KBA-opzet kan hieraan richting worden gegeven. Aan de andere kant is voor de uitvoering van een totale KBA zoveel informatie nodig dat een volledige uitvoering pas in een laters stadium kan worden uitgevoerd. Zo ontstaat het schema in figuur 3.



Figuur 3 Planning toepassing KBA

In de probleem- en verkenningfase wordt met behulp van de kengetallen uit de KBA een breed beeld verkregen van alle relevante onderwerpen en kan een goede afweging gemaakt worden met het toespitsen op alternatieven. Deze kengetallen geven aan welk waarde-oordeel aan een onderdeel van een knelpunt/mogelijkheid wordt gehangen. Na het vormen van de kengetallen wordt toegespitst op alternatieven. Bij onduidelijkheden kan door middel van iteratie een stap terug worden genomen. Wanneer het probleem en de daarbij behorende kengetallen duidelijk zijn wordt een definitieve probleemformulering gemaakt. Daaruit volgen projectalternatieven die worden vergeleken met het nulalternatief en onderworpen aan een diepgaande KBA. Hierna vindt de besluitvorming plaats en kan een keuze worden gemaakt.

Voor- en nadelen

De voordelen van de kosten/baten-methode zijn:

- objectief te berekenen
- transparant
- duidelijk aan te wijzen winnaar

De nadelen van de kosten/baten-methoden zijn:

- niet alle eigenschappen van een alternatief zijn in geld uit te drukken

2.2.3 Kosteneffectiviteitsanalyse

Technische kenmerken

Met behulp van de kosten-effectiviteitsmethode worden alternatieven beoordeeld op kostenminimalisatie of op effectmaximalisatie. In het geval een wensen- en eisenpakket is opgesteld en de uitkomsten van de alternatieven zullen allen ongeveer gelijk zijn, wordt bepaald welk alternatief de laagste kosten heeft (kostenminimalisatie). Wanneer juist het budget vaststaat en de alternatieven allen hetzelfde mogen kosten, kan worden onderzocht welk alternatief het meest effectief is omgesprongen met de financiële mogelijkheid (effectmaximalisatie).

Proceskenmerken

De kosteneffectiviteitsanalyse wijkt procestechnisch niet af van de KBA.

Voor- en nadelen

Voordelen:

- duidelijk aan te wijzen winnaar
- transparant

Nadelen:

- geen uitsluitel over de rentabiliteit van een alternatief
- in geval van effectmaximalisatie moeilijk objectief te bepalen welk alternatief de beste prestatie levert

2.3 Multicriteriamethoden

2.3.1 Inleiding

De eigenschap van multicriteriamethoden is dat ze alternatieven beoordelen op basis van criteria. Echter wordt op een verschillende manier omgegaan met de data in de mogelijke MCA's. De alternatieven hebben een bepaalde aanpak en deze kan door de toepassing van tools binnen de multicriteria methode worden beoordeeld. Een voorbeeld van een tool is de toepassing van weegfactoren voor de criteria. Over het algemeen kan een multicriteria-analyse zorgen voor structuur, transparantie en een goede analyse naar de verschillende alternatieven. Dit wordt bewerkstelligd door een aparte score van elk alternatief op elk criterium en een weegfactor die wordt gehangen aan elk criterium. In de paragrafen 2.3.2 t/m 2.3.4 worden verschillende MCA's besproken met elk een eigen werkwijze. De MCA's die zijn gekozen dekken de belangrijkste eigenschappen die zijn toe te passen in een multi criteria analyse.

2.3.2 Planning balante sheet methode

Afwegingsdoel

De planning balante sheet methode [5] is een middel om een overzicht te creëren van de initiatiefnemers en de andere betrokken groepen. De relaties tussen deze groepen en de spelende belangen worden onderzocht en op die manier wordt inzicht verkregen in de beweegredenen en standpunten van deze groepen. Hiermee wordt de nadruk gelegd op de stakeholders die betrokken zijn bij de te implementeren oplossing.

Technische kenmerken

De planning balante sheet methode is gebaseerd op het beoordelen van de verschillende aanbiedingen op grond van de score van deze alternatieve aanbiedingen ten aanzien van op te stellen betrokken groeperingen. Per criterium waarop elk alternatief wordt beoordeeld wordt een referentiescore bepaald. Elk alternatief scoort dus per criterium boven of beneden deze referentiescore. Op deze manier wordt voor elke groepering bepaald in hoeverre een alternatief positief of negatief scoort ten opzichte van de referentiescore van de criteria.

Proceskenmerken

Om een goed beeld van de belangen te schetsen wordt bij deze methode veel aandacht besteed aan het vormen van de groepen die de ontwikkelde alternatieven gaan beoordelen. Een ideale indeling van groepen is een indeling waarbij elke groep gelijk gerichte belangen heeft. Om het probleem en de alternatieven van beide kanten te belichten wordt een onderverdeling gemaakt in groepen met producenten en groepen met consumenten. De producenten ontplooiën de effectgenererende activiteiten en de consumenten ondergaan deze. De relaties tussen producenten en consumenten worden onderzocht en weergegeven. Ook worden de effecten die producenten op consumenten hebben weergegeven.

In een tabel (balante sheet) wordt vervolgens een systematisch overzicht gegeven met daarin de effecten van de groepen op elkaar en de effecten (voor- en nadelen) van de alternatieven op de groepen. Daarnaast worden de daarmee gepaard gaande kosten gegeven.

In de besluitvorming kan gecontroleerd worden of de effecten van een oplossing op een bepaalde groep te aanvaarden en te rechtvaardigen zijn.

Voor- en nadelen

Voordelen:

- Door de verschillende groepen te betrekken wordt een objectief beeld verkregen. Elke groep zal andere belangen hebben en deze worden allen gebruikt bij de afweging

Nadelen:

- bij de indeling in groepen kunnen overlappingen plaatsvinden
- bij veel groepen en veel criteria gaat het overzicht verloren

2.3.3 Analytic Hierarchic Process methode [11]

Afwegingsdoel

De AHP-methode schrijft een uitgebreide analyse voor, om de prioritering van de criteria te bepalen. Deze methode acht het opstellen van beoordelingscriteria en de daaraan verbonden wegingsfactor als zeer belangrijk. De objectiviteit voor de opstelling van criteria wordt gewaarborgd door het team van experts waaraan de criteria worden voorgelegd. Tevens worden de alternatieven paarsgewijs vergeleken, waarbij dus ook nadruk wordt gelegd op het onderlinge onderscheid van de alternatieven. Deze methode beoogt dus een zorgvuldige afweging van de te gebruiken criteria.

Technische kenmerken

De Analytic Hierarchic Process methode beschrijft drie hoofdstappen die worden doorlopen. Ten eerste worden criteria opgesteld aan de hand waarvan de alternatieven worden beoordeeld. Deze criteria worden met elkaar vergeleken en hieruit ontstaat een ranking. Vervolgens worden de alternatieven paarsgewijs met elkaar vergeleken voor elk criterium. Dit vindt plaats in matrices. Ten derde kunnen de resultaten van de paarsgewijze vergelijkingen worden opgeteld en de totaalscore voor ieder alternatief kan worden berekend.

Een nadeel van deze berekeningsmethode komt voort uit het toekennen van scores aan de criteria. De scores worden toegekend op basis van een volgorde van belangrijkheid. De scoringsverdeling die wordt aangehouden is te zien in figuur 4.

1	Equal importance
3	Weak importance of one over another
5	Essential or strong importance
7	Demonstrated importance
9	Absolute importance

Figuur 4 Scoringsverdeling AHP-methode

Een voorbeeld van een matrix die zou kunnen ontstaan met deze verdeling is te zien in figuur 5.

Criterion	A	B	C	D
A	1	5	6	7
B	1/5	1	4	6
C	1/6	1/4	1	4
D	1/7	1/6	1/4	1

Figuur 5 Matrix met paarsgewijze vergelijking tussen de criteria

Hieruit is op te maken dat criterium A verschilt met een factor 5 van criterium B. B verschilt van C met factor 4. Dan zou A van C met factor 20 moeten verschillen, maar dit is maar factor 6.

Proceskenmerken

Om de Analytical Hierarchic Process analyse uit te voeren wordt door de projectorganisatie een aantal criteria opgesteld. Afhankelijk van het project en de organisatie wordt een team opgesteld dat een afweging maakt over het aantal en de soort criteria waarop beoordeeld wordt. De criteria die zijn opgesteld worden voorgelegd aan een groep experts. Deze groep experts zal afkomstig zijn uit de eigen organisatie of van buitenaf worden ingehuurd. Elke expert heeft een eigen vakgebied en zal met kennis en ervaring op dat vakgebied een oordeel geven over elk criterium door middel van een ranking. De criteria worden gerangschikt op basis van de uitkomst van het rankingsonderzoek. Deze vorm van het bepalen van de criteria en hun weging is erg objectief maar ook zeer tijdrovend. Nadat duidelijk is welke criteria welke wegingsfactor hebben, worden de alternatieven paarsgewijs onderzocht. Ook deze vorm van vergelijk is omvangrijk.

Voor- en nadelen

Voordelen:

- Een transparante werkwijze in het toekennen van prioriteit aan de criteria
- Heldere samenhang tussen de doelstelling, de criteria en de scores van de alternatieven

Nadelen:

- Er wordt geen absoluut onderscheid gemaakt, maar een belevingsonderscheid op basis van paarsgewijze vergelijking
- De berekening met de paarsgewijze vergelijking is niet consistent
- Het hele afwegingsproces moet opnieuw worden gedaan bij een extra alternatief of bij het afvallen van een van de alternatieven

2.3.4 Multi Criteria Decision Analyse

Afwegingsdoel

Het doel van de MCDA is om op een gestructureerde manier het probleem wat speelt te onderzoeken. Dit komt tot uiting door het betrekken van stakeholders en key-players. Zo wordt een beeld gecreëerd van de belangen van betrokkenen en de objectieve blik hierop door de key-players (onafhankelijke experts). Doordat het probleem van verschillende kanten wordt belicht en verschillende toe te passen tools ontstaat een duidelijk beeld van het probleem en de daaraan gelinkte doelstelling.

Technische kenmerken

De multi criteria decision methode is een manier om een algehele ranking te maken van alle opties van het voordeligste tot het nadeligste alternatief. Hierbij worden de alternatieven onderzocht en op basis van criteria beoordeeld. De methode past zowel monetaire als niet-monetaire beoordeling toe. Wel zijn alle beoordelingen direct. Onafhankelijk van een ander alternatief wordt een score toegekend. Naast deze technische benadering wordt ook gebruik gemaakt van het sociale aspect. Hiervoor worden de standpunten van experts en betrokkenen onderzocht. Zo kan, door het opsplitsen van het probleem - waarvoor de alternatieven worden aangereikt - en het vergaren van verschillende vormen van informatie, op elk punt een beeld worden geschetst. Uiteindelijk worden alle stukjes informatie samengebracht. Zo wordt het totaalbeeld van de score van een alternatief op het probleem en de doelstellingen om dit probleem op te lossen duidelijk. Het doel van deze methode is het vormen van een leidraad om een beslissing te nemen.

De multi criteria decision methode volgt een stappenplan aan de hand waarvan het probleem onderzocht wordt. Dit stappenplan ziet er als volgt uit:

1. Creëer de besluitcontext.
2. Identificeer de te schatten opties.
3. Identificeer doelstellingen en criteria.
4. Scoring: beoordeel de verwachte prestaties van elk alternatief volgens de criteria.
5. Weging. Wijs gewichten voor elk criterium toe om op hun relatief belang aan het besluit te wijzen.
6. Combineer de gewichten en de scores voor elk alternatief om een algemene waarde af te leiden.
7. Onderzoek de resultaten.
8. Gevoeligheidsanalyse.

De MCDA is bedoeld om de volgende resultaten te behalen:

De methode

- laat de besluitnemer de beste manier zien om vooruitgang te boeken.
- identificeert de gebieden van meer en minder mogelijkheden.
- prioriteert de alternatieven.
- maakt de verschillen tussen de opties duidelijk.
- creëert een heldere situatie voor de partijen.
- geeft de beste bronnen en locaties om deze te zoeken om de doelen te bereiken.
- faciliteert nieuwe en betere opties.
- verbetert de communicatie tussen de delen van de organisatie die zijn geïsoleerd.

Proceskenmerken

De eerste stap die genomen worden in de MCDA is het stellen van een doel. Uit deze doelstelling kan worden afgeleid of de MCDA methode geschikt is als afwegingsmethode. Deze methode is uitgebreid en voor een simplistisch probleem kan een andere methode passender zijn. Stap twee is het noemen van de stakeholders en key-players. De stakeholders zijn de direct betrokkenen bij een probleem/het kiezen van een oplossing en de key-players zijn personen met kennis over het probleem.

Als duidelijk is welke mensen bij het probleem betrokken zijn/worden zal een plan gemaakt worden over hoe de MCDA gebruikt en geïmplementeerd moet worden (technische aanpak). Ook zal bepaald

moeten worden hoe en wanneer de stakeholders en de key-players deel zullen gaan nemen in het besluitvormingsproces (sociale aanpak). Deze twee aspecten dienen goed op elkaar aan te sluiten.

Om een beeld te krijgen van de technische en sociale aanpak kunnen meetings worden georganiseerd, waarin de organisatie met de betrokken om de tafel gaat zitten. Hierbij worden de standpunten van alle partijen duidelijk. Dit kan ook bereikt worden door het houden van workshops. Het is hierbij van belang dat onpartijdigheid wordt gegarandeerd door de organisatie, een gestructureerd modelleringsproces wordt gevolgd en gebruik gemaakt wordt van informatietechnologie om modellering en de resultaten ter plekke te verstrekken.

Tijdens deze sessies is het van belang dat duidelijk naar voren komt wat de huidige situatie is en wat de visie voor de toekomst is. Daarna volgen de oplossingen die gekozen kunnen worden. Dit kan worden gedaan met een SWOT-analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats). De stakeholders kan duidelijk gemaakt worden dat aangestuurd wordt op de sterktes, de zwaktes ontweken worden, gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden en de bedreigingen zoveel mogelijk vermeden worden.

De oplossingsrichtingen die worden gegeven of worden bedacht, streven het eerder genoemde doel na. Dit doel is onder te verdelen in criteria die de bouw vormen voor het hogere doel. Het samenstellen van de criteria is het opsplitsen van de doelstelling. Deze opsplitsing kan worden weergegeven in een value-tree. Op basis van deze criteria worden oplossingen beoordeeld. Er wordt een score toegekend aan elk criterium voor elk alternatief en de scoretabel die wordt verkregen wordt getest op consistentie. Hierna worden weegfactoren toegekend aan de criteria en kan de totaalscore worden berekend.

Voor- en nadelen

Voordelen:

- Uitgebreid onderzoek en daardoor erg zorgvuldig
- Monetaire en niet-monetaire scores mogelijk
- Creëert een objectieve visie op het probleem door sociale en technische benadering
- Neemt gevoeligheid/onzekerheid mee in het onderzoek

Nadelen:

- Erg omvangrijke beoordelingsmethodiek

2.4 Conclusie

Uit het bovenstaande blijkt dat tal van methoden zijn ontwikkeld die elk positieve en negatieve kanten hebben. Afhankelijk van de omvang van de opdracht en de eisen die zijn opgesteld is een methodiek wel of niet geschikt. De meeste methoden hebben als basis een aantal criteria waarop beoordeeld wordt. Hierbij worden verschillende tools gebruikt om vorm te geven aan deze beoordeling. Zo kunnen alle criteria in geld worden uitgedrukt. Dan is er sprake van een monetaire methode. In het geval er criteria zijn die niet of moeilijk in geld uitdrukbaar zijn zullen teams moeten worden gevormd om een objectieve beoordeling te bewerkstelligen. Ook kunnen wegingsfactoren worden gehangen aan de criteria om verschillen in zwaarte te creëren. Tevens worden in sommige methodieken onzekerheidsanalyses toegepast om risico's uit te sluiten. Een overzicht van zowel de technische als de proceskenmerken en de voor- en nadelen van verschillende methoden is gegeven in tabel 1.

