

Leidraad Vertraging en Verstoring

Voorkomen, oplossen, beslechten

onder redactie van:

mr. S.N.J. Putter, voorzitter

Prof. dr. M.A.B. Chao-Duivis, hoofdredacteur

mr. R. Hoefnagels

mr. L. Mundt

Eerste druk



's-Gravenhage - 2020

1^e druk
ISBN @@@
NUR 822

© 2020, Instituut voor Bouwrecht

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgeverij. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h tot en met 16m Auteurswet 1912 jo. het Besluit van 27 november 2002, Stb. 2002, 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken dient men zich tot de Stichting Instituut voor Bouwrecht te wenden.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photo print, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

Inhoudsopgave

Werkgroep

ix

Deel A. Managementsamenvatting

1. Inleiding

- | | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1.1 | Aanleiding | 2 |
| 1.2 | Wat is vertraging, wat is verstoring? | 2 |
| 1.3 | Inhoud van deze leidraad | 4 |

Deel B. Aanbevelingen

2. Het opstellen, de inhoud en het naleven van afspraken over planning

- | | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Inleiding | 7 |
| 2.2 | Mate van detail van een planning | 7 |
| 2.3 | Aanbevelingen voor het opstellen van de planning | 8 |
| 2.4 | Aanbevelingen voor de inhoud van de planning (afspraken) | 10 |
| 2.5 | Aanbevelingen over technische aspecten van een planning | 12 |
| 2.6 | Aanbevelingen voor de naleving van een planning | 13 |
| 2.7 | Overige opmerkingen over planning | 13 |

Deel C. Gevolgen

3. Hoe administratief te handelen bij vertraging en/of verstoring

- | | | |
|-----|--|----|
| 3.1 | Inleiding | 17 |
| 3.2 | Aanbevelingen voor het melden van (mogelijke) vertraging en/of verstoring en de reactie daarop | 17 |
| 3.3 | Aanbevelingen voor de inhoud van de melding | 18 |
| 3.4 | Aanbevelingen voor de melding van de benodigde termijnverlenging en financiële gevolgen en de reactie daarop | 19 |
| 3.5 | Aanbevelingen voor de inhoud van de melding van benodigde termijnverlenging en de financiële gevolgen | 20 |
| 3.6 | Aanbevelingen ten aanzien van het vervolg na de meldingen | 22 |

4. Omvang van de termijnoverschrijding en termijnverlenging

- | | | |
|-----|--|----|
| 4.1 | Inleiding | 25 |
| 4.2 | Aanbevelingen voor het bepalen van de omvang van de termijnverlenging en termijnoverschrijding | 26 |

vii

4.3	Methoden om termijnoverschrijding te berekenen	28
4.3.1	Inleiding: vooruit- en terugkijkende methodes	28
4.3.2	Prospectieve methode	29
4.3.3	Retrospectieve methodes	29

5. Het berekenen van de financiële gevolgen van vertraging en verstoring

5.1	Inleiding	31
5.2	Vertraging, verstoring en acceleratie bij begroting financiële gevolgen	32
5.2.1	Inleiding	32
5.2.2	Vertraging	32
5.2.3	Acceleratie	32
5.2.4	Verstoring	32
5.3	Schade- en kostenposten	33
5.4	Aandachtspunten	34
5.4.1	Gefixeerde schade / boete / liquidated damages	34
5.4.2	Oorzakelijk verband	34
5.4.3	Bewijs van de omvang van de schade en/of de kosten	35
5.4.4	Het schatten van schade alleen als uitzondering	36
5.4.5	Beperking van schade/kosten	36
5.4.6	Samenloop van gebeurtenissen	36
5.4.7	Nacalculatie op grond van werkelijk gemaakte kosten	38
5.4.8	Vergoeding van gedeelde winst	39
5.4.9	Prijswijzigingen	39

Deel D. Vertraging en verstoring in rechte

6. Vertraging en verstoring in rechte

6.1	Inleiding	41
6.2	Aandachtspunten	41
6.2.1	Tijdig melden	41
6.2.2	Ingebrekestelling	42
6.2.3	Schade en kosten	43
6.2.4	Oorzakelijk verband	44
6.2.5	Begroting van schade en kosten	44
6.2.6	Wie stelt moet bewijzen en bewijswaardering	45
6.2.7	Beperking van schade en eigen schuld	46

Bijlage I.	Begrippenlijst	47
Bijlage II.	Partijen die de leidraad mogelijk hebben gemaakt	51

Werkgroep

Deelnemers aan de werkgroep:

1. Stan Putter, advocaat, voorzitter van de redactie
2. Monika Chao-Duivis, emeritus-hoogleraar, hoofdredacteur
3. Rob Hoefnagels, bedrijfsjurist SPIE, redactielid
4. Leonie Mundt, advocaat Staal Advocaten, redactielid
5. André van Berkel, contractmanager SPIE
6. Ralf van der Geer, bedrijfsjurist Arcadis
7. Frits Houtman, teamleider Rijkswaterstaat
8. Jan van Knippenberg, juridisch adviseur Rijksvastgoedbedrijf
9. Kjeld de Meersseman, consultant Driver Trett
10. Joost Merema, projectmanager PRO6
11. Robin Molenaar, bedrijfsjurist DEME Offshore
12. Monique Niesen, adjunct-directeur Raad van Arbitrage voor de Bouw
13. Rob Schnepfer, gemeente Rotterdam
14. Jouke van der Schors, directeur Vijverberg
15. Rob Tempelaars, advocaat Ymere
16. Robert de Veth, bedrijfsjurist TBI
17. Aslan Vos, hoofd juridische zaken VolkerWessels Infrastructuur
18. Marissa Willemse, aanbestedingen en bouwcontracten Techniek Nederland

Deel A

Managementsamenvatting

consultatieversie

Hoofdstuk 1

Inleiding

1.1 Aanleiding

Het initiatief voor deze Leidraad is ontstaan tijdens een drukbezocht congres van de bouwrechtcommissie van de Dutch Arbitration Association. Tijdens dat congres zijn vanuit verschillende disciplines voordrachten gehouden over vertraging en verstoring van werkzaamheden in de bouw. Een algemeen gevoel ontstond daar dat er weliswaar bij veel werken oplossingen worden gevonden als er vertraging en/of verstoring plaatsvindt, maar ook dat er bij veel werken verbeteringen mogelijk zijn als er vertraging en/of verstoring plaatsvindt.

Oprachtgevers en opdrachtnemers houden niet altijd een administratie bij waaruit duidelijk de lengte van de opgelopen vertraging blijkt, wat de gevolgen zijn van een vertraging en op welke manier partijen met elkaar moeten communiceren om gevallen van vertraging en/of verstoring te voorkomen.

