

Kennispaper: Halftime

Handreiking voor de praktijk



Aansprakelijkheid

SBRCURnet en degenen die aan dit product hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het samenstellen van deze publicatie. Toch kan niet worden uitgesloten dat de inhoud onjuistheden bevat. De gebruiker van dit product aanvaardt daarvoor het risico. SBRCURnet sluit, mede ten behoeve van de auteurs, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van informatie uit dit product.

© SBRCURnet

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, getransformeerd tot software of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 in verbinding met het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient u zich te richten tot: SBRCURnet, Postbus 516, 2600 AM Delft.

No part of this book may be reproduced in any form by print, photoprint, microfilm, stored in a database or retrieval system, or any other means without written permission from the SBRCURnet.

Colofon

Rapporteurs

Jelle van Atten - Gemeente Rotterdam
Leo Nieuwenhuizen - SBRCURnet

Projectmanager SBRCURnet

Geert-Jan Verkade

Inhoudelijke begeleiding en advies

Ad Bruijns - DuraVermeer
Cees Buijs - Gemeente Rotterdam
Arnoud de Bruijne - Rijkswaterstaat
Sietse Hogenes - Van Dijk Maasland
Rene de Kwaadsteniet - Building Changes
Henny Stolwijk - Gemeente Rotterdam

Vormgeving

Linda de Haan

Foto's

Gemeente Rotterdam

Fotoverantwoording

Cover	Van Dijk Maasland
Pagina 10	Gemeente Rotterdam / Lindeloof
Pagina 11, 13, 14, 26	Gemeente Rotterdam
Pagina 17	Van Dijk Maasland
Pagina 22	ThorcaBridge, Haasnoot Bruggen
Pagina 27	DuraVermeer

Deze rapportage is mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de Gemeente Rotterdam en van Rijkswaterstaat

Delft, december 2015

K693.15

Meer informatie

U vindt meer informatie over alle SBRCURnet-producten en -projecten op www.sbrcurnet.nl.

Wilt u op de hoogte blijven van onze activiteiten?

Meld u dan via www.sbrcurnet.nl aan voor onze gratis e-mailnieuwsbrief.

Heeft u meer vragen over deze publicatie?

Bel met de afdeling verkoop via (015) 303 05 00 of stuur een mail naar verkoop@sbrcurnet.nl.

Kennispaper: Halftime

Handreiking voor de praktijk

SBRCURnet, Delft december 2015



Voorwoord

Vakmanschap in dynamisch perspectief

In een snel veranderende wereld en in een steeds complexere stedelijke samenleving is het nodig dat er veel aandacht wordt besteed aan vernieuwing van processen. Het gaat ook om het invullen van de groeiende rol van de burgers en bedrijven voor wie de stad haar bouw- en infra projecten realiseert. Projecten die erop gericht zijn de leefomgeving van de stad, schoon, leefbaar en aantrekkelijk te houden.

De zo ontwikkelende stad leidt tot voortdurend nieuwe vragen van burgers, bedrijven en bestuur. Vernieuwende vragen die met de kennis en ervaring van vakmensen leiden tot nieuwe vragen aan de markt. Zo ontstaat een professioneel geformuleerde nieuwe vraag. Een vraag die de markt stimuleert om met een aanbod te komen dat de hoogste waarde toevoegt tegen in principe zo laag mogelijke kosten. Zowel het inhoudelijk aanbod als de verhouding van toegevoegde waarde en kosten kunnen alleen beoordeeld worden als gebruik wordt gemaakt van de kennis van vakmensen.

Het voortdurend zoeken van dat optimum in een telkens andere omgeving, veroorzaakt dat de markt risico's neemt. Bijvoorbeeld omdat ze de complexiteit van de omgeving onvoldoende hebben kunnen doorgronden. Dan is het nodig dat deskundigheid aan de zijde van de opdrachtgever beschikbaar is om tenminste continuïteit van uitvoering te waarborgen. Vakmanschap aan de zijde van de opdrachtgevers is dus essentieel. Niet om aloude gewoonten voort te zetten, maar om vernieuwing in zowel routinematige – als strategische projecten toe te staan. Vernieuwing die voor de stad als voor het kennisniveau van onze vakmensen dynamiek handhaaft. Betekenis die ertoe leidt, dat zij met trots de stad maken.

Halftime is een stimulans voor het doorbreken van gewoonten bij de aanpak van routinematige projecten in de grond-, weg- en waterbouw. Natuurlijk niet van alle gewoonten, maar wel die gewoonten, die bijdragen aan verspilling, of gewoonten die voorkomen dat we het beter kunnen doen. Deze handreiking is het resultaat van het toepassen van het Halftime-concept. In de handreiking worden de ervaringen aangereikt opgedaan in een beperkt aantal projecten. Ervaringen die de lezer en de gebruiker van deze handleiding uitnodigen ze vanuit de praktijk, bij het gebruik van Halftime, te verbeteren en aan te vullen.

Het door SBRCURnet ingerichte kennisplatform Halftime-tribune geeft met regelmaat toepassers van Halftime gelegenheid elkaar te ontmoeten. Tijdens die bijeenkomsten worden Best Practices uitgewisseld en wellicht ook al bijgedragen aan het verbeteren van deze eerste editie van de Halftime handreiking. De Halftime aanpak is immers bedoeld voor alle betrokkenen bij de voorbereiding en uitvoering van projecten. Ingenieurs maar ook de medewerkers op het werk die bij de uitoefening van hun vak, hun talenten willen inzetten om kleine en grote verbeteringen bij de uitvoering van projecten aan te brengen. De kwaliteit van het resultaat wordt zo steeds naar een hoger niveau getild. Daarmee dient Halftime de omgeving, de bereikbaarheid, de kwaliteit, de duurzaamheid... maar ook de trots van de vakman die zich kan herkennen in het resultaat van het opgeleverde werk.

Daarmee is de Halftime handreiking een handreiking gericht op trots voor de zich voortdurend verbeterende vakman die deel uitmaakt van een steeds competentere keten. Een competente keten die ruimte creëert voor meer geavanceerde samenwerkingsvormen, waardoor er de gelegenheid ontstaat voor de inbreng van deskundigheid vanuit de markt. De eerste versie van de handreiking is opgesteld om een start te maken in de dagelijkse praktijk. Alvast veel dank voor de verbeteringen en aanpassingen die u voorstelt naar aanleiding van deze versie van de handreiking!

Linda Molenaar
directeur Openbare Werken Rotterdam

Daan Stuit
voorzitter MKB-Infra

Inhoud

1	Inleiding	7	5.	Monitoring, evaluatie en kennismangement	28
1.1	Halftime in het kort	7	5.1	Cultuur	28
1.2	Opbouw handreiking Halftime	7	5.2	Evaluatie en kennismangement	28

2	Halftime in de bestuurlijke en maatschappelijke omgeving	8	Bijlage 1	29
2.1	Politiek	8	Bijlage 2	30
2.2	Dienstverlening	8		
2.3	Verkeer	8		
2.4	Duurzaamheid	8		
2.5	Samenwerking met de markt	9		
2.6	Personeel en organisatie	9		
2.7	Communicatie	9		
2.8	Ruimtegebrek	9		
2.9	Project ter illustratie Herinrichting Zuiderkruis	10		

3.	Een Halftime-project organiseren	11		
3.1	Inleiding	11		
3.2	De reden voor het toepassen van Halftime	11		
3.3	Het organiseren van een Halftime-project	12		
3.4	De rol van gemeentelijke ingenieurs	14		
3.5	Besluitvorming over de toepassing van Halftime	15		
3.6	Kosten & baten bij het gebruik van Halftime	15		
3.7	Project ter illustratie Reconstructie Josseling de Jonglaan	17		

4	Halftime in de praktijk	18		
4.1	Algemeen	18		
4.2	Ketensamenwerking en ketenintegratie	18		
4.3	Halftime in de eigen organisatie	19		
4.4	Omgevingsmanagement	20		
4.5	Risicomanagement	21		
4.6	Planfase en voorbereidingsfase	21		
4.7	Innovatie en bouwlogistiek	22		
4.8	Marktbenadering	23		
4.9	Uitvoeringsfase	24		
4.10	Volledige afsluiting werkterrein	26		
4.11	Project ter illustratie Reconstructie Parklaan Etten-Leur	27		

1.1 Halftime in het kort

Snelle veranderingen in de wereld zorgen ervoor dat de samenleving in de stad steeds complexer wordt. Deze ontwikkeling vraagt om vernieuwing van processen bij bouwprojecten. Een katalysator die deze vernieuwing op gang brengt is de Halftime-methode. Halftime is een werkwijze waarbij:

1. projecten in de buitenruimte (infrastructuur) in de voorbereiding en uitvoering in aanmerkelijk kortere tijd worden afgerond;
2. verspilling inzet van mens en materiaal wordt verminderd;
3. hinder bij de uitvoering van projecten voor burgers en bedrijven wordt beperkt of voorkomen;
4. er randvoorwaarden zijn om een project zo duurzaam mogelijk te kunnen uitvoeren.

Halftime is echter meer. Het gebruik van de werkwijze volgens Halftime leidt tot een heel andere aanpak bij de uitvoering van projecten. Dit geldt zowel voor de planfase, de voorbereidingsfase als de uitvoeringsfase. De werkwijze doorbreekt de traditionele aanpak, leidt tot een meer efficiënte samenwerking in de bouwketen en stimuleert om nieuwe innovatieve (technische) oplossingsmethoden te ontwikkelen. Oplossingsmethoden ter verkorting van de doorlooptijd, die zorgen voor vermindering van overlast en die leiden tot een duurzamer object. Kortom toepassing van Halftime leidt tot een wezenlijke en fundamentele verandering bij de projectaanpak in de bouw.

In deze handreiking wordt de werkwijze op basis van Halftime verder uitgelegd en verdiept, wordt een aanpak beschreven voor de keuze en uitvoering van projecten en wordt aangegeven hoe het Halftime-principe kan worden geïmplementeerd in de organisaties. Elk project is uniek, waardoor de omstandigheden waaronder een project uitgevoerd kan en gaat worden verschillend zijn. Daarom vormt deze handreiking geen receptenboek maar bevat het aandachtspunten en tips waarvan in de praktijk gebruik kan worden gemaakt. Deze handreiking richt op de voorbereidings- en uitvoeringsfase van een project. Voorbeelden van Halftime in de praktijk zijn beschreven op www.halftime.nl.

Kies bij de introductie van Halftime voor routinematige, niet te complexe projecten, waarbij het repetitieve element een rol speelt. Met routinematig wordt bedoeld: technisch repeterend. De leerervaringen met

deze projecten kunnen vervolgens worden ingezet bij de meer complexere projecten.

1.2 Opbouw handreiking Halftime

In hoofdstuk 2 komt het belang van Halftime aan de orde in relatie tot de huidige bestuurlijke en maatschappelijke omgeving en de ontwikkelingen daarbij. Dit gebeurt aan de hand van een aantal thema's: politiek, dienstverlening, verkeer, duurzaamheid, samenwerking tussen de overheid en het uitvoerend bedrijfsleven, personeel en organisatie, communicatie en ruimtegebruik.

Hoofdstuk 3 gaat in op de organisatie van een Halftime project. Aan de orde komen:

1. De motivatie om de werkwijze van Halftime toe te passen in een project. Criteria om het wel of niet te doen worden daarbij aangereikt.
2. De organisatorische consequenties en randvoorwaarden bij de uitvoering van een Halftime-project.
3. Besluitvorming over het Halftime-project.
4. De financiële consequenties, daarbij worden zowel de kosten als de baten besproken.

In hoofdstuk 4 wordt het toepassen van Halftime in de praktijk beschreven. Aan de hand van begrippen als ketensamenwerking en ketenintegratie, omgevingsmanagement, risicomanagement, marktbenadering en innovaties worden aan-gegeven hoe Halftime in de praktijk kan uitwerken.

