

Optimalisering in het voorbereidingsproces van Design & Construct

Procesbeheersing in de GWW

De voorbereidende rol van de opdrachtgever in D&C

Auteur : Max Maaskant
Studentnummer : 0884751
Opleiding : Civiele Techniek
Instantie : Hogeschool Rotterdam

Begeleider : Dhr. R. Rolloos
Tweede lezer : Dhr. E. Broeders
Bedrijfsbegeleider : Dhr. K. Ossewaarde
Afstudeerbedrijf : Gebiedsmanagers B.V.

Datum : 13 juni 2017
Plaats : Maassluis
Status : definitief

VOORWOORD

Voor u ligt het afstudeerverslag ‘Optimalisering in het voorbereidingsproces van Design & Construct’, geschreven in het kader van afstuderen aan de opleiding Civiele Techniek aan de Hogeschool Rotterdam. Dit afstudeerverslag is uitgevoerd aan de hand van een onderzoek naar de ervaringen van gemeentelijke opdrachtgevers in Design & Construct bij het advies & ingenieursbureau Gebiedsmanagers B.V. te Maassluis.

De vraag naar de manier waarop gemeentelijke opdrachtgevers omgaan met de voorbereiding van Design & Construct en daarnaast welke ervaringen zij daarbij hebben is een praktijkvraag vanuit Gebiedsmanagers B.V. Door gemeentelijke opdrachtgevers te benaderen en hen praktijkervaringen te analyseren en vergelijken met elkaar, is er onderzocht hoe Gebiedsmanagers optimalisatiemogelijkheden kan bieden voor deze opdrachtgevers in het voorbereidingsproces van Design & Construct op het gebied van informatiemanagement.

Mijn dank gaat uit naar allen die mij hebben geholpen binnen dit onderzoekstraject en de totstandkoming van dit afstudeerverslag. In eerste instantie bedank ik mijn bedrijfsbegeleider vanuit Gebiedsmanagers, dhr. K. Ossewaarde, voor de goede en op constructieve wijze van begeleiden tijdens dit onderzoekstraject. Daarnaast wil ik dhr. R. Rolloos bedanken voor de begeleiding vanuit de Hogeschool Rotterdam. In het speciaal bedank ik de gemeentelijke opdrachtgevers die zich hebben opgesteld als respondenten voor dit onderzoek. De respondenten waren de belangrijkste factor voor de uitvoering hiervan.

Met dit onderzoek hoop ik inzicht te hebben gecreëerd in de toepassing van Design & Construct en de ervaringen die gemeentelijke opdrachtgevers daar mee hebben. Daarnaast hoop ik dat het voor de lezers helder is welke mogelijke toepassingen er zijn voor optimalisaties in informatiemanagement.

Max Maaskant

Maassluis, 13 juni 2017

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord.....	i
Inhoudsopgave	1
Samenvatting.....	3
Begrippenlijst.....	5
1 Inleiding	6
2 Opdrachtoomschrijving.....	7
2.1 Aanleiding	7
2.2 Probleemstelling	7
2.3 Hoofdvraag	8
2.4 Deelvragen.....	8
2.5 Afbakening.....	8
2.6 Informatie	9
3 Design & Construct.....	10
3.1 Aanbesteding.....	10
3.2 Inschrijving & beoordelingsdocumenten	11
3.3 Basisovereenkomst.....	12
3.4 Vraagspecificatie deel I	12
3.5 Vraagspecificatie deel II	13
3.6 Annexen bij de vraagspecificatie.....	15
3.7 Deelconclusie.....	15
4 Ervaringen in Design & Construct	16
4.1 Algemene ervaringen.....	16
4.2 Keuze voor D&C.....	17
4.3 Voorbereiding	18
4.4 Risico's	19
4.5 Optimalisering procesbeheersing	19
4.6 Deelconclusie.....	20
5 Optimalisaties in informatiemanagement	21
5.1 Optimalisatiemogelijkheden	21
5.2 Gemeentelijk handboek.....	24
5.3 Relatics.....	27
5.4 Marktconsultatie.....	33
5.5 Deelconclusie.....	35
6 Conclusie.....	36
7 Aanbevelingen	37

Bibliografie.....	38
Bijlage I Proces D&C	39
Bijlage II Ervaringen in D&C.....	40
Bijlage III Interview	41
Bijlage IV Transcripties	42
Bijlage V Contractvorming in de GWW.....	43

SAMENVATTING

Hedendaags is Design & Construct een veelgebruikte contractvorm waarbij de opdrachtnemer zelf verantwoordelijk is voor zowel het ontwerp als de uitvoering van een werk. Diverse voordelen van Design & Construct als de vrijheid van de opdrachtnemer en de mogelijkheid voor toepassing van innovaties en verbeteringen moeten opwegen tegen de nadelige effecten als hoge risico's voor de opdrachtnemer en een omschakeling in denken en werken voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer.

Het is onbekend in welke mate opdrachtgevers de voorbereiding van een Design & Construct vroegtijdig in het voorbereidingsproces goed in de steigers zetten om te voorkomen dat later geschillen optreden tussen de partijen. Welke reden is nu eigenlijk doorslaggevend voor opdrachtnemers waarom zij Design & Construct verkiezen boven traditioneel aan de slag te gaan? Er wordt onderzocht op welke wijze gemeentelijke opdrachtgevers de omschakeling naar Design & Construct vanuit traditionele contractvormen ervaren en waar zij daarbij tegenaan lopen.

Om antwoord op de volgende vraag te krijgen: *'Hoe wordt er hedendaags door opdrachtgevers omgegaan met de voorbereiding rondom een Design & Construct-project, en in hoeverre is het mogelijk dat Gebiedsmanagers op basis van informatiemanagement het proces voor een gemeentelijke opdrachtgever kan optimaliseren?'*, worden gemeentelijke opdrachtgevers in de praktijk benaderd. Zij stellen zich op als respondenten om hen ervaringen te delen. Daarbij worden de resultaten met elkaar vergeleken om te kijken of Gebiedsmanagers B.V. mogelijkheden te bieden heeft op het gebied van optimalisaties in informatiemanagement voor het voorbereidingsproces van Design & Construct.

De grondlegger van Design & Construct in Nederland is Rijkswaterstaat. Het werken middels Design & Construct is anders dan het werken met traditionele contractvormen. Waar bij een traditionele contractvorm de opdrachtnemer strak een bestek volgt tijdens de uitvoering, volgt de opdrachtnemer bij Design & Construct zijn eigen ontwerp, ontworpen aan de hand van een functioneel omschreven uitvraag van de opdrachtgever.

Deze uitvraag wil nog weleens voor problemen zorgen bij opdrachtgevers. De volledig andere manier van denken en werken waarbij vooral functioneel uitgedrukt moet worden wat er nu eigenlijk gewenst is bij een werk wordt als te abstract ervaren. In de vraagspecificatie moet de opdrachtgever helder maken wat er wel gewenst is maar ook wat absoluut niet. Uiteindelijk maakt de opdrachtnemer aan de hand van deze opgestelde eisen en wensen een ontwerp en voert dat ook zelf uit. De vraag is alleen nog of de twee partijen op een lijn zitten qua ontwerp en uitvoering.

De extra inspanning die geleverd dient te worden in het voorbereidingsproces van Design & Construct doet zowel opdrachtgever als opdrachtnemer voelen als omslachtig veel papierwerk. Het opstellen van een vraagspecificatie wordt ervaren als een complex werk waar veel tijd in gaat zitten door het juist omschrijven van de functionele eisen, terwijl de gewenste oplossing wellicht al bekend is.

Uit de resultaten van de interviews komen twee punten naar voren waar de meeste partijen overeenstemming tonen, namelijk: 1. Het opstellen van de vraagspecificatie wordt als intensief en abstract ervaren; 2. De functionele manier van uitvragen bij Design & Construct wordt als dusdanig abstract ervaren dat het de opdrachtgever belemmert in het aandragen van 'gewenste/ bekende' oplossingen. Men weet onvoldoende invulling te geven aan de speelruimte tussen 'bekende oplossingen' en het toestaan van 'innovatieve' oplossingen.

Een optimalisatiemogelijkheid waarbij de belastende factor bij het opstellen van de vraagspecificatie afneemt, is de toepassing van Relatics in combinatie met eisen uit een gemeentelijk handboek-online. In de online-werkomgeving van Relatics is het eenvoudig eisen onder te verdelen tussen product- en proceseisen. Daarnaast kunnen eisen gefilterd worden op relevantie en na toevoeging van project-specifieke eisen kan automatisch een vraagspecificatie gegenereerd worden.

Opdrachtgevers maken nog weinig tot geen gebruik van de mogelijkheid van een marktconsultatie. Juist voor het opstellen van een functionele uitvraag is een marktconsultatie een geschikte toepassing. Tijdens een marktconsultatie komen opdrachtgever en opdrachtnemer vroegtijdig in informele sfeer met elkaar in contact om elkaars ideeën over een werk af te tasten. Een opdrachtgever zal na een marktconsultatie het opstellen van de functionele uitvraag als minder abstract ervaren doordat de opdrachtgever meer gevoel heeft gekregen over mogelijke ideeën en verschil in uitvoeringsmogelijkheden.

BEGRIPPENLIJST

Informatiemanagement	Een proces met als doel om informatiebehoefte en werkprocessen te vertalen in informatievoorzieningen.
Traditionele contracten	Er wordt gesproken van traditionele contracten wanneer er wordt gewerkt met RAW, OMOP of een Bouwteam. RAW is de meest bekende vorm waar wordt gewerkt met een bestek.
Bestek	Een omschrijving van een uit te voeren werk. In deze beschrijving zijn administratieve, juridische, technische en uitvoeringszaken meegenomen.
Geïntegreerde contractvorm	Een contractvorm waarbij verschillende activiteiten in het bouwproces worden gecombineerd. Er zijn verschillende vormen, afhankelijk van de mate van integratie.
Aanbestedingswet	Een wet waarin de Europese regelgevingen voor aanbestedingen zijn beschreven.
D&C	Design & Construct
ARW	Aanbestedingsreglement Werken.
UAV-GC	Uniforme Administratieve Voorwaarden Geïntegreerde Contracten.
UAV	Uniforme Administratieve Voorwaarden. De UAV is geschreven voor opdrachtgevers die een ontwerper contracteert om een ontwerp te maken en een opdrachtnemer contracteert om een ontwerp uit te voeren.
CROW	Kennisorganisatie gericht op openbare ruimte, infrastructuur, verkeer & vervoer en werk & veiligheid. Daarnaast richt de CROW zich op aanbesteden en contracteren.
Systems-engineering	Een innovatieve manier om informatie effectief vast te leggen en koppelingen tussen informatie, objecten en personen te maken.
BIM	Building Information Modelling.
Autocad	CAD-programma om technische tekeningen te maken.
Primavera	Planningsprogramma.
Microsoft Project	Planningsprogramma.
Microstation	Modellerprogramma.
Sharepoint	Online-platform dat mogelijkheden biedt tot samenwerking en innovatieve uitwisseling van informatie.
GIS	Geografisch informatiesysteem.

1 INLEIDING

Design & Construct is hedendaags een veelgebruikte contractvorm in de technische bouwsector. Bij dit contracttype is de opdrachtnemer er zelf verantwoordelijk voor om te bepalen welke werkzaamheden verricht dienen te worden om de opdracht geslaagd uit te kunnen voeren. Design & Construct is qua ontwerp volledig vrij en de opdrachtnemer dient hier dus zelf invulling in te geven aan de hand van de eisen en wensen van de opdrachtgever.

Design & Construct kent vele voordelen zoals het naar eigen invullen van het ontwerp en de realisatie hiervan, en de mogelijkheden voor innovatieve toepassingen en verbeteringen door expertise vanuit de markt toe te passen. Uit ervaringen blijkt dat bij het toepassen van Design & Construct, het bouwproces soepeler kan verlopen dan wanneer er een traditioneel contracttype wordt toegepast. Design & Construct lijkt op het eerste gezicht een aantrekkelijk toepasbare geïntegreerde contractvorm die vooral veel voordelen te bieden heeft.

Naast voordelen kent deze contractvorm echter ook nadelen. De opdrachtgever neemt bewust afstand van zijn verantwoordelijkheden en oplossingsmogelijkheden. De opdrachtgever dient vroegtijdig in het voorbereidingsproces op dusdanige wijze zijn functionele eisen en wensen te beschrijven, wil hij dan ook daadwerkelijk datgene krijgen van de opdrachtnemer wat gewenst is. Deze nieuwe abstracte manier van werken wil voor bepaalde traditioneel ingestelde opdrachtgevers en opdrachtnemers weleens voor moeilijkheden zorgen. Wat dus belangrijk is, is om er zeker van te zijn dat de opdrachtgever en opdrachtnemer op een lijn zitten.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 omvat de opdrachtbeschrijving van dit onderzoeksverslag met daarin de aanleiding, probleemstelling, hoofdvraag, deelvragen, afbakening en daarnaast de manier van winnen van informatie.

Hoofdstuk 3 beschrijft de voorbereidende documenten die bij Design & Construct door de opdrachtgever opgesteld dienen te worden. Deze voorbereidende documenten worden gebundeld in het zogenoemde aanbestedingsdossier.

Hoofdstuk 4 beschrijft de ervaringen die de gemeentelijke opdrachtgevers hebben gedeeld tijdens de afgenomen interviews. Daarbij stonden algemene ervaringen, ervaringen op het gebied van voorbereiding, risico's, innovatieve systemen en contractkeuze centraal.

Hoofdstuk 5 presenteert de oplossingsmogelijkheden voor een tweetal problemen waar de respondenten overeenstemming in toonden.

Hoofdstuk 6 is gericht op de beantwoording van de hoofdvraag. De deelvragen worden in de deelconclusies beantwoord. In dit hoofdstuk is de conclusie van dit onderzoeksverslag geschreven.

Hoofdstuk 7 is gericht op het geven van een aanbeveling op basis van de uitkomsten van dit onderzoek.

2 OPDRACHTOMSCHRIJVING

2.1 AANLEIDING

Het is bekend dat Design & Construct vele voordelen kent voor zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer. De vrijheid biedt ruimte voor optimalisaties en verbeteringen in zowel het ontwerp als de uitvoering. De opdrachtgever doet een functionele uitvraag waaruit de opdrachtnemer een eigen ontwerp maakt en deze ook zelf uitvoert.

Design & Construct is een geïntegreerde contractvorm en totaal verschillend van een traditionele contractvorm. Vele opdrachtnemers in Nederland zijn gewend te werken met traditionele contractvormen, daar hebben zij immers ruime ervaring mee. Bij geïntegreerde contractvormen zijn de opdrachtnemers geacht op een volledig andere wijze met projectbeheersing om te gaan. De ruime ervaring en expertise voor traditionele contractvormen wordt bij Design & Construct ingeruild voor nieuwe innovatieve manieren van denken en werken.

Opdrachtnemers willen nog weleens problemen ervaren bij de toepassing van geïntegreerde contractvormen, in dit geval Design & Construct en wellicht de meest bekende van zijn soort. Uit de praktijk zijn signalen ontvangen dat de toepassing van Design & Construct nog niet zo vlekkeloos wil verlopen als de theorie beschrijven doet. Onenigheden door risico's die relatief gemakkelijk van opdrachtgever naar opdrachtnemer worden doorgeschoven en projectbeheersingsdocumenten dat doet voelen als complete boekwerken.

Het ingenieursadviesbureau Gebiedsmanagers ontvangt dergelijke signalen van opdrachtnemers, maar is er niet volledig van op de hoogte hoe de opdrachtgever nu kijkt naar de toepassing van Design & Construct. Hier wordt er gedomd op het voorbereidingsproces en niet op het uitvoeringsproces. Hoe kijken opdrachtgevers naar de voorbereiding van Design & Construct en tegen welke negatieve ervaringen zijn zij aangelopen bij de toepassing hiervan? Een vraag waarvan het antwoord niet meteen helder is, waaruit de aanleiding voor dit onderzoek is ontstaan.