Naar aanleiding van het congres hebben vertegenwoordigers van opdrachtgevers en opdrachtnemers, planningsdeskundigen, deskundigen die gespecialiseerd zijn in het inzichtelijk maken van de gevolgen van vertraging en verstoring in tijd en geld een redactie en een werkgroep gevormd die deze Leidraad hebben opgesteld.

Het doel van de Leidraad is dat partijen door de inhoud van de Leidraad geholpen worden om samen te voorkomen dat vertraging en verstoring optreedt. Indien vertraging en/of verstoring toch optreedt dan kan de inhoud van de Leidraad eraan bijdragen dat partijen samen in staat zijn om tot een oplossing te komen of, indien dat niet lukt, dan kan de inhoud van de Leidraad eraan bijdragen dat een geschil op een bevredigende manier wordt opgelost door een of meerdere personen die over het geschil moeten beslissen.

1.2 Wat is vertraging, wat is verstoring?

Voordat een werk wordt uitgevoerd wordt bij voorkeur een planning van de werkzaamheden gemaakt. Het doel van de planning is voornamelijk het inzichtelijk maken van de verschillende werkzaamheden, doorlooptijden en onderlinge afhankelijkheden, ten behoeve van de aansturing van het project.

De planning speelt ook een rol bij het bepalen van de gevolgen (in tijd en kosten) van opgetreden vertraging en/of verstoring. Die gevolgen kunnen het meest eenvoudig bepaald worden als het al duidelijk is wanneer welk onderdeel van een werk tijdens het bouwproces gereed moet zijn voordat de uitvoering van een volgend onderdeel volgens de planning begint.

Deze duidelijkheid kan worden vergroot door één of meerdere mijlpalen af te spreken. Om elk van deze mijlpalen te realiseren zijn een aantal activiteiten nodig die elkaar opvolgen en die, zodra ze zijn afgerond, zorgen dat de mijlpaal is behaald. De mijlpalen zijn een belangrijk meetpunt in de planning omdat eventuele wijzigingen in de voorgaande activiteiten de positie van de mijlpalen in de planning beïnvloeden.

Planning

De planning bestaat uit activiteiten met een doorlooptijd, mijlpalen en de onderlinge relaties daartussen. Deze relaties geven bijvoorbeeld aan dat de voorgaande activiteit (de *predecessor*) gestart of afgerond moet zijn voordat de opvolgende activiteit (de *successor*) kan starten of eindigen.

Het verdient aanbeveling om alle mijlpalen, activiteiten en relaties daartussen inzichtelijk te maken in een gesloten netwerk. Bij een gesloten netwerkplanning hebben alle activiteiten (behalve de eerste en de laatste mijlpaal) een voorganger of opvolger. Alleen als het netwerk gesloten is kan het goed gebruikt worden om alle activiteiten (opnieuw) door te rekenen indien er één verspringt. De activiteiten worden dan opnieuw ingepland wanneer een aanpassing in de planning is opgenomen. Een gesloten netwerkplanning kan de basis zijn voor een analyse van het kritieke pad (*Critical Path*) waarbij beoordeeld wordt of een vertraging en/of verstoring voor gevolgen heeft gezorgd bij andere belangrijke werkzaamheden.

Kritiek pad

Het kritieke pad is een aaneengesloten reeks van activiteiten in de planning met een gesloten netwerk waarvan de som van de doorlooptijden samen de totale duur van het project bepaalt. Vertraging of verstoring aan één van de activiteiten op het kritieke pad leidt direct tot een langere doorlooptijd van het project. Dit kan alleen worden voorkomen door ofwel een acceleratie te bewerkstelligen ofwel activiteiten in de planning te herschikken.

Float

Een planning bevat over het algemeen, naast mijlpalen, activiteiten en de relaties daartussen ook zogeheten *float*. *Float* is de ruimte in tijd die een activiteit heeft om te vertragen zonder dat een kritieke (eind)mijlpaal, zoals bijvoorbeeld de opleverdatum van het project, vertraagt. Activiteiten die geen ruimte hebben om te vertragen zonder daarbij een kritieke (eind)mijlpaal te beïnvloeden hebben geen *float*.

Naast float kan een planning worden voorzien van een tijdbuffer. Dit houdt in dat er een reserve in de planning wordt opgenomen om risico's en onzekerheden op te vangen. Vaak worden buffers als laatste activiteit voor een (eind)mijlpaal toegevoegd om een grotere zekerheid te krijgen dat de (eind)mijlpaal wordt gehaald.

Aan een planning kunnen ook *resources* worden toegevoegd. *Resources* zijn middelen zoals mensen, materialen en materieel en kunnen worden gebruikt om de doorlooptijd van een activiteit te bepalen. Middelen vallen in de productiesfeer en verschillen vaak

per aannemer. Het is niet gebruikelijk dat bij complexe projecten met meerdere (onder) aannemers middelen in een planning op projectniveau zijn opgenomen.

Vertraging

Wanneer er een verschil ontstaat tussen de geplande en werkelijke einddatum of wanneer de doorlooptijd van een activiteit langer is geworden en als daarbij de vastgelegde (eind)mijlpalen van het werk daardoor niet kunnen worden behaald is er sprake van vertraging. Door bijvoorbeeld extra inspanningen (acceleratie) kan een vertraging weer worden ingelopen en kunnen (eind)mijlpalen toch op tijd gehaald worden. Vertraging is altijd het gevolg van een (onvoorziene) gebeurtenis, oftewel de oorzaak van vertraging. Om de oorzaak en het gevolg aan elkaar te kunnen koppelen en vervolgens te kunnen beoordelen hoeveel vertraging een gebeurtenis heeft veroorzaakt, is een analyse van de tijd noodzakelijk. Zo'n analyse kan dan de onderbouwing zijn voor een aanvraag voor bouwtijdverlenging.

Verstoring

We spreken van verstoring bij verstoring, belemmering of onderbreking van de normale werkmethoden van een aannemer, met als gevolg een lagere productiviteit bij de uitvoering van bepaalde werkzaamheden. Ook bij verstoring dient men oorzaak en gevolg aan te tonen.

1.3 Inhoud van deze leidraad

Deze Leidraad volgt de volgorde van een werk. In de kern kent een werk een voorbereidings- en een uitvoeringsfase. In de voorbereidingsfase wordt aandacht aan het ontwerp besteed. Daarna worden de ontwerpwerkzaamheden gepland en daarna wordt het ontwerp gemaakt. Nadat (bepaalde) ontwerpen zijn gemaakt volgt de uitvoeringsfase. Die uitvoeringsfase wordt ook weer eerst gepland en daarna wordt het werk uitgevoerd. Beide kernactiviteiten (ontwerp en bouw) worden uitgevoerd volgens een planning.