De handreiking wordt afgesloten met het onderwerp Evaluatie en kennismanagement (hoofdstuk 5), daar wordt ingegaan op het belang van het vastleggen van leermomenten en het delen van ervaringen.

Halftime in de bestuurlijke en maatschappelijke omgeving

2

2.1 Politiek

Aan de hand van een zevental actuele bestuurlijke en maatschappelijke thema's laten we zien op welke wijze Halftime daarop aansluit en concreet kan bijdragen aan het bereiken van de doelstellingen van de praktijk van het resultaatgericht werken in de grond-, weg- en waterbouwsector.

Na de gemeenteraadsverkiezingen in maart 2014 zijn er tal van coalitieakkoorden afgesloten voor het in de komende (vier) jaren te voeren gemeentelijke beleid. Ook op landelijk niveau geeft de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) in de rapportage "Naar een lerende economie – investeren in het verdienvermogen van Nederland" tal van trends en voor de toekomst belangrijke thema's aan.

Omdat NL nog maar in heel beperkte mate groei kan realiseren door een groei van de arbeidsparticipatie en een stijging van het aantal gewerkte uren per jaar, komt de nieuwe opgave neer op investeren in productiviteitsgroei: met minder meer doen. Dit betekent vooral: dingen slimmer doen en nieuwe diensten en producten ontwikkelen. Traditioneel gaat de meeste aandacht daarbij uit naar arbeidsproductiviteit: meer toegevoegde waarde creëren per gewerkt uur – maar zorgvuldige omgang is evenzeer geboden met grondstoffen en kapitaal.

In dit hoofdstuk worden zeven thema's aangestipt.

1. Dienstverlening
2. Verkeer
3. Duurzaamheid
4. Samenwerking met de markt
5. Personeel en organisatie
6. Communicatie
7. Ruimtegebruik

2.2 Dienstverlening

Service en dienstverlening naar bewoners en bedrijven dienen een (verdere) impuls te krijgen. Hinder en overlast moeten worden beperkt.

In de vele coalitieakkoorden die na de verkiezingen in maart 2014 zijn afgesloten is de verbetering van de dienstverlening naar burgers en bedrijven een belangrijk onderwerp. De gemeentelijke organisaties moeten dienstbaar zijn aan de stad of het dorp, haar bedrijven en haar inwoners. Dit vergt van zowel het bestuurlijke- als ambtelijk apparaat een (wat) andere wijze van denken. Denken in mogelijkheden in plaats van barrières zien, initiatief tonen, service en dienstverlening een impuls geven, processen anders (efficiënter) organiseren, meer zichtbaar zijn voor bedrijven en bewoners en mogelijkheden creëren voor innovatieve processen en producten. Halftime is een middel om deze noodzakelijke veranderingen te stimuleren en te ondersteunen.

2.3 Verkeer

Doorstroming van het verkeer (dus minder last van werkzaamheden) moet worden gewaarborgd. Ook mobiliteit en verkeer zijn belangrijke onderdelen uit de akkoorden. Doorstroming van het verkeer (ook bij bouwwerkzaamheden) moet zijn gewaarborgd.

Verkeersveiligheid verder bevorderen door bijvoorbeeld verkeersstromen te scheiden. Maximale bereikbaarheid van elk deel van de gemeente is een harde randvoorwaarde. Halftime zorgt voor terugdringing van verkeershinder tijdens de uitvoering omdat de samenleving eist dat hindergevendende projecten sneller worden uitgevoerd.

2.4 Duurzaamheid

Een goede focus op duurzaamheid leidt voor bewoners en bedrijven tot lager energiegebruik, meer banen, schone lucht en een beter milieu. Duurzaamheid is meer dan klimaat en milieu, het is een katalysator voor verandering en dynamiek. Een katalysator voor een betere gezondheid, een groenere gemeente, voor toekomstbestendige werkgelegenheid.

Duurzaamheid is een breed begrip. Het betekent het kunnen omgaan met schaarste, bijvoorbeeld aan kapitaal, menscapaciteit en grondstoffen. Halftime propageert een snellere, slimmere en efficiëntere uit-

voering van bouwprojecten in de infrastructuur met als gevolg minder energieverbruik, toegesneden inzet van menscapaciteit, hergebruik van grondstoffen en minder bouwverkeersstromen door een betere bouwlogistiek. Maar ook het stimuleren van het toepassen van duurzame producten.

Zie o.a. www.DuurzaamGWW.nl.

2.5 Samenwerking met de markt

Het zoeken naar nieuwe manieren van samenwerking tussen de overheid en de private sector.

Dit past binnen de nieuwe koers van gemeenten bij de uitvoering van (infrastructuur)projecten. Daarbij verschuift de gemeentelijke taak steeds meer van alles voorbereiden naar een regierol, en daagt de gemeente de private sector uit om duurzamer, innovatiever en efficiënter te werken. Dit stelt de markt in staat de (specialistische) kennis beter toe te passen. Dit vergt het zoeken naar andere manieren van contractvorming.

Het vereist ook een andere relatie tussen de bouwpartners in projecten. De verhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer moet verschuiven vanuit de traditionele rol, waarbij geld en risicomijdend gedrag de 'hot items' zijn, naar een relatie meer gebaseerd op vertrouwen, gemeenschappelijke waarden en er 'samen voor gaan'. Daarvoor is een mentaliteitsverandering nodig, een open houding. Halftime is erop gericht als katalysator te dienen om dit te bewerkstelligen.

2.6 Personeel en organisatie

Meer doen met minder mensen.

Met de gemeentelijke verantwoordelijkheid voor de kerntaken scherp in beeld moeten de uitvoerende taken meer flexibel, efficiënt en effectief worden georganiseerd. De slagvaardigheid in de uitvoering moet worden vergroot zonder afstand te nemen van de politiek-bestuurlijke verantwoordelijkheid voor de publieke taakuitoefening. Verder is te lezen dat de kerntaken van de gemeenten met minder (eigen) personeel moeten worden uitgevoerd. Dit betekent meer 'overlaten' aan de private sector. Dit heeft

consequenties voor de gemeentelijke organisatie (meer sturend en minder uitvoerend) en voor de competenties van de medewerkers. Dit heeft ook consequenties voor het uitvoerend bedrijfsleven; bedrijven zullen deze rol moeten oppakken. Het gebruik van Halftime helpt hierbij.

2.7 Communicatie

De communicatie tussen overheid, burgers en bedrijven kan nog meer worden verbeterd. Het verder toepassen van moderne communicatietechnieken (social media / apps / visualisatietechnieken) is hierbij vereist.

Heldere moderne en eenduidige communicatie vanuit de gemeente met burgers en bedrijven is een absolute voorwaarde om de verwachtingen bij de burgers en bedrijven op een positieve manier te beïnvloeden. Wat beloofd en gecommuniceerd wordt, moet dan wel worden nagekomen, anders werkt het averechts. Communicatie in deze vorm verbetert de in paragraaf 2.2 genoemde dienstverlening.

2.8 Ruimtegebrek

Er zijn meerdere functies binnen dezelfde (openbare) ruimte. Vooral beter benutten van de ondergrond is noodzakelijk.

Het beter en duurzamer benutten van de ondergrond wordt steeds meer noodzakelijk. De ruimte in de infrastructuur is schaars en er komen steeds meer functies bij. De ondergrond moet duurzaam worden benut. Dit betekent dat wijzigingen in de ondergrondse infrastructuur niet per definitie leiden tot zichtbare en overlastgevende ingrepen in de buitenruimte. Bij te veel projecten krijgen de nutsbedrijven vaak te weinig tijd en vormen zij de belemmerende factor, de goede voorbeelden daargelaten. Wanneer de nutsbedrijven zich actiever en bewuster gaan opstellen en opdrachtgevers eerder contact opnemen is er veel winst te behalen (zie Kabels, leidingen en mensen, COB 2014: www.cob.nl).

2.9 Project ter illustratie

Herinrichting Zuiderkruis

In de bouwvak vakantie van 2015 is in Rotterdam de herinrichting van het Zuiderkruis (een kruispunt nabij metrostation Maashaven in Rotterdam Zuid) uitgevoerd met toepassing van de volgende Halftime principes:

- voorbereiding met een bouwteam-achtige constructie (een convenant tussen de Gemeente Rotterdam en het MKB);
- de bewoners hebben mogen kiezen voor een korte hevige overlast (1 maand) of minder overlast voor een langere periode (4 maanden) met een traditionele uitvoering;
- volledige afsluiting van het projectgebied, onderdeel van een hoofdroute binnen Rotterdam;
- uitvoering in een vakantieperiode waarbij op deze locatie sprake is van 25% minder verkeer;
- op meerdere plaatsen tegelijk aan het werk en langere werktijden (16 uur/etmaal).



Figuur 2.1 Het kruispunt bij aanvang van de werkzaamheden.

Deze kruising is in 4 weken volledig opnieuw ingericht, met toevoegen van extra afslaande rijstroken, wijzigen rijrichtingen, wijzigen tramspoorconstructies, aanpassingen riolering, vernieuwen VRI, OV en bewegwijzering.



Figuur 2.2 Het kruispunt tijdens de werkzaamheden.



Figuur 2.3 Het kruispunt na de werkzaamheden.

Zie www.halftime.nl.

3.1 Inleiding

Uitvoering van infrastructurele projecten geeft vaak veel overlast voor burgers en bedrijven. Dit uit zich in tijdelijk slechte bereikbaarheid van objecten (omleidingen), hinder en geluidsoverlast.

Hier ligt de eerste uitdaging van Halftime: kan de herinrichting van de infrastructuur in aanmerkelijk minder tijd – misschien zelfs in de helft van de tijd? Een tweede uitdaging: kan het met minder hinder voor omwonenden, bedrijven en gebruikers? Denkend vanuit de publieke zaak is er een derde uitdaging, namelijk: wordt belastinggeld effectief en zonder verspilling aangewend?

In het eerste gedeelte van hoofdstuk 1 zijn deze uitdagingen ook verwoord en is vermeld dat de werkwijze volgens Halftime is toegespitst om deze uitdagingen aan te gaan. Dit is het eerste, meest basale doel van Halftime. Het hogere doel is de traditionele aanpak te doorbreken en de projectaanpak in de grond-, weg- en waterbouwsector fundamenteel te verbeteren. Dit hoofdstuk is gericht op het voor de hand liggende doel: een Halftime project zo te organiseren dat de genoemde uitdagingen kunnen worden aangepakt.

In dit hoofdstuk komen achtereenvolgens de volgende onderwerpen aan de orde:

- De motivatie om het Halftime-concept toe te passen (paragraaf 3.2).
- Het organiseren van een project op basis van Halftime (paragraaf 3.3).
- Besluitvorming over de toepassing (paragraaf 3.4).
- Kosten en baten bij het gebruik (paragraaf 3.5).

3.2 De reden voor het toepassen van Halftime

De belangrijkste motivering om gebruik te maken van het Halftime-concept is gelegen in:

- Het beperken van overlast voor bewoners, bedrijven en gebruikers van de buitenruimte tijdens de uitvoeringsfase van het project. Als een project in kortere tijd wordt uitgevoerd vertaalt dit zich in vermindering van deze overlast.
- Minder verspilling van inzet van mens en materiaal.

- Het creëren van randvoorwaarden voor het duurzamer uitvoeren van een project.

Om dit te bereiken is een goede voorbereiding nodig en daar moet tijd voor worden gereserveerd. Daarbij moet altijd in beschouwing worden genomen of het project geschikt is voor Halftime m.b.t. omgeving, impact etc. en tevens dient de kwaliteit gewaarborgd te blijven.



Figuur 3.1 Open tijdens de werkzaamheden



Figuur 3.2 Winkel nabij werkzaamheden

Bij de uitvoering van infrastructurele projecten komt het vaak voor dat de plantontwikkelingsfase veel tijd vraagt door onzekerheden over de scope, onvoldoende visie op de uitvoeringsfase en trage (bestuurlijke) besluitvorming. Niet zelden leidt dit tot een onvermijdbare korte voorbereidingsperiode en een zeer beperkte ruimte voor flexibiliteit in de uitvoeringsfase. Dit belemmert de meest effectieve toepassing van Halftime.