Afkorting Methode	Methode	Technische kenmerken	Proceskenmerken	Voordelen	Nadelen
KBA	Kosten Baten Analyse	slechts monetaire waarden directe beoordeling adhv referentiescore wegingsfactoren	kortdurend onderzoek	objectief te berekenen transparant duidelijk aan te wijzen winnaar	niet alles is in geld uit te drukken
KEA	Kosten Effectiviteits Analyse	monetair en niet-monetair directe beoordeling adhv referentiescore wegingsfactoren	kortdurend onderzoek	transparant duidelijk aan te wijzen winnaar	geen uitsluitel over rentabiliteit igv effectmax. Moeilijk objectief te bepalen welk alt.de beste prest.levert
PBS-methode	Planning Balante Sheet methode	monetair en niet-monetair directe beoordeling adhv referentiescore wegingsfactoren	beoordeling door groepen langdurig onderzoek	objectief beeld door het betrekken van verschillende groepen	overlapping bij indelen van groepen bij te veel groepen en criteria gaat het overzicht verloren
AHP- methode	Analytic Hierarchic Process-methode	monetair en niet-monetair paarsgewijze vergelijking wegingsfactoren	bijdrage van experts langdurig onderzoek	veel aandacht aan toekenning van prioriteit aan de criteria heldere samenhang tussen de doelstelling, crit. en de alternatieven	geen absoluut onderscheid maar paarsgewijze vergelijking berekening van paarsgewijze vergelijking is niet consistent bij toevoegen van een nieuw alt.moet opnieuw worden begonnen
MCDA	Multi Criteria Decision Analysis	monetair en niet-monetair wegingsfactoren directe beoordeling criteria onderzoek/vergelijking SWOT analyse gevoeligheidsanalyse	socio-technical system bijdrage van experts langdurig onderzoek	uitgebreid en dus zorgvuldig onderzoek Mon. en niet mon. scores mogelijk creëert een visie op het probleem door sociale en technische benadering gevoeligheids/onz.heids onderzoek	erg omvangrijke beoordelingsmethodiek

Tabel 1 Overzicht kenmerken afwegingsmethodieken

3 Theorie EMVI

3.1 Inleiding

De EMVI-methode is een afwegingsmethode die al sinds het ontstaan van nieuwe contractvormen wordt voorgeschreven door Rijkswaterstaat bij het doen van aanbestedingen. In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens het doel van EMVI, de gebruikte technieken en het proces beschreven [1].

3.2 Achtergrond en doel EMVI

In 2003 is het actieprogramma 'Moderne overheid' gestart. Daarmee wil het kabinet bereiken dat de overheid zich gaat beperken tot haar kerntaken. Deze taken zullen dan eenvoudiger, efficiënter, effectiever en meer publieksgericht moeten worden uitgevoerd. In dit programma zijn een viertal punten opgesteld die ook voor RWS gelden:

- betere dienstverlening aan de burger
- minder en anders regelen
- de eigen organisatie beter organiseren: minder arbeidsintensieve werkprocessen en zo min mogelijk zelf doen
- de relaties met provincies en gemeenten vernieuwen.

Het ministerie van verkeer en waterstaat wil in deze modernisering vooroplopen. Er moet een organisatie ontstaan die meer kwaliteit levert met minder mensen. Ook het directoraat Rijkswaterstaat heeft de opdracht om haar takenpakket te verminderen, kwaliteit te verbeteren en het personeel flexibeler in te zetten. De relatie met het bedrijfsleven zal moeten veranderen (parlementaire enquête 2002/2003) en RWS zal zich ontwikkelen tot een professioneel opdrachtgever naar de markt. Meer werk zal worden uitbesteed aan de markt. Zo kan RWS zich meer en beter concentreren op netwerkmanagement. Het principe 'Markt, tenzij' zal worden ingevoerd. Aanleg, onderhoud en uitvoerende beheertaken zullen zoveel mogelijk aan de markt overgelaten worden waarbij RWS controlerend optreedt. Daarbij worden innovatieve aanbestedingscontracten gesloten. De markt krijgt dan de gelegenheid om de eigen creativiteit en innovatie te ontplooiën doordat opdrachten worden gegund vanaf de ontwerpfase. Hiermee wordt extra kwaliteit en prestatie beoogd.

De nieuwe aanbestedingscontracten gaan gepaard met een nieuwe gunningsmethode. Jaren lang werd door de overheid op traditionele manier aanbesteed. Opdrachten werden uitgewerkt tot en met het ontwerp en op basis van de laagste prijs werden deze opdrachten gegund aan aannemers die slechts voor de uitvoering verantwoordelijk waren. Met het nieuwe beleid worden zoveel mogelijk opdrachten al vanaf de ontwerpfase aan de markt overgelaten. Daardoor zal een strategie moeten worden ontwikkeld om een marktpartij te koppelen aan een opdracht. Hiervoor heeft Rijkswaterstaat IMG (Inkoop Management GWW) aangesteld als begeleidend orgaan. IMG voorziet RWS van marktinformatie op het gebied van inkoop en ontwikkelt tevens instrumentarium om marktpartijen te toetsen. Een voorbeeld hiervan is het EMVI-criteriamodel. Dit model kan worden gebruikt bij de nieuwe aanbestedingscontracten die de overheid zoveel mogelijk wil toepassen. Hierbij gaat het om het beoordelen van inschrijvingen op basis van prijs, en de beoogde kwaliteit en prestatie. Tevens zorgt deze beoordelingsmethode voor een bevordering van de prijsconcurrentie omdat de gunning minder goed te voorspellen is. Een uitleg van de methode EMVI wordt gegeven in paragraaf 3.3.

3.3 Afwegingsmethode EMVI

Doordat nieuwe contractvormen zoals Design & Construct zijn gekozen ontstaan meer innovatie en creatievere oplossingen. Dit zorgt voor een meerwaarde welke is terug te vinden in kwaliteit en prestatie van aanbiedingen. Deze kwaliteit en prestatie worden naast de prijs getoetst met het EMVI-criteriamodel.

3.3.1 Waarde aspecten EMVI

Het EMVI-criteriamodel beoordeelt een inschrijving op grond van inschrijvingsprijs, kwaliteit en prestatie. De inschrijving bevat een plan van aanpak voor de opdracht en een inschrijvingsprijs. Het plan van aanpak wordt beoordeeld op van te voren vastgestelde criteria. Dit zijn het prestatie criterium en/of het kwaliteitscriterium. Door op deze criteria - die weer zijn onderverdeeld in subcriteria - goed te scoren kan een bonus (monetair bedrag) worden gehaald. De bonus kan bestaan uit een kwaliteitsbonus en/of een prestatiebonus. De beide bonussen worden in mindering gebracht op de

inschrijvingsprijs. Tevens kunnen op deze criteria handicaps worden gehaald wanneer slecht gescoord is. De prijs die overblijft na bonussen en/of handicaps te hebben verwerkt wordt de fictieve inschrijvingsprijs genoemd. De aanbieder met de laagste fictieve inschrijvingsprijs wordt de opdracht gegund.

Het beoordelen van een opdracht kan op grond van criteria. Deze zijn onder te verdelen in kwaliteit en prestatie. Een aantal waarde-elementen waarop gelet kan worden bij het opstellen van criteria worden genoemd in de onderstaande opsomming

- Innovatie (als bestendige ontwikkeling);
- Duurzaamheid
- Vormgeving/esthetica;
- Procesbeheersing (zoals risicobeheersing, kwaliteitsborging)
- Life Cycle Costs (LCC)
- Total Costs of Ownership (TCO)
- Uitvoeringswijze (via b.v. plan van aanpak)
- Verkeershinder
- Omgevingsfactoren
- Veiligheid
- Vroegere beschikbaarheid
- Functionaliteit van het eindresultaat

Sommige van deze waarde-elementen zijn meetbaar. Een voorbeeld hiervan is vroegere beschikbaarheid. Een snellere oplevering is uit te drukken in een tijdseenheid; bijvoorbeeld weken. Het waarde-element tijd van uitvoering wordt een prestatie criterium genoemd. De eis hiervan is dus dat dit criterium meetbaar moet zijn. Daarnaast worden criteria genoemd die niet of moeilijk te meten zijn. Dit zijn de zogenaamde kwaliteitscriteria. Een voorbeeld hiervan is esthetiek.

Zo zijn afhankelijk van de eisen van de opdrachtgever verschillende prestatie- en kwaliteitscriteria te benoemen. Hiervoor zijn bepaalde eisen [Handreiking EMVI] opgesteld:

- De criteria zijn representatief voor de belangen van de opdrachtgever: het verkrijgen van vormen van meerwaarde of het voorkomen van risico's
- De criteria worden expliciet en eenduidig geformuleerd: de bedoelingen en de richting van sturing zijn helder
- De criteria leiden tot beoordeelbare situaties van de inschrijvingen
- De criteria leiden - via beoordeelbare situaties - tot het toekennen van monetaire waarden

Samen met de prijs vormen kwaliteit en prestatie de beoordelingscriteria die de EMVI (Economisch Meest Voordelige Inschrijving) bepalen.

3.3.2 Methode van berekenen

Prestatiecriteria

Prestatiecriteria zijn criteria die meetbaar zijn. Voorbeelden zijn tijd van oplevering of hinder tijdens uitvoering. De EMVI-waarde die hiervoor behaald kan worden met het prestatie criterium wordt berekend door de prestatie-eenheid te vermenigvuldigen met de prestatie-eenheidswaarde. Een voorbeeld kan zijn dat een aannemer in zijn aanbieder vermeldt dat de oplevering vier weken eerder dan geëist kan plaatsvinden. Dit levert een prestatie-eenheid van 4 op. Een neutrale situatie zou 0 opgeleverd hebben. Per week van eerdere oplevering wordt een bedrag van € 50.000 euro (de prestatie-eenheidswaarde) toegekend. Dit levert dus een EMVI-waarde van $4 * € 50.000 = € 200.000$ op.

Kwaliteitscriteria

De beoordeling van het kwaliteitscriterium is niet direct meetbaar. Daardoor zijn de scores moeilijker te verantwoorden dan bij het prestatie criterium. Vaak is er een verdeling in subcriteria die weer onderverdeeld zijn in aspecten. De beoordeling wordt gedaan door het toekennen van een puntenscore voor elk subcriterium. De puntenscore wordt vermenigvuldigd met een puntwaarde en dit levert dan de EMVI-waarde op. Op twee manieren kunnen deze puntenscores toegekend worden. Dit kan op basis van directe beoordeling en op basis van onderling vergelijken.

Bij direct beoordelen wordt een direct oordeel geveld over de subcriteria. Op grond van de aspecten van een subcriterium worden scores van -4 tot 4 toegekend. Hierbij staat -4 voor een beperkt

vertrouwen, 0 een gemiddeld vertrouwen en 4 een groot vertrouwen in de te halen doelstellingen. Op basis van de deskundigheid van de beoordelaars zullen de aspecten worden beoordeeld. Tevens zullen steek-/kernwoorden per aspect worden gegeven om als houvast te dienen bij de beoordeling van de aspecten. Op basis van het beeld dat gevormd wordt over de aspecten van een subcriterium kan hieraan een score worden verbonden.

Een andere manier van beoordeling is het onderling vergelijken. Hierbij wordt een matrix ingevuld met de score -1, 0 of 1. De score 1 betekent dat een aanbieder beter, 0 dat de een aanbieder gelijk en 1 dat de een aanbieder minder scoort dan de andere aanbieder op het de doelstelling van het subcriterium. Een voorbeeld van een dergelijk matrix wordt gegeven in figuur 6.

Onderlinge vergelijking van 5 inschrijvingen						
Aandachtspunt/ aspect	Inschrijv. 1	Inschrijv. 2	Inschrijv. 3	Inschrijv. 4	Inschrijv. 5	Totaalscore
Inschrijving 1		1	0	-1	-1	-1
Inschrijving 2	-1		-1	-1	-1	-4
Inschrijving 3	0	1		-1	-1	-1
Inschrijving 4	1	1	1		1	4
Inschrijving 5	1	1	1	-1		2

Figuur 6 Onderling vergelijken van aanbiedingen

Uit de matrix ontstaat een totaalscore. Deze score vormt een onderdeel van de score op het kwaliteitscriterium.

De verschillende subcriteria kunnen vervolgens nog een weegfactor worden toegekend. De scores van alle subcriteria worden hiermee vermenigvuldigd. Hieruit ontstaat voor elke aanbieder een puntenaantal. Als dit puntenaantal met de puntenwaarde wordt vermenigvuldigd wordt de EMVI – waarde voor het kwaliteitscriterium verkregen. In sommige gevallen wordt gebruik gemaakt van de mediaan van de inschrijfsommen om deze puntenwaarde te bepalen. Deze methode hanteert de regel dat een deel (in dit geval 15%) van de mediaan de maximaal te behalen EMVI-waarde is. De berekening van het kwaliteitscriterium is te zien in bijlage 9.2.

Totale EMVI waarde

Door de bonussen of handicaps van zowel het prestatiecriterium als het kwaliteitscriterium bij de inschrijvingsprijs op te tellen wordt de fictieve inschrijfsom verkregen. De aanbieder die de laagste fictieve inschrijfsom heeft, wordt de opdracht gegund. Een overzicht van de berekening van de fictieve inschrijfsom wordt gegeven in bijlage 9.4.

3.3.3 Corporate strategie

Rijkswaterstaat beschrijft in de handreiking EMVI de manier waarop zij de EMVI beoordelingsmethode toepast. Hierbij wordt als standaardrichtlijn de 60/40 verhouding gebruikt. Deze strategie schrijft voor dat een opdracht wordt geraamd op een bepaald bedrag. Daarbij wordt 60% van dat bedrag ingecalculeerd als inschrijfsom en 40% als prestatie-/kwaliteitsbonus. Voor deze prestatie-/kwaliteitsbonus wordt een bedrag gereserveerd dat fictief wordt toegekend indien de maximale score op de gestelde prestatie- en kwaliteitscriteria zijn gehaald.

Deze strategie die wordt beschreven in de handreiking EMVI [1] is een richtlijn. De precieze verdeling is projectgebonden. De reden hiervoor is tweeledig. Ten eerste zijn de budgetten en criteria per project verschillend waardoor op andere percentages kan worden uitgekomen. Ten tweede is het dan voor een aannemer niet geheel duidelijk welk bedrag als inschrijfsom geraamd is. Als het percentage kwaliteits- en prestatiebonussen en de daarbij behorende monetaire bedragen al duidelijk zijn, is het een gemakkelijke opgave voor de aannemer om de geraamde inschrijfsom te bepalen.

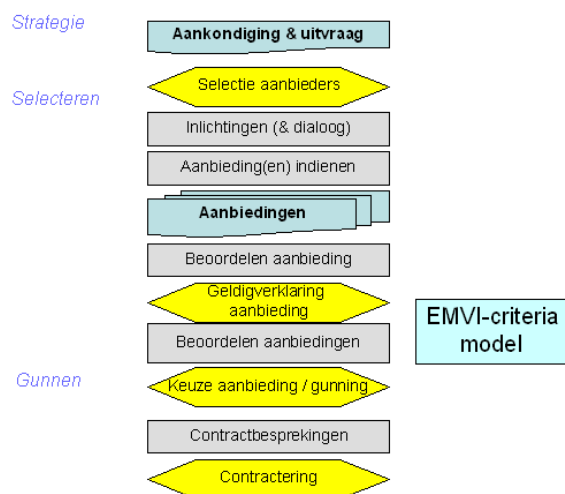
3.4 Afwegingsproces EMVI [8]

Om tot een aanbesteding te komen heeft Rijkswaterstaat de keuze uit een openbare of niet openbare procedure. Dit is afhankelijk van de grootte van de opdracht. Opdrachten van kleinere omvang worden volgens een openbare aanbesteding gedaan. Hierbij wordt een standaard selectieproces met standaard selectiecriteria doorlopen. In geval van grotere opdrachten hanteert RWS eigen samengestelde selectiecriteria en wordt een aantal aannemers gekozen alvorens een opdracht wordt uitgereikt.

Voor het doen van aanbestedingen van de overheid bestaat een algemene aanbestedingsleidraad. Hierin staat het protocol aanbesteden. Dit betreft de regelgeving die gehanteerd wordt bij het

aanbesteden van werken. Aan de hand hiervan wordt een opdracht aangeboden aan de markt. Vervolgens kunnen aannemers zich aandienen als gegadigde. De groep van gegadigden wordt dan beoordeeld op grond van selectiecriteria. Mogelijke selectiecriteria zijn bekwaamheid (kennis en ervaring), financiële en economische draagkracht en uitsluitingsgronden (zoals faillissement, beroepsfouten, betalingsgedrag belastingen en dergelijke) [1].

Na de selectiefase wordt een inschrijvings- en beoordelingsdocument gemaakt, wat afgestemd is op de aanbestedingsleidraad. Deze documenten zijn voor de marktpartijen toegankelijk en worden ter beschikking gesteld. In deze documenten staat beschreven welke regels worden gesteld aan de inschrijving en hoe en op basis van welke criteria beoordeeld gaat worden. Hierover kunnen nog vragen worden gesteld tijdens inlichtingsbijeenkomsten. Op basis van deze documenten kunnen aannemers een aanbieding doen met daarin de inschrijfsom en een plan van aanpak voor de opdracht. Een overzicht van de stappen die worden genomen tijdens een aanbestedingsprocedure zijn weergegeven in figuur 7. Het EMVI-criteriamodel wordt toegepast vóór de gunning tijdens de beoordeling van de alternatieven.



Figuur 7 EMVI-criteriamodel in het aanbestedingsproces

In inschrijvingen moeten worden gedaan voor een bepaalde datum. Deze inschrijvingen worden dan beoordeeld door een beoordelingsteam met daarin experts op verschillende vakgebieden. Elke expert beoordeelt een aanbieding en op grond van deze beoordelingen wordt duidelijk welke inschrijving de economisch meest voordelige inschrijving is.