2.2 PROBLEEMSTELLING

De ervaringen van de opdrachtnemer bij de toepassing van Design & Construct zijn bekend, alleen die van de opdrachtgever niet. Het is onbekend in welke mate opdrachtgevers haar projectvoorbereiding/beheersing bij de start van het project goed in de steigers zetten en hiervoor dus de juiste benodigde inspanningen plegen.

Onbekend is welke reden doorslaggevend is voor opdrachtgevers om nu juist te kiezen voor Design & Construct. Wanneer de kennis en expertise voor traditionele contractvormen in grote mate in huis is, lijkt het in eerste opzicht interessanter om dus met een RAW-bestek te werken, in plaats van met Design & Construct.

Welke activiteiten pakken opdrachtgevers op voorhand op in het voorbereidingsproces om risico's in te perken? Opdrachtnemers geven aan dat gemeentelijke opdrachtgevers ervan uitgaan dat op basis van Design & Construct het volledige projectrisico neergelegd kan worden bij de opdrachtnemer. De opdrachtnemer zal echter deze risico's op voorhand in zijn aanbieding opnemen dan wel een verzoek tot wijziging voorleggen omdat de opdrachtnemer/aannemer op voorhand onvoldoende basisinformatie heeft gehad dit risico te voorzien, dan wel goed te beheersen.

Onderzocht wordt, bij diverse gemeenten, hoe men de verandering van een traditionele contractvorm naar Design & Construct ervaren heeft en of er sprake is van een verandering, dan wel minimalisering van taken van de opdrachtgever op het gebied van projectbeheersing. In het onderzoek wordt er gekeken of er mogelijkheden zijn tot verbetering van de uitvoering van het voorbereidingsproces bij Design & Construct. Het doel van dit onderzoek is om vanuit het ingenieursadviesbureau Gebiedsmanagers erachter te komen hoe gemeentelijke opdrachtgevers Design & Construct ervaren en hoe zij het voorbereidingsproces in gang zetten. Er wordt gekeken of Gebiedsmanagers mogelijkheden heeft om dit proces en de problemen die daarbij komen te optimaliseren.

2.3 HOOFDVRAAG

De onderzoeksvragen omvatten de hoofdvraag van het onderzoek en de daarbij behorende deelvragen. De hoofdvraag dient als centrale onderzoeksvraag tijdens het afstudeeronderzoek en vloeit voort uit de probleemstelling.

De hoofdvraag voor dit afstudeeronderzoek luidt: *“Hoe wordt er hedendaags door opdrachtgevers omgegaan met de voorbereiding rondom een Design & Construct-project, en in hoeverre is het mogelijk dat Gebiedsmanagers op basis van informatiemanagement het proces voor een gemeentelijke opdrachtgever kan optimaliseren?”*.

2.4 DEELVRAGEN

De deelvragen vormen de structuur van het onderzoek. Aan de hand van drie deelvragen wordt het onderzoek verdeeld in drie secties welke allen op elkaar aansluiten. Samen vormen zij een vloeiend verhaal waaruit de hoofdvraag beantwoord wordt.

1. *“Op welke manier kan het hedendaagse voorbereidingsproces voor Design & Construct voor gemeentelijke opdrachtgevers worden beschreven?”*.
2. *“Welke ervaringen hebben gemeentelijke opdrachtgevers bij de toepassing van Design & Construct?”*.
3. *“In hoeverre zijn er mogelijkheden voor de opdrachtgever om optimalisaties toe te passen op het gebied van informatiemanagement bij de toepassing van Design & Construct?”*.

2.5 AFBAKENING

Het onderzoek is gericht op de toepassing van Design & Construct in de grond-, weg- en waterbouwsector. Er wordt gericht op gemeentelijke opdrachtgevers, geen particuliere opdrachtgevers. Er wordt gericht gekeken naar het voorbereidingsproces van Design & Construct aan de zijde van de opdrachtgever, de uitvoering wordt buiten beschouwing gelaten. Onder voorbereiding valt de projectbeheersing, specifiek punt hierin is het aanbestedingsdossier. Een interessant punt voor dit onderzoek zijn de besluiten die opdrachtgevers nemen om te kiezen voor Design & Construct, hoe zij de voorbereiding in gang zetten en waar zij tegenaan lopen. Gezien de tijdsperiode waarin het onderzoek afgelegd wordt, wordt er een beperkt aantal gemeenten geïnterviewd.

2.6 INFORMATIE

Het onderdeel informatie gaat over de manier en wijze waarop informatie wordt gewonnen om het afstudeeronderzoek uit te voeren. Het is vooraf gezien niet mogelijk om direct aan te geven waar alle benodigde kennis en informatie verschaft zal worden. Bepaalde onderdelen van het onderwerp berusten op ervaringen uit de praktijk en niet uit literatuur. Informatie zal worden gewonnen op basis van onderstaande punten.

Literatuuronderzoek

Een belangrijke bron van informatie voor dit onderwerp komt uit de literatuur. Literatuuronderzoek volgt uit het verzamelen van informatie uit bronnen als boeken, tijdschriften en onderzoeksrapporten. Het literatuuronderzoek vormt het theoretisch kader waarin dieper wordt ingegaan op het onderzoek. Literatuuronderzoek bij dit onderwerp zal vooral worden toegepast aan de hand van websites als Pianoo¹, documentatie van de CROW en bestaande onderzoeksrapporten.

Interviews

Voor het onderzoek zullen interviews met gemeenten, de opdrachtgevers voor Design & Construct, worden gehouden. De interviews zijn een belangrijk onderdeel van het onderwerp aangezien hierin de ervaringen uit de praktijk naar voren komen vanuit de opdrachtgevers rol. Het is de bedoeling dat hieruit geanalyseerd wordt hoe opdrachtgevers het proces van Design & Construct in gang zetten en welke problemen zij hierbij ervaren.

De interviews zullen gestructureerd opgebouwd zijn. Er wordt bij dit interview vastgehouden aan een vooraf opgesteld interviewschema met als doel dat iedere respondent onder dezelfde omstandigheden geïnterviewd wordt, en dat zij op dezelfde manier de vragen gesteld krijgen. De validiteit van het interview wordt hiermee verhoogd. De uitkomsten van de interviews zullen met elkaar vergeleken worden.

Informatie op basis van ervaringen

Informatie op basis van ervaringen wordt vergaard door vragen te stellen en informatie op te doen aan de hand van personen welke ervaring hebben uit de praktijk. Dit kan door collega's op kantoor van het afstudeerbedrijf te raadplegen. In bepaalde gevallen weten zij op basis van praktijkervaringen hoe bepaalde kwesties worden behandeld.

¹ Pianoo, expertisecentrum aanbesteden is onderdeel van het ministerie van Economische Zaken. Pianoo is een website waarop kennis en informatie over aanbesteden met elkaar worden gebundeld en geeft advies en praktische tips voor aanbesteden. De link naar de website luidt: www.pianoo.nl

3 DESIGN & CONSTRUCT

Hedendaags wordt Design & Construct steeds meer gebruikt als contractvorm voor het ontwerp en de uitvoering van werken. De opdrachtnemer krijgt een grote rol in de uitwerking, dus ook voorbereiding van het project. De rolverdeling tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer verandert.

In dit hoofdstuk wordt er invulling gegeven op de eerste deelvraag van dit onderzoek, namelijk: *“Op welke manier kan het hedendaagse voorbereidingsproces voor Design & Construct voor gemeentelijke opdrachtgevers worden beschreven?”*.

Omdat er in dit verslag wordt gekeken naar de voorbereiding van Design & Construct en niet naar de uitvoering, wordt het voorbereidende proces voor Design & Construct beschreven door te kijken naar de voorbereidende documenten die opgesteld dienen te worden door de opdrachtgever.

3.1 AANBESTEDING

Rijkswaterstaat heeft voor de toepassing van Design & Construct standaardmodeldocumenten opgesteld. Deze documenten zijn voor iedereen beschikbaar en dan ook mogelijk toe te passen voor eigen gebruik. Naast dat Rijkswaterstaat deze modeldocumenten gebruikt als basis voor het aanbestedingsdossier, kunnen andere partijen hier ook van profiteren.

Met andere partijen worden in deze context gemeentelijke opdrachtgevers bedoeld. Opdrachtgevers maken bepaalde afwegingen om te kiezen voor de toepassing van Design & Construct. De afwegingen die zij maken worden in hoofdstuk vier behandeld en verder toegelicht. Design & Construct is anders dan een traditionele contractvorm en de voorbereiding van Design & Construct middels de gevraagde documenten kan door opdrachtgevers als abstract worden ervaren. Er wordt in de voorbereiding geen detailontwerp/ besteksteking gemaakt, maar op functionele wijze middels een vraagspecificatie, dient een vraag zodanig uitgesteld te worden dat de opdrachtnemer hieruit een inschrijving kan doen op het werk. De opdrachtnemer maakt een ontwerp en voert deze daarna zelf uit.

3.1.1 Aanbestedingsreglement

Voor het aanbesteden van werken in Nederland is het volgens de aanbestedingswet verplicht om het Aanbestedingsreglement Werken 2012 uit de ARW 2012 te hanteren. Er wordt onderscheid gemaakt tussen Europees en nationaal aanbesteden. Volgens de aanbestedingsregel moet er aan de hand van de drempelbedragen, weergegeven in figuur 1, worden aanbesteed.



Figuur 1 De Europese drempelbedragen voor aanbesteden. Elke twee jaar worden de Europese drempelbedragen opnieuw vastgesteld. Er wordt 1 op 1 aanbesteed tot aan een bedrag van 50K, dat wordt met groen weergegeven. Oranje geeft de overgangsgrens aan. Vanaf een bedrag van 150K wordt er niet 1 op 1 aanbesteed. Dit wordt met rood aangegeven. Het figuur is afkomstig van de pagina “Drempelwaarden” op de website van Bouwend Nederland. Geraadpleegd op 22/05/2017.

Aanbestedingen worden onderverdeeld onder een openbare procedure en een niet-openbare procedure. Bij een aanbesteding volgens de openbare procedure wordt deze algemeen bekend gemaakt en mogen alle ondernemers inschrijven. Bij een aanbesteding volgens de niet-openbare procedure, wordt deze wel bekend gemaakt, maar mag niet iedere ondernemer inschrijven. De ondernemers doen verzoeken tot inschrijving en de aanbestedende partij maakt een selectie van ondernemers die mogen inschrijven.

3.1.2 Aanbestedingsdossier

De modeldocumenten waaruit het aanbestedingsdossier bestaat, worden opgesteld door de opdrachtgever. Het aanbestedingsdossier van Rijkswaterstaat is een basis, de opdrachtgever kan hier altijd van afwijken. Hij mag zelf beslissen in hoeverre zaken worden uitgewerkt en er is geen verplichting in hoeverre de gedetailleerdheid van de uitvraag moet zijn.

Het aanbestedingsdossier, opgesteld door Rijkswaterstaat dat dient als leidraad voor opdrachtgevers, bestaat uit vijf documenten. Deze documenten kunnen naar eigen invulling op een bepaald niveau van gedetailleerdheid uitgewerkt worden. De vijf documenten uit het aanbestedingsdossier zijn:

1. Een inschrijvings- en beoordelingsdocument;
2. De basisovereenkomst, afkomstig van de CROW;
3. De vraagspecificatie deel I;
4. De vraagspecificatie deel II;
5. Annexen bij de vraagspecificatie.

3.2 INSCHRIJVING & BEOORDELINGSDOCUMENTEN

Het inschrijvings- en beoordelingsdocument is afhankelijk van de aanbesteding. Wanneer het gaat om een openbare aanbesteding, dan wordt het document 'Inschrijvings- & beoordelingsdocument openbare procedure' gehanteerd. Wanneer het gaat om een niet-openbare aanbesteding worden twee documenten gehanteerd, namelijk het 'Inschrijvings- & beoordelingsdocument niet-openbare procedure' en het 'Selectiedocument niet-openbare procedure'.

Het inschrijvings- en beoordelingsdocument Openbare procedure bestaat uit nader uitgelegde informatie over de aanbestedingsprocedure. Hierbij gaat het om het verloop van de aanbestedingsprocedure, de eisen waaraan de inschrijving moet voldoen, over de gunningscriteria en de beoordelingsprocedure. (Rijkswaterstaat, 2016)

Voor de niet-openbare procedure voor aanbesteden geldt het 'Inschrijvings- en beoordelingsdocument niet-openbare procedure'. Dit document is qua hoofdstukindeling hetzelfde opgebouwd als deze voor de openbare procedure en dezelfde onderdelen komen aan bod. Naast het inschrijvings- en beoordelingsdocument wordt er bij de niet-openbare procedure gebruik gemaakt van het 'Selectiedocument niet-openbare procedure'. In het selectiedocument worden beschrijvingen gegeven over de opdracht, hoe de aanbestedingsprocedure verloopt, de wijze waarop deelname verzocht kan worden, de geschiktheidseisen, selectiecriteria en de manier waarop geselecteerd wordt. (Rijkswaterstaat, 2016)

Een opdrachtgever is niet verplicht onderscheid te maken tussen een selectiedocument voor de openbare- en de niet-openbare procedure. In de praktijk wordt bij gemeentelijke opdrachtgevers vaak een standaard inschrijvingsleidraad gehanteerd en wordt er geen onderscheid gemaakt tussen documentatie voor de openbare- en de niet-openbare procedure.

3.3 BASISOVEREENKOMST

De basisovereenkomst is het contract dat tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer gesloten wordt. Dit contract beschrijft specifiek alle juridische voorwaarden welke van toepassing zijn op het project om voor een geslaagde samenwerking tussen de partijen te zorgen.

Het juridisch kader bij de toepassing van geïntegreerde contractvormen berust op de UAV-GC 2005. Bij traditionele contractvormen wordt normaliter de UAV als juridisch kader gehanteerd, maar omdat de toepassing en verhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer bij geïntegreerde contractvormen anders gesteld is dan bij traditionele contractvormen, is de UAV-GC opgesteld. Volgens de CROW biedt de toepassing van de UAV-GC mogelijkheden voor innovatieve oplossingen en verbeteringen. Hiermee past dit in het overheidsbeleid voor innovatief aanbesteden. (Model Basisovereenkomst, 2005)

De UAV-GC 2005 is de tweede versie van zijn soort. UAV-GC staat voor Uniforme Administratieve Voorwaarden Geïntegreerde Contracten. De eerste versie dateert uit het jaar 2000. In de periode tussen 2000 en 2005 is in een tijdsbestek van vier jaar bouwen ervaring opgedaan waaruit een herziene versie is ontstaan, namelijk de tweede en meest recente versie van de UAV-GC, de UAV-GC 2005.

De basisovereenkomst is een standaarddocument opgesteld door de CROW. De CROW heeft dit document voor eenieder toegankelijk gemaakt om te gebruiken als basis voor een overeenkomst bij geïntegreerde contractvormen, waaronder Design & Construct. De overeenkomst bestaat uit 18 artikelen welke naar eigen invulling aangevuld kunnen worden. Samen met de UAV-GC 2005 vormt de basisovereenkomst de rechtsverhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De 18 artikelen bestaan voor een groot deel uit verwijzingen van paragrafen uit de UAV-GC 2005. (Projectburo B.V., 2015)

De artikelen in de basisovereenkomst zijn uiteenlopend van rechtskarakter, omschrijving van werkzaamheden, het aanvragen van vergunningen tot aan de beschrijving van het begrip 'dag'. De volledige lijst met artikelen met beschrijving ervan is terug te vinden in bijlage I.