In hoofdstuk 2 komt de planning aan bod. In dat hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan over de manier waarop een planning wordt opgesteld, welke details een planning minimaal zou moeten kennen en op welke manier eraan bijgedragen kan worden dat de planning wordt opgevolgd.

In hoofdstuk 3 komen vervolgens de onderwerpen vertraging en/of verstoring aan bod. In dat hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan over de manier waarop partijen met elkaar zouden moeten communiceren als er vertraging en/of verstoring dreigt of daar al sprake van is, welke inhoud de communicatie zou kunnen bevatten en of een termijnverlenging en/of schadevergoeding nodig is.

Deze twee hoofdstukken, Deel B van de Leidraad, zijn de kern omdat daarin de aanbevelingen staan opgenomen die bij naleving ervan problemen kunnen voorkomen of in elk geval klein kunnen houden zodat partijen deze zelf kunnen oplossen.

Bepaalde inhoud van deze Leidraad kan bij velen bekend zijn. Toch wordt het goed gevonden om de aanbevelingen uit te schrijven. Voor die personen voor wie de (delen van de) inhoud bekend zijn kunnen de aanbevelingen als controlelijst worden gebruikt.

Niet ieder onderdeel van de aanbevelingen is telkens toepasselijk bij elke vertraging en/of verstoring. Afhankelijk van de situatie kunnen de aanbevelingen selectief worden toegepast.

De aanbevelingen zien toe op handelingen van de opdrachtgever en de opdrachtnemer, tenzij één van hen in een aanbeveling staat opgenomen. Aan beide zijden kan sprake zijn van vertraging en/of verstoring en aan beide zijden kan het nodig zijn om een gebeurtenis te melden aan de ander die mogelijk tot vertraging en/of verstoring leidt. Van partijen wordt proactief handelen verwacht.

Hoofdstukken 2 en 3 (Deel B van de Leidraad) zijn voornamelijk bedoeld voor personen die feitelijk met het plannen en het uitvoeren van een werk te maken hebben zoals planners en projectleiders.

Hoofdstukken 4 en 5 (Deel C van de Leidraad) hebben meer betrekking op de gevolgen van vertraging en/of verstoring. De gevolgen in tijd komen in hoofdstuk 4 aan bod en de gevolgen in geld in hoofdstuk 5.

Deel C van de Leidraad heeft betrekking op de fase waarin er al sprake is van vertraging en/of verstoring. In die fase wil een opdrachtgever of opdrachtnemer weten wat de gevolgen daarvan in tijd en/of geld zijn. In dit onderdeel komt ook de wijze aan bod waarop de gevolgen berekend kunnen worden.

Er wordt in Deel C rekening gehouden met de situatie dat er een bijgehouden planning is maar ook met de situatie dat die er niet is. In dat deel komt onder meer aan bod op welke manier op zo goed mogelijke wijze een onderbouwing is te geven voor de gevolgen van een vertraging en/of verstoring.

Hoofdstuk 6 (Deel D van de Leidraad) is het sluitstuk van de Leidraad. In hoofdstuk 6 staan juridische uitgangspunten opgenomen die van belang zijn indien een vertraging en/of verstoring niet is voorkomen, niet door partijen gezamenlijk is opgelost en een derde over de schuldvraag, termijnverlenging en de toerekening van kosten moet beslissen.

Delen C en D van de Leidraad zijn voornamelijk bedoeld voor de personen die zich bezighouden met het opstellen en behandelen van vorderingen zoals contractmanagers en interne en externe juristen.

Aan deze Leidraad liggen uitgangspunten ten grondslag. Deze zijn in de Bijlage opgenomen.

Deze Leidraad heeft geen juridische status, tenzij partijen de aanbevelingen onderdeel van hun overeenkomst maken.

Deel B

Aanbevelingen

consultatieversie

Hoofdstuk 2

Het opstellen, de inhoud en het naleven van afspraken over planning

2.1 Inleiding

Een goede planning is nodig voor het kunnen bepalen van de omvang van de gevolgen die optreden bij vertraging en/of verstoring. Daarin kan gedetailleerde informatie staan over de overeengekomen bouwtijd, welke activiteiten binnen die periode gedaan moeten worden, wie de activiteit moet uitvoeren en met behulp van welke inzet (van personeel, materiaal e.d.).

In een goede planning zijn de activiteiten geordend in een bepaalde volgorde en zijn aan de activiteiten uren (en geld) gekoppeld. Aan de hand van deze informatie is uit te rekenen wat een vertraging en/of verstoring in tijd (en geld) kost. Een goede planning kan het verschil tussen de situatie met en zonder vertraging en/of verstoring eenvoudig inzichtelijk maken.

- Een goede planning die goed wordt bijgehouden kan op zichzelf al (deels) voorkomen dat er vertraging en/of verstoring optreedt.
- Daarnaast is een goede en bijgehouden planning belangrijk bij het in kaart brengen van de gevolgen vertraging en/of verstoring.

2.2 Mate van detail van een planning

In projectdocumenten wordt vaak gesproken over de mate van detail van een planning, ook wel aangeduid als *planning levels*. De achtergrond hiervan is dat plannings worden opgebouwd in verschillende niveaus (*levels*) van grof naar fijn.

Eerst wordt een project bijvoorbeeld opgedeeld in ontwerp, inkoop en uitvoering. Zo'n onderverdeling heeft een eerste detailniveau en wordt daarom aangeduid met level 1. Een level 1 planning wordt doorgaans in tijdseenheden van maanden gepland.

Het meest gedetailleerdere niveau is vaak een level 5 planning waarbij op detailniveau de inzet van menskracht wordt opgenomen, uitgesplitst per persoon, activiteit en tijdseenheid die gereserveerd is voor de activiteit. Zo'n detailniveau wordt vaak pas later in het project gepland. Een level 5 planning wordt doorgaans in tijdseenheden van uren, of dagen, gepland.

In de praktijk wordt geregeld gesproken over levels (1 t/m 5). Daarmee wordt bedoeld te verwijzen naar een bepaald detailniveau van een planning. Er bestaat geen eenduidige uitleg voor een bepaald niveau of level. Hieronder is een tabel opgenomen met een gebruikelijk voorbeeld van de manier waarop de verschillende niveaus of levels kunnen worden aangeduid. Het dient aanbeveling om onderling af te spreken wat wordt verstaan onder een planning met een bepaald levelniveau.

Niveau	Omschrijving	Doelgroep	Omvang	Tijdseenheid
Level 1	Mijlpalen (<i>Milestones</i>)	Directie / Stuur- groep	Volledige looptijd	Kwartalen / Maanden
Level 2	Samenvatting	Directie / Stuur- groep	Volledige looptijd	Maanden
Level 3	Projectplanning incl. kritiek pad	Contract / Project Management	Volledige looptijd	Maanden / Weken
Level 4	Detail planning	Project Manage- ment	Project fase	Weken / Dagen / Uren
Level 5	6 weken planning (<i>look ahead</i>)	Uitvoerders	Project fase	Dagen/Uren

In dit hoofdstuk wordt in algemene zin opgenomen wat er administratief geregeld moet worden over een planning en wat er op hoofdlijnen in een planning een plaats kan krijgen.