3.4.1 Objectiveren van waarde

Om een alternatief zo objectief mogelijk te beoordelen zal de EMVI methode moeten worden toegepast met een aantal richtlijnen. Ten eerste wordt - om een objectief beeld te hebben van de geleverde kwaliteit en prestatie van een aanbieding - de waarde hiervan (bonussen of handicaps) bepaald voordat de prijs van de aanbieding bekend is. Door middel van het enveloppensysteem¹ kan dit gewaarborgd worden.

Ten tweede zal de beoordeling van de alternatieven op grond van de criteria plaatsvinden door een samengesteld team van experts en mogelijk andere stakeholders. Vooral kwaliteitscriteria waarbij subjectiviteit een rol kan spelen dienen zo objectief mogelijk te worden beoordeeld. Met een team van mensen met verschillende specialiteiten en/of belangen kan hier voor gezorgd worden.

¹ Systeem waarbij de inschrijver twee enveloppen aanbiedt, met in de eerste enveloppe de prijs en in de tweede enveloppe het aangeboden plan van aanpak voor de opdracht.

4 Theoretisch kader

4.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken zijn achtereenvolgens een aantal afwegingsmethodieken en de theorie EMVI beschreven. Om EMVI te kunnen plaatsen binnen deze methoden wordt in dit hoofdstuk EMVI vergeleken met de methoden op grond van afwegingsdoel, technische kenmerken en proceskenmerken. Vervolgens zal het praktijkonderzoek hieraan worden gekoppeld en wordt uitgelegd waarom is gekozen voor een case study.

4.2 Afwegingsdoel

In hoofdstuk 2 zijn verschillende afwegingsmethodieken beschreven die elk een aparte benadering hanteren. Elke afwegingsmethode heeft tot doel om een conclusie te kunnen trekken over het te kiezen alternatief. Dit doel kan echter op verschillende manieren worden bereikt en is ook afhankelijk van de omvang van het probleem, de probleemeigenaren en de betrokkenen. De methoden die zijn besproken leggen elk de nadruk op een aspect in de beoordeling, welk de methode belangrijk acht. Voorbeelden van die aspecten zijn: objectiviteit, transparantie, criteria-samenstelling en samenhang, betrokken groepen, expertise in de beoordeling. Na bestudering van de theorie over de EMVI-methode kan de conclusie getrokken worden dat elk van deze aspecten, in grote of mindere mate wordt toegepast.

Het doel van EMVI is om, bij het doen van aanbestedingen, marktpartijen een kapstok aan te reiken, die deze marktpartij kan behangen. De kapstok bestaat uit criteria die als belangrijk worden geacht en waarop bonussen kunnen worden gescoord. De marktpartij kan een eigen invulling geven aan de oplossingen die hieraan kunnen worden opgehangen. Het idee hierachter is dat creativiteit en innovatie worden gestimuleerd en dat op die manier extra waarde wordt gecreëerd. De beoordeling geschiedt volgens een vaste procedure waarbij transparantie en objectiviteit worden gewaarborgd.

4.3 Technische kenmerken

Uit het theoretisch onderzoek naar afwegingsmethoden komt een aantal manieren van berekening naar voren. De kosten-batenanalyse schrijft voor om voor- en nadelen uit te drukken in monetaire waarden. Dit heeft als voordeel dat de berekening transparant is en dat de scores gemakkelijk zijn op te tellen bij de prijs van de oplossing. Echter zijn sommige criteria moeilijk in geld uit te drukken en is de waarde niet eenvoudig te gronden. Andere methoden hebben wel een mogelijkheid om criteria op een andere manier te waarderen. Dan is het vergelijken van de criteria weer moeilijk omdat de scores niet dezelfde eenheid hebben.

Ook is verschil te zien in het de scores toewijzen. In een aantal methoden wordt gebruik gemaakt van directe beoordeling en in andere is de beoordeling paarsgewijs en worden de alternatieven onderling vergeleken. De directe vorm van beoordeling kan worden toegepast wanneer voldoende kennis aanwezig is om verantwoorde uitspraken te doen per alternatief. In andere gevallen kan de methode van onderling vergelijken beter worden toegepast.

Verder wordt in elke methode gebruik gemaakt van wegingsfactoren. Hiermee wordt een prioritering gegeven aan de criteria. In de AHP-methode en de MCDA wordt meer aandacht geschonken aan de samenstelling van de weging van de criteria dan in de andere methoden het geval is.

Binnen het EMVI gunningsmechanisme worden zowel het kwaliteits- als het prestatie criterium uitgedrukt in een monetaire waarde. Dit wordt gedaan om zo uiteindelijk de beide criteria te kunnen vergelijken met de inschrijvingsprijs en de uiteindelijke fictieve inschrijfsom te kunnen bepalen. Een nadeel van sommige subcriteria van het kwaliteitscriterium is dat ze moeilijk in geld uit te drukken zijn. Dit wordt opgelost door een bepaald bonusbedrag in te ramen voor het criterium kwaliteit. De subcriteria wordt vervolgens een monetaire waarde toegekend op grond van de wegingsfactoren die hieraan worden gegeven. Een voordeel van het monetariseren van de criteria is dat de berekening van de EMVI-totaalscore transparant is en dat deze goed te vergelijken en te verwerken (fictieve inschrijfsom) is met de inschrijfsom.

Het toewijzen van scores kan binnen de EMVI-methode op twee manieren. Zowel de beoordeling op basis van onderlinge vergelijking als directe beoordeling kunnen worden gebruikt. De keuze hierin is projectgebonden en zal afhangen van het criterium wat wordt beoordeeld en de expertise die beschikbaar is binnen het beoordelingsteam.

Ook wordt gebruik gemaakt van het toekennen van wegingsfactoren binnen de criteria. Ten eerste wordt onderscheid gemaakt tussen prijs aan de ene kant en kwaliteit en prestatie aan de andere kant. De corporate strategie schrijft een 60%-40% verhouding voor. Dit wil zeggen dat van de totale raming 40% wordt toegekend aan kwaliteit. Deze verhouding wordt als richtlijn voorgeschreven maar is niet verplicht. Afhankelijk van het project wordt een verdeling gekozen.

Naast de weging tussen prijs enerzijds en kwaliteit en prestatie anderzijds wordt een verdeling gemaakt binnen het prestatie en kwaliteitscriterium. De subcriteria die onder beide criteria vallen, zijn tevens onderhevig aan een weging. Hierdoor ontstaat een prioritering van de subcriteria en de daaruit voortvloeiende monetaire waardering.

Binnen de EMVI-methode wordt het toekennen van wegingsfactoren gedaan op basis van het analyseren van alle subcriteria. Hieruit kan een conclusie getrokken worden betreft de ranking in monetaire waarde tussen de subcriteria. Dit wordt veel gedaan op basis van vergelijkbare projecten en intuïtie.

4.4 Proceskenmerken

Uit de afwegingsmethoden die zijn besproken in het theoretisch onderzoek komen verschillende vormen van processen naar voren. Het proces van afwegen is bij de planning balante sheet methode, de AHP-methode en de MCDA uitgebreid. Veel aandacht wordt besteed aan het onderzoeken van het probleem, het afstemmen van criteria en onderzoek naar betrokkenen. Bij het gebruik van de planning balante sheet methode en de MCDA methode wordt veel aandacht besteed aan het sociale aspect van het oplossen van een probleem. Groeperingen worden gevraagd om hun licht te schijnen over het probleem en hun standpunten aan te geven. Hieruit ontstaat een overzicht van de verhoudingen tussen de stakeholders.

De AHP-methode en de MCDA besteden ook veel aandacht aan het opstellen van criteria en de toekenning van de scores. Criteria worden onderzocht op onderlinge relaties en worden geprioriteerd. Dit wordt gedaan door verschillende experts die samen een objectief creëren en hierop gebaseerd beslissingen kunnen nemen.

De MCDA methode maakt zelfs gebruik van een SWOT analyse waarbij de Strengths, Weaknesses, Opportunities en Threats worden onderzocht. Deze vorm van onderzoek kan voor oplossingsrichtingen zorgen die voor zowel de probleemeigenaren (initiatiefnemers) als de overige betrokkenen een uitkomst bieden. Echter is dit een fase die vooraf gaat aan het uitdragen van een opdracht en waarmee een eisenpakket wordt ontwikkeld. Deze fase heeft dus niks te maken met een afweging tussen aangeboden alternatieven.

De EMVI-methode begint met het uitdragen van een opdracht naar de markt. Marktpartijen reageren op deze opdracht en dienen zich aan als gegadigde. Vervolgens wordt een selectie gemaakt en wordt een nadere toelichting gegeven op de opdracht door middel van eisen waaraan de opdrachtnemer minimaal moet voldoen. Tevens wordt aangegeven op welke criteria getoetst wordt. Hierop kan een aanbieder een bonus (of handicap) scoren.

Het opstellen van deze criteria wordt gedaan door de projectorganisatie. Op basis van praktische ervaringen wordt een onderscheid gemaakt in de wegingsfactoren tussen de criteria. Er vindt geen diepgaand onderzoek plaats naar de onderlinge verhoudingen tussen criteria en de prioritering wordt door de projectorganisatie zelf gedaan.

Onderzoek naar de belangen van verschillende groeperingen, en het laten meewegen van die belangen in de beoordeling wordt ook niet gedaan bij de EMVI-methode. Wel kan de omgeving een subcriterium vormen.

In de beoordeling wordt wel gebruik gemaakt van een team van specialisten die met elk hun eigen vakgebied hun kennis kunnen laten meewegen in de beoordeling. Omdat elke expert afzonderlijk alle aanbiedingen bekijkt, worden de alternatieven op verschillende manier belicht. Na de beoordeling worden de uitkomsten met elkaar vergeleken. Bij onenigheid wordt gevraagd aan alle experts om hun standpunt te verdedigen. Wanneer alle standpunten zijn beargumenteerd wordt in overleg en onder leiding van een onafhankelijke voorzitter een keuze gemaakt in het oordeel.

4.5 Caseonderzoek

Om de EMVI-methode te toetsen aan de beoogde theorie worden een drietal cases onderzocht. De EMVI-methode wordt al een hele tijd voorgeschreven in documentatie die door Rijkswaterstaat is gemaakt [Bouworganisatievormen] maar wordt pas sinds enkele jaren in de praktijk toegepast. De implementatie van nieuwe contracten en de daarbij behorende nieuwe beoordelingsmethodiek EMVI zal niet in alle gevallen zonder problemen verlopen. Dit onderzoek is gericht op het toetsen van de

EMVI-methode die wordt gebruikt in de cases. De toepassing van EMVI in de praktijk wordt dan vergeleken met de theorie op basis van doel, technieken en proces.

De cases zijn geanalyseerd door het bestuderen van intern verkregen rapporten. Omdat nog niet veel projecten gebruik hebben gemaakt van het EMVI-gunningsmechanisme zijn drie cases bestudeerd. De cases hebben plaatsgevonden in 2005-2007 (Baggerspeciedepot Hollandsch Diep), 2007-heden (Lexkesveer) en 2007-heden (Born Heel Maasbracht). Naast de verkregen rapporten zijn direct betrokken managers die het project van a tot z (of heden) hebben meegemaakt geïnterviewd.

In het nu volgende hoofdstuk 5 worden de cases beschreven en wordt de toepassing van EMVI in de cases vergeleken met de theorie.

5 Caseonderzoek

5.1 Case Hollandsch Diep [9] [10] [i 3]

5.1.1 Omschrijving

Gedurende de jaren 70 is door het veelvuldig lozen van afvalstoffen in de rivier de Maas vervuilde slib ontstaan. Dat vervuilde slib heeft zich verzameld op de bodem van de rivier en in riviermonding. Rijkswaterstaat heeft het doel om de komende jaren ruim 10 miljoen kubieke meter vervuild slib uit het gebied Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg weg te halen. Doordat het slib moeilijk is af te breken wordt dit opgeslagen in het baggerspeciedepot Hollandsch Diep. Ook worden in dit gebied voorzieningen zoals een werkhaven en transportleidingen (transport van specie van baggerschip naar depot) aangelegd. Een deel van de grond die wordt gewonnen uit het afgraven van het depot is niet vervuild en bruikbaar voor het afdekken van vervuilde bodem van het Hollandsch Diep en het aanleggen van de ringdijk. Deze ringdijk zorgt ervoor dat het slib in het depot blijft. Een opsomming van de werkzaamheden wordt gegeven in het onderstaande overzicht:

- Verwijderen van verontreinigde grond uit het Hollandsch Diep
- Aanleggen van het baggerspeciedepot met ringdijk
- Aanleggen van een werkhaven
- Aanleggen van de benodigde voorzieningen
- Afdekken van de vervuilde waterbodem
- Inrichten van nieuw natuurgebied op de Sassenplaat

Een overzicht van het gebied is te zien in figuur 8



Figuur 8 Baggerspeciedepot en aangrenzend Sassenplaat

Voor een gedetailleerde omschrijving van het project wordt verwezen naar bijlage 9.1

5.1.2 Doelstelling van toepassing EMVI

Voor het project BDHD is oorspronkelijk een op RAW-basis definitief ontwerp samengesteld. Hierin is ervan uitgegaan dat dit ontwerp door een aannemer zou worden uitgevoerd. Omdat het beleid van de overheid erop is gericht om meer werk aan de markt te gunnen is besloten om het ontwerp op RAW-niveau om te schrijven naar een D&C contract. Hierbij is EMVI als gunningsmechanisme gebruikt. Het doel van deze omschakeling is om door middel van criteria te stellen waarop bonussen kunnen worden gehaald, meerwaarde te creëren in de oplossing ten opzichte van de minimale eisen. Deze meerwaarde kan gecreëerd worden door een creatieve en innovatieve oplossing, welke mede in de hand wordt gewerkt door de contractvorm (D&C) waarbij de opdracht vanaf de ontwerpfase wordt gegund aan de aannemer. In het project BDHD kunnen bonussen worden gescoord op de kwalitatieve criteria technische aanpak, planning, omgevingsmanagement en contractmanagement. Op basis van

prestatie kunnen bonussen worden gescoord door extra afdekking van vervuild oppervlak en door extra depotinhoud.

Knelpunten

Innovatie

Door het aangaan van nieuwe contractvormen met aannemers wordt een grotere vrijheid geboden aan aannemers en hiermee wordt getracht innovatie in de hand te werken. Daarnaast wordt door het toepassen van de EMVI-beoordelingsmethodiek het leveren van extra kwaliteit en prestatie gestimuleerd. Dit is in sommige gevallen in strijd met de aanbestedings- en beoordelingsleidraad. Hierin wordt de aannemer verteld waar aan voldaan moet worden door middel van een uitgebreid eisenpakket. Deze hoeft alleen nog de eisen en wensen van RWS tegemoet te komen en deze op te volgen. Hiermee wordt de vrijheid voor een groot deel teniet gedaan en wordt het idee van het creatieve en innovatieve karakter van de nieuwe contractvorm en EMVI ingedamd. Het gevaar met te veel richting geven door allerlei aandachtspunten te noemen is dat inschrijvers hier naartoe gaan schrijven. En zeker als er op volledigheid wordt getoetst; als over een bepaald subcriterium maar een zinnetje wordt genoemd, voldoet het al op dat criterium. Met al deze aandachtspunten blijft er maar weinig ruimte over om de eigen creativiteit van de markt te prikkelen.

Zo was voor het project BDHD aanvankelijk een ontwerp op RAW-basis opgesteld. In dit contract werden specifieke eisen genoemd en werd het ontwerp gepresenteerd zodat de aannemer de uitvoering zou kunnen doen. Er zou beoordeeld worden op laagste prijs. Door interne veranderingen bij RWS zou EMVI worden toegepast en is het eisenpakket een niveau hoger getild naar functionele eisen. Het eisenpakket is in bepaalde delen van gedetailleerd omgezet in ruwe functionele eisen. Andere gedetailleerde beschrijvingen zijn zo gelaten. Het eisenpakket is dus voor een deel op RAW-basis en op bepaalde delen wordt wel vrijheid gegeven en is het een D&C contract. Deze omzetting van RAW naar D&C-contract is een verkeerde manier van werken. Het stellen van functionele eisen zou moeten zorgen voor een open blikveld. Hierbij zouden creatieve innovatieve oplossingen naar voren kunnen worden gebracht. Nu heeft RWS al een plan in gedachte en de aannemer die daar het beste aan voldoet zal worden gekozen. De criteria die zijn gesteld zijn gekozen op basis van het al uitgewerkte RAW-bestek. Het plan wat het best scoort op de gestelde criteria benadert het oorspronkelijke plan van RWS het meest.

In feite is in dit project dus dubbel werk verricht. Het plan waar naar toegewerkt wordt door het stellen van de criteria, lag al klaar. Het hele voortraject met inschrijvingen en beoordelingen heeft dus voor een groot deel niet gezorgd voor vrijheid voor de aannemerij, maar heeft de werking van een trechter gehad.