3.4 VRAAGSPECIFICATIE DEEL I

De vraagspecificatie is een kenmerkend onderdeel bij Design & Construct en wordt onderverdeeld in twee delen. In deel I van de vraagspecificatie worden de technische eisen van het werk beschreven. Dit zijn eisen gesteld aan het product/ of werk dat door de opdrachtnemer geleverd gaat worden en is in vele gevallen onder te verdelen in vaste eisen vanuit bijvoorbeeld inrichtingseisen voor de openbare ruimte, en daarnaast project specifieke eisen, welke specifiek voor een werk van toepassing zijn. De opdrachtgever bepaalt zelf op welk detailniveau de vraagspecificatie beschreven wordt.

De vraagspecificatie deel I geeft als het ware antwoord op de vraag: *'Wat dient er gerealiseerd te worden?'.*

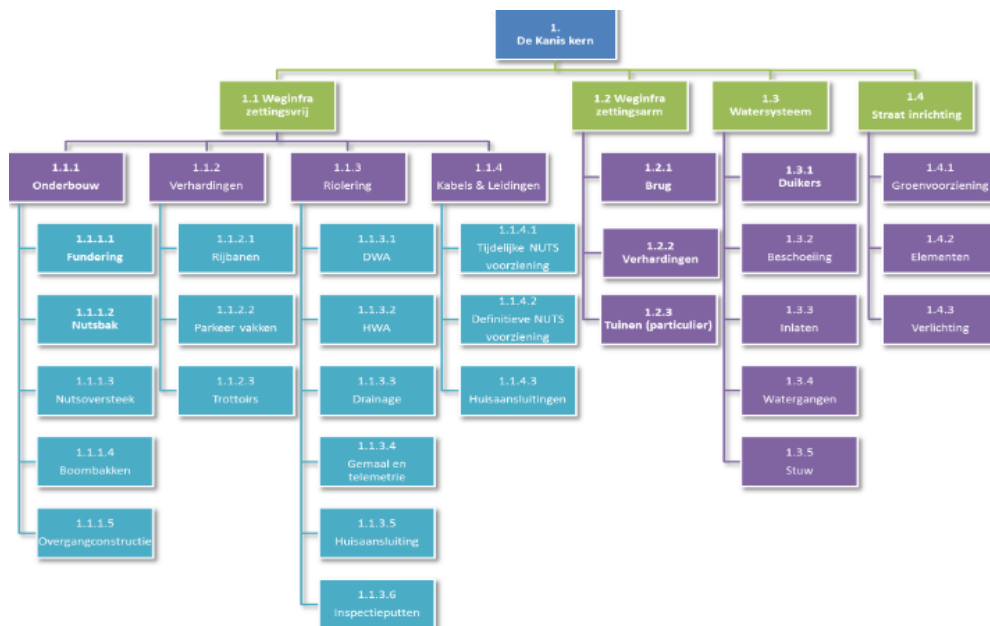
Deel I van de vraagspecificatie bestaat uit vier onderdelen, namelijk:

1. Systeemdefinitie;
2. Referentiedocumenten;
3. Functionele systeemeisen;
4. Randvoorwaarden.

3.4.1 Systeemdefinitie

De systeemdefinitie omvat een beschrijving en afbakening van de scope van het project. In deze beschrijving komt het systeem en de daarbij horende relatie met zijn omgeving als hoofdpunt aan bod. Hierin komen de onderdelen van de aanvangsfase, realisatiefase en gebruiksfase aan bod en daarnaast de beschrijvingen van de context en functies van het werk.

In de contextbeschrijving wordt het systeem afgebakend. Deze afbakening wordt veelal gemaakt middels een systeemdecompositie, ook wel een objectenboom. In een systeemdecompositie wordt het systeem helder uitgebeeld en zijn de raakvlakken met de omgeving zichtbaar, wat zorgt voor een duidelijke afbakening en een nadere definiëring.



Figuur 2 Een voorbeeld van een systeemdecompositie. Het figuur is afkomstig uit een vraagspecificatie van de gemeente Woerden.

3.4.2 Referentiedocumenten, systeemeisen en randvoorwaarden

Referentiedocumenten in de vraagspecificatie deel I omvatten documenten waarnaar gerefereerd wordt door de opdrachtgever. Een opdrachtgever kan een schetsontwerp maken met als doel het verhelderen van het gewenste eindresultaat van het werk voor de opdrachtnemer. Functionele systeemeisen worden gepresenteerd middels de systems-engineering. Hierbij worden eisen gekoppeld aan een bepaalde fase of een bepaald moment aan het systeem. De ontwerprandvoorwaarden worden ook middels systems-engineering gepresenteerd en zijn gericht op beperkingen in de oplossingsruimte.

3.5 VRAAGSPECIFICATIE DEEL II

Bij de vraagspecificatie deel II wordt het antwoord gegeven op de vraag 'Hoe gaat het project gerealiseerd worden?'. Het doel van de vraagspecificatie deel II is de waarborging voor de opdrachtgever dat de opdrachtnemer het project continu beheerst. Het tweede deel bestaat uit vijf onderdelen en is in vergelijking met het eerste deel vaak relatief gezien een stuk groter, namelijk:

1. Projectmanagement;
2. Projectbeheersing;
3. Omgevingsmanagement;
4. Technisch management;
5. Inkoopmanagement.

Voor de vijf onderdelen waaruit de vraagspecificatie deel II bestaat, dient voor ieder onderdeel een plan geschreven te worden. De plannen die geschreven dienen te worden bestaan ieder weer uit eigen subonderdelen.

3.5.1 Projectmanagement

Projectmanagement is een onderdeel omdat de opdrachtnemer geacht wordt zijn werkzaamheden te managen. Hieronder valt het organiseren, plannen, beheersen, bewaken, rapporteren en corrigeren van de werkzaamheden. Afhankelijk naar de behoefte van de opdrachtgever dient er invulling gegeven te worden aan deze onderdelen door hier ieder een plan voor aan te leveren door de opdrachtnemer. Dat betekent dat er voor het eerste onderdeel van de vraagspecificatie deel II al vier aparte managementplannen functioneel omschreven dienen te worden. De managementplannen die omschreven dienen te worden bestaan ieder ook uit eigen subonderdelen. De volledige invulling van dergelijke plannen is te lezen in bijlage I.

3.5.2 Projectbeheersing

Bij projectbeheersing dient de opdrachtnemer het project te beheersen op zeven verschillende aspecten. Deze aspecten zijn scope, geld, tijd, risico's, informatie, organisatie, veiligheid en milieu. De opdrachtgever stelt alle eisen aan de hand van deze raakvlakken en afhankelijk naar de behoefte van de opdrachtgever dient er een plan aangeleverd te worden door de opdrachtnemer voor de volgende zeven onderdelen: scopemanagement; planningsmanagement; financieel management; risicomanagement; Wet Arbeid van Vreemdelingen; arbeidsvoorwaardelijke bepalingen en CO2-reductie.

3.5.3 Omgevingsmanagement

Bij omgevingsmanagement is het belangrijk dat de werkzaamheden die bij de realisatie van het proces door de opdrachtnemer worden uitgevoerd, zo min mogelijk hinder voor de omgeving veroorzaken. Naast het reduceren van hinder is het belangrijk dat het werk een optimale inpassing krijgt in de omgeving wanneer de realisatie afgerond is. Omgevingsmanagement is qua grootte afhankelijk van de situatie van de projectlocatie. De opdrachtgever stelt alle eisen ter betrekking tot omgevingsmanagement en verwacht van de opdrachtnemer afhankelijk van de behoefte van de opdrachtgever een omgevingsmanagementplan.

3.5.4 Technisch management

Technisch management is gericht op ontwerpen, uitvoeren, verifiëren, valideren en het opstellen van af- en opleverdossiers. Op het gebied van ontwerpen en uitvoeren worden afspraken gemaakt over het ontwerp en wanneer deze na goedkeuring uitgevoerd mag worden. De verificatie en validatie middels systems-engineering moet ervoor zorgen dat het werk voldoet aan de gestelde eisen en wensen.

3.5.5 Inkoopmanagement

Het inkoopmanagement is gericht op zeven onderdelen waarvoor een zelfstandig hulppersoon door de opdrachtnemer wordt ingeschakeld. Een zelfstandig hulppersoon is een zelfstandige ondernemer die in opdracht van de opdrachtnemer een deel van de werkzaamheden uitvoert. De werkzaamheden die het zelfstandig hulppersoon uitvoert zijn gericht op zes onderdelen op het gebied van wegen als een bewegwijzeringsplan, bouwboarden en verkeerskundig configuratie beheer. Uiteraard geldt dit alleen wanneer wegen binnen de scope van een project vallen.

3.6 ANNEXEN BIJ DE VRAAGSPECIFICATIE

De annexen zijn er met als doel om de basisovereenkomst op nadere wijze uit te werken. Daarnaast kunnen annexen aanvullingen of wijzigingen bieden. De annexen bieden op ieder eigen wijze invulling aan vele onderwerpen als vergunningen, planning, stelposten en verzekeringen. Het standaardkader bevat 11 annexen. De opdrachtgever beslist waar het nodig is om de basisovereenkomst aan te vullen middels een van de 11 annexen. De annexen met beschrijving zijn beschreven in bijlage I.

3.7 DEELCONCLUSIE

De deelvraag van dit hoofdstuk luidde: *“Op welke manier kan het hedendaagse voorbereidingsproces voor Design & Construct voor gemeentelijke opdrachtgevers worden beschreven?”*.

Rijkswaterstaat is de grondlegger van Design & Construct in Nederland en is vooruitlopend op de toepassing ervan. Rijkswaterstaat heeft een aantal modeldocumenten opgesteld waarmee opdrachtgevers een werk middels Design & Construct kunnen aanbesteden. De basis wordt gevormd door een basisovereenkomst die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer gesloten wordt. De basisovereenkomst is een standaardmodel afkomstig van de CROW en dient door de opdrachtgever naar het project aangevuld te worden.

Bij traditionele contractvormen wordt er vanuit de opdrachtgever een bestek aangeleverd aan de opdrachtnemer waarin exact met bijhorende hoeveelheden staat beschreven wat uitgevoerd moet worden. Bij Design & Construct worden opdrachtgevers geacht anders te denken en middels een vraagspecificatie een uitvraag te doen waarin zij functioneel beschrijven wat zij wensen. De opdrachtnemer bepaalt daarmee zelf wat benodigd is voor de realisatie van het werk. Dit is een volledig andere wijze van werken. De verdeling van de inspanning van projectbeheersing is dan ook anders. Het voorbereidingswerk in projectbeheersing dat verwacht wordt van zowel de opdrachtgever als opdrachtnemer is bij Design & Construct meer dan bij een traditionele contractvorm.

Het hedendaagse voorbereidingsproces voor Design & Construct voor gemeentelijke opdrachtgevers houdt in dat zij een aanbestedingsdossier opleveren. Dit aanbestedingsdossier dient te bevatten:

- Een inschrijvings- en beoordelingsdocument voor de aanbesteding van het werk. Dit kan zowel openbaar als niet-openbaar zijn.
- De basisovereenkomst welke als doel heeft een geslaagde samenwerking tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer;
- Een vraagspecificatie deel I waarin de opdrachtgever functioneel beschrijft welke eisen en wensen er gesteld zijn aan het product, of wel het werk dat opgeleverd dient te worden door de opdrachtnemer;
- Een vraagspecificatie deel II waarin de opdrachtgever functioneel beschrijft welke eisen en wensen er gesteld zijn aan het proces, en welke plannen op het gebied van management, projectbeheersing, omgeving, techniek en inkoop er verwacht worden van de opdrachtnemer;
- Annexen als aanvulling waar nodig op de basisovereenkomst.

Wat opvalt in het voorbereidingsproces is dat de vraagspecificatie deel II theoretisch gezien relatief veel inspanning vereist, ten opzichte van de andere voorbereidingsdocumenten. Er dienen voor vijf onderdelen managementplannen beschreven te worden. Ieder van deze managementplannen bestaat dan weer uit sub-managementplannen. Deze plannen gaan niet over het fysieke werk, maar zijn vooral proces gerelateerd, ofwel over de manier waarop opdrachtgever en opdrachtnemer met elkaar omgaan.

4 ERVARINGEN IN DESIGN & CONSTRUCT

Een belangrijk punt om te kunnen beslissen of er verbetermogelijkheden zijn op het gebied van informatiemanagement voor de opdrachtgever, is om erachter te komen hoe gemeentelijke opdrachtgevers hedendaags kijken naar de toepassing van Design & Construct. Hoe zij dit opzetten, dan wel voorbereiden, wat zij hebben ervaren en waar zij tegenaan zijn gelopen.

Om achter deze ervaringen te komen zijn gemeentelijke opdrachtgevers in de praktijk benaderd. Zij zijn gevraagd om zich als respondent op te stellen tijdens een interview waar de ervaringen bij het gebruik van Design & Construct naar voren komen. In dit interview is het de bedoeling dat het duidelijk wordt welke afwegingen de gemeentelijke opdrachtgevers maken om te kiezen voor een Design & Construct contract. Daarbij is het ook interessant om te kijken op welke manier de gemeentelijke opdrachtgevers invulling geven in de 'opdrachtgeversrol', ofwel de voorbereidingen die zij treffen.

In dit hoofdstuk wordt er invulling gegeven op de tweede deelvraag van dit onderzoek, namelijk: *"Welke ervaringen hebben gemeentelijke opdrachtgevers bij de toepassing van Design & Construct?"*.

4.1 ALGEMENE ERVARINGEN

De algemene ervaringen van de gemeentelijke opdrachtgevers in Design & Construct zijn als het ware een samenvatting van hoe zij het totale proces hebben ervaren. Dit gaat over ervaring bij de projecten die momenteel bij de desbetreffende partij in voorbereiding zijn met Design & Construct of al zijn afgerond. De verschillende partijen die zijn geïnterviewd hebben allen ervaring met het gebruik van Design & Construct. De ervaringen bij de geïnterviewde partijen lopen op bepaalde vlakken uiteen en worden daarom onderstaand opgesomd.

- Opdrachtgevers geven aan dat de toepassing van Design & Construct nog gering is omdat het interessanter is om traditioneel te werk te gaan. Waar de kennis en expertise volledig in huis is bij het op traditionele wijze te werk gaan, is het interessanter om op deze wijze te werken in plaats van met een geïntegreerde contractvorm waarbij de kennis en expertise niet in huis is.
- In de praktijk wordt ervaren dat veel aannemers nog op traditionele wijze te werk gaan. De toepassing van innovaties en verbeteringen lijkt hedendaags nog een te groot risico waardoor het interessanter is om een lagere prijs te bieden dan een innovatieve oplossingsmogelijkheid.
- Bepaalde opdrachtgevers weten in vele gevallen al exact wat zij willen en twijfelen daarom aan de meerwaarde die Design & Construct te bieden heeft. Om deze reden wordt er daarom meer met traditionele contractvormen gewerkt.
- Er is aangegeven dat de keus voor Design & Construct eens is gemaakt, gewoonweg om hier een ervaring mee op te doen. Wanneer er nog nooit gewerkt is met Design & Construct wordt een relatief klein project uitgevoerd op basis van Design & Construct. Wanneer opdrachtgevers geringe ervaring hebben wordt vooral het voorbereidingsproces als belastend ervaren waar zoals genoemd enorm veel papierwerk aan te pas moet komen, met name de vraagspecificatie.

- Opdrachtgevers geven aan dat veelal het gestelde oplevertermijn behaald wordt. Waar niet, komt dit door onervaren opdrachtnemers met Design & Construct of door onverwachte vertragingen in de uitvoering, waarbij de verantwoordelijkheid bij de opdrachtnemer lag.