Deze handreiking is een hulpmiddel wanneer vroegtijdig wordt gekozen voor Halftime. Wanneer echter door omstandigheden de doorlooptijd van de uitvoering beperkt wordt en de toepassing van Halftime noodzakelijk maakt zijn veel punten uit deze Handreiking zonder meer ook nuttig.

Een snelle uitvoering kan onvermijdelijk zijn vanwege onvoldoende personele capaciteit (verlof, ziekte of krapte op de arbeidsmarkt). Een andere aanleiding kan zijn dat er simpelweg onvoldoende tijd is voor een traditionele voorbereiding of uitvoering. Voorbeelden hiervan zijn:

- te late betrokkenheid van de voorbereidende partij(en);
- een project dient opgeleverd te zijn voor aanvang van een bepaald evenement;
- een project dient te worden uitgevoerd in een bepaalde periode met minder verkeer of met minder economische activiteiten (bijv. een vakantieperiode);
- als gevolg van bepaalde eisen in de subsidievoorwaarden (bijv. uitvoering is vereist in een bepaald kalenderjaar);
- volgens vergunningsvoorwaarden (bijv. werken buiten het stormseizoen);
- op last van beheerders (bijv. voorwaarden voortvloeiend uit koppelingen met andere projecten inzake bereikbaarheid);
- wegens technische randvoorwaarden (bijv. niet asfalteren in de wintermaanden);
- een eis van de opdrachtgever (bijv. een vastgestelde start of oplevering door het bestuur).

Bij het uitvoeren van een project onder dergelijke omstandigheden is de zorgvuldigheid bij de voorbereiding in het geding en wordt bijvoorbeeld snel gekozen voor langere werkperioden tot zelfs 7 dagen per week 24 uur. Voor de motivatie van de betrokken mensen is het van belang is dat men de reden van de tijdsdruk kent, het een eindig project is, er in een goed team-verband gewerkt wordt en de credits voor het resultaat bij de juiste mensen terug komen.

Halftime in de ware zin van het woord vraagt een goede voorbereiding waar gezamenlijk gezocht wordt naar het goede ontwerp, aanbesteding en uitvoering gebruikmakend van innovaties en slimme uitvoeringsmethoden. Het meeste rendement wordt behaald bij het zo vroeg mogelijk inzetten van het Halftime-concept.

3.3 Het organiseren van een Halftime-project

In deze paragraaf wordt ingegaan op de vraag hoe in beginsel het Halftime-project kan worden georganiseerd opdat er maximaal rendement kan worden gehaald.

Het toepassen van het Halftime concept berust op goede samenwerking. Doelmatig samenwerken begint bij interesse en een open houding. We kunnen meer kwaliteit realiseren als we interesse tonen in wat anderen beweegt en in wat zich in de echte praktijk voordoet. Via interesse, begrip en waardering, ontstaat vertrouwen. Dan kan het échte samenwerken beginnen. Iedere keer zal er aandacht besteed moeten worden aan alle treden van deze zogenoemde samenwerkingsladder wil er daadwerkelijk resultaat geboekt kunnen worden.



Figuur 3.3 Open Convenant aanpak

Van groot belang hierbij is de keuze van het project waarbij het Halftime-concept wordt toegepast.

- Kies voor routinematige, niet te complexe projecten, waarbij het repetitie-element een rol speelt. Met routinematig wordt bedoeld: technisch repeterend. In de volgende paragraaf en in hoofdstuk 4 zal dit worden verduidelijkt.
- Het toepassen van halftime met name in de uitvoering vraagt goede afstemming en samenwerking in de hele keten. Het is van belang dat de opdrachtgever (bijvoorbeeld stadsbeheer of -ontwikkeling) tijdens de voorbereiding en uitvoering niet terugkomt op eenmaal genomen besluiten. M.a.w. dat projectleider een betrouwbare opdrachtgever kan zijn.
- De vorm van het project kan men aanpassen aan Halftime uitgangspunten, bijv. onderdelen “losknippen” en in “Halftime op de markt zetten” of het samenvoegen van kleinere projecten of projectonderdelen.
- Kies voor een project waarbij de toepassing van Halftime het meest effect heeft in termen van minder overlast, betere bereikbaarheid, beperking van vervoersstromen, enz.

Bij een project in een omgeving waar burgers wonen of veel bedrijven zijn gevestigd of waar sprake is van een drukke ontsluitingsweg heeft het toepassen van Halftime de meeste toegevoegde waarde. Het is noodzakelijk daarvoor één primaire omgevingsanalyse uit te voeren. Onder de primaire omgeving wordt verstaan de hulpdiensten, ondernemers, openbaar vervoer en gebruikers. Deze vier groepen moeten duidelijk in beeld worden gebracht. Belangrijk is te weten waar in het project deze groepen een rol spelen en welke mogelijke hinder voor elk van deze groep kan worden verwacht. Dit onderzoek zal men bij Halftime projecten eerder moeten uitvoeren dan bij standaardprojecten. Ook zal er bij Halftime projecten meer naar de belangen van deze primaire omgeving moeten worden gekeken. Door deze groepen in een vroeg stadium in kaart te brengen kan er bij de uitvoering duidelijker gecommuniceerd worden; de informatie kan dan direct met de juiste belanghebbende worden gedeeld.

- Kies voor projecten waarbij de risico's beperkt en inzichtelijk zijn. Bijvoorbeeld werken waarbinnen geen of geringe ondergrondse werkzaamheden plaatsvinden. Nagegaan dient te worden of er binnen de werkgrens werkzaamheden zijn te verwachten waarvan de aanvang en/of tijdsduur onduidelijk zijn, bijvoorbeeld of een grootschalige

gevelrenovatie van een Woningbouwvereniging gelijktijdig start met een buitenruimte project. Echter ook bij onderdelen van het project (bijv. verkeersregelinstallaties, ondergrondse containers) kunnen onduidelijkheden zijn. De planning van alle projectonderdelen dient te zijn vastgesteld en te zijn afgestemd binnen het project.

Ook moet worden nagegaan of er buiten de projectgrens of in de directe omgeving van het project omstandigheden zijn die het project kunnen beïnvloeden zoals: omlleidingen en afsluitingen, evenementen, bouwlocaties, renovaties etc. Wanneer er onzekerheden zijn zoals hiervoor beschreven en wanneer deze niet kunnen worden geëlimineerd, is de keuze voor Halftime toepassingen niet zonder risico's.

Zoals eerder gesteld wordt er geadviseerd te kiezen voor routinematige, niet te complexe projecten. Van deze ervaringen kan worden geleerd voor andere meer complexe projecten. Van routinematigheid is vaak geen sprake bij projecten waarbij in de ondergrond wordt gewerkt met bijvoorbeeld veel verschillende kabels en leidingen. Uit diverse onderzoeken blijkt dat faalkosten in de bouw voor een aanzienlijk deel voortkomen uit de ondergrond. Het nationale werkprogramma Geolimpuls is gericht op het terugdringen van geotechnisch falen.



Figuur 3.4 Kabel en leidingen vragen aandacht I

Het gaat om een samenwerking van meer dan dertig partijen uit de grond-, weg- en waterbouwsector die intensief hebben samengewerkt aan hulpmiddelen waarmee bouwprojecten volgens planning en binnen budget gerealiseerd kunnen worden. De opgestelde hulpmiddelen van Geolmpuls bieden praktische handvatten voor opdrachtgevers en opdrachtnemers om geo-risicomanagement in de praktijk te brengen. Zie www.Geolmpuls.org.

Aandachtspunten die kunnen leiden tot fouten en/of vertraging in de uitvoering met betrekking tot de ondergrond voor een project zijn:

- fouten en hiaten op beheerkaarten van ondergrondse infrastructuur;
- de diepteligging van het rioleringsstelsel ligt vast t.o.v. NAP, die van de overige nutsbedrijven t.o.v. maaiveld;
- een ondergronds systeem kan bepalend zijn voor de fasering van het project, dus zwaarder dan de fasering als gevolg van verkeersstromen;
- veel bovengrondse systemen hebben een ondergrondse component die moeten mogelijk worden gemaakt denk aan bomen, afvalcontainers, verzinkbare paaltjes, lichtmasten, verkeerborden, straatmeubilair etc.
- huisaansluitingen staan vaak niet geregistreerd op beheerkaarten;
- niet meer gebruikte leidingen (weesleidingen, soms 2e en zelfs 3e generatie);
- ondergrondse infrastructuur met plaatselijk een grote verscheidenheid aan leidingeigenaren;
- de aanwezigheid van gevoelige kabels en leidingen (bijv. aardgas);
- afhankelijkheid van derden, zoals bijv. huis-eigenaren en nutsbedrijven;
- het spanningsveld met de bovengrondse inrichting;
- geotechnische complexiteit in bijv. oude stadswijken (bijv. gevoeligheid voor trillingen, ook t.a.v. toekomstige bedrijfsactiviteiten of ongelijkmatige belastingen);
- geohydrologische complexiteit; peilbuizen geven niet altijd de juiste grondwaterstand weer; zijn er watervoerende lagen zoals eerder aangelegde cunetten en lagen van grind op licht ophoogmateriaal;
- onverwachte obstakels zoals niet gesprongen explosieven (NGE's), archeologische vondsten, groutankers etc.;
- (oude) waterkeringen;
- verontreiniging van de bodem.



Figuur 3.5 Kabels en leidingen II

3.4 De rol van gemeentelijke ingenieurs

Wat is de rol van de ingenieurs binnen de eigen gemeentelijke organisatie bij Halftime projecten? Vakmanschap aan de zijde van de opdrachtgever is essentieel. Niet om aloude gewoonten voort te zetten, maar om vernieuwing toe te staan. Dit met name bij de beoordeling van nieuwe plannen en het kunnen inschatten van risico's.

In de stedelijke omgeving is de hinder bij de uitvoering van de werkzaamheden in veel gevallen een belangrijk punt. Daarnaast zijn er bij de uitvoering veel beperkingen in verband met werkbaar weer, financiële planning van projecten, interactie met andere activiteiten (bijv. evenementen) en samenloop met andere projecten. De eigen stadsingenieur heeft overzicht over al deze factoren en kan, met aanvulling van de klanteisen en wensen van andere betrokkenen, een programma van functionele eisen voor een project opstellen (kaderstellen). Op basis daarvan kan een selectie worden gemaakt van de projecten die in aanmerking komen voor de toepassing van Halftime (initiëren).

Voorafgaand aan de aanbesteding kunnen de relevante gegevens van de omgeving en de ondergrond worden voorbereid en aangeleverd aan marktpartijen, zodat verrassingen zoveel mogelijk worden voorkomen (faciliteren). Bovengenoemde activiteiten sluiten aan op de inzet van BIM (het Bouwwerk InformatieModel) en het daarbij behorende instrumentarium bij de opdrachtgevers en de opdrachtnemers. De informatieoverdracht zal steeds meer digitaal plaatsvinden. Ook routinematige projecten lenen zich daarvoor.

Door de inzet van de ingenieurs van de stad worden de opdrachtgevers voorzien van een advies van hoge kwaliteit over de wijze van aanbesteden en begeleiden van projecten. Belangrijke meerwaarde daarbij is hoogwaardige kennis van de context waarbinnen een project wordt gerealiseerd. Tevens kan worden beoordeeld tegen welke maatschappelijke “kosten” een dergelijk project kan worden uitgevoerd.

Met behulp van functioneel specificeren en de Halftime-stimulans kan het zoekproces naar een uitdagende uitvoeringsoplossing bij de opdrachtnemer worden gelegd. We definiëren zo wat we willen hebben en niet hoe het wordt gemaakt. Dat is een belangrijke verschuiving ten opzichte van de werkwijze van traditionele bestekken, waarbij tot in groot detail wordt voorgeschreven hoe het werk moet worden gemaakt. Door de toepassing hiervan en van “Lean” planprocessen wordt de (technische) voorbereiding toegespitst en aanzienlijk versneld.