5.1.3 Afwegingsmethode

De aanbiedingen die zijn gedaan door de aannemers zijn beoordeeld door een beoordelingsteam van experts. Deze experts hebben elk een eigen vakgebied en kijken vanuit een verschillend oogpunt naar de aanbidding. Elke expert zal een aanbidding beoordelen op de gestelde kwaliteitscriteria. De beoordeling van de kwaliteitscriteria die zijn gesteld vergen de meeste tijd. Deze zijn in de meeste gevallen moeilijk objectief vast te stellen. Een overzicht wordt gegeven in tabel 2.

<i>nr</i>	<i>Criterium</i>	<i>nr</i>	<i>Subcriterium</i>
1	Technische aanpak	1	Ontgraving putdepot en aanleg ringdijk
		2	Afdekking Hollandsch Diep (sanering)
		3	Meetmethode (controlestrategie)
2	Planning	4	Overall planning
		5	Planningsbewaking
3	Omgevingsmanagement	6	Omgevingshinder
		7	Schades en problemen aan derden
4	Contractmanagement	8	Informatie- en documentbeheer
		9	Risicomanagement
		10	Kwaliteitsmanagement

Tabel 2

Aan elk criterium is een eigen gewicht in de uiteindelijke eindscore van de 'kwaliteitsbepalende criteria' toegekend:

- | | |
|-----------------------|-----|
| - Technische aanpak | 30% |
| - Planning | 20% |
| - Omgevingsmanagement | 10% |
| - Contractmanagement | 40% |

Sommige subcriteria worden op basis van volledigheid getoetst en andere criteria op grond van onderlinge vergelijking (zie bijlage 9.2). De toets op basis van volledigheid houdt in dat getoetst wordt of de inschijver ingegaan is op het subcriterium en niet de mate waarin.

Verder worden de inschrijvingen op grond van de prestatiecriteria beoordeeld op het realiseren van meer depotinhoud en meer oppervlakte saneren (afdekken) van verontreinigde waterbodem in het Hollandsch Diep. Door de aangeboden hoeveelheden te vermenigvuldigen met een door de opdrachtgever aangegeven rekenwaarde kan dit leiden tot een virtuele bonus.

Een overzicht van de beoordelingswijze per subcriterium en de berekening van de EMVI-totaalscore is te zien in bijlage 9.2. De EMVI-totaalscore bestaat uit de inschrijvingssom met daarbij opgeteld de bonus/handicap die gescoord zijn op de prestatie- en kwaliteitscriteria. Op basis van deze totaalscore wordt een inschrijving gekozen die de laagste fictieve inschrijvingsprijs heeft.

Knelpunten

Criteria

De criteria die in huidige EMVI projecten worden opgesteld zijn projectspecifiek, maar worden voor een groot deel afgeleid van voorgaande projecten. Vervolgens worden deze omgeschreven zodat deze aansluiten bij het lopende project. Zo is het bij het project BDHD gekeken naar een project in Groningen waarbij grachten werden ontgraven. Hierbij ondervonden omwonenden in woonboten hinder van de werkzaamheden en werd ook gevraagd om een creatieve oplossing om deze problematiek te minimaliseren.

Echter in het geval van het project BDHD zijn nauwelijks omwonenden. Dit project is geheel anders en heeft dus ook een eigen onderzoek naar het opstellen van de criteria waarop de inschrijvingen worden beoordeeld. Deze criteria volgen uit de doelstelling die RWS wil bereiken met het project. Daarbij worden de oplossingen die de doelstelling bewerkstelligen aan de hand van deze criteria beoordeeld. Deze oplossingen worden een bepaalde vrijheid gegund waardoor creativiteit en innovatie een bijdrage kunnen leveren. Tevens zijn de doelstelling en dus ook de oplossingen per project uniek. Elk project heeft dus ook een apart onderzoek naar de criteria waarop beoordeeld wordt. Deze criteria vormen de takken die uiteindelijk naar de stam (doelstelling) leiden.

Focus van de aannemer

Wanneer gegund wordt op basis van EMVI worden verschillende criteria opgesteld waarop beoordeeld wordt. Deze worden van tevoren kenbaar gemaakt aan de inschrijvers door de aanbestedingsleidraad en beoordelingsdocument. Als bijvoorbeeld beoordeeld wordt op risicomanagement, dan kan het zo zijn dat een inschrijver zich hier niet op heeft toegelegd. Hij scoort dan slecht op basis van EMVI. Het wil daardoor nog niet zeggen dat hij een risicovoller ontwerp heeft bedacht. Maar alleen door er niks over te zeggen krijgt hij een negatieve score. Ook zou het kunnen dat het wel verwerkt is in zijn ontwerp, maar niet is opgenomen in zijn plan van aanpak. Hier ligt soms de moeilijkheid.

Positieve punten

Creatieve oplossing

Het deel van contract wat wel is vrijgelaten (met name de technische aanpak) is creatief opgelost door het gebruik maken van een damwand in het talud in plaats van alleen een talud. Het ontwerp van RWS zelf is een depot waarbij alle wanden van het depot door middel van een talud zijn ontworpen. Door het slaan van een damwand is één zijde verticaal naar beneden gemaakt waardoor veel inhoud is gewonnen. Het uitbaggeren van het depot hoefde hierdoor minder diep en juist deze laatste meters zijn kostbaar en tijdrovend. Deze oplossing heeft dus gezorgd voor tijdswinst en kostenreductie.

Aandachtpunten

Beoordelingsmethode onderling vergelijken

Binnen het project BDHD worden vijf subcriteria beoordeeld door een onderlinge vergelijking. Hiervoor is een vooronderzoek gedaan naar de marktpartijen die in aanmerking zouden komen voor een dergelijke opdracht. Hieruit is gebleken dat dit slechts vijf partijen zouden zijn. In de wetenschap van dit aantal is besloten om voor een aantal subcriteria de beoordelingswijze onderling vergelijk te kiezen. Deze methode wordt gekozen om een duidelijk onderscheid te maken. Dit is alleen mogelijk indien dit onderscheid ook hard te maken is.

Na de selectiefase zijn vier inschrijvers als totaal overgebleven. Met dit aantal inschrijvers is de beoordelingswijze onderling vergelijk op grond van het tijds- en kostenaspect aanvaardbaar. Als zich meer inschrijvers hadden aangediend en ook door de selectie waren gekomen, waren deze ook beoordeeld geworden. Een onderlinge beoordeling zou in dat geval tijdrovend zijn. Op de eerste plaats moeten alle experts alle inschrijvingen apart beoordelen en indien onenigheid blijkt (geen unanieme ranking, wat zeer waarschijnlijk is) wordt een discussie opgeworpen. Hoe meer inschrijvingen zijn gedaan, hoe moeilijker het wordt om alle neuzen één richting op te laten wijzen.

5.1.4 Proces

Omdat de markt is benaderd om een aanbidding te doen voor de opdracht BDHD is de aanbestedingsleidraad samengesteld. De opdracht is aangekondigd en aannemers hebben zich volgens een openbare procedure kunnen aanmelden als gegadigde. Vervolgens begint de inschrijvings- en beoordelingsperiode. Hierin worden de inschrijvingen met daarin het plan van aanpak beoordeeld op kwaliteit en prestatie. De te volgen stappen zijn zichtbaar in het onderstaande overzicht.

- Aanmelden en selecteren
Een partij die denkt aan de eisen te kunnen voldoen dient zich aan als gegadigde. Er is geen maximum.
- Informeren, inschrijven en de aanbesteding
Bij aanvang van de inschrijvingsperiode worden één of meerdere algemene inlichtingenbijeenkomsten gehouden
- Beoordelen en gunnen
De beoordeling van de inschrijvingen en de gunning zal plaatsvinden op grond van het gunningscriterium 'de economisch meest voordelige inschrijving' (EMVI). De vormvereisten waaraan de aanbiddingen dienen te voldoen evenals de gunningscriteria, aan de hand waarvan de aanbesteder de inschrijvingen zal beoordelen, worden in het Inschrijvings- en beoordelingsdocument nader uitgewerkt.

Het beoordelingsteam zal alle inschrijvingen beoordelen. Doordat de experts vanuit verschillende vakgebieden redeneren zullen de meningen in sommige gevallen verdeeld zijn. Indien onenigheid ontstaat over de score van een inschrijving op één of meerdere criteria zal dit worden bediscussieerd onder leiding van een coördinator die het beoordelingsteam leidt. Deze zal op onafhankelijke wijze, door het horen van alle experts en hun argumentatie, een zo objectief mogelijk besluit nemen. Zo wordt op een zo objectief mogelijke manier vastgesteld welke inschrijving het economisch meest voordelig is.

Knelpunten

Kennis eigen stukken niet goed

Omdat het project BDHD een van de eerst projecten is die te maken heeft met het gunningsmechanisme EMVI bestaat een risico op fouten in de vraagstelling waarin de opdracht wordt geformuleerd. De criteria waarop beoordeeld wordt dienen zorgvuldig geformuleerd te worden en de eisen die gesteld zijn in het inschrijvingsdocument moeten helder zijn en voorkomen dat misverstanden ontstaan.

In een ander project (Hollandse IJssel eind 2007) heeft men een aantal inschrijvers beoordeeld. Daarvan zijn inschrijvers ingegaan op een aspect (planningsmanagement). Niet alle inschrijvers zijn ingegaan op dat aspect. In de beoordeling is discussie ontstaan over het uitsluiten van de aannemer die niet op het aspect planning is ingegaan. Voor het plan van aanpak werd dit niet als vereist gezien, aangezien planning niet werd gesteld als subcriterium maar als aspect. Een aantal beoordelaars zagen dit aspect wel als vereist en wilden een uitsluiting van de aannemer.

Dit soort misvattingen kan zorgen voor vertragingen in het proces. Het is van belang om een eisenpakket goed dicht te timmeren en te zorgen voor eigen kennis van dit eisenpakket. Om een

eisenpakket en de criteria die worden geformuleerd voor de beoordeling waterdicht te maken kan een advocaat worden geraadpleegd. Deze kan zijn licht werpen over de vraagstelling en kan aangeven in hoeverre deze vraagstelling gevoelig is voor bezwaren of claims van aannemers. Zonodig kan de advocaat aangeven hoe een vraagstelling wel juridisch verantwoord zou kunnen worden gesteld.

Positieve punten

Objectiviteit

Er bestaat veel kennis onder de beoordelaars die beslissingen mogen nemen. Vanwege die kennis en expertise worden ze geacht die beslissingen objectief te kunnen nemen. De inschrijvingen worden door een beoordelingsteam beoordeeld. Elke expert in dit team kijkt afzonderlijk naar elke inschrijving en beoordeelt deze op alle criteria. Bepaalde criteria worden op basis van een volledigheidstoets beoordeeld. Hierover is niet veel discussie. De inschrijving voldoet wel of niet aan het criterium. Andere criteria worden met de beoordelingswijze onderling vergelijk beoordeeld. Deze laatste manier van beoordelen roept vaak onenigheid op omdat de verschillende experts elk een andere kijk hebben op de kwaliteit van de inschrijvingen en omdat voor elk criterium een ranking wordt gemaakt. Deze ranking kan verschillende vormen aannemen; zeker wanneer het om veel inschrijvingen gaat. Vervolgens worden al deze beoordelingen met elkaar vergeleken in een vergadering met een onafhankelijke voorzitter. Bij een verschil in beoordeling worden de experts gevraagd argumentatie te geven voor hun keuze en hierover wordt dan gediscussieerd en uit deze discussie wordt een uiteindelijke keuze gemaakt. Omdat experts uit verschillende vakgebieden in het team zitten hebben deze natuurlijk allen een criterium waarop ze gespecialiseerd zijn. Uiteraard wordt dan ook meer geluisterd naar het standpunt van die expert. Elke expert moet dus elk plan van aanpak lezen. Bij het project BDHD is een maximum gesteld aan het aantal pagina's (30). In het geval hele boekwerken geleverd worden, is het onmogelijk voor de experts om alles te lezen en wordt de beoordeling ook moeilijker.

Bij onderling vergelijk en minimale verschillen worden de inschrijvingen dezelfde score gegeven en dus niet gerangschikt. Dit heeft tot gevolg dat na de beoordeling ook geen discussie zal ontstaan met aannemers.

De beoordeling wordt dus op een zo objectief mogelijke manier uitgevoerd. Door een team van experts op verschillende vakgebieden worden de inschrijvingen vanuit verschillende oogpunten bekeken en beoordeeld. De standpunten worden bij onenigheid goed bediscussieerd en het uiteindelijke oordeel wordt genomen door een onafhankelijke voorzitter. De objectiviteit wordt dus gedegeen gewaarborgd.

Proces

Doordat al in het voortraject gevraagd wordt om een goed plan van aanpak te schrijven met aandacht voor verschillende criteria is de aannemer goed voorbereid en wordt managementtechnisch meteen op een hoog niveau gestart. De afstemming tussen RWS en de marktpartij is meteen goed. Vanaf dit punt kan een goed overleg plaatsvinden tussen RWS en aannemer, zodat risico's besproken worden en de aannemer zijn visie kan weergeven en hier zijn beheersmaatregelen op aanpast. Ook lag er al een planning. In het geval van gunning op basis van laagste prijs in combinatie met een RAW-contract zouden de eerste 4-6 weken in beslag worden genomen door het verkrijgen van inzicht in de plannen van een aannemer.

Aandachtspunten

Verskil van mening

Experts hebben allen elke inschrijving beoordeeld en er is onenigheid. Door middel van een discussie onder leiding van een onafhankelijke voorzitter (intern of extern) wordt beargumenteerd waarom waarden zijn toegekend aan bepaalde criteria. Door deze discussie zal een uiteindelijke ranking ontstaan met de inschrijvingen. De argumentatie heeft dus invloed op de eindbeslissing die wordt genomen door de voorzitter. Echter zal ook de overredingskracht van een persoon invloed hebben op het meewegen van zijn/haar mening. Iemand die van nature teruggetrokken is, zal niet snel zijn/haar mening doordrukken. Afhankelijk van de samenstelling van de groep experts is het dan aan de voorzitter om iedereen aan het woord te laten en een zo eerlijk mogelijk beeld te laten creëren door alle aanwezigen. Vervolgens kan dan ook een objectieve conclusie worden getrokken. Het kiezen van een voorzitter is dus een zeer belangrijke en invloedrijke taak.

5.2 Case Born Heel Maasbracht [6] [i 3]

5.2.1 Omschrijving

Gedurende de jaren 1993 en 1995 hebben er overstromingen van de Maas plaatsgevonden. Hierop is in 1995 het Deltaplan grote rivieren opgesteld. Begonnen is met 145 km kaden aan te leggen en de tweede stap is het verruimen van de Maas zodat een kans op overstromen van 1:250 jaar wordt gewaarborgd. In combinatie met verruimende maatregelen als verdiepen en verbreden wordt ook rekening gehouden met natuurontwikkeling en de scheepvaart. Deze maatregelen worden ontwikkeld door het project de Maaswerken. Dit project bestaat uit vier deelprojecten; de Grensmaas, Zandmaas, Kaden en Maasroute. Dit laatste deelproject spitst zich toe op de scheepvaart. Het doel van het deelproject Maasroute is de vaarweg te vergroten en meer geschikt te maken voor grotere binnenvaartschepen. Hiervoor zullen bepaalde sluiscolken vervangen/aangepast moeten worden. Binnen het project Born Heel Maasbracht worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Verlenging middenkolk Born
- Renovatie sluiscomplex Born
- Verlenging oostelijke sluiscolk Maasbracht
- Renovatie sluiscomplex Maasbracht
- Verlenging oostelijke sluiscolk Heel

Een indicatie van de ligging van de sluiscomplexen is gegeven in figuur 9.



Figuur 9 Sluiscomplexen Heel, Maasbracht en Born

Tijdens de uitvoering worden strenge eisen gesteld aan de doorstroming van zowel het vaar- als het landverkeer. Voor de sluiscomplexen Born en Maasbracht geldt dat tijdens de realisatie van het werk te allen tijde twee sluiscolken beschikbaar dienen te zijn en bij sluiscomplex Heel dient altijd één kolk beschikbaar te zijn. Daarnaast is voor het sluiscomplex bij Heel de route via Linne en Roermond beschikbaar als tweede optie. Bovendien dient op alle sluiscomplexen te allen tijde het landverkeer ongestoord doorgang te kunnen vinden.

Het project Born Heel Maasbracht bevindt zich op het moment van onderzoek nog in de inschrijvingsfase. Het is niet mogelijk geweest om de toepassing van EMVI gedurende het hele traject tot en met de gunning en de uitvoering te onderzoeken. Wel is onderzoek gedaan naar EMVI in het inschrijvingstraject.

5.2.2 Doelstelling toepassing EMVI

De toepassing van de EMVI-methode als beoordelingsmethodiek voor het project Born Heel Maasbracht heeft het doel om te bewerkstelligen dat marktpartijen door middel van creatieve en innovatieve oplossingen extra kwaliteit en prestatie leveren op basis van de gestelde criteria.