4.2 KEUZE VOOR D&C

Er zijn verschillende redenen te bedenken waarom een opdrachtgever kiest om een Design & Construct contract te verkiezen boven het traditionele 'bekende' contracttype waarmee zij vaak al jaren werken. Om erachter te komen welke argumenten de gemeentelijke opdrachtgevers hebben om te kiezen voor een Design & Construct contract, is hierover gediscussieerd in het interview.

4.2.1 Efficiënter proces voor het ontwerp

Het efficiëntere proces voor het ontwerp dat doorlopen wordt bij Design & Construct is een van de argumenten waar alle partijen aangeven dat dit meespeelt in het tot stand komen van de contractkeuze. Zo is er voor Design & Construct gekozen vanwege het efficiëntere proces voor het ontwerp, of omdat er relatief weinig tijd beschikbaar was bij de uitvoering van een project. Omdat het ontwerp en de uitvoering bij dezelfde partij liggen, kan daar bij Design & Construct goed op ingespeeld worden.

Het proces voor ontwerp ligt bij Design & Construct in handen van de opdrachtnemer, wat vele voordelen met zich mee kan brengen. De opdrachtnemer heeft wellicht bepaalde methodieken ontwikkeld die door de opdrachtgever nog niet gebruikt worden. Door dit vroegtijdig mee te nemen in het ontwerp kan het volledige realisatieproces efficiënter verlopen.

4.2.2 Efficiëntere aansluiting van het ontwerp en de uitvoering

De efficiëntere aansluiting van het ontwerp en de uitvoering is een bekend voordelig argument om te kiezen voor Design & Construct. Omdat de opdrachtnemer zowel het ontwerp als de uitvoering in zijn handen heeft, worden deze twee onderdelen op elkaar aangesloten. Waar bij traditionele contracten een partij het ontwerp maakt en een andere partij het uitvoert, kan het zijn dat de uitvoerende partij het ontwerp liever anders had gewenst, om bijvoorbeeld de complexiteit in de uitvoering te verminderen. Zoals gezegd kan dus bij Design & Construct hier door dezelfde partij op ingespeeld worden, omdat het een eigen ontwerp is. Het merendeel geeft aan dat dit argument in grote mate van belang is geweest bij de keuze voor Design & Construct.

4.2.3 Overdracht van risico's

De overdracht van risico's is een bekend onderdeel bij Design & Construct en zeker ook een spraakmakende. De partijen geven in het interview aan dat de overdracht van risico's vrijwel altijd van belang is bij de keuze voor een Design & Construct contract. Voor sommige partijen is dit argument dan ook dé reden om te kiezen voor Design & Construct.

Niet iedere partij ziet dit argument om tot Design & Construct te komen. Een van de opdrachtgevers geeft aan ten alle tijden een te groot verantwoordelijkheidsgevoel te hebben voor zaken als communicatie, omgeving en ondergrond. De gemeente kan grote risico's daarom niet afschuiven op opdrachtnemers. Zij zijn hét aanspreekpunt voor burgers en willen de waarborging van veiligheid en omgeving niet volledig in handen geven aan derden. Dit is een voorbeeld waarom de overdracht van risico's juist niet een reden kan zijn om te kiezen voor Design & Construct.

4.2.4 Het toepassen van innovaties en verbeteringen

Bij het toepassen van innovaties en verbeteringen is iedere partij positief. De een geeft aan dat dit in grote mate meespeelt, het merendeel geeft aan dat het van belang is. In de praktijk zijn positieve ervaringen met deze mogelijkheden. Wat uit de ervaring wel blijkt is dat veel aannemers nog traditioneel te werk gaan. Het toepassen van innovaties en verbeteringen is een risico voor de opdrachtnemer en niet iedere aannemer wilt deze aangaan. Daarnaast is het altijd afhankelijk van de kennis van de partij die de opdracht aanneemt.

4.3 VOORBEREIDING

De voorbereiding in Design & Construct bestaat uit meerdere documenten welke door de opdrachtgever aangeleverd dienen te worden aan de opdrachtnemer. Omdat bij Design & Construct de opdrachtnemer veel vrijheid heeft in het ontwerp en uitvoering is het zeer belangrijk voor de opdrachtgever om kritisch de voorbereidende documenten op te stellen. Deze zijn namelijk de basis voor de opdrachtnemer en alleen in deze voorbereidende documenten kan de opdrachtgever nog sturen in de manier van ontwerp en uitvoering.

Design & Construct lijkt theoretisch gezien ideaal voor de opdrachtgever. De mate van projectbeheersing voor de opdrachtgever lijkt minder dan bij traditionele contracten omdat de opdrachtnemer vele verantwoordelijkheden op zich neemt. In de praktijk ervaren de opdrachtgevers niet allen hetzelfde zoals de theorie beschrijft. Het kost relatief veel moeite en inspanning om de vraagspecificatie deel II op te stellen, maar vooral veel tijd en moeite om hieraan vervolgens invulling te geven. Al deze managementplannen zijn gericht op projectbeheersing waaronder de manier waarop opdrachtgever en opdrachtnemer met elkaar omgaan. Opdrachtgevers richten zich toch liever op de technische eisen & realisatie van het fysieke deel van het werk.

De ervaringen van de geïnterviewde partijen zijn onder te verdelen onder negatieve, positieve en neutrale ervaringen. Zo blijkt uit de partijen waarbij de nodige ervaring bij Design & Construct nog gering is, het als enorm veel voorbereidingswerk wordt gezien. Zij ervaren dat zij vooral meer bezig zijn met het regelen van papierwerk dan met het project zelf. Het opstellen van een vraagspecificatie wordt ervaren als abstract en complex en het kost vooral veel inspanning. De nieuwe abstracte manier van denken en functioneel beschrijven wat er gewenst is zorgt bij opdrachtgevers voor problemen.

Naast negatieve reacties is de partij waarbij de ervaring ruim is in Design & Construct positief. Als er eenmaal de benodigde ervaring in huis is lijkt het volgens deze expert geen probleem om vooraf meer inspanning te geven. Later in het proces is dat namelijk weer minder bij Design & Construct.

Andere partijen zijn neutraal over de toepassing van Design & Construct. Zij geven aan dat de hoeveelheid projectbeheersing ongeveer gelijk zal zijn als bij een traditioneel contract, alleen is de verdeling anders ervan. Bij Design & Construct geven zij aan de voorbereiding meer werk te vinden, maar gedurende later in het proces (vooral de uitvoeringsfase) neemt de hoeveelheid tijd en inspanning in projectbeheersing weer af.

Het lijkt erop dat de toepassing van Design & Construct mede getriggerd wordt doordat het lijkt alsof de rol van de opdrachtgever vrij beperkt blijft in het proces. De mindere inspanning klinkt interessant. Hoewel dit voor sommige partijen een reden kan zijn, is dat voor een andere partij juist niet aan de orde. Wanneer het absoluut geen reden is om voor Design & Construct te kiezen vanwege de verminderde inspanning van de opdrachtgever, dan wordt hier, blijkt uit de praktijk, ook minder waarde aan gehecht. Zo wordt er niet specifiek ervaren dat de inspanning van de opdrachtgever op gebied van projectbeheersing minder is, maar wordt bedoeld op de juiste benodigde kennis en capaciteit.

4.4 RISICO'S

Opdrachtgevers kunnen bij Design & Construct risico's overdragen aan de opdrachtnemer. De opdrachtnemer krijgt dan de verantwoordelijkheid om hier juist mee om te gaan in het ontwerp- en uitvoeringsproces. Uit praktijkervaringen van opdrachtnemers zijn signalen ontstaan dat er wordt ervaren dat opdrachtnemers in de problemen raken door zaken of onbekendheden welke zijn overgedragen vanuit de opdrachtgever.

Opdrachtgevers geven aan dat zij streven naar een zo compleet mogelijke uitvraag waarbij het vooronderzoek waar mogelijk zo ver mogelijk is uitgewerkt om onenigheden en discussies te voorkomen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

Opdrachtgevers geven aan dat er inderdaad ervaring is met opdrachtnemers welke in de problemen raakten door zaken/ onbekendheden welke vanuit de opdrachtgever zijn overgedragen. Daarin waren de oorzaken verschillend. Zo is het voorgekomen dat een vooronderzoek voor de ondergrond tijdens de uitvoering toch onvolledig bleek te zijn, waardoor zij op verborgen gebreken stuitte. Een andere ervaring ontstond door onjuistheid van het vooronderzoek van de ondergrond, aangeleverd door een derde partij. In beide gevallen was het mogelijk dat het niet direct de schuld was van de opdrachtgever, maar werd de verantwoordelijkheid door de opdrachtgever erkend.

Vanuit de respondenten blijkt dat in de praktijk een dergelijk probleem als zaken/ onbekendheden voor problemen kunnen zorgen bij de uitvoering van een project. Bij deze partijen zijn daarentegen geen onderlinge discussies ontstaan over bij welke partij de verantwoordelijkheden liggen. Er wordt ervaren dat het belangrijk is om niet te veel risico's op te leggen voor de opdrachtnemer. Bij een teveel aan risico's is het ongunstig voor de opdrachtnemer om in te schrijven door de hoge potentiële kosten die zij zelf op zich moeten nemen en daarnaast de hoge onderzoekskosten. Het lijkt dan gunstiger voor de opdrachtgever om zelf een uitgebreid vooronderzoek te doen.

4.5 OPTIMALISERING PROCESBEHEERSING

Systemen waarbij gebruik wordt gemaakt van Relatics zijn hedendaags in opkomst en kunnen een meerwaarde bieden in de projectbeheersing van een project. De respondenten is gevraagd met welke toepassingen zij bekend zijn en hoe zij omgaan met het overdragen van basisinformatie en het opbouwen van object eisen, om erachter te komen welke innovatieve systemen opdrachtgevers hedendaags toepassen voor de projectbeheersing.

Uit de interviews met de respondenten is gebleken dat vrijwel iedere organisatie bekend is, en het merendeel werkzaam is met de programma's als: Autocad, Microsoft Project, Microstation, Sharepoint en Primavera. Wat blijkt, is dat de programma's als: Autocad 3D, Autodesk Revit, InfraCAD, Relatics en GIS nog nauwelijks gebruikt worden onder de gemeentelijke opdrachtgevers. Opdrachtgevers zijn niet op de hoogte van hedendaagse nieuwe toepassingen of houden liever vast aan de programma's waar zij bekend mee zijn.

Het merendeel van de respondenten geeft aan dat zij geen systemen met behulp van Relatics opgezet hebben voor bijvoorbeeld de overdracht van basisinformatie naar de opdrachtnemer of het opbouwen van inhoudelijk/ specifieke objecteisen. Dergelijke systemen bieden overzicht voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer. Informatie wordt inzichtelijk geordend en voor iedere partij overal op welk moment ook toegankelijk.

Hoewel BIM in eerste instantie vaak alleen gezien wordt als een 3D model, is BIM meer dan dat. Het innovatief overdragen van basisinformatie en het opbouwen van inhoudelijke/ specifieke objecteisen

in Relatics is ook een vorm van BIM. Het merendeel van de respondenten geeft aan informatie op documentniveau digitaal te verwerken. Informatie wordt niet gekoppeld aan objecten en wordt daarom gezien als 'niet-intelligent'. De respondenten hebben vrijwel allen aangegeven aan de hand van het schema voor Nederlandse BIM-levels in bijlage III de ambitie te hebben om te innoveren op het gebied van innovatieve systemen voor informatie. Waar de ene partij ambieert om informatie alleen te koppelen aan objecten en daarmee informatie 'intelligent' te maken, geven andere partijen aan te willen werken in 4D of 5D.

4.6 DEELCONCLUSIE

De deelvraag van dit hoofdstuk luidde: *"Welke ervaringen hebben gemeentelijke opdrachtgevers bij de toepassing van Design & Construct?"*.

Design & Construct is voor opdrachtnemers een volledig andere manier van denken en werken in vergelijking met wat zij gewend zijn, namelijk werken op traditionele manier. De nieuwe manier van denken en werken veroorzaakt bij de meeste geïnterviewde opdrachtnemers nog de enige hoeveelheid aan problemen en irritaties. Opdrachtgevers moeten volledig omschakelen en de extra inspanning die geleverd dient te worden in het voorbereidingsproces doet voelen alsof de projectbeheersing over het volledige traject van het project alleen maar is toegenomen.

Opdrachtgevers hebben verschillende argumenten om tot stand te komen voor de toepassing van Design & Construct. De belangrijkste vergelijkbare argumenten van de respondenten zijn:

- Design & Construct biedt een efficiënter proces voor het ontwerp;
- Design & Construct biedt een efficiëntere aansluiting van het ontwerp en de uitvoering;
- Design & Construct biedt de mogelijkheid om risico's over te dragen aan de opdrachtnemer.

Daarnaast zijn de volgende vergelijkbare argumenten van belang:

- Design & Construct biedt versnelling tot de start van de uitvoering;
- Design & Construct biedt de mogelijkheid tot de toepassing van innovaties en verbeteringen.

Niet iedere opdrachtgever is negatief over de hoeveelheid projectbeheersing. Er wordt aangegeven dat de voorbereiding inderdaad veel inspanning kost maar naarmate het proces vordert de hoeveelheid projectbeheersing afneemt in de uitvoeringsfase.

Naast de omschakeling van de opdrachtgever naar Design & Construct dient de opdrachtnemer ook een omschakeling te maken wanneer deze nog niet bekend is met deze nieuwe manier van werken. In de praktijk wordt nog ervaren dat opdrachtnemers de voorbereiding keurig via Design & Construct uitvoeren maar in de uitvoering terugvallen in traditionele processen.

Het is gewenst dat risico's dusdanig worden beperkt om de kans op discussie en onenigheden te voorkomen. Dit wordt gedaan door een zo compleet mogelijk vooronderzoek te leveren vanuit de opdrachtgever aan de opdrachtnemer.

Van alle respondenten werkt het merendeel nog niet met innovatieve systemen op het gebied van informatiemanagement. De ambities zijn daarentegen wel aanwezig.

5 OPTIMALISATIES IN INFORMATIEMANAGEMENT

Informatiemanagement is een breed begrip en kan op vele manieren worden geïnterpreteerd. Informatiemanagement wordt aangeduid als een proces dat als doel heeft om de informatiebehoefte, ontstaan uit bedrijfs- en werkprocessen te vertalen in informatievoorzieningen.

Omdat informatiemanagement zoals gezegd een breed begrip is wordt er in dit onderzoek een kader gesteld. Bij informatiemanagement in de context van dit onderzoek wordt gericht op de toepassing van Relatics en het toepassen van gemeentelijke handboeken. Deze twee begrippen worden in de loop van dit document behandeld als optimalisaties voor de vraagbehoefte van gemeentelijke opdrachtgevers. Deze behoefte is ontstaan uit de praktijkervaringen die zij hebben gedeeld in de afgenomen interviews, terug te vinden in bijlage IV.

In dit hoofdstuk wordt er invulling gegeven op de derde deelvraag van dit onderzoek, namelijk: *“In hoeverre zijn er mogelijkheden voor de opdrachtgever om optimalisaties toe te passen op het gebied van informatiemanagement bij de toepassing van Design & Construct?”*.

5.1 OPTIMALISATIEMOGELIJKHEDEN

Gemeentelijke opdrachtgevers hebben zich opgesteld als respondenten om op deze manier de ervaringen die zij met Design & Construct hebben in de praktijk, te achterhalen. De ervaringen van de respondenten lopen op bepaalde vlakken uiteen en op andere vlakken tonen zij overeenkomsten. Waar de gemeentelijke opdrachtgevers overeenstemming toonden in negatieve ervaring, is gekeken naar optimalisatiemogelijkheden.