Het gebruik van functionele specificaties, gecombineerd met tijd als belangrijk aanbestedingscriterium, biedt marktpartijen de mogelijkheid om met eigen oplossingen te komen en innovaties toe te passen in een project. Deze innovaties kunnen liggen in de uitvoeringsplanning, maar ook in geheel nieuwe (bouw) technieken, waarmee tijdswinst kan worden behaald.



Figuur 3.6 Opbrengst Lean sessie

3.5 Besluitvorming over de toepassing van Halftime

Gedegen besluitvorming over de toepassing van Halftime is essentieel. Een eenmaal genomen besluit dient breed in de organisatie te worden gedragen. Van groot belang is de goedkeuring van het (top) management. Enthousiasme en positieve acceptatie bij de bij het project betrokken medewerkers is een ‘must’. In bijlage 1 is een eerste opzet gemaakt van een concrete vragenlijst die inzicht geeft in de vraag of en in hoeverre toepassing van Halftime effectief is.

3.6 Kosten en baten bij het gebruik van Halftime

Zoals eerder gesteld is de voornaamste reden voor het toepassen van Halftime het verminderen van overlast tijdens de uitvoering. Het toepassen van Halftime levert in de meeste gevallen economische voordelen op voor de omgeving. Deze laten zich echter lastig kwantificeren.

Het toepassen van bonussen of van een gunningscriterium anders dan de laagste prijs, kan resulteren in hogere projectkosten. Eventuele (extra) kosten door versnelling in de tijd van het project moeten vooraf zo nauwkeurig mogelijk zijn gecalculeerd en tevens moeten deze worden gelimiteerd. Bijvoorbeeld de mate van de invloed (rating) van een EMVI-onderdeel kan vooraf nauwkeurig worden bepaald (zie ook hoofdstuk 4).

Er zijn Halftime toepassingen met kostenbesparingen op directievoering / toezicht (bijv. na een intensieve samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer in de voorbereidingsfase) maar ook toepassingen die kunnen leiden tot hogere kosten directievoering / toezicht (bijv. een project dag en nacht of op meerdere plaatsen tegelijk in uitvoering).

Hogere loonkosten als gevolg van werken buiten de reguliere werktijden kunnen zelfs nog nadeliger uitpakken, wanneer er geen rekening wordt gehouden met efficiënte inzet van personeel. Toegestane werktijden van bijv. 06:00 tot 19:00 leiden tot te lange werkdagen omdat men zich dient te houden aan de Arbeidstijdenwet en zijn onvoordelig in te delen in ploegdiensten. Houd daarom rekening met een veelvoud van een 8-urige werkdag.

Desalniettemin zal het toepassen van Halftime veelal leiden tot een lager totaal van de kosten binnen het project.

De voornaamste besparing ontstaat door andere vormen van ketensamenwerking of volledige keten-integratie (zie ook hoofdstuk 4, paragraaf 2): een besparing op de transactiekosten. Dit zijn de kosten die voortvloeien uit schakelmomenten in de keten, bijvoorbeeld tussen ontwerper en constructeur en vervolgens tussen de constructeur en de aannemer; daar waar de ene activiteit ophoudt en een andere begint. Deze kosten maken een procesgang duur. Het zo vroeg mogelijk betrekken van alle partijen uit de keten bij het project levert een aanzienlijke besparing op de transactiekosten. Dit vraagt deskundigheid van de opdrachtgever – inkoper.

Andere kostenbesparingen bij het toepassen van Halftime kunnen zijn:

- doordat er “druk op de ketel” staat, werken mensen over het algemeen efficiënter;
- minder procesonderbrekingen (stoppen en opstarten) bij langere werkdagen of een continu proces;
- lagere tijdsafhankelijke kosten zoals bijvoorbeeld (huur van) materieel, bemaling, verkeersmaatregelen, precario, bewaking, veiligheidsvoorzieningen bij bodemverontreiniging, energievoorzieningen voor keten etc.;
- minder repeterende handelingen zoals rapportage aan vergunningverleners, controle van afzettingen etc.;
- een geconditioneerd en geautomatiseerd proces bij het toepassen van prefab onderdelen;
- een betere logistiek op de bouwplaats (zoals gecombineerde vrachten en retour vrachten);
- aanbestedingsvoordeel als een werkterrein volledig kan worden afgesloten.

Regelmatig wordt gesteld dat prestatiecriteria een kostenverhogende invloed hebben. Er wordt immers op meer prestatie aangestuurd. Realiseren in zo kort mogelijke tijd kan ten koste gaan van efficiency en kan tot duurdere arbeidsuren leiden vanwege overwerk. Ook kan het meer risico's met zich meebrengen. Aan de andere kant kan soms ook tijdswinst geboekt worden met slimme ideeën of innovaties, terwijl de inschrijver qua prijs concurrerend zal willen blijven om zoveel mogelijk kans te maken de aanbesteding te winnen. Dit leidt ertoe dat de inschrijver zal optimaliseren: proberen zoveel mogelijk tijdswinst te genereren bij zo gering mogelijke kostenverhoging.

Voor kwaliteitscriteria kan het effect divers zijn en afhangen van de aard van een criterium. Een criterium inzake omgevingsmanagement kan kostprijsverhogend werken door intensievere inzet op dat onderwerp. Een criterium betreffende optimalisatie van lifecycle kosten kan een verschuiving geven naar een hoger kosten-niveau voor aanschaf ten faveure van lagere onderhouds- en/of vervangingskosten. Dergelijke initieel kostenverhogende effecten kunnen als bedrijfsinvestering beschouwd worden ter (uiteindelijk) reductie van de totale kostprijs in de levenscyclus.

Een maatschappelijke kosten/batenanalyse (MKBA) kan hier meer duidelijkheid geven. De gemeente Amsterdam heeft een model ontwikkeld waarin maatschappelijke kosten voor verschillende uitvoeringsmethoden kunnen worden vergeleken. Men bepaalt hiermee het kostenverschil tussen traditioneel uitvoeren en een uitvoering volgens het principe “kort en hevig” of varianten daarop.

Of de toepassing van Halftime voor het project kostenvoordelen zal opleveren is te berekenen nadat er in de voorbereiding, ontwerp, planning etc. Halftime toepassing(en) zijn uitgevoerd. De invloed van de Halftime maatregelen op de projectkosten is afhankelijk van de maatregel zelf (bijv. de weging), het type project, de marktsituatie en de mate van verscheidenheid aan projectonderdelen.

Een algemeen antwoord op de vraag of uitvoerings-/ projectkosten van de Halftime toepassing duurder of goedkoper is, is niet gekwantificeerd te geven. Dit hangt sterk af van de aard van het project en de specifieke kenmerken van de omgeving. Minder overlast en alle andere kwalitatieve voordelen kunnen uiteindelijk voor een positieve kosten/baten balans zorgen. Met andere woorden het concept Halftime dus toepassen op die projecten waar het meeste rendement te verwachten is.

3.7 Project ter illustratie

Reconstructie Josseling de Jonglaan

De Burgemeester de Josselin de Jonglaan is dé ontsluitingsweg van het gebied Overschie. Onderdeel van de reconstructie van de Burgemeester de Josseling de Jonglaan—Zuid was het realiseren van een rotonde ter plaatse van de huidige kruising met de Giessenbaan. Om de rotonde te kunnen maken, vonden onder andere de volgende werkzaamheden gefaseerd plaats:

- Inrichten van het werkterrein en aanleg van een tijdelijke ontsluiting;
- Opbreken van bestaande verhardingen en kappen van bestaande bomen;
- Realiseren van een nieuw (gescheiden) rioolstelsel;
- Diverse grondwerkzaamheden;
- Aanbrengen nieuwe voet-, fietspaden en rijbanen.

Vanwege risico's verbonden met aan de kabels- en leidingen in de ondergrond, milieuaspecten, en het jaargetij in verband met het aanbrengen van asfalt is bewust gekozen voor een langere voorbereidingstijd. Als 'tool' om de detailplanning te optimaliseren is de LEAN-methode ingezet.

Het werk is in vijf fases gerealiseerd. Een deel van de eerste fase is in eerste instantie gesplitst in een A en B deel om het verkeer te reguleren met behulp van een tijdelijke verkeersregelininstallatie. Hier is tijdens het engineeringproces van afgestapt. Er is gekozen voor een goed verlichte tijdelijke XL asfaltweg. Dit zorgt voor een veilige en gegarandeerde doorstroming van het vele verkeer op dé toegangsweg van het gebied Overschie. Het aanleggen van de noodweg heeft er aan bijgedragen dat de veelheid aan afwijkingen in de ondergrond in met name fase één niet is ervaren door de belanghebbenden.

Het project is op 23 juli 2015, na 225 kalenderdagen, opgeleverd aan de Gemeente Rotterdam. Er is daarmee een doorlooptijd verkorting gerealiseerd van 57 dagen. Oftewel 20 procent minder hinder en sneller uitgevoerd.

Een pro-actieve houding, inzet van strategisch omgevingsmanagement, het toepassen van LEAN en een positieve grondhouding van zowel opdrachtgever als opdrachtnemer hebben dit mogelijk gemaakt.



Figuur 3.7 Rotonde Josseling de Jonglaan

4.1 Algemeen

Onder het begrip Halftime wordt niet een tijdsahalvering in de strikte zin van het woord verstaan. Elke denkbare versnelling binnen een project of projectfase kan onder Halftime worden begrepen.

In hoofdstuk 3 is het basisprincipe “hoe Halftime te organiseren” besproken. In dit hoofdstuk worden de praktijkaspecten besproken en worden zo veel mogelijk “tips en trucs” gegeven. Een aantal hiervan zijn gangbaar en gelden ook bij traditionele projecten, maar mogen evenwel niet in dit hoofdstuk ontbreken. De basis hiervan vormen de ervaringen opgetekend tijdens de Halftime tribune bijeenkomsten in de afgelopen jaren.

We gaan er van uit dat de grondbeginselen van de behandelde onderwerpen bekend zijn en daarom worden alleen die punten besproken die een relatie hebben met het Halftime principe. Voor meer inhoudelijke informatie over bijvoorbeeld projectplanning, projectorganisatie, omgevings- en risicomanagement en contractvormen in het algemeen, wordt verwezen naar de actuele vakliteratuur.

Er wordt geen handleiding gegeven hoe Halftime toe te passen; wel wordt elke paragraaf afgesloten met een aantal concrete tips. Er is geen gouden regel; ieder project heeft zijn bijzonderheden en kent een eigen dynamiek.

Voor een aantal onderwerpen wordt aangegeven hoe het Halftime-principe in de praktijk kan uitwerken:

- Ketensamenwerking en ketenintegratie;
- Halftime in de eigen organisatie;
- Omgevingsmanagement;
- Risicomanagement;
- Planontwikkeling en voorbereiding;
- Innovatie en bouwlogistiek;
- Marktbenadering;
- Uitvoeringsfase.

4.2 Ketensamenwerking en ketenintegratie

Ketensamenwerking kan als volgt worden gedefinieerd: “Ketensamenwerking is het managen van activiteiten die gericht zijn op de coördinatie van verschillende schakels in de keten, met als doel de gehele keten te optimaliseren als ware het één eenheid (één gezamenlijke organisatie). Dit in tegenstelling tot de situatie waarbij iedere deelnemer in de keten zich richt op het optimaliseren van zijn eigen individuele schakel en prestatie.” Er worden drie niveaus van ketensamenwerking onderscheiden: Mensen/teams (intern), businessunits (intern) en organisaties (extern).