5.2.3 Methode van toepassing EMVI

Door een beoordelingscommissie bestaande uit negen experts worden de aanbiedingen beoordeeld. Dit geschiedt door het toetsen van de inschrijvingen aan de gunningscriteria. Deze bestaan uit kwaliteitscriteria en een prestatie criterium. De kwaliteitscriteria zijn HRM (Human Resource management), technisch management, omgevingsmanagement en risicomanagement. Het prestatie criterium bestaat uit de hinder voor de scheepvaart. Een overzicht van de criteria, de wegingsfactoren en de verdere uitwerking is te zien in bijlage 9.3.

De toetsing van de aanbiedingen op de criteria verloopt volgens de directe beoordelingwijze. De scores worden per subcriterium gewaardeerd met een puntenscore tussen de -4 en 4. Indien geconstateerd wordt dat de beschreven oplossing dan wel werkwijze leidt tot onaanvaardbare risico's ten aanzien van het bereiken van de geformuleerde doelstellingen, dan wordt een score van -5 gegeven en de verdere beoordelingen gestopt. Alle inschrijvingen worden afzonderlijk door iedere expert beoordeeld en uiteindelijk worden de scores met elkaar vergeleken door het team samen. Dit gebeurt onder leiding van een onafhankelijke voorzitter. Uiteindelijk wordt de EMVI-waarde bepaald. De maximale score op de criteria zou een bonus van 30 miljoen euro opleveren. De inschrijving met de laagste fictieve inschrijfprijs is de Economisch Meest Voordelige. Een voorbeeld van een scoretabel wordt gegeven in bijlage 9.4.

Knelpunten

Berekening EMVI-scoretabel

De berekening van de kwaliteitsscore wordt gedaan door de score van elk criterium te vermenigvuldigen met de weegfactor. Die scores worden dan per alternatief opgeteld en hieruit ontstaat de totaalscore. De totaalscore voor het kwaliteitsgunningscriterium wordt berekend door de volgende formule:

$$EMVI_{\text{kwaliteit}} = (\sum \text{Score}_{\text{subcriteria}}) / \text{max. score} * \text{perc.} \% * \text{mediaan}_{\text{inschrijvingen}}$$

De EMVI-waarde voor het kwaliteitscriterium hangt dus af van de inschrijfsommen die worden aangeboden. De score van een aannemer wordt dus beïnvloed (positief of negatief) door de inschrijfsom van andere aannemers. Hierop werd kritiek uitgeoefend door de Landsadvocaat. Deze Landsadvocaat is benaderd om als onafhankelijke te controleren of de manier van werken rechtmatig verloopt. Voor het project Born Heel Maasbracht is besloten om die afhankelijkheid uit te bannen. Dit is gedaan door een bepaald bedrag beschikbaar te stellen voor het criterium kwaliteit. De maximale score op de subcriteria levert dit volledige bedrag op als bonus, terwijl een maximale negatieve score zorgt voor een handicap van dit bedrag. Op deze manier is voldaan aan de gestelde eisen van de Landsadvocaat.

5.2.4 Proces

Voor de aanpassingen die aan de sluiscomplexen moeten worden uitgevoerd heeft de Maaswerken de markt benaderd om deze opdracht uit te voeren. Rijkswaterstaat heeft in begin 2007 de opdracht aangekondigd. Vervolgens heeft zich een aantal partijen (aannemers) aangemeld als gegadigde. Deze partijen hebben de selectieprocedure ondergaan waarbij bepaald is of een aannemer voldoet aan de norm die is geëist.

De geselecteerde aannemers hebben zich vervolgens kunnen inschrijven (individueel of in een combinatie) en dingen mee om de gunning. Voor de opdracht is een eisenpakket samengesteld waar de aannemer aan zal moeten voldoen. Hierin staan de minimale eisen. Op grond van de opgestelde criteria kan een aanbieder extra scoren. Dit blijkt uit de beoordeling.

Een overzicht van de te nemen stappen om tot de winnende aanbieder te komen ziet er als volgt uit:

1. Aanvang inschrijvingsfase
 - Uitnodiging tot inschrijving
2. Inlichtingenfase
 - Verstrekken aanbestedingsdossiers aan gegadigden
 - 1^e inlichtingenbijeenkomst
 - 2^e inlichtingenbijeenkomst
 - Opstellen aanbiedingen door inschrijvers
 - Assessment uit te voeren door inschrijver als toets

3. Einde inschrijvingsfase
 - Indienen inschrijving
 - Aanbesteding
4. Beoordelingsfase
 - Beoordeling aanbiedingen en bericht voornemen tot gunning
5. Gunning

Bij de inschrijving dienen de in tabel 3 vermelde kwalitatieve documenten te worden geleverd.

Proces	Document
Projectmanagement	A. Deelmanagementplan HRM
Omgevingsmanagement	B. Deelmanagementplan vergunningen
Technisch management	C. Deelmanagementplan techniek, ontwerpen, uitwerking globaal ontwerp D. Deelmanagementplan techniek, uitvoeren, verkeersmaatregelen, plan beperking stremmingsduur sluiskolken
Projectbeheersing 1. Risicomanagement 2. Planningsmanagement	E. Deelmanagementplan 1. Risicobeheersing 2. Overall Planning

Tabel 3 Vereiste kwalitatieve documenten project Born Heel Maasbracht

De aanbiedingen worden volgens het enveloppensysteem ingeleverd. Vervolgens wordt de enveloppe met daarin het plan van aanpak beoordeeld op grond van de opgestelde kwaliteitscriteria en het prestatie criterium. Hieruit wordt door een beoordelingsteam van 9 experts een EMVI-score verkregen. Deze EMVI score wordt opgeteld bij de inschrijvingsprijs en levert de fictieve inschrijfprijs. De aanbieder met de laagste fictieve inschrijfsom wordt de opdracht gegund en is de Economisch Meest Voordelige Inschrijving.

Knelpunten

Boetes

Wanneer inschrijvers een inschrijving doen en de opdracht wordt gegund aan een inschrijvende aannemer dan wordt deze inschrijving direct na gunning een contract. Hieraan moet een aannemer zich houden. Indien gestelde regels worden overtreden, of toezeggingen niet worden nagekomen wordt de aannemer door RWS een boete opgelegd. Aanvankelijk was deze boete bepaald op 100% en werden aannemers aansprakelijk gesteld voor verborgen gebreken na oplevering en hiervoor zou een gelijkwaardige boete worden opgelegd (maximaal de hoogte van de aanneemsom). Door marktpartijen werd verzocht om een boete van maximaal 10% te hanteren. Bij de nieuwe contractvormen - zoals bijvoorbeeld Design & Construct - die veelvuldig (en ook bij het project BHM) worden toegepast wordt de opdracht uit handen gegeven vanaf de ontwerpfase. De aannemer is hiervoor verantwoordelijk en heeft de vrijheid om dit op eigen manier in te vullen. Veel aannemers hebben echter geen ervaring met ontwerpen en huren een ontwerpbureau in. Wanneer vertraging wordt veroorzaakt door zo een ontwerpbureau kan de aannemer een maximale boetesom opleggen van het bedrag wat het ontwerp zou gaan kosten. Dit zijn veelal lagere bedragen dan de schade die wordt veroorzaakt door te late oplevering van de totale opdracht. Aannemers kunnen die boetes dus niet zomaar doorschuiven omdat deze niet aan elkaar gelijk zijn. Daarom hebben de aannemers gepleit voor een maximale boetesom van 10% van de inschrijfsom. IMG was hiermee akkoord echter Maaswerken niet.

Dit is vervolgens door Maaswerken weer onderzocht door middel van een gevoeligheidsanalyse en gebleken is dat deze 10% ten opzichte van de al vastgestelde bonus op het prestatie criterium (€15000,- per stremmingseenheid) te laag is. Er bestaat dan een risico dat aannemers hoger inzetten op bijvoorbeeld het prestatie criterium 'oplevering' dan ze aankunnen. De opdracht wordt binnengehaald door een goede score. Vervolgens wordt de termijn van oplevering overschreden en wordt een maximale boete van 10% van de inschrijvingssom opgelegd. De aannemer zal hier niet wakker van liggen want de opdracht is binnengehaald en hij ontvangt nog 90% van zijn geld. Uit dit voorbeeld blijkt dat opdrachtnemers proberen door de mazen van het net te kruipen. Het is van groot belang dat door RWS onderzoek wordt gedaan om het beeld zelf scherp te krijgen. Dit wordt ook

gedaan door gevoeligheids- en risicoanalyses. Uit het onderzoek is gebleken dat het gestelde percentage van 10% te laag is. De maximale boete is daarom verhoogd naar 20% van de inschrijfsom.

HRM

In het project Born Heel Maasbracht is tevens het subcriterium HRM meegenomen in de beoordeling. Dit criterium is weer onderverdeeld in een aantal onderdelen die een bepaalde score kunnen halen ten opzichte van een ijkpunt. De volgende onderdelen worden beoordeeld:

- De mate waarin de combinatie van het opleidingsniveau en de ervaring van de toegewezen sleutelfunctionarissen past bij de toegewezen rol en is afgestemd op dit specifieke civiele natte werk in een complexe omgeving.
- De mate waarin daadwerkelijke toewijzing van taken aan bovengenoemde sleutelfunctionarissen heeft plaats gevonden.
- De mate waarin de toegewezen sleutelfunctionarissen beschikken over eigenschappen en vaardigheden welke in de opdrachtbrief aan het assessment center zijn benoemd. De beoordeling wordt gebaseerd op de door het assessment center vastgestelde en gewaarmerkte scoretabel.

Met behulp van de hierboven reeds genoemde assessments wordt een organisatie getoetst. Deze assessments worden uitgevoerd bij elke inschrijver door het zelfde bedrijf om zoveel mogelijk de gelijkwaardigheid te bewerkstelligen.

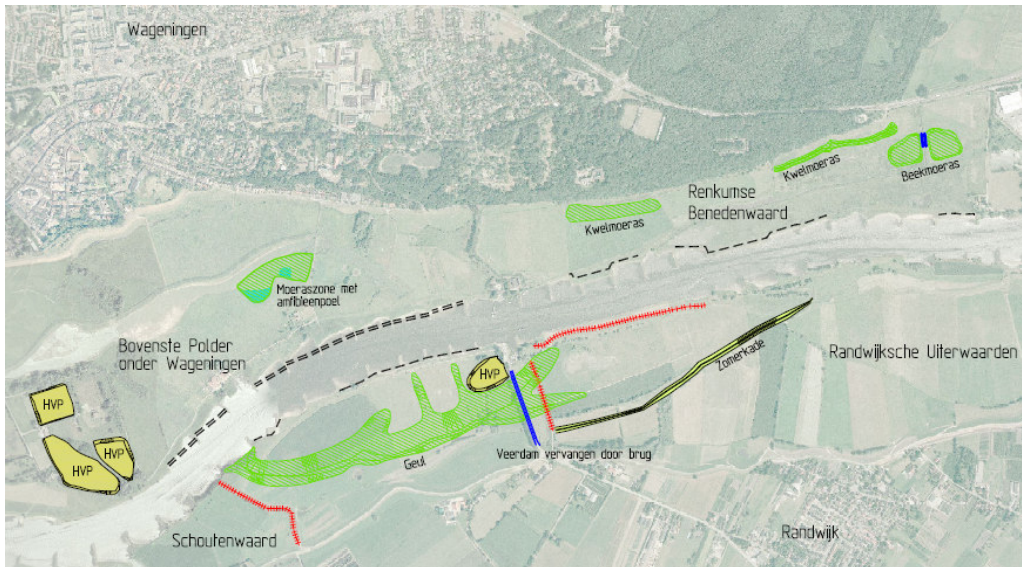
Toch bestaat de nodige onenigheid over het toepassen van HRM als kwaliteitscriterium. De uitkomsten van de assessments kunnen wel positief zijn, maar er bestaat een bepaalde onzekerheid. De aannemer kan namelijk zijn beste sleutelfiguren opstellen om deel te nemen aan de assessments en daardoor de opdracht binnenhalen. Er bestaat een risico dat een bedrijf na gunning een ander team opstelt. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit die geleverd gaat worden en zal vertraging opleveren. De nieuwe mensen hebben nog geen inzicht in het project en het plan van aanpak en zullen moeten worden ingewerkt. Dit vormt een risico voor de uitvoeringsfase.

Ook kan het voorkomen dat een aannemer niet met opzet zijn team veranderd, maar dat binnen zijn organisatie mensen vertrekken. De aannemer zal zeggen hier niet verantwoordelijk voor te zijn en zal hier ook geen consequenties voor willen dragen.

5.3 Case Lexkesveer Wageningen [7] [8] [i 4]

5.3.1 Omschrijving

Het project Lexkesveer valt onder de directie Rijkswaterstaat Oost Nederland. Het project is aangekondigd in januari 2007 en heeft betrekking op de uiterwaarden aan beide zijden van de Neder-Rijn ter hoogte van Wageningen. Figuur 10 laat het project Lexkesveer en de te treffen maatregelen zien.



Figuur 10 Maatregelen project Lexkesveer

Hier worden werkzaamheden uitgevoerd voor rivierverruiming en tegelijkertijd natuurontwikkeling. De maatregelen moeten zorgen voor een betere beveiliging tegen overstromingen evenals een aantrekkelijker gebied voor omwonenden. De maatregelen worden getroffen in de uiterwaarden:

- Zuidoever
 - o De Randwijksche uiterwaarden (noordelijk deel)
 - o De Schoutenwaard
- Noordoever
 - o De Bovenste Polder onder Wageningen
 - o De Renkumse Benedenwaard

De werkzaamheden die moeten worden verricht zijn:

Zuidoever

- vervanging deel zuidelijk veedam door een brugconstructie
- aanleg hoogwatergeul
- afgraven diverse kades (rode lijnen)
- aanleg van een zomerkade aan de zuidrand van het projectgebied
- aanleg van twee hoogwatervrije terreinen (HVP; HoogwaterVluchtPlaats voor vee)
- aanleg van natuurvriendelijke oevers bij de Schouterwaard
- inrichting van het projectgebied

Noordoever

- Aanleg van beek- en kwelmoeras in de Renkumse Benedenwaard
- Aanleg van een moeraszone in Bovenste Polder onder Wageningen met amfibieënpoolen
- Aanleg van een hoogwatervrij terrein in de Bovenste Polder onder Wageningen en in de Renkumse Benedenwaard
- Aanleg van natuurvriendelijke oevers bij de Bovenste Polder onder Wageningen en de Renkumse Benedenwaard
- Inrichting van het projectgebied

Door deze maatregelen kan de rivier een hogere afvoer realiseren en wordt de het risico op overstromingen kleiner. In geval van veel regenval kan de rivier een short-cut nemen. De huidige toestand, en toekomstige toestanden bij laag- en hoogwater zijn te zien in de figuren 11 t/m 13.



Figuur 11 Huidige situatie



Figuur 12 Toekomstige situatie



Figuur 13 Toekomstige situatie bij hoogwater

5.3.2 Doelstelling toepassing EMVI

In het project Lexkesveer wordt met de toepassing van EMVI een snelle realisatie beoogd met weinig hinder voor de omgeving. Deze twee aspecten zijn verwerkt in de criteria die worden gebruikt in de beoordeling. Door de toepassing van EMVI wordt een concurrentiestrijd veroorzaakt tussen de verschillende marktpartijen, waarbij met creativiteit en innovatie zal worden gepoogd om zo goed mogelijk te scoren op de gestelde criteria. Dit werkt het leveren van kwaliteit en prestatie in de hand.

5.3.3 Toepassing methode EMVI

Voor het project Lexkesveer is het gunningsmechanisme EMVI gebruikt met de volgende gunningscriteria:

- De inschrijvingsprijs
- Publieksgericht werken (het beperken van hinder voor het verkeer dat gebruik moet maken van het veer)
- Uiterlijk 1 juni 2008 voor een totaal bedrag van 3,4 M€ (incl. BTW) aan betaalde facturen op grond van door de Opdrachtgever afgegeven prestatieverklaringen

Deze gunningscriteria zijn verder opgedeeld in subcriteria, aspecten en aandachtspunten. Deze opdeling is zichtbaar in tabel 4

Criterium	Subcriterium	Aspect	Aandachtspunten	Doelstelling OG
1. Publieksgericht werken. (kwaliteitscriterium)	a. Hinder voor het verkeer dat gebruik maakt van het.	Minimale verkeershinder (capaciteit en reistijd naar en van het veer).	1. afstand van de Randwijkse Rijndijk naar het veer 2. beschikbare breedte van de (tijdelijke) weg 3. scheiding tussen langzaam verkeer (fietsers, voetgangers) en gemotoriseerd verkeer (auto's, vrachtwagens, bussen) 4. doorlooptijd van de tijdelijke maatregel.	Zodanige realisatie waarbij zo min mogelijk klachten aangaande hinder tijdens de realisatie voor het verkeer (dat gebruik maakt van de Veerweg) naar/van het veer.
2. EU subsidie. (kwaliteitscriterium)	a. Uiterlijk 1 juni 2008 voor tenminste 3,4 M€ (incl. BTW) aan betaalde facturen op grond van door de Opdrachtgever afgegeven prestatieverklaringen.	Datum waarop tenminste 3,4 M€ aan prestatieverklaringen is afgegeven.	1. Planning (Overall-/detail) datum minimaal 3,4 M€ (incl. BTW) 2. Onderbouwing haalbaarheid datum waarop 3,4 M€ aan prestatieverklaringen is afgegeven. 3. Termijnstaat 4. Risico's	Verkrijgen EU subsidie

Tabel 4 Gunningscriteria project Lexkesveer

De beoordeling geschiedt op basis van de 60%-40% manier; de corporate strategie die de Handreiking EMVI [1] ook voorschrijft. Dit wil zeggen dat voor - in dit geval slechts – het kwaliteitscriterium een EMVI-waarde van 40% van de inschrijvingsprijs wordt geraamd. Daarbij is het kwaliteitscriterium te verdelen in de beide subcriteria die hierboven genoemd zijn. Deze verdeling geschiedt op grond van 50% voor de hinder en 50% voor de EU-subsidie.