In dit hoofdstuk worden de twee meest besproken (negatieve) ervaringen met Design & Construct voorgelegd. De ervaringen worden beschreven en daar wordt een optimalisatiemogelijkheid aan gekoppeld.

5.1.1 Voorbereidingsproces

Een opdrachtgever wordt geacht bij de toepassing van Design & Construct een project anders voor te bereiden dan bij een traditionele contractvorm. Bij Design & Construct dient er op abstracte denkwijze een functionele uitvraag gesteld te worden. Deze uitvraag bestaat uit eisen voor zowel het product als het proces. In vele gevallen repeterende eisen gebonden aan de gemeentelijke vastgestelde (ontwerp)eisen. Er wordt geen gedetailleerd ontwerp vanuit de opdrachtgever gemaakt, dus belangrijk is om op functionele wijze zo specifiek mogelijk in de vraagspecificatie te beschrijven wat er gewenst wordt.

5.1.1.1 Probleem

Het probleem, ofwel de negatieve ervaring bij het voorbereidingsproces van Design & Construct is dat de gemeentelijke opdrachtgevers, welke in de meeste gevallen relatief gezien niet veel ervaring hebben met Design & Construct, ervaren dat het voorbereidende proces van Design & Construct enorm veel werk kost. Bij het opstellen van de vraagspecificatie is het hebben van voldoende kennis en capaciteit met betrekking tot het functioneel beschrijven van eisen een belangrijk onderdeel. Wanneer kennis en capaciteit ontbreekt zal het opstellen van een vraagspecificatie dusdanig als belastend worden ervaren dat een opdrachtgever zelfs ervoor kan kiezen om toch op basis van een traditionele contractvorm verder te werk te gaan. Daarnaast het overzichtelijk houden van alle eisen die relevant zijn voor het werk bij de vraagspecificatie, kost de nodige inspanning en zoekwerk.

In de vraagspecificatie deel I worden technische eisen gesteld aan het fysieke bouwwerk. Deze bestaan uit eisen aan de hand van de inrichting van de openbare ruimte van een gemeente gecombineerd met project specifieke eisen. De vraagspecificatie deel II bestaat uit proceseisen en is relatief gezien groter dan deel I. De vraagspecificatie deel II bestaat uit vijf onderdelen. Deze vijf onderdelen worden per onderdeel weer ieder verdeeld onder soms vijf of zes subonderdelen. Voor al deze onderdelen moet functioneel beschreven worden door de opdrachtgever, hoe de opdrachtnemer kan bewijzen dat hij continu het proces beheerst. Deze abstracte wijze van eisen stellen aan processen neemt veel tijd in beslag voor de opdrachtgever in het voorbereidingsproces. In sommige gevallen geven opdrachtgevers aan dat zij na opdrachtverstrekking soms meer bezig zijn met het regelen, ordenen en controleren van managementplannen dan daadwerkelijk de realisatie van het project.

5.1.1.2 Optimalisatiemogelijkheid

Oefening baart kunst, een bekend spreekwoord. Hoe vaker een opdrachtgever een vraagspecificatie volledig opgesteld heeft, des te makkelijker het hem af gaat de volgende keer gezegd zou kunnen worden. Echter moet vrijwel iedere partij bij het begin beginnen en daarnaast kan het zijn dat een opdrachtgever al in vele gevallen een vraagspecificatie opgesteld heeft, maar het alsnog als een belastende factor ervaart in het voorbereidingsproces.

Het opstellen van een vraagspecificatie deel I gaat in vele gevallen aan de hand van de uitgangspunten voor de inrichting van de openbare ruimte van een gemeente. Deze uitgangspunten zijn verwerkt in een gemeentelijk handboek. Het handboek qua opbouw verschilt per gemeente. Het handboek bestaat vaak uit meerdere delen omdat er onderscheid wordt gemaakt in de verschillende soorten eisen. Zo zijn er uitgangspunten, inrichtingsprincipes en specifieke details. Dit is een voorbeeld van een onderverdeling van het gemeentelijk handboek van Leiden. (Gemeente Leiden, 2013) De vraagspecificatie deel II bestaat zoals gezegd uit meerdere onderdelen waar functioneel beschreven dient te worden op welke wijze de opdrachtnemer kan bewijzen dat hij continu het proces tijdens het werk beheerst.

Om de belastende ervaring bij het opstellen van de vraagspecificaties te verminderen, is er een relatief eenvoudigere en vooral overzichtelijkere manier om deze op te stellen. Met behulp van Relatics, een online cloud-omgeving is het mogelijk om online juist dié specifieke eisen toe te voegen die van invloed zijn op het werk dat gemaakt moet gaan worden. Relatics in combinatie met het handboek-online is dusdanig geprogrammeerd dat wanneer alle gewenste en benodigde eisen zijn aangevinkt, het zelf een standaard vraagspecificatie met de geselecteerde eisen en ontwerprichtlijnen genereert. Voor de inrichting van de openbare ruimte wordt dit de vraagspecificatie deel I. Naast de invulling van het handboek-online, kunnen er in Relatics de proceseisen binnen een gemeente toegevoegd worden. De proceseisen vormen de vraagspecificatie deel II. In Relatics is het eenvoudig eisen te filteren op relevantie en soort, waaruit de proceseisen en technische eisen voor een bepaald werk direct naar voren komen. De toepassing en werking van het handboek-online wordt uitgelegd in hoofdstuk 5.2. De toepassing en werking van Relatics wordt uitgelegd in hoofdstuk 5.3.

5.1.2 Uitvraag

De gevraagde manier van denken op hoog abstractieniveau is niet voor iedere opdrachtgever een gemakkelijke opgave. Design & Construct en andere geïntegreerde contractvormen zijn nog niet bij iedere gemeente in Nederland vanzelfsprekend in de dagelijkse werkzaamheden. Sommige opdrachtgevers experimenteren nog met geïntegreerde contractvormen, waar andere gemeentes het zien als een alledaagse klus om uitvragen functioneel te omschrijven.

5.1.2.1 Probleem

De abstracte manier van beschrijven kan een belemmering voor de opdrachtgever zijn om goed in woorden uit te drukken wat hij precies gewenst heeft voor het eindresultaat. Waar normaal gesproken de opdrachtgever een volledig ontwerp aflevert aan de opdrachtnemer, moet nu de functionele omschrijving dienen als leidraad voor het ontwerp.

Wanneer de gewenste situatie voor de opdrachtgever al bekend is, probeert hij te zoeken hoe er op juiste wijze het gewenste eindresultaat op functionele wijze omschreven kan worden, zonder dat daar al direct de oplossingsmogelijkheden vrijgegeven worden. De opdrachtgever wilt de opdrachtnemer namelijk uitdagen om tot wellicht innovatieve oplossingsmogelijkheden te komen.

Omdat de opdrachtgever na het voorbereidingsproces theoretisch gezien weinig zeggenschap heeft over het ontwerp en de manier van uitvoeren, wilt de opdrachtgever voorkomen dat het eindresultaat op papier aan de gestelde eisen en richtlijnen voldoet, maar niet aan zijn wensen. Het is in sommige gevallen dus zoeken naar een evenwicht voor de opdrachtgever in hoeverre hij informatie en oplossingsmogelijkheden vrijgeeft aan de opdrachtnemer, zonder dat de vrijheid van ontwerp en uitvoering van de opdrachtnemer wordt ontnomen.

5.1.2.2 Optimalisatiemogelijkheid

Om er zeker van te zijn dat de opdrachtnemer begrijpt wat de opdrachtgever wilt, en ook andersom, is het van belang zo veel mogelijk contact te onderhouden met de marktpartijen. Het gunstigste is om dit vroegtijdig te doen. Een mogelijkheid hiervoor is het houden van een marktconsultatie. Een marktconsultatie wordt georganiseerd door de opdrachtgever en heeft als doel het uitwisselen van informatie met belanghebbende marktpartijen over een werk dat wordt aanbesteed. De belanghebbende marktpartijen in deze context zijn opdrachtnemers. Aan de hand van de informatie die wordt opgedaan stelt de opdrachtgever de haalbaarheid en randvoorwaarden vast die gekoppeld zijn aan de opdracht.

Welke informatie en vragen besproken worden tijdens een marktconsultatie kan zeer uiteenlopen. Waar bij het ene werk de marktconsultatie voornamelijk zal gaan over gunnings- of selectiecriteria, wordt er bij een andere marktconsultatie ingegaan op het breder inzicht krijgen over de oplossingsmogelijkheden voor een probleem. De markt kan tijdens een dergelijke consultatie ook om ideeën gevraagd worden.

De opdrachtgever kan met de marktpartijen zijn gewenste oplossingen en mogelijkheden bespreken om op deze manier af te tasten hoe marktpartijen hier mee om zouden gaan. Voor de opdrachtgever wordt het dan direct duidelijk of de te stellen verwachtingen reëel zijn, of juist niet. Marktpartijen hoeven niet direct open kaart te spelen door hun oplossing volledig vrij te geven, maar zij kunnen wel aangeven dat zij zelf een innovatievere oplossingsmogelijkheid hebben die wellicht meer voordelen te bieden heeft. De opdrachtgever kan dan zelf aftasten na het houden van marktconsultaties in hoeverre de functioneel omschreven uitvraag wel of niet uitwerking behoeft. Een voorbeeld is wanneer de opdrachtgever een oplossing presenteert. Wanneer marktpartijen het allen volledig eens zijn met deze oplossing en aangeven deze manier ook te hanteren, kan de opdrachtgever deze in de uitvraag benoemen om het abstractieniveau te verminderen. Wanneer marktpartijen aangeven een andere innovatievere oplossing te hanteren, kan de opdrachtgever de uitvraag hierop afstemmen door juist wel dat abstractieniveau erin te houden waarmee de vrijheid in ontwerp en uitvoering verhoogd wordt. De opdrachtgever kan dankzij een dergelijke consultatie dusdanig veel informatie inwinnen zodanig dat de garantie voor het gewenste eindresultaat wordt verhoogd.

Een voordeel van een marktconsultatie is dat de markt uitgedaagd kan worden. Onderdelen als innovatie en duurzaamheid, bekende en vaak abstracte onderdelen wanneer het gaat om Design &

Construct, kunnen tijdens een dergelijke sessie beter verwoord en omschreven worden waarna deze ook beter verwerkt kunnen worden in het ontwerp van de opdrachtnemer. De mogelijkheden om maatschappelijke doelstellingen te bereiken worden bij optimaal contact met de marktpartijen vergroot. (Pianoo - Expertisecentrum aanbesteden, 2016) De toepassing en werking van een marktconsultatie wordt toegelicht in hoofdstuk 5.4.

5.2 GEMEENTELIJK HANDBOEK

De inrichting van de openbare ruimte is een belangrijk onderdeel voor gemeentelijke opdrachtgevers bij het opstellen van werken. Vrijwel iedere Nederlandse gemeente beschikt over een eigen handboek, een programma van eisen of een leidraad voor de inrichting en beheer van de openbare ruimte. Het handboek van een gemeente bevat alle eisen en uitgangspunten voor de inrichting van de openbare ruimte. Vele gemeentes hanteren verschillende principes en daarom hebben de gemeentes in Nederland in vele gevallen een eigen handboek opgesteld.

5.2.1 Inleiding

In een gemeentelijk handboek wordt vaak onderscheid gemaakt in verschillende onderdelen. Voorbeelden van deze onderdelen zijn: uitgangspunten, inrichtingsprincipes en details. (Gemeente Leiden, 2013) Deze onderdelen hebben dan ieder hun eigen deel in het handboek en zijn in dit geval afkomstig uit het handboek van de gemeente Leiden.

Het is afhankelijk van de grootte en wensen van de gemeente op welk niveau het handboek is uitgewerkt. Zo heeft de gemeente Rotterdam bijvoorbeeld voor alleen het onderdeel kabels en leidingen al een volledig apart handboek. Omdat het in deze context van het onderzoek gaat om een algemene weergave van de inhoud van een gemeentelijk handboek, wordt er gekozen om het handboek van de gemeente Leiden globaal te analyseren. Het handboek van de gemeente Leiden is compact, overzichtelijk en concreet uitgewerkt en voor iedereen beschikbaar.

5.2.2 Inhoud van een gemeentelijk handboek

Het handboek van de gemeente Leiden bestaat uit drie onderdelen, namelijk: 1. Uitgangspunten; 2. Inrichtingsprincipes; 3. Details.

5.2.2.1 *Uitgangspunten*

De uitgangspunten in het handboek zijn verder gespecificeerd. Algemene uitgangspunten moeten invulling bieden op het gebied van leefomgeving, duurzaamheid en bewoners- en ondernemersinitiatieven. Op meer technisch vlak zijn de uitgangspunten voor inrichtingsprofielen, materialen en objecten. Daarnaast zijn er uitgangspunten voor de inrichting van lijnen, welke zich richten op water en verkeersstructuur, uitgangspunten voor de inrichting van specifieke gebieden en uitgangspunten voor de inrichting van specifieke plekken. (Gemeente Leiden, 2013)

5.2.2.2 *Inrichtingsprincipes*

Het tweede deel van het handboek is een vervolg op de uitgangspunten van het eerste deel. Hierin worden de uitgangspunten vertaald naar inrichtingsprincipes. Het tweede deel van het handboek is opgesplitst in drie delen. Het eerste deel is gericht op inrichtingsprincipes van straatonderdelen stadsbreed. Hier gaat het om zaken als trottoir, rijbaan, parkeren, fietspaden enzovoort. Inrichtingsprincipes en -profielen langs de lijnen richt zich op water, groene routes en hoofdwegen. Inrichtingsprincipes en – profielen voor de gebieden is het derde onderdeel van dit deel in het handboek en richt zich op specifieke gebieden, bijvoorbeeld de binnenstad. (Gemeente Leiden, 2013)

5.2.2.3 Details

In het onderdeel details in het handboek wordt er gedetailleerd ingegaan op objecten, bestrating, groen en water. Deze details zijn afgeleid van de principes in deel 1 en deel 2 van het handboek. Bij het onderdeel objecten wordt er gefocust op verkeersvoorzieningen, straatmeubilair, verlichting enzovoort. Bestrating richt zich op alles wat te maken heeft met bestrating als verbanden, markeringen, drempels enzovoort. Groen richt zich op keuze van groen, groeiplaatsinrichting en meer. Het onderdeel water omvat alles wat te maken heeft met water in de openbare ruimte, dus van woonboten tot aan waterkeringen. (Gemeente Leiden, 2013)

5.2.3 Handboek-online

Een gemeentelijk handboek is al snel een groot boekwerk gezien de vele eisen en richtlijnen die aan de inrichting van de openbare ruimte worden gesteld. Een project dat wordt voorbereid heeft in vele gevallen maar met een beperkt deel van de eisen uit een handboek te maken. Het doorzoeken en selecteren van eisen binnen een gemeentelijk handboek kan een intensieve klus zijn waarin veel zoekwerk aan te pas komt.

5.2.3.1 Traditioneel handboek

Met een traditioneel handboek wordt het klassieke handboek als boekwerk bedoeld. De praktische toepasbaarheid van een dergelijk gemeentelijk handboek wordt ervaren als ongebruiksvriendelijk, doordat:

- Het lastig is om overzicht te behouden binnen een groot handboek;
- Een handboek al snel verouderd is;
- De scheiding tussen technisch inhoudelijke- en procesmatige eisen lastig te herkennen is;
- Het handboek in vele gevallen op dusdanig hoog detailniveau is uitgewerkt, innovaties worden belemmerd;
- Het lastig toe te passen is in een geïntegreerde contractvorm.