Partijen in de keten die normaliter na elkaar in het proces aan bod komen, dienen zo vroeg mogelijk in het proces te worden betrokken. In ieder ontwerpproces zit het verbeterpotentieel aan de voorkant: in de oriëntatie- ofwel planontwikkelingsfase (identificatie, initiatief en definitie) en de ontwerpfase (voorlopig en definitief). Hoe later veranderingen geagendeerd worden, hoe hoger de kosten om aanpassingen aan te brengen.

In een vroeg stadium van het proces kan een ontwerper (bijv. stedenbouwer of verkeerskundige) gebruik maken van technische kennis om de technische haalbaarheid van een conceptontwerp te toetsen en zich verder te laten adviseren door marktpartijen en beheerders. Betrek alle betrokkenen partijen (interne en voor zover al mogelijk ook externe) direct bij de start van het project. Kopieer niet; hoe verleidelijk ook. Richt ieder project opnieuw in en focus op de specifieke doelen, risico's et cetera.

In de praktijk blijkt geregeld dat projectleiders en teams een traditionele standaardfasering (oriëntatie, ontwerp, voorbereiding, realisatie, nazorg) toepassen in situaties die om een geheel andere benadering vragen. Dit vraagt daarom om gekwalificeerde medewerkers bij zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers.

Een andere vorm van ketensamenwerking zijn zelfsturende teams: een vaste groep medewerkers is verantwoordelijk voor een afgebakend deel van het bouwtraject.

In de uitvoeringsorganisatie van het bouwproces zijn de diverse taken vaak strikt verdeeld over een groot aantal vakmensen en bedrijven. In de praktijk kan dat tot afstemmingsproblemen en stoornissen in de

communicatie leiden die het bouwproces aanmerkelijk kunnen vertragen. Om dergelijke vertragingen in het productieproces te beperken, is in verscheidene sectoren succesvol geëxperimenteerd met zogeheten zelfsturende teams. Daarin worden specialistische deeltaken samengebracht in kleine taakgroepen die de werkzaamheden zelf aansturen.

Van externe ketenintegratie is sprake als de samenwerking een structureel karakter krijgt, bijvoorbeeld door vlevlechting of integratie van bedrijven (bijv. in een bouwteam) of afdelingen. In hoofdstuk 3 is verwoord hoe de ketenintegratie kan leiden tot kortere projectfasen en lagere transactiekosten.

In deze continu veranderende wereld zijn bedrijven bezig met vraagstukken die steeds complexer worden en waar ze niet langer zelfstandig een oplossing voor kunnen aandragen. Dat vraagt om samenwerking. Samenwerking is daarmee niet langer een trend, maar een randvoorwaarde voor toekomstig succes. De vroegtijdige samenwerking leidt tot een snellere realisatie van projecten.

Het is niet noodzakelijk, maar om het Halftime-principe als het ware te 'legitimeren', kan het afsluiten van een open convenant praktisch zijn. De gemeente Rotterdam bijvoorbeeld sloot een open convenant met het MKB in de regio Rijnmond. Al in een vroeg stadium wordt het MKB betrokken in het proces bij planvorming van enkele projecten. De stad kan zo de expertise en creativiteit van de bedrijven optimaal benutten. Openheid, inzicht en controleerbaarheid vormen de basis van het vertrouwen tussen de contractpartners. De voordelen van een transparant en soepel bouwproces via een open convenant:

- Deelnemers nemen beslissingen op basis van vollediger, juiste informatie, waardoor overheden hun keuzes beter kunnen verantwoorden aan de achterban;
- Er is meer zicht op nieuwe, alternatieve oplossingen;
- De transactiekosten nemen af, omdat er minder compensatie van wantrouwen nodig is in de vorm van (contractuele) afspraken over risico-beheersing;
- Het aantal juridische procedures, en daarmee de juridische kosten, nemen af;
- Faalkosten dalen en het bouwproces versnelt;
- De aanpak stimuleert innovatie en integratie van processen, wat bovendien leidt tot efficiency- en kwaliteitsvoordelen;

- Organisaties en teams kunnen hun competenties beter benutten, ze kunnen sturen op kwaliteit in plaats van op gedetailleerde regels.

Zie verder <http://www.sbrcurnet.nl/projecten/kennispartnerproject-open-convenant-rotterdam-mkb-rijnmond>

Tips in relatie tot de ketenintegratie

- Zorg binnen de opdrachtgevende organisatie dat de fasen planvorming, ontwerp, uitvoering en beheer gekoppeld zijn, zodat de continuïteit van de voortgang wordt gewaarborgd. Breng de mogelijkheden in beeld van manieren om slimmer samen te werken.
- Fasering op hoofdlijnen en bij voorkeur niet in detail voorschrijven.
- Zorg er voor dat tijdens de uitvoering het ontwerpteam bij de opdrachtgever in stand blijft, zodat een adequaat mechanisme blijft bestaan voor het beantwoorden van vragen en het melden van knelpunten.
- Procuratie (volmacht) en mandaat zowel bij de opdrachtgevers als opdrachtnemer moeten helder zijn.
- Het toepassen van het Halftime concept noopt tot een andere verhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Dit vergt een open houding naar elkaar en werken op basis van wederzijds vertrouwen.
- Indien mogelijk werk samen met de opdrachtgevers vanuit dezelfde locatie, want korte lijnen zijn van belang. Dit houdt verband met de organisatie rond een project dat in de navolgende paragraaf wordt besproken.

4.3 Halftime in de eigen organisatie

Iedere organisatie heeft de neiging om op den duur in zichzelf gekeerd te raken en minder gevoelig te worden voor zijn omgeving en de veranderingen daarin. Een dergelijk proces voltrekt zich meestal naarmate organisaties ouder worden (institutionalisering). Er ontwikkelen zich gewoontes en "best practices".

Veel reacties op het toepassen van Halftime komen hier uit voort - "Onbekend maakt onbemind" - "Deden we het vroeger niet goed?". Het doorbreken van oude patronen en nieuwe wegen durven inslaan is van belang.

Het gebruik van Halftime in de organisatie helpt om vernieuwing in de organisatie aan te jagen.

Betrokkenheid van de medewerkers op alle niveaus en een goede procuratie vormen belangrijke elementen voor het optimaliseren van het proces en realiseren van vernieuwingen in de praktijk.

Tips in relatie tot de eigen organisatie:

- De betrokken projectleider (zowel bij de opdrachtgever als de opdrachtnemer) moet met voldoende mandaat kunnen werken. Kan je handelen als projectleider op het moment dat het werk dat vraagt? Bij voorkeur het mandaat zo laag mogelijk in de organisatie. Dit sluit aan bij initiatieven binnen verschillende organisaties om de bedrijfsvoering door te ontwikkelen, te vereenvoudigen en te optimaliseren (zie hoofdstuk 2).
- De keuze van de projectleider vanuit de opdrachtgevende organisatie moet bovendien gebaseerd zijn op de navolgende competenties en uitgangspunten:
- heeft voldoende ervaring;
- voldoende technische kennis om snel te kunnen acteren bij onverwachte gebeurtenissen;
- streeft naar gezamenlijke integrale gebiedsgerichte innovatieve oplossingen;
- werkt met veel ondernemingszin en met de daarbij behorende snelheid;
- heeft “samenwerking” hoog in het vaandel staan; deelt kennis en schermt deze niet af.
- In de opdrachtgevende organisatie moet een consensus bestaan over de Halftime aanpak; de organisatie moet dit “uitstralen”. Een proactieve houding bij zowel opdrachtnemer als opdrachtgever is een factor die de doorlooptijden van routinematig werk kan verkorten. Een bedrijf waarbinnen een cultuur bestaat voor veranderen heeft een voorsprong.
- Leg de competenties en mandaat vast die worden geëist van de betrokken medewerkers van de opdrachtgevers en de opdrachtnemers.
- Toets de competenties aan de opgestelde eisen.
- Zorg ervoor dat flexibel kan worden ingespeeld op de ontwikkeling en uitvoering van nieuwe of andere contractvormen en dat er actuele kennis is van wet- en regelgeving.
- Draag de principes van Halftime uit binnen de eigen organisaties.

In paragraaf 4.8 komen nog meer organisatie-aspecten aan de orde die te maken hebben met de uitvoeringsfase.

4.4 Omgevingsmanagement

Zet een gedegen omgevingsmanagement op. Omgevingsmanagement is meer dan communicatie, het is de kunst om projecten in een (stedelijke) omgeving zo soepel mogelijk te laten plaatsvinden. Het is ook het onderkennen – en daarop inspelen – van politieke invloedsfactoren. Het is van belang goed te luisteren naar de omgeving om hinder en klachten bij de uitvoering te voorkomen, begrip te kweken, de informatie rondom projecten actueel te houden, betrokkenheid van de omgeving te organiseren, enzovoort. De investering in een goed omgevingsmanagement betaalt zich direct terug in de loop van het project. Stem de wijze waarop met de omgeving wordt gecommuniceerd af op de doelgroepen die geïnformeerd moeten worden: senioren zijn veelal nog het beste via de lokale krant of huis-aan-huisbladen te bereiken, jongeren en bedrijven veel meer via het internet en sociale media.

Tips in relatie tot omgevingsmanagement:

- Het is van groot belang dat relevante partijen, zoals burgers, bedrijfsleven (MKB), maatschappelijke organisaties, enz. tijdig worden betrokken bij de voorbereiding en bij de uitvoering van het project. Zorg voor een optimaal contact met de omgeving, bijvoorbeeld door er voor te zorgen dat de omgevingsmanager een duidelijke plaats heeft in de uitvoeringsorganisatie. Kijk daarbij ook buiten de projectgrenzen.
- Informeer naar draagvlak van het project bij bewoners, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Stel vast hoe de communicatie hiermee samen met de opdrachtgever moet verlopen. Zorg zelf voor een optimaal contact op uitvoeringsniveau met de omgeving. Uitleg van nut en noodzaak van het project en van de maatregelen om de hinder te verminderen leiden in het algemeen tot begrip.
- Kies, indien mogelijk, voor een zeer korte doorlooptijd die weliswaar gepaard kan gaan met extra hinder en volledige afsluiting van het projectgebied, maar die wordt geaccepteerd door de omgeving als hierover tijdig en helder wordt gecommuniceerd.
- Een proactieve houding is van belang, telkens de vraag stellen: waar moeten we in de volgende fase rekening mee houden?

- Zorg dat alle contacten met de omgeving, zoals die vanuit alle lagen van de organisatie plaatsvinden, een bijdrage leveren. Het betekent niet alleen contact hebben met de buitenwereld, maar ook dat intern wordt gesproken over wat zich daar afspeelt en wat dat vervolgens betekent voor de projectorganisatie.
- Communiceer tijdig en helder over (voortgang van) het project. Geef een goede uitleg waarom voor een bepaalde projectaanpak is gekozen. Dit geldt zowel voor de voorbereidings- als de uitvoeringsfase van het project.
- Zorg er voor dat de “omgeving” ervaart dat voortgang geboekt wordt.
- Omgevingsmanagement hoort bij de voorbereiding en uitvoering. Zorg er voor dat bij de uitvoering van het werk/project klachten uit de omgeving worden geregistreerd en dat er adequaat op wordt gereageerd.
- Zorg voor zichtbaarheid en bereikbaarheid van de uitvoerder en/of omgevingsmanager.

4.5 Risicomanagement

Voor risicomanagement in relatie tot Halftime gelden de trefwoorden “vroeg” en “gezamenlijk”. De risico’s dienen vroeg in de ontwerpfase in beeld te zijn gebracht, zodat men de expertise van alle partijen benut (Prikkel de markt!). Bij voorkeur al bij het bepalen van de technische haalbaarheid om te werken volgens het Halftime principe. De risico’s moeten ruim voor aanvang uitvoering nogmaals in beeld worden gebracht. Kwantificeer deze risico’s in termen van kosten en tijdsplanning.