De aanbiedingen worden op grond van onderlinge vergelijking beoordeeld door een team van experts met elk een eigen vakgebied. Omdat maar twee kwaliteitscriteria beoordeeld worden kan deze vorm van beoordelen worden toegepast. In het geval meer criteria beoordeeld zouden moeten worden zou deze vorm te veel tijd in beslag genomen hebben. Een overzicht van de berekeningstabel is gegeven in bijlage 9.5.

Knelpunten

Meetbare criteria

Tijdens het samenstellen van de criteria en de uitwerking hiervan is geprobeerd om de aspecten waarop beoordeeld zou worden zoveel mogelijk te definiëren in meetbare informatie. Bij het criterium “Publieksgericht werken” zijn de aspecten “duur van hinder tijdens uitvoering” en “lengte van de omleiding” uit te drukken in meetbare waarden. Op deze manier kan een objectieve beoordeling plaatsvinden. Andere criteria zijn moeilijker uit te drukken in meetbare informatie. Een voorbeeld hiervan is “de mate van scheiding tussen de verschillende vervoerstypes” en “de mate van onderbouwing van de haalbaarheid van de planning”. Hierdoor ontstaan discussies in de beoordeling. Het is dus zaak om zoveel mogelijk aspecten in meetbare waarden op te stellen. Dit voorkomt ook discussie achteraf, wanneer een aannemer de resultaten van de beoordeling te zien krijgt en blijkt dat deze op grond van één bepaalde score (die te betwisten is) de opdracht niet gegund heeft gekregen.

5.3.4 Proces

De opdracht tot de realisatie van het project wordt uitgevoerd volgens een geïntegreerd contract; Design & Construct. Deze opdracht is in januari 2007 aangekondigd op de aanbestedingskalender. Hierop kunnen partijen zich aanmelden als gegadigde en worden middels de selectieprocedure onderworpen aan de toetsing op grond van de gestelde selectie-eisen. De geselecteerde aannemers kunnen zich vervolgens inschrijven (individueel of in een combinatie) en meedingen om de gunning.

De procedure die wordt gevolgd heeft de volgende stappen:

- Aanmelden en selecteren

Een partij die denkt aan de eisen te kunnen voldoen dient zich aan als gegadigde. Er is geen maximum.

- Informeren, inschrijven en de aanbesteding
Bij aanvang van de inschrijvingsperiode worden één of meerdere algemene inlichtingenbijeenkomsten gehouden
- Beoordelen en gunnen
De beoordeling van de inschrijvingen en de gunning zal plaatsvinden op grond van het gunningscriterium 'de economisch meest voordelige inschrijving' (EMVI). De vormvereisten waaraan de aanbiedingen dienen te voldoen evenals de gunningscriteria, aan de hand waarvan de aanbesteder de inschrijvingen zal beoordelen, worden in het Inschrijvings- en beoordelingsdocument nader uitgewerkt.

In tabel 5 zijn de bij de inschrijving te verstrekken kwalitatieve documenten te zien.

Proces	Product
Projectmanagement	-
Omgevingsmanagement	Beschrijving van de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de ongehinderde voortgang van het verkeer dat gebruik maakt van het veer(publieksgericht werken)
Technisch proces	-
Projectbeheersing	Onderbouwing van de haalbaarheid van de datum waarop ten minste 3,4 M Euro (incl. BTW) aan afgegeven prestatieverklaringen is verstrekt
Projectondersteuning	-

Tabel 5 Vereiste kwalitatieve documenten project Lexkesveer

De aanbiedingen die worden gedaan door de verschillende inschrijvers worden middels twee enveloppen aangeleverd. Pakket 2 bevat het plan van aanpak/uitwerking voor de gevraagde opdracht. Voor alle aanbieders wordt pakket 2 geopend en aan de hand van de EMVI-criteria beoordeeld. Hier wordt een fictief bedrag uit berekend. Vervolgens wordt pakket 1 geopend dat de inschrijfprijs bevat. Het bedrag van deze beide pakketten worden opgeteld en vormt samen de fictieve inschrijfprijs. De aanbieder met de laagste fictieve inschrijfprijs is de economisch meest voordelige inschrijving en wordt de opdracht gegund.

Knelpunten

Meetbare criteria

Tijdens het proces is een aantal maal discussie ontstaan over de beoordeling van de criteria. In bepaalde aanbiedingen werd de meetbare informatie verkapt in het plan van aanpak verwerkt. Het heeft de beoordelaars in bepaalde gevallen moeite gekost om deze “verstopte” informatie uit het plan van aanpak te filteren. Hieruit is dan ook meerdere malen onenigheid ontstaan. Als gevolg daarvan is een discussie gevoerd waarin alle deskundigen hun visie hebben gegeven op grond van argumenten. Alle standpunten worden meegewogen in de eindbeslissing en deze moet uiteindelijk door iedereen gedragen worden.

In het geval de criteria in nog mindere mate meetbaar zijn opgesteld, zou meer discussie plaatsvinden en duurt het proces langer om tot een beslissing over een subcriterium te komen. Tevens zou de eindconclusie dan op wankelende poten komen te staan. Deze zou dan opgebouwd zijn uit de scores van de subcriteria, die allen bediscussieerd zijn geweest. De EMVI-score wordt dan ongeloofwaardig.

6 Oplossingsrichtingen

6.1 Inleiding

In de cases zijn verschillende knelpunten naar voren gekomen. Deze zijn ingedeeld volgens de structuur die ook is gevolgd in de theoretische hoofdstukken; doelstelling, methode en proces. Tevens zijn positieve punten en aandachtspunten verkregen uit het onderzoeken van de cases. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van alle knelpunten, positieve punten en aandachtspunten op grond van doelstelling, methode en proces. Vervolgens wordt gezocht naar overeenkomsten tussen de knelpunten uit de cases en wordt voor de belangrijkste knelpunten getracht een oplossingsrichting te vinden.

6.2 Overzicht van de knelpunten

In tabel 6 is een overzicht gegeven van de knelpunten, positieve punten en aandachtspunten. Er is een indeling gemaakt naar doelstelling, methode en proces. Hieruit zal blijken of de verschillende opgesomde punten uit de cases (Baggerspecie Depot Hollands Diep, Born Heel Maasbracht, Lexkesveer) overeenkomsten vertonen.

	Doelstelling	Methode	Proces
Knelpunten	Innovatie wordt geremd door uitgebreid eisenpakket en van RAW naar D&C (BDHD)	- Criteria worden afgekeken bij andere projecten (BDHD) - Focus van de aannemer zorgt voor onduidelijkheid ten aanzien van voldoen aan criteria (BDHD) - Berekening EMVI score tabel (mediaan) (BHM) - Meetbare criteria (Lexkesveer)	- Kennis van eigen stukken niet goed (BDHD) - Boeteregeling (BHM) - HRM (BHM) - Meetbare criteria (Lexkesveer)
Positieve punten		Creatieve oplossing ontgraving (BDHD)	- Objectiviteit BDHD - Proces BDHD
Aandachtspunten		Onderling vergelijken (BDHD)	Verschil van mening (BDHD)

Tabel 6 Overzicht van de knelpunten

Uit de tabel blijkt dat de knelpunten die uit de verschillende cases naar voren zijn gekomen enigszins overeenkomsten vertonen. De knelpunten “kennis van eigen stukken niet goed” en “boeteregeling” vertonen beide onvoldoende goede voorbereiding op de contracten. Daarnaast is zowel in de case BHM en Lexkesveer sprake van verdeeldheid binnen de organisatie over de criteria. Deze verdeeldheid gaat over de meetbaarheid van criteria.

Ondanks dat niet alle knelpunten in alle cases naar voren komen, zijn ook de andere knelpunten wel typische EMVI-zwaktes. Deze zullen wellicht in meer of mindere mate zijn terug gekomen in de cases. Zo zal in alle bestudeerde cases - vanwege de nog korte geschiedenis van EMVI - gekeken zijn naar andere cases die gebruik hebben gemaakt van EMVI en daaruit zullen criteria zijn overgenomen. Ook is in alle cases een eisenpakket gesteld en wordt de aannemers in een bepaalde mate voorgeschreven wat te doen en wordt innovatie tegengegaan.

Geconcludeerd kan worden dat de meeste knelpunten toepasbaar zullen zijn op projecten waarbij EMVI wordt gebruikt. Voor de belangrijkste knelpunten zullen mogelijke oplossingsrichtingen worden bedacht.

6.3 Oplossingsrichtingen

Knelpunt Proces: Kennis eigen stukken niet goed, boeteregeling

Deze knelpunten die afkomstig zijn uit twee verschillende projecten hebben beide te maken met een gebrek aan kennis over het eigen opgestelde contract en de valkuilen die zich hierin bevinden. In de case Hollandse IJssel, waarbij in de beoordeling één inschrijving niet was ingegaan op het aspect planningmanagement, ontstond discussie over het wel of niet uitsluiten van deze inschrijver. Dit had als oorzaak dat beoordelaars niet voldoende op de hoogte waren van de opgestelde eisen in het contract.

In de case Born Heel Maasbracht eisten inschrijvers een maximale boete van 10% van de inschrijfsom. Hiermee werd aanvankelijk akkoord gegaan. Na een gevoeligheidsonderzoek is

gebleken dat deze 10% te laag was ten aanzien van de te winnen bonus op het prestatie criterium. Deze is daarna verhoogd naar 20%.

De discussies die ontstaan, hebben te maken met de onervarenheid op het gebied van de toepassing van EMVI. Door deze onervarenheid is het lastig om te anticiperen op onenigheid en discussie. Een mogelijkheid om deze valkuilen te ondervangen is het doen van goede onzekerheids- en gevoeligheidsanalyses. Hierbij kan ontdekt worden welke gevolgen bepaalde veranderingen in het contract hebben.

Om meer ervaring op te doen voordat het project is gestart zou het oprichten van een team wat advocaat van de duivel speelt een optie zijn. Dit team, met daarin verschillende experts, zal zich voordoen als aannemer en het proces tot na de gunning versneld doorlopen. Doordat zoveel expertise in het team aanwezig is, zal het contract geheel worden afgespeurd op mogelijke valkuilen en zullen de meest extreme scenario's worden gespeeld. Het is goed om hier een team voor op te stellen dat niet betrokken is bij het project omdat vaak projectblindheid ontstaat in het geval mensen lang bezig zijn met dezelfde materie.

Knelpunt Proces: Meetbare criteria, HRM

Een knelpunt wat tevens in elk project waarbij EMVI met daarbij een beoordeling op kwaliteit wordt toegepast is het stellen van eisen die te meten zijn. Het meten van het HRM-criteria wordt gedaan door middel van het laten uitvoeren van assessments. Dit geeft echter geen garantie voor een succesvolle uitvoering van een opdracht. De opdracht is groter van omvang en anders van vorm. Tevens kan de samenstelling van het team dat is opgesteld voor de assessments veranderen. Dit kan moedwillig door de aannemer worden gedaan, of ongewild doordat mensen uit de organisatie stappen.

Ook zorgt het stellen van andere moeilijk te meten criteria voor het ontstaan van discussie. Discussie en overleg in de afweging kunnen nieuwe inzichten creëren en zorgen voor een objectieve en op consensus gebaseerde beslissing. Echter zal discussie bij veel criteria zorgen voor een wankel gefundeerde EMVI-totaalscore op basis van het kwaliteitscriterium. Dit kan zorgen voor ongelooftwaardigheid.

Een oplossing voor deze problemen is het opstellen van criteria die zo veel mogelijk worden opgedeeld in aspecten die meetbaar zijn. Hierdoor kan de discussievorming beperkt gehouden worden. Aanbiedingen kunnen concreet worden beoordeeld op basis van meetbare criteria en protesten van aannemers na gunning blijven uit.

Het probleem in de beoordeling van het criterium HRM kan worden opgelost door een aannemer contractueel te verbinden aan een aantal eisen. Het team wat naar voren wordt geschoven tijdens de assessments, zal ook in zijn geheel de uitvoering van de opdracht op zich nemen. Indien teamleden uitvallen, dient de aannemer te zorgen voor een minimaal gelijkwaardige teamleden, op basis van gradatie en ervaring.

Beide oplossingen richten zich op het goed opstellen van de criteria en de eisen die je daaraan verbindt. Het is belangrijk dat een goed inzicht verkregen wordt in de gevolgen die een contract kan teweegbrengen. Ook hier kan als oplossing het doen van uitgebreide gevoeligheids- en onzekerheidsanalyses geboden worden evenals het eerder voorgestelde "advocaat van de duivel team."

Knelpunt Doelstelling: Innovatievrijheid contracten

Nieuwe contractvormen zoals Engineering & Construct en vooral Design & Construct hebben het doel om de aannemer meer vrijheid te geven. Bij D&C contracten wordt de opdracht al gegund vanaf de ontwerpfase. Dit zou innovatie en creativiteit van de markt stimuleren. Met behulp van de EMVI-beoordelingsmethodiek zou dit leiden tot een meerwaarde in de vorm van prestatie en kwaliteit.

Ondanks deze voornemens heeft RWS toch de neiging om de touwtjes nog in handen te willen houden. Door middel van uitgebreide eisenpakketten en gedetailleerd uitgewerkte criteria wordt bewust of onbewust gestuurd op een beoogd eindresultaat. Hierdoor wordt een aannemer als het ware in een trechter gedrukt, waardoor weinig vrijheid overblijft. De ruimte om creatief en innovatief oplossingen te bedenken, wordt hiermee weggenomen.

De oplossing hiervoor is om het eisenpakket kleiner te maken en de criteria minder gedetailleerd uit te werken. De aannemer kan dan zijn eigen koers varen. Hierdoor ontstaan grotere verschillen tussen de aanbiedingen en kan op basis van algemeen gestelde criteria een duidelijke afweging gemaakt worden tussen de aanbieders. Aannemers wordt de ruimte gelaten om vernieuwingen toe te passen.

7 Conclusie en aanbevelingen

Conclusie

De knelpunten die uit de cases naar voren zijn gekomen zijn knelpunten die veroorzaakt zijn door de praktische toepassing van EMVI. Deze verkeerde toepassing heeft voor een groot deel te maken met de beoogde doelstelling van EMVI die uit het oog wordt verloren. De meerwaarde die bereikt wil worden door innovatie en creativiteit laat op zich wachten. Door angst, onervarenheid en te krampachtig willen vasthouden aan oude principes worden aannemers door contracten met uitgebreide gedetailleerde eisen beperkt in hun vrijheid. Deze vrijheid zou het vertrouwen in de markt vertegenwoordigen en voor innovatie zorgen. Echter blijkt dit vertrouwen weinig aanwezig. Een goede samenwerking tussen marktpartij en overheid onttaardt in een strijd over contracten.

Daardoor moeten enerzijds contracten zoveel mogelijk op valkuilen worden gecontroleerd en moeten eventuele “mazen in het net” worden gedicht. Hiermee wil de overheid zoveel mogelijk controle houden over hetgeen verwacht kan worden.

Anderzijds wordt van de aannemer innovatie en creativiteit verwacht en zal hiervoor vrijheid moeten worden gecreëerd in het contract. Dit houdt in dat RWS de controle laat afnemen en vertrouwen moet hebben in de kunde van de aannemer.

Op deze manier ontstaat een lastig vraagstuk. Er moet een afweging worden gemaakt tussen innovatie en de daarbij horende vrijheid, en de maatschappelijke verantwoordelijkheid van RWS. Want het is deze verantwoordelijkheid die ervoor zorgt dat zoveel mogelijk controle wil worden uitgeoefend op het beoogde eindresultaat van een opdracht. Van de ene kant is dit ook logisch. Wanneer een aannemer belooft op een bepaalde datum klaar te zijn met een verkeersplein, en dit door het innovatieve karakter van de oplossing en de gegeven vrijheid niet lukt, wordt Rijkswaterstaat hierop afgerekend. Dan wordt de opdrachtgever verweten het proces niet goed gemonitord te hebben en te weinig eisen te hebben gesteld. Van de andere kant kunnen ook vertragingen worden opgelopen als een proces op de voet wordt gecontroleerd en tot in de diepste details eisen zijn gesteld aan de opdracht.