2.3 Aanbevelingen voor het opstellen van de planning

1. Indien op de overeenkomst algemene of bijzondere contractvoorwaarden van toepassing zijn die bepalingen bevatten over de planning dan dienen die bepalingen te worden gevolgd. Deze aanbevelingen brengen daarin geen verandering.
2. Planningsafspraken moeten gezamenlijk worden overeengekomen. Het verdient de aanbeveling om beide partijen de planningsafspraken te laten ondertekenen.
3. De planningsafspraken beginnen bij de opdrachtgever; die moet nadenken over wat voor het project wenselijk is.
4. De opdrachtgever en opdrachtnemer overleggen vervolgens met name over:
 - welke plannings door wie en op welk moment opgesteld en gedeeld moeten worden:
 - denk hierbij aan een basisplanning (baseline planning), aanbevolen wordt deze altijd te verlangen; een actuele planning; een contractplanning en in aansluiting daarop een detailplanning;
 - wil men een gesloten netwerkplanning (een planning waarin alle activiteiten aan elkaar zijn gekoppeld) of wil men een manurenplanning (een planning met extra informatie omtrent de beschikbare arbeid, materieel en materiaal);
 - welke mate van detail de planning moet bevatten:
 - De gebruikte omschrijvingen van de soorten planning en de niveaus van gedetailleerdheid zijn slechts bedoeld als voorbeelden. Er kan ook

aangesloten worden bij andere omschrijvingen die ook gebruikt kunnen worden;

- Het is wel van belang (1) dat er een keuze voor een bepaalde omschrijving en een niveau wordt gemaakt, (2) dat die opgenomen wordt in de overeenkomst en andere stukken en (3) dat die gedurende het gehele project consistent gebruikt wordt.
 - welk type software wordt gebruikt (denk daarbij aan de uitwisselbaarheid en de mogelijkheid dat de bestanden bewerkbaar zijn door beide partijen, wie bevoegd is tot kennisneming van de bestanden en wie bevoegd is om er mee te werken):
 - bij de software is vooral van belang dat tijdens de uitvoeringsfase de verschillende betrokkenen in dezelfde bestanden kunnen werken. Aanpassingen van de planning dienen ook regelmatig te worden gemaakt en te worden gedeeld met de andere betrokkenen. Het rondsturen van enkel PDF-documenten is minder geschikt.
 - Er zijn verschillende softwarepakketten over planningen in omloop die te gebruiken zijn bij planningswerkzaamheden. De software is meestal van een zodanig niveau dat de gebruikers getraind moeten zijn in het werken ermee.
5. Leg de uitkomst van de afspraken over de planning vast en bedenk daarbij of het nodig is dat er een uitleg bij wordt opgenomen. Indien een uitleg volgt, spreek dan ook af wie hiervoor zorgt en controleer over en weer of de uitleg door de betrokkenen wordt gedeeld.
6. In de praktijk maken alle betrokkenen hun eigen planning: de architect, de aannemer(s) en de opdrachtgever. Afhankelijk van de ingewikkeldheid en duur van een werk kan het aanbeveling verdienen dat de betrokkenen tijdig met elkaar overleg plegen:
- (1) bij het maken van hun individuele planningen; en
 - (2) bij het maken van een overall planning waarin alle individuele planningen op elkaar zijn afgestemd; en
 - (3) wanneer sprake is van een gebeurtenis op grond waarvan de planning van een of meerdere partijen moet worden aangepast.
- Zorg ervoor dat er een coördinerende partij is die toeziet op het actueel houden van de overall planning en de aansluiting tussen de verschillende individuele planningen.
- Deze planningsafspraken die zien op de coördinatiefunctie kunnen in overeenkomsten tussen de opdrachtgever met een opdrachtnemer worden vastgelegd, of in een overeenkomst waarbij meer partijen zijn betrokken. Het ligt in de rede dat de opdrachtgever het initiatief neemt voor het aangaan van een dergelijke overeenkomst, tenzij een (hoofd)opdrachtnemer op een geïntegreerde basis werkt.
7. Bepaal of, en zo ja wanneer, de planning uiterlijk ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan de opdrachtgever, wanneer deze daarop moet reageren en in welke vorm.
8. Als ervoor gekozen is om termijnen in de planning een afdwingbaar karakter te geven dan dient dat in de overeenkomst te worden opgenomen. Bepaal bij ter-

mijnen ook of het om een fatale termijn gaat of niet en wat de opleverdatum is:

- met fatale termijnen wordt bedoeld dat het overschrijden daarvan, terwijl de relevante werkzaamheden niet voltooid zijn, betekent dat de opdrachtnemer aansprakelijk is tenzij de overschrijding niet aan hem kan worden toegerekend;

Als een termijn niet fataal is dan is het in principe voor aansprakelijkheid van de opdrachtnemer nog nodig dat er eerst een termijn wordt gesteld om alsnog de werkzaamheid af te ronden. Komt de opdrachtnemer die termijn niet tijdig na dan is hij aansprakelijk.

- Terughoudendheid is op zijn plaats bij het geven van een juridisch karakter aan termijnen in de planning. De opdrachtnemer dient tijdens het project ruimte te hebben om te schuiven met werkzaamheden. Dit kan anders liggen indien meer partijen aan een werk werken en pas aan hun opvolgende werkzaamheden kunnen beginnen wanneer een andere opdrachtnemer zijn werk af heeft.

Praktisch gezegd: de installateur kan pas stopcontacten in een wand aanbrengen wanneer de wand er staat.

- Een opleverdatum die te vrijblijvend is zoals 'er wordt naar gestreefd dat oplevering plaats vindt rond [datum]' is geen duidelijke opleverdatum. Hetzelfde geldt voor 'opleverdatum nader overeen te komen'.
9. Bepaal wanneer er aanleiding is om de planning te voorzien van een update. Voorkom dat een planning wordt 'overschreven'. Een update is geen overschrijving van de voorgaande planning maar een nieuwe planning waarin, gebaseerd op de vorige, de ontwikkelingen op het werk zijn verwerkt.
 10. Voer een update van de planning *in ieder geval* door in de volgende gevallen:
 - Wanneer sturing nodig is om te (blijven) voldoen aan mijlpalen.
 - Wanneer de voortgang op het kritieke pad afwijkt van de geplande voortgang.
 - Wanneer de voortgang afwijkt van de geplande voortgang waardoor veranderingen in de termijnstaat optreden.
 - Wanneer een (verlangde) scopewijziging gevolgen heeft voor de planning.
 - Bij het verstrijken van overeengekomen periodes (bijv. per week of een maand).