5.2.3.2 Voordelen van handboek-online

Het handboek-online werkt door dit te combineren met Relatics. De werking en toepassing van Relatics wordt beschreven in hoofdstuk 5.3. Het vervaardigen van een statisch handboek naar een dynamisch handboek-online brengt de volgende voordelen met zich mee:

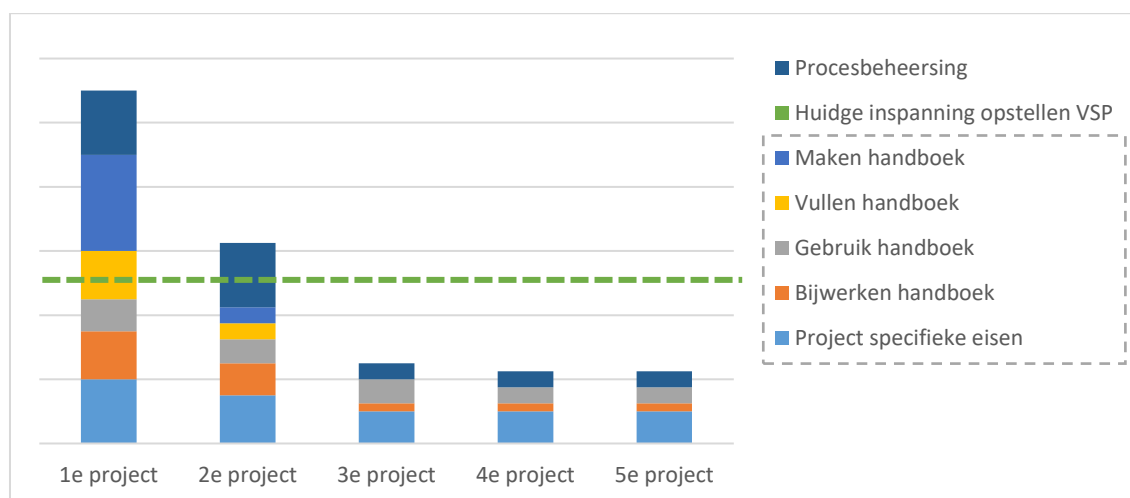
- De eisen zijn actueel en altijd en overall beschikbaar dankzij een web-based cloud omgeving;
- Het is eenvoudig om eisen terug te vinden en daarnaast te actualiseren;
- Het is mogelijk om eisen te sorteren, filteren en doorzoeken;
- Eisen die specifiek van belang zijn voor een project kunnen gecombineerd worden met algemene eisen uit het handboek waardoor een project-specifiek programma van eisen ontstaat;
- Een project-specifiek programma van eisen, gemaakt met behulp van het handboek-online kan worden toegepast bij de contractvorming. Het is mogelijk om de eisen uit het handboek-online middels een geprogrammeerde functie in Relatics, te presenteren in de vraagspecificatie.

De eisen in het handboek-online zullen als basis dienen voor een project. Door de zoekfunctie en actualiteit van de eisen in het handboek-online zal er meer tijd over blijven om te richten op project-specifieke eisen die van toepassing zijn op een project. De voorbereidingstijd van een project wordt op deze manier korter.

Gedurende het gehele proces binnen een project kan het handboek-online gebruikt worden voor het beheer van alle eisen en is het op ieder moment mogelijk om project-specifieke eisen toe te voegen aan het handboek-online. Het handboek-online actualiseert zich automatisch nadat een nieuwe eis toegevoegd is.

5.2.3.3 Investering

De ombouw van het traditionele handboek naar een dynamisch handboek-online dient gezien te worden als een investering. In eerste instantie kost het omzetten een extra te leveren inspanning. Deze inspanning is eenmalig, als het handboek eenmaal is omgezet naar een handboek-online is de enige inspanning die nog geleverd hoeft te worden het actueel houden van de eisen. Dit wordt gedaan door zelf nieuwe eisen toe te voegen, of vervallen eisen te verwijderen. Door de mindere inspanning die geleverd hoeft te worden naarmate het handboek is omgezet tot dynamisch handboek-online nemen de plankosten voor de opvolgende projecten af. In figuur 3 is dit op indicatieve wijze schematisch weergegeven.



Figuur 3 Indicatie afname inspanning en projectbeheersing bij de toepassing van het handboek-online. Het figuur is onder te verdelen in drie delen. Deel 1, de procesbeheersing, de inspanning na opdrachtverstrekking, die afneemt bij de toepassing van het handboek-online, aangegeven in donkerblauw. Deel 2, de huidige inspanning in projectbeheersing tijdens de voorbereiding (opstellen vraagspecificatie (VSP)), waar geen gebruik wordt gemaakt van het handboek-online, aangegeven in groen. Deel 3, het creëren van de VSP met het handboek-online, omkaderd in de legenda. Het omzetten van het handboek naar een handboek-online kost de nodige inspanning bij het eerste en tweede project. De inspanning zal hier dan ook hoger zijn dan bij de traditionele toepassing. Wanneer het handboek is omgezet naar een handboek-online en deze wordt toegepast zullen bij het derde, vierde en vijfde project de inspanning voor het maken van de VSP en de benodigde projectbeheersing afnemen. Het figuur is afkomstig van Gebiedsmanagers B.V.

5.3 RELATICS

De geprogrammeerde online cloud-omgeving van Relatics helpt opdrachtgevers relatief eenvoudig een vraagspecificatie op te zetten met behulp van het handboek-online. Toepassingen die in de praktijk eenvoudig te gebruiken zijn, maar wel geprogrammeerd en beheerst dienen te worden. Dit hoofdstuk geeft de algemene beschrijving weer wat Relatics nu eigenlijk is en daarnaast de toepassing ervoor zoals deze beschreven is als optimalisatiemogelijkheid in hoofdstuk 1.1.

5.3.1 Over Relatics

Relatics is een platform in de zogenoemde 'cloud', een omgeving op het internet. Relatics wordt gebruikt binnen projecten in de bouwsector, infrasector en bouwtechniek om alle projectinformatie te beheersen. De toepassing van Relatics ontlast een project van vele spreadsheets en geïsoleerde toepassingen. Relatics herwint projectcontrole en vermindert daarentegen faalkosten en risico's. Overheden, aannemers en adviesbureaus in de bouw en grond-, weg- en watersector gebruiken Relatics voor innovatieve doeleinden. (Relatics, 2017)

5.3.2 Voordelen

Gebruikers van Relatics kunnen al haar eisen, onderzoeken, taken, risico's en alle andere gewenste objecten beheren in een samenhangend netwerk van expliciet beschreven informatie. Relatics zorgt ervoor dat vele spreadsheets en andere geïsoleerde programma's voor informatiebeheer niet meer benodigd zijn.

Relatics maakt het mogelijk om gebruikers informatie op te laten slaan en te integreren in een gestructureerde database waar alle informatie ieder moment traceerbaar is. Het voordeel is dat het wijzigen van projectonderdelen en eisen direct zichtbaar is wat tijd bespaart voor het vervangen van oude informatie in beheerssystemen en daarnaast resulteert het tot minder fouten.

Een groot voordeel van Relatics is de eenvoudigheid ervan. Gebruikers hoeven geen opleiding te hebben gedaan om de toepassing ervan te begrijpen en om het in gebruik te nemen. Het is zo ontworpen dat niet alleen de IT-afdeling binnen het bedrijf begrijpt hoe het werkt, maar dat de eindgebruiker in staat is om de gewenste informatie te beheren en toe te passen. De opbouw van Relatics is flexibel en voor ieder project aanpasbaar.

Relatics biedt goede mogelijkheden tot samenwerken, wat het eindresultaat van een project bevordert. De cloud-omgeving van Relatics is web-based wat betekent dat er geen programma voor het gebruik ervan geïnstalleerd hoeft te worden en dat het vanaf elke locatie op elk apparaat toegankelijk is. (Relatics, 2017)

Relatics is:

- Snel in gebruik;
- Veilig, er wordt gegarandeerd dat gegevens niet verloren gaan;
- Altijd en overal toegankelijk;
- ISO-gecertificeerd, namelijk: ISO/ IEC 27001: 2013.

5.3.3 Toepassingsgebieden

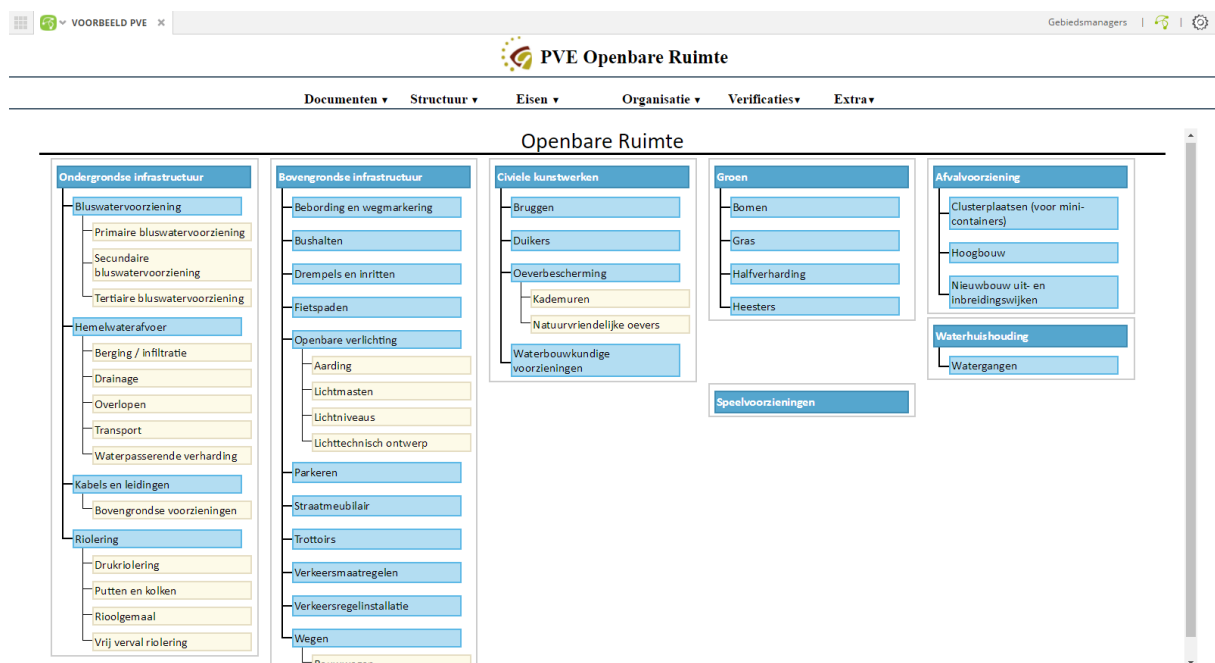
De informatie van Relatics wordt opgeslagen binnen een online-semantic database. Dit houdt in dat objecten, eigenschappen en data met bijhorende relaties opgeslagen worden via een internetbrowser. Relatics kent vele toepassingen waarvoor het geschikt is. Een aantal voorbeelden hiervan zijn:

- Eisenmanagement;
- Systems-engineering;
- BIM;
- Documentcontrole;
- Risicomanagement;
- Contractmanagement;
- Omgevingsmanagement;
- Kwaliteitsmanagement.

De toepassing in de context van dit onderzoek is gericht op het koppelen van eisen uit een gemeentelijk handboek-online aan een vraagspecificatie.

5.3.4 Vraagspecificatie in Relatics

Bij het genereren van een vraagspecificatie in Relatics, is het essentieel dat het gemeentelijk handboek voor de inrichting van de openbare ruimte, of een ander document waarin bijvoorbeeld de proceseisen staan beschreven, omgezet is naar een onlineversie in Relatics. Het online maken van eisen dient gedaan te worden door iedere eis handmatig in te voeren. In het voorbeeld wordt er gekeken naar de technische eisen uit een gemeentelijk handboek. Wanneer het handboek is ingevoerd in Relatics, zal het eruitzien als in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Handboek voor de openbare ruimte in de Relatics omgeving. Te zien is dat er onderscheid gemaakt wordt onder ondergrondse infrastructuur, bovengrondse infrastructuur, civiele kunstwerken, groen, afvalvoorziening, waterhuishouding en speelvoorzieningen. De onderverdeelde categorieën worden waar nodig weer verder onderverdeeld. Bij ieder onderdeel is het mogelijk hierop te klikken waarna alle bijbehorende eisen weergegeven worden. De afbeelding is afkomstig vanuit het Handboek Openbare Ruimte van een gemeente dat wordt beheerd door Gebiedsmanagers B.V.

In afbeelding 1 is het volledige overzicht van eisen weergegeven. Een project heeft vaak geen raakvlakken met alle eisen in het handboek voor de openbare ruimte. Daarom is het nodig om eisen te

filteren op overbodige eisen welke niet van toepassing zijn op het project. Door de heldere onderverdeling van eisen is het gemakkelijk om handmatig of door gebruik te maken van de zoekfunctie, eisen uit te schakelen.

The screenshot shows the 'PVE Openbare Ruimte' software interface. On the left, the 'Objectenboom' (Object Tree) is visible, showing a hierarchy of objects. The 'Object' details panel on the right shows the selected object 'Civiele kunstwerken' (Object ID: Obj-046). Below this, a table lists requirements (eisen) that are filtered to show only those relevant to the selected object type. The table has columns for 'Eis-ID', 'Eistitel', 'Eis', and 'Voldaan'.

Eis-ID	Eistitel	Eis	Voldaan
CK-001	Duurzaam	Het ontwerp dient duurzaam te zijn.	
CK-002	Vandalisbestendig	Het ontwerp dient vandalisbestendig te zijn.	
CK-003	Onderhoudsarm	Het ontwerp dient onderhoudsarm te zijn.	
CK-004	Makkelijk schoon te maken	Het ontwerp dient makkelijk schoon te maken te zijn.	
CK-005	Bepijken gevolgen vandalisme	Het technisch ontwerp en bijbehorend materiaalgebruik dient zodanig te zijn dat schade als gevolg van vandalisme tot een minimum beperkt wordt.	
CK-006	Conservatie	Deel die na voltooiing van het kunstwerk moeilijk te bereiken zijn dienen geconserveerd te zijn, zodat gedurende de levensduur geen noodzakelijk onderhoud nodig is.	
CK-007	Doorzetten weggroef	Het weggroef, met de daarbij horende obstakelvrije ruimte, dient over of onder het kunstwerk te worden doorgezet in dezelfde maatvoering.	
CK-008	Classificatie	De classificatie van het kunstwerk dient gelijk te zijn aan de classificatie van de weg.	
CK-009	Aansluiten bij omgeving	De vormgeving, de functionaliteit, het kwaliteitsniveau en de constructiewijze van de werken dient in overeenstemming met het karakter en de functies van die werken en de omgeving te zijn.	
CK-010	Vastleggen verlichting conform NSV	De verlichting moet of in het kunstwerk dient bij te dragen aan een functioneel situatie conform NSV	

Afbeelding 2 De eisen in het handboek worden gefilterd op relevantie voor een bepaald type project. In de bovenstaande afbeelding, een willekeurig voorbeeld, is in de linker kolom de opbouw van de objectenboom te zien. Onder het onderdeel openbare ruimte wordt het object "Civiele kunstwerken" aangeklikt. Omdat deze voor het voorbeeld geen relevantie hebben met het project, wordt deze dan op "Vervallen" gezet. Zo worden alle eisen voor civiele kunstwerken niet meegenomen in de vraagspecificatie. De afbeelding is afkomstig vanuit het Handboek Openbare Ruimte van een gemeente dat wordt beheerd door Gebiedsmanagers B.V.

The screenshot shows the 'PVE Openbare Ruimte' software interface. The 'Openbare Ruimte' overview is displayed, showing a list of relevant requirements (eisen) for a specific project. The requirements are categorized into three main groups: 'Ondergrondse infrastructuur', 'Bovengrondse infrastructuur', and 'Waterhuishouding'. The requirements are listed in a table with columns for 'Eis-ID', 'Eistitel', 'Eis', and 'Voldaan'.