In feite zijn dus twee oplossingsrichtingen mogelijk. De ene is dat een stap terug wordt gedaan en dat EMVI wel wordt toegepast maar dan met alleen meetbare criteria. Dan kan geen discussie ontstaan in de beoordeling en de objectiviteit naar de aannemer is optimaal. De andere oplossing is om het oorspronkelijke doel van EMVI echt na te streven en de vrijheid voor de aannemer binnen een contract te vergroten. Zo kan ook echt D&C worden toegepast en zullen aannemers ook het ontwerpen van een oplossing in de vingers krijgen. Met behulp van EMVI-criteria kan dan op basis van kwaliteit en prestatie beter onderscheid worden gemaakt tussen de inschrijvers omdat door de vrijheid aanbiedingen met grotere verschillen worden ingediend. Door hier ervaring mee op te doen, en daarin fouten te durven maken, zal de samenwerking tussen markt en overheid beter worden en raken beide partijen beter op elkaar ingespeeld. Dit zal uiteindelijk leiden tot innovatieve oplossingen.

Aanbevelingen

Waarde van EMVI?

Op de vraag welke extra meerwaarde EMVI nu daadwerkelijk oplevert op lange termijn gezien is moeilijk antwoord te geven. Het gunnen van opdrachten aan de markt levert wellicht meer kwaliteit en prestatie doordat innovatie en creativiteit wordt gestimuleerd. Echter is het zeker dat deze oplossingen niet ook door organen vanuit RWS bereikt hadden kunnen worden? En zou dit dan niet met veel lagere bedragen hebben gekund?

Hiernaast wordt het woord meerwaarde binnen EMVI toegekend op basis van criteria waarop aanbiedingen van aannemers scoren. Dit is echter een fictieve meerwaarde. De meerwaarde van de innovatieve oplossing alsmede de meerwaarde die uit de extra kwaliteit gehaald zou worden, zal in de toekomst moeten blijken. De toepassing van EMVI heeft pas nut indien de kosten en de tijd die de procedure extra heeft gekost overstijgt worden door de meerwaarde die een oplossing levert door het gebruik van EMVI. Om dit te bepalen zullen proefberekeningen zijn gemaakt, maar hier zal in de toekomst pas een reëel onderzoek naar kunnen plaatsvinden.

D&C en inschrijvingsprijs

Zoals al meerdere malen gezegd zou EMVI i.c.m. een D&C contract vrijheid en dus innovatie opleveren. In de nu lopende en afgeronde projecten is deze vrijheid voor een groot deel ingeperkt door een uitgebreid eisenpakket. De eigenlijke vorm van D&C wordt dus (nog) niet toegepast. Wanneer deze wel wordt toegepast, zou met EMVI beoordeeld worden en zouden scores op kwaliteits- en prestatiecriteria resulteren in een EMVI-waarde die in mindering gebracht op de

inschrijfsom. Maar hoe is het mogelijk om een prijs te vragen aan een aannemer, die een innovatieve oplossing wil gaan creëren. Deze aannemer gaat een vernieuwende oplossing toepassen en daardoor zijn productie- en proceskosten niet bekend. Het is dan ook onmogelijk om een prijs te vragen. Aanbevolen wordt dan ook, om onderzoek te doen naar de potentie van een aannemer om een prijs te maken voor een nog te ontwikkelen oplossing.

Boetes

Tevens is het de vraag of het opleggen van boetes nut heeft. Het eisen van hoge boetes in het geval termijnen worden overschreden verhoogt de kans op afhaken bij inschrijvers. Aannemers zien dit als een te hoge risicofactor. Een lage boeteregeling heeft geen effect want de geleden schade is vele malen groter. Misschien is het een idee om door middel van een bonus aannemers positief te stimuleren om een prestatie te behalen. De mogelijkheden hiervan dienen onderzocht te worden.

HRM

Een laatste punt is het criterium HRM. In een D&C contractvorm en een niet-openbare aanbesteding wordt op basis van selectiecriteria getoetst of een aannemer een dergelijke opdracht zou kunnen uitvoeren. Indien dit het geval is, waarom zou dan nog getoetst moeten worden op HRM? In de selectieprocedure wordt onderzocht welke opdrachten een aannemer in de laatste jaren heeft uitgevoerd en van welke grootte die zijn geweest. Wanneer hieraan voldaan wordt is het onnodig om op basis van HRM een aannemer te beoordelen. Vanuit RWS bestaat er wantrouwen in de markt en daardoor wordt een criterium als HRM meegenomen. Het nieuwe beleid beoogt juist meer vrijheid naar de markt en de overheid zal daar ook het nodige vertrouwen bij moeten hebben. Daarom wordt aanbevolen om onderzoek te doen naar het nut van het toetsen op het aspect HRM.

8 Bronnen

8.1 Documenten

- [1] Crucq, H. & Schillemans, J. (2006) *Handreiking EMVI*
- [2] Dodgson, J. Spackman, M. Pearman, A. Phillips, L. Dr (1999) *DTLR multi-criteria analysis manual*
- [3] DG Rijkswaterstaat (2004) *Ondernemingsplan - Een nieuw perspectief voor Rijkswaterstaat, doorpakken wel degelijk*
- [4] Eijgenraam, C.J.J. Koopmans, C.C. Tang, P.J.G. Verster, A.C.P. (2000) *Evaluatie van infrastructurele projecten - Leidraad voor kosten-batenanalyse*
- [5] Goovaerts, A. Ir., de Ridder, H., Prof.Dr. Ir. i.s.m. Hombergen L.P.I.M. Ir. (2004) *Afwegingsmethodieken - Een overzicht van bestaande methodieken*
- [6] Rijkswaterstaat MW *Inschrijvings- en beoordelingsdocument - Verlenging middensluis Born, oostsluis Maasbracht, oostsluis Heel en bijkomende werkzaamheden, alsmede het renoveren van de sluiscomplexen Born, Maasbracht en Heel*
- [7] Rijkswaterstaat ON (2007) *Inschrijvings- en beoordelingsdocument - Voor de aanbesteding van het contract voor het ontwerpen en aanleggen van het Rivierverruimingsproject Lexkesveer te Wageningen*
- [8] Rijkswaterstaat ON (2007) *Selectiedocument - Voor de aanbesteding van het contract voor het ontwerpen en aanleggen van het Rivierverruimingsproject Lexkesveer te Wageningen*
- [9] Rijkswaterstaat ZH (2005) *Aanbestedingsleidraad - Engineering & Construct contract "Baggerspeciedepot Hollandsch Diep"*
- [10] Rijkswaterstaat ZH (2005) *Beoordelingsleidraad - Aanbesteding Engineering & Construct contract "Baggerspeciedepot Hollandsch Diep"*
- [11] Sik Wah Fong, Patrick & Kit-Yung Choi, Sonia (1999) *Final contractor selection using the analytical hierarchy process*

8.2 Internet

- [i 1] <http://intranet.rijkswaterstaat.nl/inkoop/>
- [i 2] <http://www.maaswerken.nl/main.php>
- [i 3] http://www.rijkswaterstaat.nl/projecten/vaarwegen/hollandsch_diep/aanleg_baggerspeciedepot/
- [i 4] http://www.rijkswaterstaat.nl/projecten/vaarwegen/nederrijn/project_lexkesveer/
- [i 5] <http://www.rws.nl/organisatie/>

8.3 Literatuur

- [11] Verschuren, P. & Doorewaard, H. (2004) *Het ontwerpen van een onderzoek*

8.4 Personen

John van Dinther
Hans Gijzen
Laurens Janssen
Hattie de Leeuw
Peter Meesen
John Nagtegaal
Simon Voorberg

9 Bijlagen

9.1 Baggerspeciedepot Hollandsch Diep

Inleiding

Ruim 10 miljoen kubieke meter vervuild slib. Die hoeveelheid haalt Rijkswaterstaat de komende jaren weg in het gebied Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg, dat ook wel het Benedenrivierengebied wordt genoemd. Deze hoeveelheid slib is vergelijkbaar met een laag van een meter dik, verspreid over 2000 voetbalvelden. Het zwaar vervuilde slib kan nog niet goed verwerkt worden. Daarom komt er een baggerspeciedepot in het Hollandsch Diep. Hier kan het slib in worden opgeslagen.



Figuur 14 Het Hollandsch diep

Bouwlocatie

Het saneren van de bouwlocatie van het baggerspeciedepot is sinds december 2005 in volle gang. Al vanaf begin 2008 kan de eerste baggerspecie in het depot gestort worden en half juni 2008 is het project afgerond. Waarschijnlijk duurt het ongeveer achttien jaar voordat het depot vol is.

In dit project wordt niet alleen een depot gebouwd, er worden ook voorzieningen aangelegd. Zo komt er een werkhaven en transportleidingen om de baggerspecie van het baggerschip naar het depot over te brengen. Met grond die vrijkomt bij het afgraven van de put van het depot, wordt 400 tot 550 hectare vervuilde rivierbodem afgedekt. Een ander deel van de vrijgekomen grond wordt gebruikt voor het ophogen van natuurgebied De Sassenplaat. Op het verhoogde deel komen drassige gebieden zodat daar meer dieren en planten komen.

Waarom baggeren?

De komende jaren wordt er gebaggerd in het Benedenrivierengebied, zodat de rivier diep genoeg blijft voor de scheepvaart. Voor er gebaggerd kan worden in dit gebied, moet vervuild oud slib van de bodem worden verwijderd. Dit vervuilde slib is ontstaan in de jaren zeventig, toen nog veel bedrijven en huishoudens hun afvalstoffen in de rivier loosden. Die afvalstoffen kwamen vooral terecht in de riviermonding en op de bodem. Het opgebaggerde vervuilde slib noemen we baggerspecie.



Figuur 15 Baggerschip

Het is nog erg duur en moeilijk om baggerspecie af te breken of te verwerken. Daarom wordt het slib opgeslagen in een baggerspeciedepot dat wordt aangelegd in het Hollandsch Diep, dichtbij natuurgebied Sassenplaat. Dit depot kan tien tot elf miljoen kubieke meter slib kwijt. Een tweede opslagplaats voor nog eens tien miljoen kubieke meter slib wordt de Put Cromstrijen, een oude zandwinlocatie.



Figuur 16 De slephopperzuiger

Slephopperzuiger en snijkopzuiger

Het baggeren wordt door twee soorten schepen gedaan: de slephopperzuiger en de snijkopzuiger of cutterzuiger. De slephopperzuiger is een baggerschip met open laadruim (de hopper), dat zelfs op zee kan baggeren. Met één of twee zuigbuizen zuigt het schip al varende baggerspecie op van de bodem. Omdat de slephopperzuiger vaart is hij geschikt voor onderhoud van bijvoorbeeld havens waar een geankerd baggerwerktuig veel hinder zou veroorzaken.

De snijkopzuiger of cutterzuiger wordt samen met de slephopperzuiger het meest gebruikt om te baggeren. De zuiger is vooral geschikt voor nieuw werk, zoals het graven van havens en kanalen.

Voor de zuigbuis draait de snijkop (cutter). Deze maakt de harde grond los, die vervolgens door de zuigbuis wordt opgezogen.



Figuur 17 De cutterzuiger

Samenwerking

Tot de aanleg van het baggerspeciedepot is besloten door het ministerie van Verkeer en Waterstaat en de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant.

Werkzaamheden

Bij het aanleggen van het baggerspeciedepot in het Hollandsch Diep komen allerlei soorten werkzaamheden aan bod. Zo wordt het natuurgebied op de Sassenplaat opnieuw ingericht en wordt op sommige plaatsen in het Hollandsch Diep de vervuilde bodem afgedekt. Hieronder worden alle bouwactiviteiten eerst in grote lijnen en vervolgens in meer detail besproken.

In grote lijnen bestaan de bouwactiviteiten uit vijf onderdelen:

- Verwijderen van verontreinigde grond uit het Hollandsch Diep.
- Aanleggen van het baggerspeciedepot met ringdijk.
- Aanleggen van een werkhaven.
- Aanleggen van de benodigde voorzieningen.
- Afdekken van de vervuilde waterbodem

De details

Hieronder worden de vijf bovenstaande bouwactiviteiten in meer detail beschreven.

1. *Verwijderen van vervuilde grond uit het Hollandsch Diep*
Op de plek waar het baggerspeciedepot wordt aangelegd, is de bovenste bodemlaag sterk vervuild. Voordat het depot aangelegd kan worden, moet deze vervuilde grond eerst verwijderd worden. Het gaat om een laag van ongeveer 1,6 meter dik die ongeveer 1,6 miljoen kubieke meter groot is. Deze vervuilde grond wordt weggehaald en afgevoerd naar Put Cromstrijen, een nabijgelegen depot, dat onder water ligt.
2. *Aanleggen van het baggerspeciedepot met ringdijk*
Het baggerspeciedepot wordt een ovale put onder water van ongeveer 1.200 bij 500 meter. Het depot wordt ongeveer 45 meter diep. Om het vervuilde slib in de put te houden, wordt om de put een dijk aangelegd. Deze dijk steekt 2,75 meter boven het water uit en is vijf meter breed. Om te zorgen dat er vanuit het depot geen vuil door de dijk het rivierwater in sijpelt, wordt de dijk versterkt met zink- en kraagstukken. De dijk wordt gemaakt van grond die vrijkomt bij het uitgraven van de put. In totaal is ongeveer 1,5 miljoen kubieke meter grond nodig.

3. *Aanleggen van een werkhaven*

Bij het verwijderen van vervuilde grond worden bepaalde schepen gebruikt, zoals bakkerzuigers en sleephoppers. Voor deze schepen wordt een speciale haven aangelegd, een werkhaven. Het zogenaamde voorzieningenterrein om deze haven heen wordt 15 vierkante kilometer groot en 2,75 meter hoog. De haven zelf krijgt een kade van 150 meter lang. In de bouw van het werkterrein en de werkhaven wordt ruim 2,4 miljoen kubieke meter grond gebruikt. Deze grond komt uit de gegraven put en wordt dus direct hergebruikt.

4. *Aanleggen van de benodigde voorzieningen*

Om het depot na oplevering in gebruik te kunnen nemen, zijn verschillende voorzieningen nodig. Ook moeten er transportleidingen worden aangelegd om de vervuilde baggerspecie van het baggerschip naar het depot te leiden. Ook moet er een voorziening komen voor het zuiveren van water dat bij het baggeren gebruikt is en terug de rivier in zal gaan. Naast deze voorzieningen voor het baggeren zelf, moeten er ook communicatie-, stroom- en drinkwatervoorzieningen worden aangelegd. Daarom wordt er een dienstgebouw van ongeveer 500 vierkante meter op het terrein gebouwd.

5. *Afdekken van de vervuilde waterbodem*

Bij het uitgraven van de put voor het baggerspeciedepot komt bijna 9 miljoen kubieke meter grond vrij. 6,8 miljoen kubieke meter grond daarvan is schoon genoeg om te gebruiken. Een deel van deze grond, ongeveer 2 miljoen kubieke meter, wordt gebruikt om de vervuilde waterbodem in het westelijke deel van het Hollandsch Diep af te dekken. Dit gebied van ongeveer 400 hectare verontreinigde grond wordt dus voorlopig niet gesaneerd, maar afgedekt met een laag zand van tussen de 30 en 80 centimeter. De rest van het vrijgekomen zand wordt gebruikt voor de aanleg van het depot en de dijk rondom het depot.

6. *Inrichten van nieuw natuurgebied op de Sassenplaat*

Rijkswaterstaat gebruikt een deel van het zand dat vrijkomt bij het uitgraven van de put voor het depot om een stuk van natuurgebied de Sassenplaat op te hogen. Op deze manier wordt het natuurgebied groter. Het opgehoogde stuk zorgt ervoor dat er meer verschillende planten en diersoorten komen leven.