2.4 Aanbevelingen voor de inhoud van de planning(afspraken)

1. Een planning moet de tijdgebonden afspraken uit de overeenkomst bevatten en moet alle activiteiten weergeven die nodig zijn om het werk uit te voeren.
2. Met alle activiteiten worden de activiteiten van alle betrokken partijen bedoeld.
 - De planning moet de verschillende uitvoerders van de activiteiten laten zien en ook hun onderlinge verbanden.
 - Het is aan te raden om alle activiteiten aan elkaar te koppelen zodat het gemakkelijk is om inzicht te krijgen in de gevolgen van eventuele wijzigingen.

- De inhoud van de planning heeft betrekking op activiteiten die zowel van de opdrachtnemer als van de opdrachtgever worden verwacht. De activiteiten van de opdrachtgever kunnen vooral bij een geïntegreerde overeenkomst beperkt zijn. Ook in dat geval is het aan te raden om de activiteiten van de opdrachtgever toch op te nemen.
3. In de overeenkomst wordt over de manier waarop de planning wordt gemaakt bij voorkeur vastgelegd:
- welke partij (opdrachtnemer of opdrachtgever), en binnen die partij, welke persoon of functie verantwoordelijk is voor:
 - het maken van de planning en de onderdelen daarvan (zoals het mijlpalenschema);
 - het verkrijgen van informatie van nevenaannemers;
 - de coördinatie van de werkzaamheden van andere betrokkenen bij een project;
 - de controle van de naleving van de planning en welke bevoegdheden er zijn om naleving af te dwingen;
 - welke gevolgen verbonden worden aan het niet naleven van de planningsafspraken.
 - welke eisen aan de frequentie en de inhoud van voortgangsrapportages worden gesteld.
 - Het maken van een planning is omvangrijk en kost de nodige tijd. Vaak is de eerste versie nog niet klaar voor acceptatie door de opdrachtgever. Houd rekening met het reserveren van genoeg tijd om een planning te maken of te herzien.
 - In algemene (contract)voorwaarden worden soms dwingende eisen gesteld waaraan documenten, zoals planningsafspraken, moeten voldoen om geaccepteerd te worden. Lees deze afspraken na, en volg deze op.
4. De planning van de te verrichten werkzaamheden betreft:
- de volgorde van de werkzaamheden.
 - de doorlooptijden en termijnen waarbinnen specifieke werkzaamheden volgens de planning moeten worden verricht.
 - de manier waarop de werkzaamheden zullen worden verricht.
 - welke functies en medewerkers aan de specifieke werkzaamheden verbonden zijn.
 - welke leveringen, die van belang zijn voor specifieke werkzaamheden, op welke momenten moeten plaatsvinden.
 - welk materieel, dat van belang is voor specifieke werkzaamheden, op welk moment beschikbaar moet zijn.
 - de kosten die betrekking hebben op specifieke werkzaamheden.
 - het administratief bijhouden van alle hiervoor opgenomen punten.
 - Als een gebeurtenis vertraging en/of verstoring tot gevolg heeft, dan dienen de gevolgen gekoppeld te worden aan de hiervoor opgenomen punten voor zover deze van belang zijn. Op die manier is eenvoudiger een onderbouwing op te stellen voor een vordering in tijd en geld.

5. Neem in de planning:
 - reële termijnen op en maak daarbij gebruik van historische gegevens over bijvoorbeeld de weersomstandigheden op een bepaalde locatie.
 - vrije ruimte/marges (*float*) bij belangrijke activiteiten op zodat niet bij de eerste tegenvaller het kritieke pad in gevaar komt.
 - indien gewenst ook een tijdbuffer op voor kritieke (eind)mijlpalen zodat er een (nadere) reserve in de planning aanwezig is om risico's en onzekerheden op te vangen.
 - tijd op voor het doorlopen van alle acceptatie- en testprocedures die in de algemene (contract)voorwaarden staan opgenomen.
 - een ordening op van de werkzaamheden en leveranties, ook van derden, waardoor deze logisch op elkaar aansluiten (een muur schilderen kan pas wanneer die muur er staat).
 - mee welke werktijden, eventuele ploegendiensten en vrije dagen in acht worden genomen.
 - het maken van voortgangsrapportages op en afspraken over het monitoren van de voortgang.
 - Veel opdrachtgevers en opdrachtnemers nemen ten onrechte aan dat deze aanbevelingen in hun praktijk al worden opgevolgd. Te vaak wordt er blindgevaaren op de automatische piloot zonder stil te staan bij het contract, algemene voorwaarden of deze aanbevelingen.
 - Een slechte planning kan tot productieverlies en vertraging leiden. Dit productieverlies of deze vertraging komt in beginsel voor rekening van de partij die de planning diende te maken.

2.5 Aanbevelingen over technische aspecten van een planning

1. Het is aan te raden om een planning op te stellen in een gesloten netwerk waarbij iedere activiteit een voorganger en een opvolger heeft. Alleen de eerste activiteit, voorzien van eventueel overeengekomen mijlpalen, heeft geen voorganger en de laatste activiteit geen opvolger.
2. Een planning maakt het kritieke pad zichtbaar.
3. De planning wordt gebaseerd op een voorgaande planning. De planning maakt zichtbaar welke wijzigingen er zijn ten opzichte van de voorgaande planning.
4. Om de voortgangsregistratie van individuele activiteiten zichtbaar te maken, kan een standlijn worden ingevoerd.
5. De planning wordt voorzien van een titel, versienummer met datum en een aanduiding van de status (geaccepteerd of nog slechts aangeboden e.d.).
6. De planning wordt voorzien van een toelichting waarin bijvoorbeeld de volgende onderwerpen opgenomen kunnen zijn:
 - projectfasering.
 - uitvoeringsmethode.
 - inzicht in personele inzet per discipline en inzet van materieel.
 - beschrijving van belangrijke wijzigingen ten opzichte van een vorige versie.
 - voorstellen tot beheersmaatregelen.

2.6 Aanbevelingen voor de naleving van een planning

De planning wordt voornamelijk gemaakt voor het inzichtelijk maken van de verschillende werkzaamheden, doorlooptijden en onderlinge afhankelijkheden, ten behoeve van de aansturing van het project. Het in acht nemen van de planning en het actief monitoren daarvan moet voor iedereen logisch zijn.

De planning is vaak een onderdeel van de verplichtingen die op basis van de overeenkomst zowel de opdrachtnemer als de opdrachtgever aangaan. De naleving van de planning is dan ook iets waaraan alle partijen *moeten* meewerken.