Eis-ID	Eistitel	Eis	Voldaan
CK-001	Duurzaam	Het ontwerp dient duurzaam te zijn.	
CK-002	Vandalisbestendig	Het ontwerp dient vandalisbestendig te zijn.	
CK-003	Onderhoudsarm	Het ontwerp dient onderhoudsarm te zijn.	
CK-004	Makkelijk schoon te maken	Het ontwerp dient makkelijk schoon te maken te zijn.	
CK-005	Bepijken gevolgen vandalisme	Het technisch ontwerp en bijbehorend materiaalgebruik dient zodanig te zijn dat schade als gevolg van vandalisme tot een minimum beperkt wordt.	
CK-006	Conservatie	Deel die na voltooiing van het kunstwerk moeilijk te bereiken zijn dienen geconserveerd te zijn, zodat gedurende de levensduur geen noodzakelijk onderhoud nodig is.	
CK-007	Doorzetten weggroef	Het weggroef, met de daarbij horende obstakelvrije ruimte, dient over of onder het kunstwerk te worden doorgezet in dezelfde maatvoering.	
CK-008	Classificatie	De classificatie van het kunstwerk dient gelijk te zijn aan de classificatie van de weg.	
CK-009	Aansluiten bij omgeving	De vormgeving, de functionaliteit, het kwaliteitsniveau en de constructiewijze van de werken dient in overeenstemming met het karakter en de functies van die werken en de omgeving te zijn.	
CK-010	Vastleggen verlichting conform NSV	De verlichting moet of in het kunstwerk dient bij te dragen aan een functioneel situatie conform NSV	

Afbeelding 3 Op de bovenstaande afbeelding is het overzicht van de relevante eisen van een willekeurig voorbeeld weergegeven. De niet-relevante eisen zijn uit gevinkt en deze worden dan ook niet opgenomen in de vraagspecificatie. De afbeelding is afkomstig vanuit het Handboek Openbare Ruimte van een gemeente dat wordt beheerd door Gebiedsmanagers B.V.

In het handboek van een gemeente zijn vooral de algemene technische eisen verwerkt. Bij projecten is het mogelijk dat er eisen gesteld worden welke niet in het handboek beschreven staan. Dit zijn project specifieke eisen. Deze project specifieke eisen kunnen eenvoudig in Relatics toegevoegd worden.

The screenshot shows the 'PVE Openbare Ruimte' software interface. On the left, the 'Eisenlijst' (Requirements List) is visible, showing a table with columns for 'Eis-ID', 'Eisnaam', and 'Eisinhoud'. A new requirement is being created, with the title 'IT-Risico Waterpassende verandering' and the description 'Als voorbereiding op het ontwerp dienen de volgende zaken te worden uitgevoerd:'. On the right, the 'Eis' (Requirement) form is open, showing fields for 'Algemeen' (General), 'Eis context' (Requirement context), and 'Versiebeheer' (Version management). The 'Algemeen' tab is active, showing fields for 'Eisnaam', 'Eis-ID', 'Eis', 'Toelichting', 'Type', 'Kenmerk', 'Toepassingsgebied', 'Criterium', 'Tolerantie', 'Verantwoordelijke', 'Is geïnitieerd door (bedrijf)', 'Laatste wijziging', 'Status', 'Ingeleid in eisgroep', and 'Voldaan'.

Afbeelding 4 Project specifieke eisen toevoegen. In bovenstaande afbeelding is te zien hoe een project specifieke eis wordt aangemaakt. Door linksboven in de eisenlijst te klikken op "Create", wordt er een nieuwe eis aangemaakt. Rechts ontstaat er een scherm waarin de nieuwe eisgegevens ingevuld worden als titel, een eis-ID, toelichting, criterium enzovoort. Wanneer de eis toegevoegd is en deze op actueel is aangevinkt, wordt deze meegenomen in de vraagspecificatie. De afbeelding is afkomstig vanuit het Handboek Openbare Ruimte van een gemeente dat wordt beheerd door Gebiedsmanagers B.V.

Een nieuwe eis kan aan een object gekoppeld worden. Een willekeurig voorbeeld hiervan is het toevoegen van een project specifieke eis over asfalt in een project. Het asfalt moet geel van kleur zijn. In afbeelding 5 is te zien dat de nieuw toegevoegde eis aan een object gekoppeld wordt.

The screenshot shows the 'PVE Openbare Ruimte' software interface. On the left, the 'Eis' (Requirement) form is open, showing fields for 'Algemeen' (General), 'Eis context' (Requirement context), and 'Versiebeheer' (Version management). The 'Algemeen' tab is active, showing fields for 'Eisnaam', 'Eis-ID', 'Eis', 'Toelichting', 'Type', 'Kenmerk', 'Toepassingsgebied', 'Criterium', 'Tolerantie', 'Verantwoordelijke', 'Is geïnitieerd door (bedrijf)', 'Laatste wijziging', 'Status', 'Ingeleid in eisgroep', and 'Voldaan'. On the right, the 'Object' selection dialog is open, showing a tree view of the project structure. The 'Object' field is set to 'Openbare ruimte' and the 'Product' field is set to 'Fietspaden'.

Afbeelding 5 Het koppelen van een projectspecifieke eis aan een object. De projectspecifieke eis in het voorbeeld gaat over geelkleurig asfalt. De eis wordt gekoppeld aan het object "Openbare ruimte" onder "Bovengrondse infrastructuur" onder "Fietspaden". Het voorbeeld is uiteraard vanzelfsprekend, een geelkleurig fietspad dat behoort onder de bovengrondse infrastructuur, maar wanneer complexere niet vanzelfsprekende eisen als in het voorbeeld gesteld worden, is een dergelijke koppeling uitermate handig om te kijken waaraan een eis verbonden is. De afbeelding is afkomstig vanuit het Handboek Openbare Ruimte van een gemeente dat wordt beheerd door Gebiedsmanagers B.V.

Naast het koppelen van eisen aan objecten is het mogelijk om eisen aan personen te koppelen. Het voordeel hiervan is dat er per eis meteen duidelijk is welke persoon de verantwoordelijkheid heeft hiervoor. Wanneer er dan onduidelijkheden of problemen zijn over een bepaalde eis, of een persoon wilt extra informatie over een gestelde eis, is het meteen duidelijk welke persoon daarvoor gecontacteerd dient te worden. Daarnaast kan een betreffende persoon in een gestructureerd overzicht zien voor welke eisen hij allemaal verantwoordelijk is.

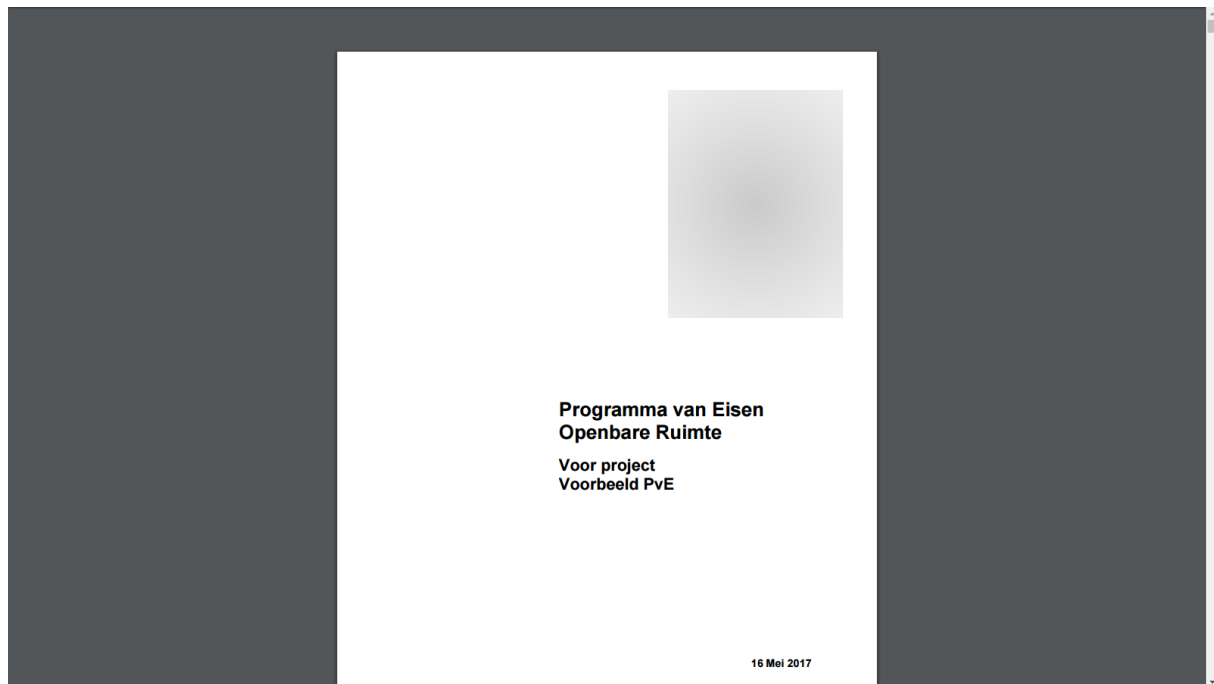
The screenshot shows the 'PVE Openbare Ruimte' software interface. The top navigation bar includes 'Documenten', 'Structuur', 'Eisen', 'Organisatie', 'Verificaties', and 'Extra'. The left sidebar shows 'Personen' with a list of names and icons. The main area displays a table of 'Eisen' (Requirements) with columns for 'Eis-ID', 'Eistitel', and 'Eistekst'. The table lists various requirements related to parking spaces, pedestrian crossings, and road markings. The right sidebar shows a 'Persoon' (Person) profile with sections for 'Persoons gegevens' (Personal data) and 'Verantwoordelijkheden' (Responsibilities).

Afbeelding 6 Het koppelen van eisen aan personen. Door te klikken op een eis is het mogelijk deze aan een persoon te koppelen. In het linkerscherf staan de personen met contactgegevens en bij welke organisatie zij werkzaam zijn. In het rechterscherf staan alle verantwoordelijkheden die bij een bepaald geselecteerd persoon in het voorbeeld horen. Om privéredenen zijn de namen van personen in het voorbeeld onherkenbaar gemaakt. De afbeelding is afkomstig vanuit het Handboek Openbare Ruimte van een gemeente dat wordt beheerd door Gebiedsmanagers B.V.

In Relatics is het mogelijk om eisen te filteren op zowel producteisen als proceseisen. Wanneer alle eisen voor zowel product als proces zijn geselecteerd, kan de vraagspecificatie gegenereerd worden. Voor de producteisen is dit deel 1, voor de proceseisen is dit deel 2.

The screenshot shows the 'PVE Openbare Ruimte' software interface with a 'Report Log' window open. The window displays the report generation progress, including the report name 'PVE Openbare Ruimte Gemeente', start time '2017-05-16 10:51:04', end time, status 'Running', and progress '72%'. A note indicates that the report is generated in the background and is available behind the 'My Reports' option in the workspace menu. The workspace menu is visible, showing options like 'Main Portal', 'Reports and logs', 'Device view', 'Preview roles', and 'Workspace studio'.

Afbeelding 7 Het genereren van een vraagspecificatie. Belangrijk is om op te letten of alle project specifieke eisen zijn toegevoegd. Belangrijk is om na het genereren van de vraagspecificatie deze grondig door te lezen en te controleren. De afbeelding is afkomstig vanuit het Handboek Openbare Ruimte van een gemeente dat wordt beheerd door Gebiedsmanagers B.V.



Afbeelding 8 De gegenereerde vraagspecificatie uit het voorbeeld. Voor privé redenen is het logo van de voorbeeld gemeente, rechtsboven op de afbeelding, onherkenbaar gemaakt. De afbeelding is afkomstig vanuit een vraagspecificatie, speciaal gegenereerd als voorbeeld met de eisen van een gemeente die worden beheerd door Gebiedsmanagers B.V.

BI-062	Algemeen	Bijlage: SW05 - Uit- en Inritconstructie De ontvankelijk dient zo te ontwerpen dat het toepassen van drempels vermeden kan worden.
--------	----------	---

6.1.1.3. Fietspaden (Obj-059)		
Nummer	Kenmerk	Voorwaarde
E16-1336	Materialen	Fietspad uitvoeren in geel asfalt
BI-056	Situering	Indien fysieke scheiding kleiner dan 0,7 m dan is sprake van een aanliggend fietspad en dient er fietsverkeer in één richting te zijn.
BI-165	Algemeen	De breedte van fietspaden dient te voldoen aan standaarddetail V16. Bijlage: V16 - Breedte fietspaden
BI-057	Maatvoering	De breedte van een solitair fietspad dient 3,5 meter te zijn.
BI-166	Algemeen	De wegingdeling bij fietsstroken dient te voldoen aan standaarddetail V17. Bijlage: V17 - Fietsstroken
BI-060	Materialen	Fundering fietsstroken / -paden dient te worden uitgevoerd zoals verharding weg.
BI-163	Algemeen	Bij voorkeur dienen er geen hoogteverschillen te zijn tussen fietspad en trottoir of berm. Indien dit toch het geval is dient deze te voldoen aan standaarddetail V14. Bijlage: V14 - Hoogteverschillen, trottoirs en fietspaden
BI-058	Maatvoering	De middengeleider in de rijweg dient minimaal 2,50 meter breed te zijn voor rustpunt bij oversteken fietsers.
BI-053	Algemeen	Het plaatsen van fysieke obstakels op de rijloper van fietspaden ter voorkoming van oneigenlijk gebruik dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien obstakels geplaatst worden, dienen deze te voldoen aan de volgende randvoorwaarden: • uitneembaar en voorzien van reflectiemateriaal (klasse 1); • aangeleerd door openbare verlichting; • ingeleid door een markering; • voorzien van een slot waarvan de sleutel afgegeven is met beheerder en hulpdiensten.

Pagina 27 van 45

Voorbeeld PvE			16-5-2017
BI-059	Materialen	Fietspaden dienen zoveel mogelijk in rood asfalt uitgevoerd te zijn.	
BI-054	Algemeen	Fietspaden dienen begaanbaar te zijn voor strooi- en veegwagens.	
BI-061	Materialen	Asfaltverharding fietsstroken / -paden te zijn uitgevoerd met een minimale toplaag van 25-30 mm rood asfalt.	
BI-052	Algemeen	Er dient gestreefd te worden naar (sociaal) veilige fietspaden.	
BI-168	Algemeen	De verhardingsopbouw van vrijliggende fietspaden dient te voldoen aan standaarddetail SW02. Bijlage: SW02 - Vrijliggend fiets- en voetpad	

6.1.1.4. Openbare verlichting (Obj-065)		
---	--	--

Afbeelding 9 De gegenereerde vraagspecificatie uit het voorbeeld. Op de bovenstaande afbeelding is een hoofdstuk met producteisen voor een fietspad weergegeven. De blauw gemarkeerde eis is een project specifieke eis voor geel asfalt, die eerder in het voorbeeld is toegevoegd.

5.4 MARKTCONSULTATIE

Een geschikte manier om contact te onderhouden met marktpartijen is het organiseren van een marktconsultatie. Een marktconsultatie biedt de mogelijkheid om vroegtijdige communicatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer tot stand te laten komen. In de periode die voorafgaand gaat aan de aanbesteding doen opdrachtgevers in vele gevallen zelf bureau-onderzoek. De meest interessante en nuttige informatie wordt in vele gevallen echt opgedaan bij persoonlijk contact tussen de opdrachtgever en marktpartij. Marktconsultaties kunnen leiden tot een stimulatie op het gebied van duurzaamheid en innovatie, een interessante inpassing bij geïntegreerde contractvormen waaronder Design & Construct.