In bijlage 2 is een stroomdiagram opgenomen dat behulpzaam kan zijn voor het bepalen van de technische haalbaarheid van reconstructies in de bebouwde omgeving. Hier worden met name de technische risico’s benoemd. De competenties van de deelnemers / medewerkers zijn van groot belang om van een Halftime project ook daadwerkelijk een succes te maken.

Tips in relatie tot risicomanagement:

- De bij het project betrokken partijen (opdrachtgevers, opdrachtnemers, leveranciers, enz.) maken voor aanvang duidelijke afspraken over budget, planning en verantwoordelijkheden. Ook de risicoverdeling is hier onderdeel van.

- Betrek bij het in kaart brengen van de risico’s ook de opdrachtnemer(s) of breng deze gezamenlijk in kaart. Een verhoogd risico komt het meest voor bij aspecten waarop de projectorganisatie weinig of geen controle heeft:
 - obstakels in de ondergrond;
 - de planning van derden (nutsbedrijven).
- Anticipeer op risico’s met een plan B, C, D etc.

4.6 Planfase en voorbereidingsfase

Diverse aspecten uit de planfase en de voorbereidingsfase zijn al in het voorgaande hoofdstuk “Een Halftime project organiseren” aan bod gekomen. Er is gekozen voor routinematige, niet te complexe projecten en er is er op gewezen alert te zijn bij werkzaamheden in de ondergrond.

Het bouwproces kent een belangrijke afhankelijkheid namelijk het ter beschikking zijn van materialen op het juiste tijdstip. Dit hangt ook samen met het onderwerp bouwlogistiek waarover meer in paragraaf 4.7. Het is te overwegen als opdrachtgever zelf materialen in te kopen en ter beschikking te stellen aan de opdrachtnemer (aannemer) wanneer verwachte lange levertijden de uitvoering kunnen beïnvloeden. De aannemer kan pas gaan bestellen na het moment dat het werk is gegund. De opdrachtgever kan veel eerder bestellen en desgewenst het materiaal in depot opslaan. Een nadeel hierbij is dat een deel van het ontwerp gedetailleerd wordt vastgelegd en dat dit de opdrachtnemer beperkt eigen innovatief initiatief te tonen.

Daarnaast is het van belang om invloeden en afhankelijkheden van derden op het project te beheersen. Maak met alle participanten goede planningsafspraken, zoals bijvoorbeeld:

- onderzoek welke werkzaamheden van nutsbedrijven en derden voorafgaand aan het project uitgevoerd moeten worden;
- leg tijdstippen van activiteiten vast die door derden binnen het project worden uitgevoerd (bijv. werkzaamheden aan parkeerautomaten, containers, aansluitingen openbare verlichting, kabels en leidingen etc.);
- leg de omleidingen van het openbaar vervoer vast met deze bedrijven;
- leg de routes van de hulpdiensten vast met deze diensten of een vertegenwoordiger van deze diensten (veiligheidsregio);

- bewaak het kritieke pad van planningen, neem een coördinatieplicht met derden op in het bestek en benoem de partijen waarmee moet worden afgestemd.

4.7 Innovatie en bouwlogistiek

Het toepassen van innovatieve werkwijzen, slim en ander materiaal gebruik en de inzet van moderne Informatie en Communicatie Technologie (ICT) in het bouwproces kunnen leiden tot kostenreductie, kwaliteitsverbetering en een kortere doorlooptijd met betrekking tot het te realiseren product.

Het toepassen van het Halftime principe is primair gericht op de factor tijd. Door dit een dominant gunningscriterium te laten zijn in de contractfase worden opdrachtnemers uitgedaagd om innovaties toe te passen die de doorlooptijd verkorten.

Bouwlogistiek vormt een integraal onderdeel van het bouwproces en omvat alle transport van personen en goederen naar en op de werkplaats en draagt bij aan duurzaamheid van het project. Het juist inzetten van logistieke processen leidt tot materiaalreductie, hogere productiviteit, kortere doorlooptijd, kostenreductie en beperking van vervoerstromen.

Kenmerkend voor een bouwplaats is de continue aan- en afvoer van materiaal, bouwafval en het komen en gaan van mensen. Om op tijd het juiste materiaal in de benodigde hoeveelheid op de plek van verwerking te krijgen – zonder gelijktijdige of gerelateerde activiteiten te verstoren – is een goede organisatie van al deze stromen nodig. Het verder verbeteren van het logistieke proces kan dan ook een deel van de oplossing zijn om de bouwtijd te reduceren. Bijvoorbeeld retourvrachten waardoor er minder materieel op het werk en er meer overzicht ontstaat.

Het verkorten van het bouwproces leidt echter tot (nieuwe) knelpunten in de bouwlogistiek. Tijd en ruimte zullen immers meer onder druk komen te staan. Die logistieke problemen zullen eerst moeten worden ondervangen, voordat de versnellende maatregelen kunnen worden doorgevoerd. Daarmee vormt een goed georganiseerde bouwlogistiek dus gelijktijdig een voorwaarde voor sneller bouwen.

Het opstellen van een handboek met oplossingen voor logistieke opgaven met concrete acties voor ieder van de betrokken partijen is een praktisch hulpmiddel.

Onderdeel daarvan is een draaiboek met dag-/urenplanning).

De effecten die bereikt worden door een verbetering van de bouwlogistiek zijn tijdswinst, ruimtewinst en minder kans op fouten bij de aan- of afvoer van materialen, zowel intern (op de bouwplaats) als extern (van en naar de bouwplaats). De verwachte kosten bij de invoering van een handboek liggen in de inbedding ervan in de organisatie en de procedure, als ook in de opleiding van betrokkenen.

Bij routinematige processen spelen gewoonten een belangrijke rol. Door het doorbreken van gewoonten en het zoeken naar slimme manieren van organiseren, kan een bouwproject vaak sneller, beter en goedkoper. Te denken valt bijv. aan geprefabriceerde componenten, chips in bouwmaterialen voor een beheersbaar logistiek proces, tenten op de bouwplaats en verwarming van bekistingen.



Figuur 4.1 Composiet brug

4.8 Marktbenadering

Het Halftime-principe kan worden toegepast bij iedere vorm van marktbenadering. Bij andere vormen van ketensamenwerking of volledige ketensamenwerking past een innovatievere contractvorm. Echter innovatieve aanbestedingsvormen gericht op andere samenwerkingsvormen zijn nog relatief nieuw en vergen een andere benadering en inrichting van de aanbestedende organisatie.

Omdat de marktbenadering en contractvorming in de meeste gevallen (meer dan 60%) plaatsvindt volgens de RAW systematiek zal in deze paragraaf deze vorm nader worden toegelicht. Bij de RAW-systematiek is het gunningscriterium “laagste prijs” of “economisch meest voordelige inschrijving (EMVI)”.

In het eerste geval (laagste prijs) zou men een korte uitvoeringsduur kunnen bewerkstelligen door:

- een strakke planning als bestekseis op te nemen, of
- een bonus aan te bieden bij eerdere oplevering.

Dit kan per project of per fase en vanzelfsprekend in combinatie met één of meerdere hierop afgestemde boeteclausule(s). Nadelen zijn dat hiermee de creativiteit van de markt niet volledig wordt benut en dat het genereren van meerwaarde op voor de aanbesteder belangrijke criteria ontbreekt.

In de Aanbestedingswet 2012 is voorgeschreven om opdrachten zoveel mogelijk op basis van EMVI aan te besteden. Het “EMVI tenzij” principe is een wettelijke verplichting sinds april 2013.

Voor de berekening van de economisch meest voordelige inschrijvingen bestaan twee hoofdprincipes:

- de methode van prijscorrectie (geobjectiverde kwaliteitscriteria), en
- de methode van de ratio (prestatiecriteria).

De berekeningsmethodiek van prijscorrectie houdt in dat, alleen ter bepaling van de economisch meest voordelige inschrijving, de inschrijvingsprijs wordt gecorrigeerd met de behaalde kwaliteitswaarde (bijvoorbeeld een plan van aanpak omgang met de omgeving).

De berekeningsmethodiek van de ratio houdt in dat de verhouding waarde / prijs wordt bepaald. Deze ratio geeft aan hoeveel waarde per te betalen euro wordt aangeboden.

In het laatste geval kan men een kortere uitvoeringsduur teweegbrengen door bijvoorbeeld te werken met:

- een formule met de berekening van een fictieve aanneemsom bepaald uit de tijdsduur van de uitvoering van het project of projectonderdelen;
- vaste prijs en meer vragen (bijv. eerder gereed of geringer aantal nachtafsluitingen).

In beide gevallen dient men in het bestek uiteraard te vermelden:

- alle randvoorwaarden, met name ten aanzien van omleidingen en faseringen;
- of en waar met meerdere ploegen en/of op meerdere locaties tegelijk mag worden gewerkt;
- of werken buiten de reguliere werktijden is toegestaan en op welke tijdstippen.

De aanbeveling is om EMVI-criteria te kiezen die transparant en “goed waardeerbaar” zijn en waarmee de betere inschrijver zich kan onderscheiden van de mindere. Bij voorkeur zijn deze criteria specifiek gerelateerd aan het doel en de risico's van het project. De uiteindelijke invulling van EMVI is altijd project-specifiek. Als EMVI in balans is (dat wil zeggen: als de te behalen kwaliteitswaarden goed op elkaar en op de verwachte inschrijfprijs zijn afgestemd), komt dat de prijs-kwaliteitsverhouding van de inschrijvingen ten goede. Kwaliteitswaarden die niet in de juiste balans zijn, kunnen ertoe leiden dat de inschrijver met de beste prijs-/kwaliteit verhouding niet als winnaar uit de bus komt, en kan in het ergste geval leiden tot “strategische” inschrijvingen, waarbij de inschrijver de onbalans gebruikt om een hogere plaats in de rangorde te krijgen.

Sanctiebeleid prestatiecriteria

De situatie bij prestatiecriteria is relatief eenvoudig. Voldoet de opdrachtnemer niet aan de door hem zelf in zijn inschrijving opgegeven prestatie, dan blijft hij in gebreke en dupeert hij de opdrachtgever direct. De schade voor de opdrachtgever is meer dan de ingezette EMVI-waarde (bedrag waarmee de inschrijving fictief verminderd is). Er ontstaat imago-schade voor de opdrachtgever omdat gedane beloftes naar de gebruikers en de omgeving bijgesteld moeten worden. De totale schade is dus hoger dan die door opdrachtgever in het EMVI-rekenblad is ingezet. Voorts zullen effecten optreden die als concurrentievervalsing zijn aan te merken. Per saldo moet de boete dus hoger zijn dan de ingezette EMVI-waarde. Het RWS beleid is dat de boete 1,5 keer zo hoog is als de ingezette EMVI-waarde.

Er worden uiteindelijk 3 stappen doorlopen:

- De opdrachtgever raamt de normale uitvoeringstijd;
- De opdrachtgever stelt de geraamde tijd krapper en stelt een maximale (realistische) uitvoeringstijd vast.
- Om nog extra verkorting van de uitvoeringstijd te krijgen wordt op de aanneemsom een fictieve korting gegeven aan de hand van de opgegeven hele werkbare dagen van de inschrijvers.

Deze methode is alleen geschikt om toe te passen wanneer er gebruik wordt gemaakt van een RAW-contract omdat bij een UAV-gc contract ook beoordeeld moet worden op de kwaliteit/waarde van het projectplan van de inschrijvers.

Bepaal met de opdrachtgever en eventueel een politiek bestuurder de investering voor een kortere uitvoeringsduur, bijv. welk bedrag staat er tegenover een week kortere uitvoeringsduur. De mate van weging kan worden afgestemd met deze wens(en) van de opdrachtgever.

Tips in relatie tot contractmanagement:

- Het is van belang voordat het project aan de markt wordt aangeboden deze vroegtijdig te informeren en te consulteren. Dit biedt de meeste garanties voor een uitvoering binnen de gestelde tijd.
- Het is wenselijk reeds in de PVE-fase na te denken over de marktbenadering en de EMVI-criteria, maar eerst moeten wel een stakeholderanalyse, scope-bepaling en risicosessie hebben plaatsgevonden.
- Onderdeel van de selectieprocedure zou kunnen zijn de ervaringen van opdrachtnemer met Halftime.