Bij niet naleving van de planning, kan onder omstandigheden nakoming worden gevorderd om alsnog tijdig een (eind)mijlpaal te behalen. Overigens zijn ook andere verordeningen denkbaar, maar die zien niet op de naleving van een planning.

De naleving van een planning kan aantrekkelijk gemaakt worden door een bonus in het vooruitzicht te stellen (of eventueel een andere beloning) voor het (eerder) behalen van een (eind)mijlpaal. Een strafkorting is ook mogelijk.

1. Neem afspraken over de planning op in de overeenkomst en leef ze na.
2. Neem afspraken op voor zowel de opdrachtnemer als de opdrachtgever. Elke partij moet de andere telkens aanspreken indien de afspraken niet worden nageleefd. Als niet-naleving van verplichtingen bij voortdurende geaccepteerd lijkt te worden kan dit leiden tot het verlies van een aanspraak om alsnog naleving te krijgen van die verplichtingen.
 - Als er een sanctie (bijvoorbeeld een boete) staat op het niet nakomen van een bepaalde verplichting, dan bestaat er geen keuze tussen nakoming of de sanctie. De verplichting moet altijd worden nagekomen, niet enkel om een sanctie te voorkomen maar ook om vertraging en/of verstoring zoveel mogelijk te voorkomen, althans te beperken.
 - In de praktijk wordt nog wel eens gedacht dat het naleven van planningsafspraken vooral aan de opdrachtnemer is. Opdrachtgevers dienen zich net zo goed aan planningsafspraken te houden omdat bijvoorbeeld het niet of te laat nemen van beslissingen die van invloed zijn op de planning ook vertraging en/of verstoring tot gevolg kan hebben.

2.7 Overige opmerkingen over planning

1. Het idee bestaat dat er een uitgangspunt is dat de *'float'* van de opdrachtnemer is. Daarmee wordt bedoeld dat als opdrachtnemer de *float* benut, en er dus eigenlijk langer over doet om bepaalde werkzaamheden uit te voeren maar nog niet de opgenomen termijn van een *float* overschrijdt, de opdrachtnemer voor het vertraagde uitvoeren geen overleg heeft te voeren met de opdrachtgever. Het vertraagde uitvoeren heeft namelijk geen vertraging van een (eind)mijlpaal tot gevolg, althans dat is het idee.
 - Het is juist om aan te sturen op voortdurend overleg, ook als de opdrachtnemer binnen de termijn van de *float* lijkt te gaan handelen. De enkele omstandigheid dat het voorzienbaar is dat de *float* moet worden gaan gebruikt is

al afdoende om gezamenlijk overleg te voeren om de kans te verkleinen dat de *float* daadwerkelijk moet worden gebruikt, althans dat de activiteit ook langer duurt dan de opgenomen *float*.

2. Indien sprake is van vertraging en/of verstoring, waardoor (i) de bouwvolgorde te veel afwijkt van de baseline of (ii) de (eind)mijlpalen wijzigen, moet er een nieuwe planning worden gemaakt (re-baseline) door de opdrachtnemer. De nieuwe planning moet opnieuw door de opdrachtgever worden goedgekeurd en aanvaard. Dit wordt nu de nieuwe baseline planning waartegen de voortgang vanaf dat moment gemeten kan worden. Als de opdrachtgever een wijziging van het werk wenst, dan kan dat invloed hebben op de planning. Zelfs het beoordelen van het verzoek tot een wijziging kan de planning beïnvloeden indien de opdrachtgever het verzoek laat doet en niet wenst dat het werk dat betrekking heeft op de wijziging aanvangt of wordt voortgezet.

De opdrachtgever moet zich daarbij afvragen of de wijziging onder de oorspronkelijke opdracht valt. Indien dat niet het geval is, dan dient afzonderlijk overeenstemming te worden bereikt met de opdrachtnemer over de gevolgen in kosten, maar ook in tijd. Partijen moeten zich realiseren dat in geval van een grote hoeveelheid (kleine) wijzigingen op het werk het inzichtelijk maken van de impact daarvan erg lastig is.

De opdrachtnemer moet zich daarbij afvragen wat de gevolgen in kosten en tijd zijn van de verlangde wijziging. Bij die beoordeling wordt onder meer gekeken naar het (grotere) aantal middelen dat moet worden ingezet, op welk moment, voor wat voor periode en of sprake zal zijn van productieverlies. Indien de werkzaamheden vertraging tot gevolg hebben, moet er ook worden gekeken naar het aantal werkbare dagen, onder meer omdat de vertraging ertoe kan leiden dat gewerkt moet worden in een periode met slechtere weersomstandigheden of tijdens feestdagen of tijdens een vakantiesluiting van de opdrachtnemer. Als er overwerk nodig is om de wijziging binnen bepaalde (eind)mijlpalen te voltooien, dan zal de planning niet zozeer aangepast hoeven te worden, maar dient de opdrachtnemer de kosten voor overwerk wel (tijdig) op te voeren. Er zal ook aandacht nodig zijn om te beoordelen of de wijziging wel uitgevoerd kan worden terwijl ook andere aannemers en/of disciplines in het betreffende gebied werkzaam zijn. Is de opdrachtgever onderworpen aan het aanbestedingsrecht, dan dient hij zich als eerste nog af te vragen of de gewenste wijziging niet in strijd komt met de Aanbestedingswet.

3. De verschillende versies van de planning, zoals gemaakt voordat het werk is uitgevoerd en zoals die telkens aangepast zijn tijdens de uitvoering, moeten bewaard blijven om als bewijs te dienen totdat overeenstemming is bereikt over de financiële afronding van een werk of, in het ergste geval, totdat er in rechte op een vordering is beslist.
4. Beoordeel vooraf of een opleveringstermijn haalbaar is. Dit geldt zowel voor de opdrachtgever die een bepaalde opleveringstermijn wenst als voor de opdracht-

nemer die overweegt een opdracht te aanvaarden waarin een opleveringstermijn is genoemd.

5. Indien een planning wijzigt, dan dienen de wijzigingen in de oorspronkelijk planning zichtbaar gemaakt te worden.
 - Alleen dan is het mogelijk om goed te beoordelen, op ieder moment, bij welke activiteit, wanneer en hoe lang een vertraging optrad.
 - Betere inzichtelijkheid bespoedigt overleg tussen partijen over een oplossing van de gevolgen van een vertraging en/of verstoring, en kan ook bijdragen aan het beter formuleren van een vordering indien partijen gezamenlijk niet de gevolgen oplossen.
 - Het maken van een nieuwe planning, in plaats van de wijzigingen op te nemen in de oorspronkelijke planning, kan ervoor zorgen dat belangrijke informatie verloren raakt of dat men het overzicht verliest.
6. Bij het naleven van de planning hoort ook dat alles goed bijgehouden wordt en documentatie wordt bewaard. Op die manier is een historisch-forensisch onderzoek achteraf niet nodig alvorens men kan besluiten of het zinnig is een claim in te dienen.