5.4.1 Voordelen

Het toepassen van een marktconsultatie kan vele voordelen met zich meebrengen. Een opdrachtgever heeft vaak in eerste instantie een gedachte van de uiteindelijke eindsituatie van een werk. Bij de toepassing van Design & Construct worden de eisen en wensen dan middels een vraagspecificatie doorgegeven aan de opdrachtnemer. Wellicht zijn de gestelde eisen en wensen aan het werk wel niet haalbaar of realistisch. Tijdens een marktconsultatie kunnen de partijen onderling afstemmen in hoeverre zij mogelijkheden hierin zien.

Ontwikkelingen zijn constant in volle gang en betere ontwerp- en uitvoeringstechnieken worden in gebruik genomen. Een opdrachtgever kan door middel van contact met de markt erachter komen welke hedendaagse ontwikkelingen, producten en partijen in de markt zijn.

Een interessant punt bij ieder werk is het budget. Budget kan in ruime mate aanwezig zijn maar daarnaast is het ook mogelijk dat dit niet het geval is. Bij een relatief krap budget is het tijdens een marktconsultatie mogelijk om erachter te komen welke mogelijkheden de partijen in de markt zien om met een krap beschikbaar budget, toch te voldoen aan de minimale gestelde eisen.

Het aanpakken van innovatieve oplossingen en verbeteringen is al vaker naar voren gekomen als bekend onderdeel van Design & Construct. In de praktijk wordt ervaren dat opdrachtnemers bij dit onderdeel zich toch nog terughoudend opstellen. Innovaties en verbeteringen toepassen brengen risico's met zich mee en voor de opdrachtnemer is het dan veiliger om zich spreekwoordelijk gezien op bekend terrein te begeven. Tijdens een marktconsultatie kunnen opdrachtgever en de marktpartij onderling sparren over de ideeën voor innovaties en verbeteringen.

5.4.2 Vormen

Er zijn verschillende vormen om een marktconsultatie te houden. Dit kan zowel open of gesloten, mondeling of schriftelijk en interactief als niet-interactief gehouden worden. Deze vormen kunnen met elkaar gecombineerd worden.

Gesloten consultatie

Bij een gesloten marktconsultatie worden partijen geselecteerd voor het consulteren. Het is efficiënt in de uitvoering en er is gericht een inschakeling voor de benodigde expertise. Een gesloten consultatie leidt tot meer diepgang.

Schriftelijke consultatie

Een schriftelijke consultatie is voornamelijk toepasbaar voor eenvoudig te stellen vragen. Er is een afzonderlijke reflectie op de vragen van de partijen en niet gezamenlijk. Het nadeel is dat deze vorm weinig mogelijkheden biedt voor diepgang en doorvragen op vragen.

Mondelinge consultatie (1 op 1)

Een mondelinge 1 op 1 consultatie lijkt de meest nuttige. De consultatie biedt mogelijkheden tot diepgang en doorvragen op vragen met bijhorende toelichting. Deze vorm biedt goede mogelijkheden voor complexe vraagstukken en biedt meer ruimte voor profilering.

Interactieve consultatie

Bij een interactieve consultatie hebben partijen de mogelijkheid om elkaars antwoorden te reflecteren. De partijen onderling creëren interactie met elkaar en er is ruimte voor profilering. Een veelvoorkomend nadeel voor deze vorm is dat de partijen minder open antwoorden omdat zij in het gezelschap zijn van concurrenten.

(Pianoo - Expertisecentrum aanbesteden, 2016)

5.4.3 Voorbereiden

Om een marktconsultatie op te zetten is het verstandig om de nodige voorbereidingen hiervoor te treffen. Voorbereidingen op het gebied van inhoud, proces en communicatie.

Inhoudelijke voorbereidingen die verstandig zijn om vooraf te doen, is het stellen van de doelstelling en de gewenste informatie te bepalen. Daarin is het bepalen van hoe de informatie verkregen kan worden zonder toezegging te doen over het verkrijgen van de opdracht een belangrijk onderdeel.

Procesmatige voorbereidingen zijn gericht op het hanteren van termijnen, het vaststellen van vragen in een daarvoor opgesteld document en daarnaast zorgen voor een heldere vraagstelling zodat een potentiële opdrachtnemer efficiënt en snel antwoord kan geven. Het opgestelde document over de vraagstelling verschilt uiteraard per project en het gewenste resultaat van de marktconsultatie.

Communicatieve voorbereiding draait vooral om de selectie van de partijen. Dit kan het beste gedaan worden door middel van een eigen selectie of een publicatie middels een vooraankondiging. Bij een open publicatie is het van belang dat de marktconsultatie een zo breed mogelijk publiek aantrekt waarbij er een optimale dekking is bij het bereiken van de relevante markt. Transparantie naar de marktpartijen wat er met de informatie van de consultatie wordt gedaan is belangrijk. Marktpartijen kunnen vertrouwelijke informatie doorgeven en streven ernaar dat de opdrachtgever hier ook vertrouwelijk mee omgaat.

(Pianoo - Expertisecentrum aanbesteden, 2016)

5.4.4 Uitvoeren

Tijdens de uitvoering zijn een aantal punten op het gebied van communicatie van belang, namelijk:

- Zorg als opdrachtgever voor transparantie, dus hoe er wordt omgegaan met gelijkheid en objectiviteit;
- Zorg als opdrachtgever ervoor dat de marktpartij overheersend aan het woord is, daar is namelijk de informatie te verkrijgen;
- Zorg voor een ontspannen en informele sfeer;
- Zorg voor open vragen. Kennis en expertise worden bij open vragen beter benut en de marktpartij wordt uitgedaagd met oplossingen te komen;
- Geef marktpartijen de kans om vragen aan de opdrachtnemer te stellen.

(Pianoo - Expertisecentrum aanbesteden, 2016)

5.5 DEELCONCLUSIE

De deelvraag van dit hoofdstuk luidde: *“In hoeverre zijn er mogelijkheden voor de opdrachtgever om optimalisaties toe te passen op het gebied van informatiemanagement bij de toepassing van Design & Construct?”*.

Informatiemanagement is een breed begrip en om een kader te stellen aan informatiemanagement bij dit onderzoek wordt er gericht op de toepassing van Relatics en een gemeentelijk handboek-online.

Uit de resultaten van de gehouden interviews met de gemeentelijke opdrachtgevers kwamen in de meeste gevallen twee punten overeen, namelijk: 1. Het opstellen van de vraagspecificatie wordt ervaren als enorm veel inspanning; 2. De abstracte manier waarop een opdracht omschreven moet worden aan de opdrachtnemer bij Design & Construct wil nog weleens ervoor zorgen dat opdrachtgever en opdrachtnemer niet op een lijn zitten.

Voor beide problemen wordt een optimalisatiemogelijkheid gepresenteerd. In het geval van de vraagspecificatie wordt er gesproken over een optimalisatiemogelijkheid, namelijk het online-maken van een gemeentelijk handboek en de toepassing met Relatics om zo een vraagspecificatie te genereren. Door Relatics toe te passen is het eenvoudig onderscheid te maken in product- en proceseisen en daarnaast te filteren op relevantie van eisen. Na de toevoeging van project specifieke eisen is het eenvoudig een vraagspecificatie automatisch te laten genereren.

In het geval van de abstractheid van de opdrachtoomschrijving wordt er gesproken over een optimalisatiemogelijkheid door marktconsultaties te houden. Een marktconsultatie biedt de mogelijkheid om opdrachtgever en opdrachtnemer vroegtijdig in contact te brengen met elkaar en zo gezamenlijk rond de tafel te gaan om de ideeën te bespreken. Er kan voor beide partijen informatie worden opgedaan en er wordt afgestemd of elkaars ideeën op een lijn liggen om botsingen tussen de partijen later in het proces te voorkomen. De opdrachtgever kan aan de hand van de gewonnen informatie tijdens de marktconsultatie de functioneel omschreven uitvraag beter opstellen.

6 CONCLUSIE

Voor het uitvoeren van dit onderzoek is de hoofdvraag als belangrijkste vraag leidend geweest. Van de hoofdvraag zijn drie deelvragen afgeleid welke ieder een eigen hoofdstuk omvatten. De deelvragen zijn ieder beantwoord aan het einde van het desbetreffende hoofdstuk in de deelconclusies. In dit hoofdstuk wordt er antwoord gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek.

Conclusie

Er is in dit onderzoek onderzocht hoe er hedendaags door opdrachtgevers omgegaan wordt met de voorbereiding rondom een Design & Construct-project, en in hoeverre het mogelijk is dat Gebiedsmanagers op basis van informatiemanagement het proces voor een gemeentelijke opdrachtgever kan optimaliseren.

Design & Construct is een vorm van een geïntegreerde contractvorm en verschilt daarmee van een traditionele contractvorm. Waar bij een traditioneel RAW-bestek het bestek aangeleverd wordt door de opdrachtgever en leidend is voor de opdrachtnemer, bepaald de opdrachtnemer bij Design & Construct zelf het ontwerp, de hoeveelheden en uitvoeringsmethoden.

De opdrachtgever dient een aanbestedingsdossier op te leveren zodat potentiële opdrachtnemers zich kunnen inschrijven op het werk. Het opstellen van een aanbestedingsdossier kost de benodigde kennis en inspanning gezien er specifieke documenten opgesteld dienen te worden waaruit een opdrachtnemer een volledig werk voor een opdrachtgever naar zijn eisen en wensen kan realiseren.

De voorbereiding van Design & Construct wordt door opdrachtgevers als veel werk en belastend ervaren. Een functionele uitvraag doen bij Design & Construct wordt ervaren als zeer abstract waarbij enorm veel papierwerk aan te pas moet komen. Opdrachtgevers zien de mogelijkheden van Design & Construct maar de verleiding is ook groot om terug te vallen op de vertrouwde traditionele manier van werken.

Gemeentelijke opdrachtgevers welke zich hebben opgesteld als respondenten, tonen overeenstemming op bepaalde vlakken wanneer hen gevraagd wordt de ervaringen van Design & Construct te delen. Hier komt uit dat het opstellen van een vraagspecificatie als zeer belastend wordt ervaren en daarnaast de abstracte manier van beschrijven van het gewenste resultaat ervoor kan zorgen dat opdrachtgever en opdrachtnemer niet op een lijn liggen.

Om de inspanning voor het maken van een vraagspecificatie te verminderen is er een optimalisatiemogelijkheid waarbij middels Relatics een vraagspecificatie in een online cloud-omgeving eenvoudig gegenereerd kan worden. Met behulp van zowel technische- als proceseisen in een online-cloud-omgeving kan er eenvoudig gefilterd worden op relevantie per project en wordt het overzicht van de eisen goed behouden. Het constant opnieuw omschrijven van functionele eisen is niet meer nodig nadat er eenmalig een format in Relatics is ingevoerd.

Om de opdrachtgever te helpen bij het opstellen van een functionele uitvraag, wordt er geadviseerd een marktconsultatie toe te passen. Tijdens een marktconsultatie komen opdrachtgever en opdrachtnemer vroegtijdig in contact en kunnen zij elkaars ideeën aftasten. De opdrachtgever kan na een dergelijke consultatie gemakkelijker een functionele uitvraag doen omdat de opdrachtgever en opdrachtnemer in een informele sfeer, zonder hectiek van aanbestedingstermijnen etc. beter op de hoogte zijn gesteld van elkaars visie en mogelijke uitvoeringstechnieken.

7 AANBEVELINGEN

De ervaringen in het onderzoek zijn afkomstig van meerdere opdrachtgevers in de omgeving van Zuid-Holland. Het is mogelijk dat gemeentelijke opdrachtgevers in het noorden of zuiden van het land volledig anders kijken naar de toepassing van Design & Construct dan gemeentelijke opdrachtgevers in de randstad. Belangrijk om te weten is dat er bij deze interviews een of twee personen een gemeentelijke opdrachtgever representeren. Een andere persoon van diezelfde organisatie kan een volledig andere blik hebben op de toepassing van Design & Construct. Belangrijk is dus om in acht te nemen dat de ervaringen persoonsafhankelijk zijn. Daarnaast omwille de tijdsperiode die beschikbaar is voor het uitvoeren van het onderzoek was het enkel mogelijk een beperkt aantal opdrachtnemers te interviewen.

In hoofdstuk vijf, 'Optimalisaties in informatiemanagement', wordt er aangegeven dat de toepassing van Relatics het opstellen van een vraagspecificatie kan versimpelen. Daarnaast biedt de toepassing van Relatics vele andere mogelijkheden op het gebied van innovatie. Gezien de ervaringen die de gemeentelijke opdrachtgevers hebben gedeeld, kwam de vraagspecificatie bij bijna iedere partij naar voren. Het voorbereiden van Design & Construct middels de vraagspecificatie kan gezien worden als een investering, gedurende later in het proces neemt de hoeveelheid inspanning in projectbeheersing die geleverd dient te worden door de opdrachtgever af. Voor de toepassing voor het genereren van een vraagspecificatie als beschreven in het onderzoek, dient een licentie op Relatics afgesloten te worden. Relatics is gebruiksvriendelijk maar enige kennis van het systeem is vereist wil er optimaal mee gewerkt kunnen worden. Dit kan gedaan worden door Relatics zelf te contacteren of een ingenieurs- of adviesbureau in te schaken welke werken met Relatics.

In het voorbeeld in hoofdstuk 5.3.4. waarbij een vraagspecificatie wordt gegenereerd in Relatics, komt het handboek-online naar voren. Het handboek-online is in vele gevallen, afhankelijk van de invulling van een gemeente, gericht op de technische eisen voor de inrichting van de openbare ruimte. Proceseisen zijn vaak een apart onderdeel. Net als het online maken van een handboek, is het mogelijk een standaard format te maken voor proceseisen. Met een dergelijk standaard format is het eenvoudig om met de filterfunctie in Relatics voor een bepaald werk relatief eenvoudig, losstaand van het toevoegen van project specifieke eisen, de vraagspecificatie voor de proceseisen te genereren. Hiervoor dient wel eenmalig een format opgesteld te worden. Juist in de uitwerking van de opdracht betekent een eenduidig format meer bekendheid voor de opdrachtgever en resulteert in een verminderde inspanning in het monitoren van de proceseisen. Een goede aansluiting op dit onderzoek zou een vervolgonderzoek zijn, naar een geschikt standaard-format voor de proceseisen voor de vraagspecificatie deel II.

BIBLIOGRAFIE

- Gemeente Leiden. (2013). *Handboek kwaliteit openbare ruimte*.
- Gemeente Leiden. (2013). *Handboek kwaliteit openbare ruimte*.
- Gemeente Leiden. (2013). *Handboek kwaliteit openbare ruimte*.
- Model Basisovereenkomst. (2005). In CROW. Ede: CROW.
- Pianoo - Expertisecentrum aanbesteden. (2016). *Handreiking Marktconsultatie*.
- Projectburo B.V. (2015). *Contractdocumenten UAV-GC*. Opgeroepen op februari 27, 2017, van UAV-GC contracten: <http://uavgc2005.nl/contractdocumenten/>
- Relatics. (2017). (Relatics B.V.) Opgeroepen op mei 18, 2017, van Relatics: <https://www.relatics.com/>
- Relatics. (2017). *Relatics*. (Relatics B.V.) Opgeroepen op mei 18, 2017, van Relatics: <https://www.relatics.com/product/>
- Rijkswaterstaat. (2016). *Inschrijvings- en beoordelingsdocument Niet-openbare procedure*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Rijkswaterstaat. (2016). *Inschrijvings- en beoordelingsdocument Openbare procedure*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

BIJLAGE I PROCES D&C

BIJLAGE II ERVARINGEN IN D&C

BIJLAGE III INTERVIEW

BIJLAGE IV TRANSCRIPTIES

BIJLAGE V CONTRACTVORMING IN DE GWW