Kanttekening:

Mijlpalen en boetes blijken in de praktijk moeilijk te handhaven, omdat er vaak sprake is van onvoorziene omstandigheden (ondergrond) en externe vertragende factoren (omgevingsmanagement). Worden risico's op deze gebieden verwacht, dan is het beter hier geen Halftime-project uit te voeren (zie paragraaf 3.5).

4.9 Uitvoeringsfase

De opdrachtnemer maakt in een zo vroeg mogelijk stadium een eerste projectplanning voor de uitvoering, zodat voldoende inzichtelijk is waar de kritieke punten zich bevinden. Bij een traditionele aanbesteding is dit in de aanbestedingsfase, of vanuit het gezichtspunt van de opdrachtnemer, de calculatiefase. Aan de hand van de detailplanning wordt een overzicht gemaakt van in te zetten medewerkers, materieel, onderaannemers en leveranciers.

De opdrachtnemer kan afwegen of een Halftime uitvoering de voorkeur heeft, zelfs als dit in de marktbenadering niet is vereist. Het is van belang dat de opdrachtnemer zijn visie duidelijk stelt in de contractdocumenten en hier transparant in is.

De opdrachtnemer wil zich onderscheiden van concurrenten door te anticiperen op de markt, omgeving en opdrachtgever. Hij zal verschil willen maken door er goed over na te denken en daardoor onnodige klachten te voorkomen. Om het proces Halftime in een project te integreren zal hij alle gegevens en werkzaamheden tot in detail moeten opzetten en plannen. Hiervoor is een detailplanning van belang. Per dag worden de activiteiten gepland met de inzet van mensen, materieel en materiaal.

De opdrachtnemer maakt de detailplanning tijdens de calculatie fase zodat in een vroeg stadium inzichtelijk is of voldoende reductie van de realisatietijd mogelijk is. Per werkfase en per discipline wordt de planning in detail opgezet en vervolgens worden werkonderdelen in elkaar geschoven. Als er voor wordt gekozen om 7 dagen per week, 24 uur per dag te gaan werken dan is het van belang voldoende reservetijd per dag en per week op te nemen.

Tijdens de realisatiefase dient de planning per dagdeel te worden gevolgd dan wel te worden bijgestuurd. Hiertoe kunnen, afhankelijk van de complexiteit van het project, draaiboeken per werkonderdeel worden opgesteld. In de draaiboeken worden de overall werkzaamheden met bijbehorende materialen, materieel en mensen opgenomen. Dit overzicht wordt opgesteld per uur en dient strikt te worden nageleefd. Wordt vertraging van de werkzaamheden verwacht, dan dient per dagdeel te worden bijgestuurd door bijvoorbeeld gebruik te maken van de reservetijd of extra mensen en materieel in te zetten. Als de werkzaamheden sneller gaan dan gepland kan er voor worden gekozen om

werkzaamheden naar voren te halen en het project eerder op te leveren.

Afhankelijk van de complexiteit van het project wordt een organisatie opgezet.

In het project zal men onderscheid maken in bouwplaats medewerkers / onderaanneming / directe werkzaamheden en leidinggevenden zoals uitvoerder, hoofdvoerder / projectleider. Er kan worden overwogen om de ploegenwissel van projectwerkzaamheden en leidinggevenden niet tegelijk te laten plaatsvinden maar met een interval van bijvoorbeeld 6 uur. Door op deze wijze tijd in te plannen voor overdracht van informatie blijft de informatie in het project behouden en kan deze door anderen worden benut.

Voor continue werkzaamheden (7dgn – 24 uur) wordt uitgegaan van 3 ploegen per dag met een overlap en een overdrachtstijd van 1 uur. Plan ook bij 7 dagen per week 6 dagen per week (1 dag reserve) en 20 uur per dag i.p.v. 24). Let op: Halftime is niet gelijk aan 24 uur 7 dagen per week.

Aandachtspunt is dat de werkzaamheden uitvoerbaar blijven. Denk hierbij aan ontsluitingsroutes voor vrachten en werkverkeer. Extra opslagcapaciteit voor materialen versnelt het bouwproces. Voldoende werkruimte voor de werkonderdelen zorgt er ook voor dat meerdere werkdisciplines niet in elkaars werkvak bezig zijn, zodat dit niet ten koste gaat van de productiviteit.

Het wordt aanbevolen om in de gezamenlijke ruimte op bijvoorbeeld de bouwplaats de dag of week te beginnen met een gezamenlijk kwartiertje of half uur om de planning en urgente zaken door te nemen. Hierdoor vervalt heel veel overleg en onnodig mailverkeer en worden mogelijke misverstanden vermeden. Het is zeker in het begin en op het einde van een werk lastig om alle betrokkenen een kwartiertje per dag op het zelfde tijdstip bij elkaar te krijgen. Maar zodra iedereen het nut ervan ervaart, wordt het vanzelf een gewoonte en wordt het als prettig werken ervaren.

Een project starten met een uitgebreidere project start up (PSU).

Bij een PSU zijn alle betrokkenen aanwezig. Naast het bespreken van inhoudelijk kwesties met elkaar, staan het werken aan een gemeenschappelijk focus, het creëren van hechte relaties en het leren verstaan van elkaars taal centraal. Op deze manier voert men een aantal acties uit waarbij principes van Halftime maar ook bijvoorbeeld mindful denken en handelen centraal staan: werken aan een geïnformeerde cultuur, werken

aan een hecht team, leren zwakke signalen in een vroeg stadium op te pakken met elkaar en flexibel leren inspringen op onverwachte en ongewenste gebeurtenissen.

Tips in relatie tot uitvoering

- Bouw marges in als het gaat om de inzet van het personeel. Op deze wijze kunnen eenvoudig beperkte afwijkingen, meerwerk, weersinvloeden of andere onverwachte situaties worden opgevangen en zal dit niet leiden tot uitloop van de werkzaamheden.
- Rond de projectvoorbereiding (ontwerp, engineering) goed af, laat de opdrachtnemer dan pas beginnen. Dit biedt de meeste garanties voor een uitvoering binnen de gestelde tijd.
- Reserveer tijd voor voorbereiding samen met de uitvoerende partij. Beter een latere start van werkzaamheden en korte uitvoering dan een snelle start en late oplevering. Een vastgestelde opleverdatum is veelal een betere optie dan een vastgestelde startdatum.
- Zet de projectleider van de opdrachtgever in de bouwkeet letterlijk naast de projectleider van de opdrachtnemer (aannemer), zodat een optimale communicatie kan ontstaan. Zorg voor een vertrouwensbasis tussen hen beiden.
- Schrijf VISI voor als het afsprakenstelsel voor de digitale uitwisseling van (document) communicatie.
- Zoals in paragraaf 3.6 is aangegeven is het van belang goed na te denken over de vast te stellen werktijden in relatie met de arbeidstijdenwet en het economisch indelen van shiften. Ook van belang is na te gaan welke werkzaamheden daglicht gedreven zijn. Bijvoorbeeld straatwerk bij kunstlicht leidt niet altijd tot het gewenste resultaat.
- Begin vroeg aan coördinatie en hou toezicht ten aanzien van kabels en leidingen, werk onderdelen die veelal worden uitgevoerd door een derde partij.
- Bij betrokkenheid van meerdere (interne) opdrachtgevers: een opdrachtgever in het werk met mandaat naar de opdrachtnemer en toezicht borgen voor elke opdrachtgever.

4.10 Volledige afsluiting werkterrein

Een manier om een zeer grote tijdwinst bij de uitvoering van werkzaamheden in de openbare ruimte te realiseren is het werkterrein volledig af te sluiten voor het verkeer. Al het verkeer wordt omgeleid; aanliggende bebouwing blijft in principe alleen voor voetgangers bereikbaar. Om de overlast niet te verplaatsen naar woonstraten, wordt in voor de omleidingsroutes gebruik gemaakt van hoofd- en verzamelwegen. De lengte van een omleidingsroute moet zo beperkt mogelijk blijven. De capaciteit ervan is te berekenen als verkeerstellingen van hoofd- en verzamelwegen beschikbaar zijn. Goede alternatieven zijn echter helaas niet altijd aanwezig. Daarom is niet ieder project geschikt om op deze manier uit te voeren.

Voordelen van een volledige afsluiting kunnen zijn:

- aanzienlijke verkorting van de uitvoeringsduur (eenvoudiger inspelen op wijzigingen; op meerdere plaatsen tegelijk werken);
- minder afhankelijkheidsrelaties van infra-projecten op hoofd- en verzamelwegen onderling;
- minder risico als gevolg van deze afhankelijkheidsrelaties (vertraging door serieschakeling);
- lagere aanneemsom (ca. 20% tot 30% door efficiency);
- lagere kosten voor tijdelijke verkeersmaatregelen (niet ombouwen; geen veiligheidsmaatregelen wegens verkeer “in” het werk);
- verlaging kosten verkeersregelinstanties (minder vaak ombouwen en eenvoudiger te wijzigen);
- verlaging kosten directievoering en toezicht (eenvoudiger en korter);
- minder vaak verstoring van doorstroming (verkeer hoeft niet te wennen aan een nieuwe fase);
- verhoging van de acceptatie van de overlast (geen stilte op het project bij fase overgangen; meer activiteit op het werkterrein);
- verbetering van de veiligheid (werkterrein is overzichtelijker, minder woekeren met de ruimte; minder verkeer “in” het werk, veiligheid van werknemers);
- verhoging van de kwaliteit van het werk (minder “knippen” ter plaatse van fase-overgangen; deklagen asfaltverharding in een keer aangebracht);
- vermindering CO₂-uitstoot werkverkeer (minder vrachtverkeer door meer ruimte op het project);
- voor de aannemer een aantrekkelijke, veilige uitvoeringswijze;

- verlaging van de kosten van nutsbedrijven en derden “binnen” het project (gelijke voordelen als alle die hiervoor zijn beschreven).

Nadelen kunnen zijn:

- op de omleidingsroutes kunnen knelpunten ontstaan; aanpassen van de VRI's of tijdelijk grotere opstelvakken kunnen een remedie zijn; dit kan vooraf worden bepaald indien verkeerstellingen voorhanden zijn;
- de planning van het eigen project is kwetsbaar; als de uitvoeringsperiode van een project sterk wordt teruggebracht, is tijdens de uitvoering minder ruimte om eventuele fouten die tijdens de voorbereiding zijn ontstaan, te kunnen corrigeren.



Figuur 4.2 Volledige afsluiting Dorpsweg Rotterdam

Bij een traditionele manier van werken geldt het onderstaande ook, maar voor de volledigheid noemen we nog de volgende aandachtspunten, onderzoek:

- de bereikbaarheid van de omgeving door nood- en hulpdiensten;
- de omleidingsroutes en de capaciteit van de omleidingsroutes;
- welke bouwprojecten er in de omgeving zijn;

- de bereikbaarheid voor het openbaar vervoer (ook uitrukdiensten, nooddiensten en nachtdiensten);
- de bereikbaarheid, bevoorrading, nooduitgangen van winkels, scholen, kantoren, parkeergarages etc. in de nabije omgeving;
- breng de rustige momenten van de dag en de week in beeld;
- de parkeerdruk (het huren van parkeergarages in de omgeving kan een oplossing bieden);
- het parkeren door invaliden en de bereikbaarheid van woningen van invaliden;
- de eventuele evenementen;
- en zorg voor een tijdige aanbesteding indien in vakantieperioden moet worden gewerkt.