Deel C

Gevolgen

consultatieversie

Hoofdstuk 3

Hoe administratief te handelen bij vertraging en/of verstoring

3.1 Inleiding

Vertraging en/of verstoring kunnen aanleiding geven tot recht op termijnverlenging en op de vergoeding van schade. De aanbevelingen in deze Leidraad van de manier waarop gehandeld moet worden zijn bedoeld als aanvulling op algemene (contract)voorwaarden. De aanbevelingen zijn niet bedoeld om contractvoorwaarden te wijzigen. Die voorwaarden gaan voor, dat moet bij elke stap die hieronder staat opgenomen in de gaten worden gehouden.

In dit hoofdstuk komt aan bod op welke manier er administratief gehandeld moet worden wanneer er sprake is van vertraging en/of verstoring. Bij de manier waarop administratief gehandeld moet worden dient er een onderscheid te worden gemaakt tussen verschillende meldingen:

1. de melding dat er vertraging en/of verstoring voorzienbaar is (of reeds optreedt, maar dan is al laat gemeld); en
2. de melding van de aanspraak op termijnverlenging en/of schadevergoeding.

In dit Hoofdstuk worden deze twee vragen dan ook afzonderlijk behandeld.

De Aanbevelingen hebben betrekking op ingetreden vertraging en/of verstoring. Het zal in veel gevallen ook voor de hand liggen om in geval van een dreigende vertraging en/of verstoring deze Aanbevelingen al dan niet geheel op te volgen. Mogelijk kan het daadwerkelijk optreden van vertraging en/of verstoring en/of de gevolgen daarvan voorkomen dan wel verminderd worden.

3.2 Aanbevelingen voor het melden van (mogelijke) vertraging en/of verstoring en de reactie daarop

1. Soms zijn in algemene (contract)voorwaarden regels opgenomen over hoe te handelen bij vertraging en/of verstoring: leef die na. De aanbevelingen komen niet in de plaats van die regels. Zij kunnen in beginsel wel daarnaast van dienst zijn.
2. Partijen bevestigen over en weer zo spoedig mogelijk schriftelijk de ontvangst van meldingen, verzoeken en reacties.
3. Meldingen en reacties worden schriftelijk gedaan en waar mogelijk voorzien van zo gedetailleerd mogelijke schriftelijke onderbouwing.

4. De opdrachtgever of opdrachtnemer maakt zo spoedig mogelijk schriftelijk melding van het feit van vertraging en/of verstoring, bij voorkeur al indien een gebeurtenis plaatsvindt die mogelijk vertraging en/of verstoring tot gevolg heeft.
5. Partijen treden na de initiële melding zo snel mogelijk in overleg met elkaar over de gevolgen van de (mogelijke) vertraging en/of verstoring om de vertraging en/of verstoring te voorkomen of in elk geval te beperken.
6. Meldingen en reacties moeten schriftelijk plaatsvinden. Indien deze niet schriftelijk plaatsvinden moeten mondelinge meldingen zo snel mogelijk schriftelijk worden bevestigd.
 - Wat zo spoedig mogelijk is, hangt af van de situatie.
 - Indien de gebeurtenis die (mogelijk) vertraging en/of verstoring tot het gevolg heeft, een wijziging van het werk betreft, dan dienen de overeengekomen procedures te worden gevolgd over het verkrijgen van overeenstemming over de uitvoering daarvan (d.w.z. de meerwerkprocedures).
 - De melding dient zoveel details te bevatten als mogelijk is, maar het verstrekken van een grote mate van details moet niet eraan in de weg staan dat de melding zo spoedig mogelijk wordt gedaan. Het hanteren van een gelaagde structuur is dan mogelijk waarbij er eerst melding gedaan wordt van de (mogelijke) vertraging en/of verstoring en daarna een melding waarbij de gevolgen ook duidelijk worden gemaakt aan de andere partij(en).
7. In alle situaties dient bewijs te worden bewaard dat een melding heeft plaatsgevonden, wat de inhoud was van de melding en dat de melding de geadresseerde heeft bereikt. Indien meldingen digitaal plaatsvinden kan daarvoor de optie worden gebruikt om een ontvangstbevestiging te verkrijgen.

3.3 Aanbevelingen voor de inhoud van de melding

1. De inhoud van de melding van de vertraging en/of verstoring is van de omstandigheden afhankelijk. Houd er rekening mee dat de ontstane situatie voor de andere partij vaak moeilijk te beoordelen is. De melding moet daarom zo concreet mogelijk zijn en in voor de andere partij begrijpelijke bewoordingen gedaan worden.
2. Het verdient aanbeveling dat de melding zo uitgebreid en gedocumenteerd mogelijk is. Denk hierbij aan:
 - De datum (data) en zo nodig het precieze tijdstip waarop een incident zich voltrok.
 - De weersomstandigheden voor zover van belang, afkomstig van een weerstation dat het meest in de buurt van het project ligt.
 - De omvang van een gebeurtenis (betreft het alleen het project of ook de omgeving).
 - De maatregelen die in geval van een gebeurtenis onmiddellijk en/of later getroffen moesten worden.
 - Een inschatting van de werkzaamheden (eventueel herstel daaronder begrepen), de duur, de kosten (per functie), en de overeengekomen opslagen over de bedragen, alsmede een inschatting in voorkomende gevallen van de ge-

derfde dekking van algemene kosten en de gedeelde winst. Maak daarbij onderscheid tussen wat onmiddellijk vereist is en wat later gedaan kan worden (en dus beter onderbouwd kan worden). Deze inschatting dient de systematiek van de planning te volgen.

3. Is het de opdrachtnemer die de melding van de vertraging en/of verstoring doet, dan doet hij indien mogelijk gelijk voorstellen inzake het beperken van de schade en het ongedaan maken van de vertraging en/of verstoring.
4. Geef, indien mogelijk, bij de melding van vertraging en/of verstoring op hoeveel tijd met de vertraging en/of verstoring verwacht wordt gemoeid te zijn conform de planningsystematiek.
5. Geef, indien mogelijk, bij de melding van vertraging en/of verstoring aan of naast termijnverlenging ook schadevergoeding aan de orde is of dat slechts sprake van het een of het ander is.
6. Indien de medewerking en/of instemming van de andere partij verlangd wordt, wordt dat expliciet gevraagd. Daarbij wordt ook een reactietermijn gesteld. De andere partij reageert zo snel mogelijk en in ieder geval binnen de gestelde termijn.