Figuur 18 Natuurgebied de Sassenplaat

9.2 Overzicht beoordeling van criteria case BDHD

Plan van Aanpak Kwaliteitsbepalende criteria									
Factor	Weging	Subcriterium	Score-range			Score per subcriterium	Beoordelingswijze	Subtotaal score	Totaal bedrag
			Maximale handicap	Ukpunt	Maximale bonus				
1. Technische aanpak	30%	1. Ontgraving putdepot en aanleg ringdijk	- 6	-	+ 6		volledigheidstoets		
		2. Afdekking Hollandsch Diep	- 5	-	+ 5		volledigheidstoets		
		3. Meetmethode (controlestrategie)	- 5	-	+ 5		volledigheidstoets		
		[A] Som (handicap + bonus)					A		
[B] Score criterium 'Planning': (handicap + bonus) x gewichtsfactor 0,30								B	
Max. bonus: 16x0,30=4,8; max. handicap: -16x0,30=-4,8; max. score-range: 32x0,30= 9,6									
2. Planning	20%	4. Overall planning	- 8	-	+ 8		volledigheidstoets		
		5. Planningsbewaking	- 8	0	+ 8		onderl. vergelijken		
		[C] Som (handicap + bonus)					C		
		[D] Score criterium 'Aanpak': (handicap + bonus) x gewichtsfactor 0,20						D	
Max. bonus: 16x0,20=3,2; max. handicap: -16x0,20=-3,2; max. score-range: 32x0,20= 6,4									
3. Omgevingsmanagement	10%	6. Omgevingshinder	- 8	-	+ 8		volledigheidstoets		
		7. Schades en problemen	- 8	0	+ 8		onderl. vergelijken		
		[E] Som (handicap + bonus)					E		
		[F] Score criterium 'Omgevingsmanagement': (handicap + bonus) x gewichtsfactor 0,10						F	
Max. bonus: 16x0,10=1,6; max. handicap: -16x0,10=-1,6; max. score-range: 32x0,10= 3,2									
4. Contractmanagement	40%	8. Informatie-/documentbeheer	- 4	0	+ 4		onderl. vergelijken		
		9. Risicomanagement	- 6	0	+ 6		onderl. vergelijken		
		10. Kwaliteitsmanagement	- 6	0	+ 6		onderl. vergelijken		
		[G] Som (handicap + bonus)					G		
[H] Score criterium 'Contractmanagement': (handicap/bonus) x gewichtsfactor 0,40								H	
Max. bonus: 16x0,40=6,4; max. handicap: -16x0,40=-6,4; max. score-range: 32x0,40= 12,8									

Inschrijvingsvereisten		Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3		Aannemer 4	
Te verstrekken document akkoord?		ja		ja		ja		ja	
Voldaan aan de geschiktheidseisen?		ja		ja		ja		ja	
Volledigheid van het Plan van Aanpak?		ja		ja		ja		ja	
Inschrijvingsom		Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3		Aannemer 4	
		€ 35.000.000,00		€ 40.000.000,00		€ 45.000.000,00		€ 50.000.000,00	
Mediaan van de Inschrijvingsommen		€ 42.500.000,00							
Plan van aanpak		Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3		Aannemer 4	
Prestatiecriteria		Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3		Aannemer 4	
1. Alle onderdelen beschreven (ja/nee)		ja		ja		ja		ja	
2. Evt. stabiliteitsberekening akkoord (ja/nee)		ja		ja		ja		n.v.t.	
3. Inhoudoptimalisatie		€ 1.000.000,00		€ 2.500.000,00		€ 2.500.000,00		€ -	
4. Afdekkingsoptimalisatie		€ 500.000,00		€ 1.500.000,00		€ 1.500.000,00		€ -	
Aftektbedrag prestatiecriteria		€ 1.500.000,00 -		€ 4.000.000,00 -		€ 4.000.000,00 -		€ -	
Plan van aanpak		Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3		Aannemer 4	
Kwaliteitsbepalende factoren		Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3		Aannemer 4	
Criterium	Gewicht %	som handicap + bonus [A,C,E,G]	gewogen [B,D,F,H]	som handicap + bonus [A,C,E,G]	gewogen [B,D,F,H]	som handicap + bonus [A,C,E,G]	gewogen [B,D,F,H]	som handicap + bonus [A,C,E,G]	gewogen [B,D,F,H]
1. Technische aanpak	30	8	2,40	16	4,80	-16	-4,80	12	3,60
2. Planning	20	8	1,60	16	3,20	-16	-3,20	12	2,40
3. Omgevingsmanagement	10	-4	-0,40	16	1,60	-16	-1,60	0	0,0
4. Contractmanagement	40	-8	-3,20	16	6,40	-16	-6,40	12	4,80
Totaalscore Kwaliteitscriteria [J]		0,40		16,00		-16,00		8,60	
Bonus [J] = - [(J/16)*15%*mediaan]		€ 159.375,00		€ 6.375.000,00-				€ 4.303.125,00	
Geen bonus en geen handicap [K]									
Handicap [L] = + [(J/16)*15%*mediaan]						€ 6.375.000,00+			
Fictieve inschrijvingsom		Aannemer 1		Aannemer 2		Aannemer 3		Aannemer 4	
Inschrijvingsom – prestatieort. -/+ kwaliteitort.		€ 33.340.625,00		€ 29.625.000,=		€ 47.375.000,=		€ 45.696.875,00	
Plaatsing na berekening EMVA		2		1		4		3	

9.3 EMVI-criteria project Born Heel Maasbracht

Criterion	Aspect	Subcriterium	Beoordelingscriteria	Doelstelling OG
KWALITEIT Organisatie en management	A. Project management (20%)	Management HRM	A.1 De mate waarin de combinatie van het opleidingsniveau en de ervaring van de toegewezen sleutelfunctionarissen past bij de toegewezen rol en is afgestemd op dit specifieke civiele natte werk in een complexe omgeving. A.2 De mate waarin daadwerkelijke toewijzing van taken aan bovengenoemde sleutelfunctionarissen heeft plaats gevonden. A.3 De mate waarin de toegewezen sleutelfunctionarissen beschikken over eigenschappen en vaardigheden welke in de opdrachtbrief aan het assessment center zijn benoemd. De beoordeling wordt gebaseerd op de door het assessment center vastgestelde en gewaarmerkte scoretabel.	Het selecteren van een Opdrachtnemer die een gedegen en een op het project afgestemd consistent projectmanagement-team in zet.
	B. Omgevings Management (25%)	Vergunningen Management	B.1 De mate waarin de kwaliteit/diepgang van de inventarisatie van de benodigde vergunningen is uitgewerkt met het streven naar volledigheid voor zover als mogelijk in deze voorbereidingsfase waarbij het globaal ontwerp als uitgangspunt dient. B.2 De mate waarin de in de vergunningenplanning opgenomen doorlooptijden realistisch zijn. B.3 De mate waarin de effectiviteit van het plan van aanpak vergunningen is uitgewerkt met betrekking tot: - het volledig en tijdig indienen aanvraag; - het afstemmen met vergunningverleners; - het naleven van vergunningsvoorwaarden; en - de voorgenomen organisatie inspanning. B.4 De mate waarin de kwaliteit/diepgang van de risico-inventarisatie en de daarbij beschreven risicobeheersing in relatie tot verwerving en het naleven van de vergunningvoorwaarden is uitgewerkt.	Het selecteren van een Opdrachtnemer die zorg draagt voor het volledig en tijdig verkrijgen van alle benodigde vergunningen en die zorg draagt voor het naleven van alle vergunning-voorwaarden.
	C. Technisch management <u>Ontwerpen</u> (20%)	Proces-inrichting	C.1 De mate waarin de beschreven methoden van raakvlakbeheersing tussen de diversen disciplines in alle fasen van het bouwproces effectief worden geacht. C.2 Het verificatieplan en de verificatiedocumenten: - de mate waarin de kwaliteit/diepgang van het verificatieplan is uitgewerkt en de mate waarin de gegadigde de in zijn verificatieplan beschreven verificatieproces daadwerkelijk heeft toegepast tijdens het realiseren van het globaal ontwerp. - de mate waarin de kwaliteit van de verificatienota's, de transparantie/eenvoud waarmee de conformiteit wordt aangetoond van de eisen uit de vraagspecificatie en de door de ON afgeleide eisen, de verificatiedocumenten en de onderlinge relaties hiervan is uitgewerkt.	Het selecteren van een Opdrachtnemer die zelfstandig het kwaliteitsniveau van de ontwerp werkzaamheden op een zorgvuldige manier heeft geborgd.
		Oplossings Principes en risico-beheersing	C.3 De mate waarin de kwaliteit/diepgang van de risico-inventarisatie en de daarbij beschreven risicobeheersing voor de gekozen bouw- en funderingsmethode in relatie tot beschikbaarheid, betrouwbaarheid (doorstroming), veiligheid en hinder omgeving is uitgewerkt.	Het selecteren van een Opdrachtnemer die de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van de vaarweg waarborgt.

Criterium	Aspect	Subcriterium	Beoordelingscriteria	Doelstelling OG
	D. Technisch management, <u>Uitvoering</u> (25%)	Minimaliseren verkeershinder	D.1 De mate waarin de kwaliteit/diepgang van het plan beperken (stremmings)hinder met het streven naar een minimale hinder voor het scheepvaartverkeer tijdens uitvoering van het Werk is uitgewerkt. D.2 De mate waarin de aanlegvoorzieningen in de voorhavens gedurende de uitvoering van het Werk beschikbaar zijn. D.3 De mate waarin de planning van de stremmingen is afgestemd op de gekozen ontwerp oplossingen en uitvoeringsmethode en de hieraan gekoppelde doorlooptijden realistisch genoemd kunnen worden. D.4 De mate waarin de kwaliteit/diepgang van de risico-inventarisatie en de daarbij beschreven risicobeheersing voor de beheersing van de opgegeven stremmingsduur en het voorkomen van niet geplande stremmingen is uitgewerkt.	Het selecteren van een Opdrachtnemer die tijdens de uitvoering van het Werk zorg draagt voor een minimale hinder van het scheepvaartverkeer.
	E. Project Beheersing: Risico-management en plannings-management (10%)	Proces-inrichting	E.1 De mate waarin het project overall risicodossier is uitgewerkt, de project risico-inventarisatie en de daarbij beschreven risicobeheersing. E.2 De mate waarin de planning is uitgewerkt en de activiteiten in het kritieke pad zichtbaar zijn gemaakt.	Het selecteren van een Opdrachtnemer die er zorg voor draagt dat geïdentificeerde risico's adequaat worden beheerst en wel zodanig dat het werk tijdig en van voldoende kwaliteit wordt opgeleverd.

Criterium	Aspect	Subcriterium	Beoordelingscriteria	Doelstelling OG
PRESTATIE Ongehinderd scheepvaart verkeer	D. Technisch management, <u>Uitvoering</u> Beperking stremmings duur sluiskolken	Stremming sluiskolk Born	Benodigde hoeveelheid stremmingseenheden	Het selecteren van een Opdrachtnemer die zorg draagt voor een minimale hinder van het scheepvaartverkeer.
		Stremming sluiskolk Maasbracht	Benodigde hoeveelheid stremmingseenheden	
		Stremming sluiskolk Heel	Benodigde hoeveelheid stremmingseenheden	

9.4 Berekening fictieve inschrijvingsom BDHD

Inschrijver	Jan de Nul	Dredging international	Koop GVV	Comb. van Oord NL / Boskalis	Comb. Martens en van Oord - De Boer - De Klerk
Inschrijvingsvereisten					
Te verstrekken document akkoord?	ja	ja	ja	ja	ja
Voldaan aan de geschiktheidseisen?	ja	ja	nec	ja	ja
Volledigheid van het Plan van Aanpak?	ja	ja	ja	ja	ja
Prestatiecriteria					
	Jan de Nul	Dredging international		Comb. van Oord NL / Boskalis	Comb. Martens en van Oord - De Boer - De Klerk
1. Alle onderdelen beschreven (ja/nec)	ja	ja		ja	ja
2. Evt. stabiliteitsberekening akkoord (ja/nec)	nvt	nvt		ja	nvt
3. Inhoudoptimalisatie	- m3	- m3		100.000 m3	- m3
	I -	I -		I 250.000,00-	I -
4. Afdekkingsoptimalisatie	100 ha	ha		100 ha	100 ha
	I 1.500.000,00-	I -		I 1.500.000,00-	I 1.500.000,00-
Aftekbedrag Prestatiecriteria	I 1.500.000,00-	I -		I 1.750.000,00-	I 1.500.000,00-
Plan van aanpak					
Kwaliteitsbepalende factoren					
	Jan de Nul	Dredging international		Comb. van Oord NL / Boskalis	Comb. Martens en van Oord - De Boer - De Klerk
Factor	Gewicht	score	gewogen	score	gewogen
	%	bonus [A,C,E,G]	[B,D,F,H]	bonus [A,C,E,G]	[B,D,F,H]
1. Technische aanpak	30	16,0	4,80	16,0	4,80
2. Planning	20	5,3	1,07	16,0	3,20
3. Omgevingsmanagement	10	0,0	0,00	13,3	1,33
4. Contractmanagement	40	-5,3	-2,13	12,0	0,7
	100				
Totaalscore Kwaliteitscriteria [I]		3,73	3,47	14,13	7,47
Bonus [J] = -(I/16)*15%*median	I	2.360.575,00-	I 2.191.362,50-	I 8.936.462,50-	I 4.721.150,00-
Geen bonus en geen handicap [K]					
Handicap [L] = +(I/16)*15%*median					
Fictieve inschrijvingsom					
	Jan de Nul	Dredging international		Comb. van Oord NL / Boskalis	Comb. Martens en van Oord - De Boer - De Klerk
Inschrijvingsom - prestatieort. -/+ kwaliteitort.	I 71.180.425,00	I 62.898.037,50		I 38.033.537,50	I 63.578.850,00
Plaatsing na berekening EMVA	hoogste	niet laagste		laagste	niet laagste
De nummer 1	Min. fictieve inschrijfs	I 38.033.538	Aan deze rekensheet kunnen geen rechten worden ontleend. Uitkomsten en getallen onder voorbehoud van typ- en rekenfouten		
De nummer 4	Max. fictieve inschrijfs	I 71.180.425			

9.5 Scoretabel EMVI project Lexkesveer

Scoretabel EMVI

Criterium (aandeel van 40% voor de kwaliteit, en 60% voor de inschrijvingsprijs)	Aandeel	Subcriterium	Score-range			Score subcriterium	Beoordelings wijze	Punten score	Subtot aal EMVI score	Totaal EMVI score
			maximum handicap	lijkpunt	maximum bonus					
1. Publieksgericht werken ¹⁾	X ₁ ¹⁾ ²⁾ 50%	Hinder verkeer dat gebruik maakt van het veer ¹⁾	- 4	0	+ 4	²⁾	Onderling vergelijken ¹⁾			
Som (handicap + bonus)						²⁾				
Score criterium Kwaliteitscriterium 1 ¹⁾ : (handicap + bonus) x subcriterium-vereffeningsfactor 2 x aandeel X ₁ ¹⁾								²⁾		
(max. bonus: 4x1x X ₁ = ¹⁾]; max. handicap: -4x1x X ₁ = ¹⁾]; max. score-range: 8x1x X ₁ = ¹⁾]										
2. EU subsidie ¹⁾	X ₁ ¹⁾ ²⁾ 50%	Uiterlijk 1 juni 2008 dient voor tenminste 3,4 M€ (incl. BTW) aan facturen te zijn betaald op grond van door de Opdrachtgever afgegeven prestatieverklaringen	- 4	0	+ 4	²⁾	Onderling vergelijken ¹⁾			
Som (handicap + bonus)						²⁾				
Score criterium Kwaliteitscriterium 2 ¹⁾ : (handicap + bonus) x subcriterium-vereffeningsfactor 2 x aandeel X ₁ ¹⁾								²⁾		
(max. bonus: 4x1x X ₁ = ¹⁾]; max. handicap: -4x1x X ₁ = ¹⁾]; max. score-range: 8x1x X ₁ = ¹⁾]										
Totaal score kwaliteitscriteria 1 en 2 (max. bonus: 4; max. handicap: -4; max. score-range 8)								²⁾		
EMVI-score kwaliteitscriteria: (totaalscore kwaliteitscriteria/8) x [(AK ¹⁾ /(100-AK ¹))] x (mediaan van de gevalideerde inschrijvingen)									€ ²⁾	
Totaal EMVI-score criteria 1 en 2										€ ²⁾
Inschrijvingsprijs										€ ²⁾
Fictieve inschrijvingsprijs: inschrijvingsprijs – Totaal EMVI-score criteria 1 en 2										€ ²⁾

¹⁾ de geel gemarkeerde vakken zijn door aanbesteder bij de uitvraag reeds ingevuld.

²⁾ de grijs gemarkeerde vakken worden ingevuld op basis van de beoordeling van de inschrijving respectievelijk na openen van de prijsenvelop.

De subcriteria van elk criterium worden berekend door alle alternatieven te toetsen aan dit subcriterium. Dit wordt gedaan door een onderlinge vergelijking te maken. In de onderstaande tabel is een voorbeeld zichtbaar:

Planningsmanagement	Inschrijver 1	Inschrijver 2	Inschrijver 3	Inschrijver 4	Inschrijver 5	Inschrijver 6	Totaal score	Bonus/handicap ¹⁾
Inschrijver 1		1	0	-1	-1	1	0	0 x 0,8 = 0
Inschrijver 2	-1		-1	-1	-1	1	-3	-3 x 0,8 = -2,40
Inschrijver 3	0	1		-1	-1	1	0	0 x 0,8 = 0
Inschrijver 4	1	1	1		1	1	5	5 x 0,8 = 4
Inschrijver 5	1	1	1	-1		1	3	3 x 0,8 = 2,40
Inschrijver 6	-1	-1	-1	-1	-1		-5	-5 x 0,8 = -4

¹⁾ de maximale puntwaarde-range bedraagt 10 terwijl de maximale score-range voor het subcriterium 'planning' 8 bedraagt zodat één puntwaarde 0,8 scorepunten vertegenwoordigt