Figuur 4.3 Reconstructie Parklaan

4.11 Project ter illustratie

Reconstructie Parklaan Etten-Leur

In 2013 is een reconstructiewerk uitgevoerd waarbij o.a. een rotonde moest worden gereconstrueerd in het centrum van de gemeente Etten-Leur. De rotonde is gelegen direct voor een overdekt winkelcentrum en verbindt verder de hoofdroute voor een openbaar vervoerverbinding en de toegang tot een grote ondergrondse parkeergarage. De directe omgeving wordt intensief gebruikt door voetgangers, fietsers, het openbaar vervoer, en mensen die naar de ondergrondse parkeergarage moeten. Ook moet de bereikbaarheid van hulpdiensten gegarandeerd blijven. Een belangrijk aspect voor deze reconstructie was dus de bereikbaarheid van het winkelcentrum te garanderen en overlast tijdens de uitvoering zoveel mogelijk te beperken.

Het werk zou volgens het bestek worden uitgevoerd in verschillende fases in een periode van 13 weken. Gezien de problematiek van bereikbaarheid is na overleg met de opdrachtgever voor Halftime gekozen. Er is gekozen om het werk in zijn geheel in één fase uit te voeren waarbij een by-pass is aangebracht voor het openbaar vervoer en hulpdiensten. Fietsers zijn omgeleid en voor de voetgangers is een duidelijke toegang naar het winkelcentrum gecreëerd. Werkzaamheden t.b.v. kabels en leidingen zijn vooraf uitgevoerd. Voor de werkzaamheden is een depotruimte aangelegd. Er is gewerkt in 3 shifts van 9 uur (met 1 uur overlap t.b.v. informatieoverdracht tussen de verschillende diensten). Gedurende de nacht is rekening gehouden met de omgeving en nachtrust van omwonenden door beperking van geluid (omgeving / nachtrust). Tevens is het werk voorzien van nacht- / werkverlichting, een reserve asfaltinstallatie, reserve materieel.

Door Halftime toe te passen is de overlast tot een minimum beperkt slechts 8 dagen overlast is veroorzaakt i.p.v. 13 weken. Er zijn goede verkeersmaatregelen en afscherming van het werkterrein (inzet verkeersregelaars) toegepast.

zie www.halftime.nl

5.1 Cultuur

Werken aan betrouwbaarheid en veiligheid vraagt continue inspanning van betrokken mensen. Teveel routine bij het uitvoeren van handelingen, acceptatie van het onvermijdelijke, focus op eigen werkzaamheden, incidenten niet meer herkennen – het ligt altijd op de loer.

De uitdaging is om alert te blijven en aandacht te hebben voor:

- onverwachte gebeurtenissen;
- de schakels in de keten (horizontale focus i.p.v. verticale);
- wat mensen doen;
- het reduceren van onduidelijkheden i.p.v. onzekerheden.

Voorwaarden voor goed functionerende organisaties en samenwerkingsverbanden:

- een geïnformeerde cultuur, delen van kennis, signalen, zorgen;
- een gemeenschappelijk referentiekader, investeren in een gezamenlijke taal en focus;
- relaties centraal, weten wie is de ander;
- gezamenlijk monitoren en evalueren (leren).

5.2 Evaluatie en kennismanagement

Elk volgend project zou beter en sneller kunnen worden uitgevoerd, mits de organisatie de leerpunten uit het vorige project weet te benutten.

Daarom geldt: leg alle ervaring systematisch vast m.b.t. de voorbereiding en uitvoering, deze is relevant voor een volgend project.

Kennis en ervaring vormen de sleutel tot verbetering en vernieuwing. De mate waarin een organisatie in staat is die aanwezige kennis en ervaring te zien en te gebruiken, bepaalt voor een groot deel haar slagvaardigheid en innovatieve vermogen – en daarmee de concurrentiekracht. Het bewust gebruik maken van kennis begint met het bijeenbrengen van medewerkers die hun kennis en ervaring kunnen en willen delen.

De huidige onderzoeken en experimenten vormen daarvoor al een goed begin. Om echt doorbraken te forceren moeten kennisinstellingen, opdrachtgevers en opdrachtnemers samen de bakens verzetten, zoals het doorontwikkelen van Halftime in de bouwsector.

Het is dan ook belangrijk om elk project te evalueren om van de ervaringen te kunnen leren. Het gaat in eerste instantie om de persoonlijke ervaringen van de betrokken personen. Het is goed om daar expliciet naar te vragen en door te vragen waarom zaken goed gelopen zijn of juist niet goed gelopen zijn. Op deze wijze worden ook de sleutelfactoren voor succes zichtbaar en wordt duidelijk waar nog verbeteringen mogelijk zijn.

Dit kan leiden tot conclusies die van belang zijn voor de betrokken organisatie van de opdrachtgever en van de opdrachtnemer. Bijvoorbeeld over de manier van contracteren of de gemaakte afspraken over de uitvoering. De evaluaties en ervaringen kunnen gebundeld over een langere periode (meer projecten) leiden tot aanbevelingen voor de betrokken organisaties. Deze aanbevelingen zijn ook relevant voor de hele bouwsector. Het delen van deze ervaringen, schriftelijk of via tribunebijeenkomsten Halftime, is van essentieel belang om als sector stappen vooruit te kunnen maken. Zie ook www.halftime.nl.

Deze handreiking vormt de weerslag van een aantal ervaringen rondom projecten, Tribune bijeenkomsten en gesprekken tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers. Het is een zogenaamd groeidocument, aanbevelingen uit evaluaties worden meegenomen in een volgende versie.

Bijlage 1: Hoe effectief kan de toepassing van Halftime zijn

Heeft een opdrachtgever interesse in de toepassing van Halftime? ja/nee

Speelt dit vraagstuk in de oriëntatiefase of vroeg in de ontwerpfase van het project? ja/nee

Zal Halftime overlast op de primaire omgeving in grote mate verminderen? ja/nee

Wil men een duurzame uitvoering van het project nastreven? ja/nee

Is er sprake van routinematige (technisch repeterende) handelingen? ja/nee

Zijn projectonderdelen te splitsen / bundelen om te komen tot een logische vorm? ja/nee

Is kwantificeren van Halftime mogelijk? ja/nee

Is samenwerking in de keten in een vroeg stadium te realiseren? ja/nee

Zijn zelfsturende teams te realiseren? ja/nee

Is er voldoende voorbereidingstijd om Halftime uitvoering goed te kunnen organiseren? ja/nee

Is er sprake van geen of beperkt ondergronds werk? ja/nee

Zijn er binnen de projectgrens geen werkzaamheden met een onduidelijke start/eind? ja/nee

Zijn alle risico's in beeld gebracht? ja/nee

Zijn de plannings van alle projectonderdelen binnen het project afgestemd? ja/nee

Zijn er buiten de projectgrens geen zaken die de planning kunnen beïnvloeden? ja/nee

Zijn er duidelijk aanwijsbare kostenvoordelen bij toepassen van Halftime? ja/nee

Kan men reeds in de oriëntatiefase externe partijen betrekken in het project? ja/nee

Kunnen de fasen planvorming, ontwerp, uitvoering en beheer gekoppeld zijn? ja/nee

Kan tijdens de uitvoering het ontwerpteam bij de opdrachtgever in stand blijven? ja/nee

Is er sprake van een open houding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer? ja/nee

Kan er samen met de opdrachtgevers vanuit dezelfde locatie worden gewerkt? ja/nee

Liggen de verantwoordelijkheden laag in de organisatie? ja/nee

Is de kwaliteit van de projectleider voldoende (ervaren, ondernemend, innovatief)? ja/nee

Is er consensus over de Halftime aanpak binnen de opdrachtgevende organisatie? ja/nee

Is de primaire omgeving tijdig betrokken bij de voorbereiding / uitvoering? ja/nee

Is er draagvlak van het project bij de primaire omgeving? ja/nee

Is er een adequate registratie en afhandeling van klachten uit de omgeving? ja/nee

Kunnen inkoopprocessen privaat georganiseerd worden? ja/nee

Kan er op de projectlocatie ruim buiten reguliere werktijden worden gewerkt? ja/nee

Zijn er mogelijkheden een groot werkerrein te creëren? ja/nee

Zijn volledige afsluitingen mogelijk en is te verwachten dat deze effectief zullen zijn? ja/nee

Is er een mogelijkheid om veel projectonderdelen prefab uit te voeren? ja/nee

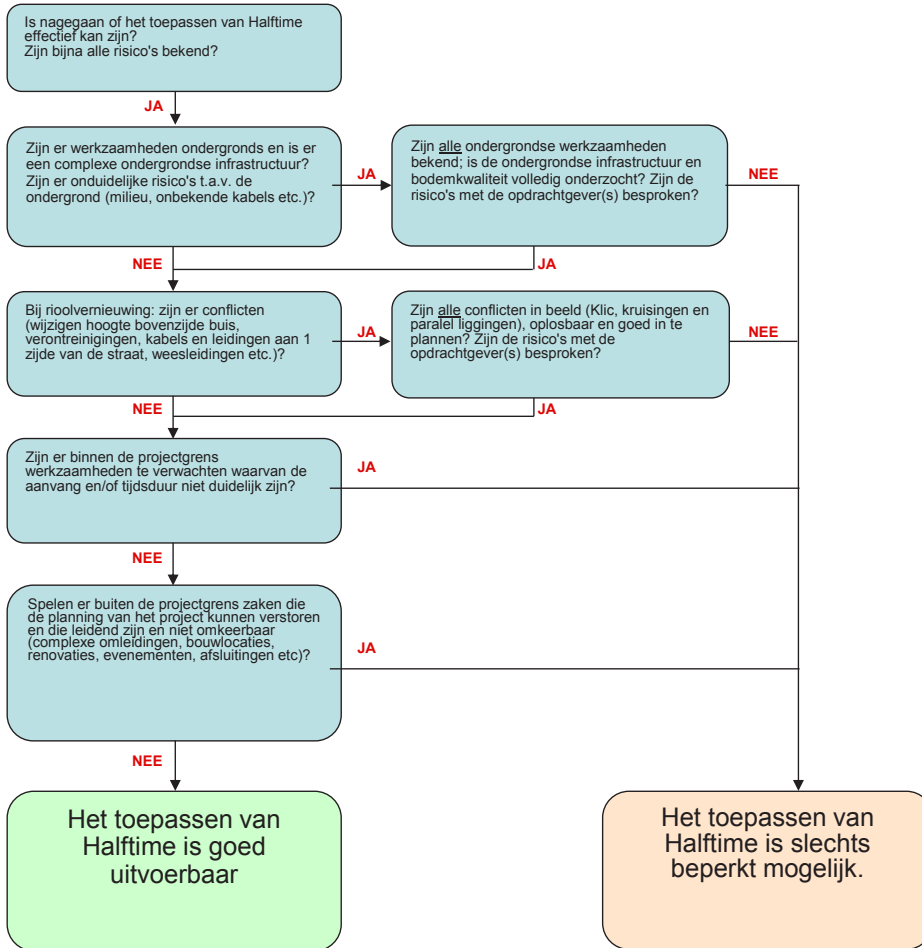
Score:
ja = 3 onduidelijk = 2 nee=1

Maximale score: 96 punten – er is veel effect te genereren uit het toepassen van Halftime aspecten

Minimale score: 32 punten – er is weinig effect te genereren uit het toepassen van Halftime aspecten

Bijlage 2: Principe Halftime toepassen in projecten?

Bij reconstructies in de bebouwde omgeving. Met meetbare resultaten t.a.v. tijd, geld en kwaliteit.



SBRCURnet

SBRCURnet is een onafhankelijk kennisnetwerk voor de gehele bouwsector. Wij zorgen er voor dat professionals in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw en in de Grond-, Weg- en Waterbouw hun werk beter kunnen doen.

Wij brengen partijen uit de bouwsector met elkaar in contact voor het ontwikkelen van nieuwe vakkennis over actuele vraagstukken. Wij voorzien de sector van betrouwbare, bruikbare vakkennis. Dat doen we door kennis uit te geven in een breed scala aan producten en diensten. Bovendien helpen we bij het implementeren van kennis.

ARTIKELNUMMER K693.15