3.4 Aanbevelingen voor de melding van de benodigde termijnverlenging en financiële gevolgen en de reactie daarop

1. Soms zijn in algemene (contract)voorwaarden regels opgenomen over hoe te handelen bij vertraging en/of verstoring: leef die na. De aanbevelingen komen niet in de plaats van die regels. Zij kunnen in beginsel wel daarnaast van dienst zijn.
2. Partijen bevestigen over en weer zo spoedig mogelijk schriftelijk de ontvangst van meldingen, verzoeken en reacties.
3. Meldingen en reacties worden schriftelijk gedaan en waar mogelijk voorzien van zo gedetailleerd mogelijke schriftelijke onderbouwing.
4. De melding van de benodigde termijnverlenging en/of het verzoek om schadevergoeding wordt door de opdrachtnemer zo spoedig mogelijk gedaan nadat de hiervoor in paragraaf 3.2 bedoelde melding is gedaan.
5. Verlang expliciet de medewerking en/of instemming van de opdrachtgever als dat nodig is bij te treffen maatregelen. Stel daar ook een termijn bij, waarbinnen gereageerd moet worden door de opdrachtgever.
6. De opdrachtgever deelt binnen de hem gestelde termijn of, als die niet gesteld is, zo spoedig mogelijk na ontvangst van de melding aan de opdrachtnemer mee waar hij wel of niet mee akkoord gaat.
7. Indien de opdrachtgever niet akkoord gaat met verzoeken en/of voorstellen van de opdrachtnemer vermeldt hij de redenen daarvoor. Doe dat uitgebreid. Dat voorkomt onnodige discussies.
8. Indien de opdrachtgever niet akkoord gaat met verzoeken en/of voorstellen van de opdrachtnemer dan reageert de opdrachtnemer op zijn beurt schriftelijk en zo spoedig mogelijk of hij het daarmee eens is of niet.

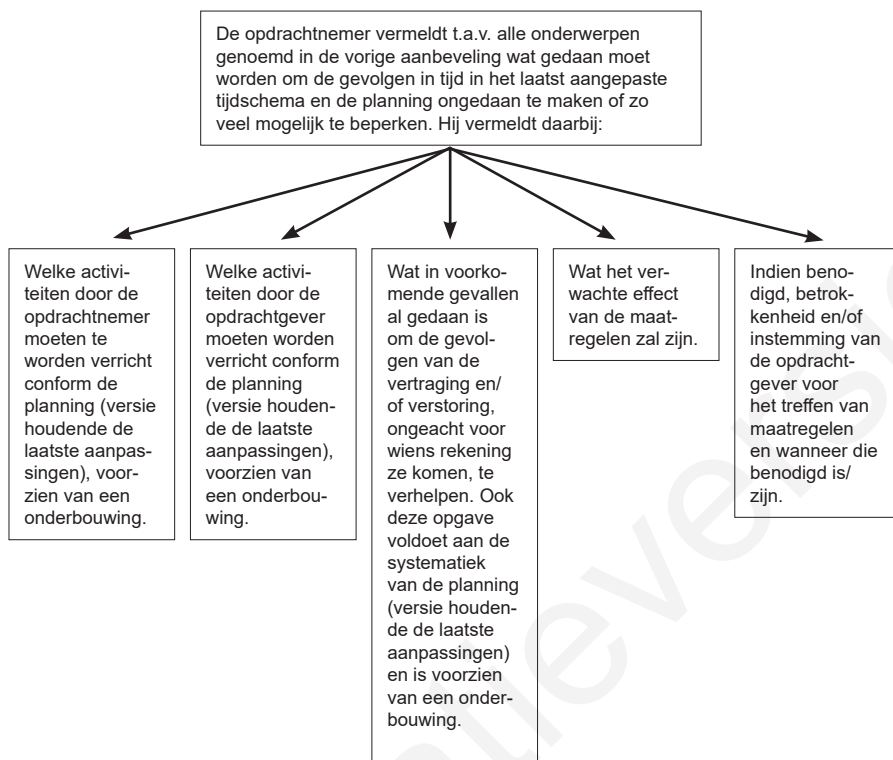
9. Gaat de opdrachtnemer niet akkoord gaat met de reactie van de opdrachtgever, dan laat hij dat weten onder vermelding van de redenen daarvoor. Doe ook dat ter voorkoming van onnodige discussies zo uitgebreid mogelijk.
10. Als blijkt dat er geen overeenstemming is over termijnverlenging en/of het verzoek om schadevergoeding treden partijen zo spoedig mogelijk in overleg met elkaar. Zodra de opdrachtgever van de opdrachtnemer verneemt dat die het niet eens is met de afwijzing van de opdrachtgever wordt het initiatief genomen voor overleg.
11. Tijdens het overleg nemen partijen elkaars belangen in acht.
12. Indien partijen overeenstemming bereiken dan leggen zij dat schriftelijk vast en ondertekenen beide partijen dit document.
 - De overeenstemming kan inhouden dat de opdrachtnemer recht heeft op termijnverlenging en/of schadevergoeding.
 - De overeenstemming kan ook inhouden dat het werk gewijzigd wordt of dat er wijzigingen in de werkwijze plaats vinden of dat de opdrachtgever de overeenkomst beëindigt.
13. Als partijen niet binnen een redelijke termijn na de start van het overleg tot overeenstemming komen, is de volgende stap dat een partij de ander in rechte betreft volgens de procedureregels die daarvoor in de overeenkomst zijn opgenomen.
 - Die procedureregels kunnen inhouden dat er bepaalde stappen worden gezet, zoals bijvoorbeeld het geschil escaleren naar het hogere management, een ingenieur of een raad van deskundigen, voordat een rechtszaak of arbitrage kan aanvangen. Indien procedureregels dergelijke stappen voorschrijven, dienen deze uiteraard te worden opgevolgd.
 - Die procedureregels kunnen ook inhouden dat het niet nodig is om direct de andere partij(en) in rechte te betrekken, waardoor het werk eerst kan worden voltooid en alle geschilpunten gelijktijdig kunnen worden beslecht.
14. Indien partijen niet gezamenlijk tot overeenstemming zijn gekomen over de gevolgen, dan spreken zij in elk geval af op welke manier eventuele nog te verrichten werkzaamheden plaatsvinden. Deze afspraken worden schriftelijk vastgelegd en door beide partijen ondertekend.

3.5 Aanbevelingen voor de inhoud van de melding van benodigde termijnverlenging en de financiële gevolgen

1. De opdrachtnemer doet voorstellen om de oorzaak en de gevolgen van de vertraging en/of verstoring ongedaan te maken, ook als de gebeurtenis die aanleiding geeft tot termijnverlenging en schadevergoeding (in zijn optiek) niet voor zijn rekening komt.

Hij geeft daarbij aan, voor zover mogelijk en zo goed mogelijk onderbouwd, hoeveel tijd en kosten daarmee gemoeid zullen zijn en binnen welke termijn de opdrachtgever dient te reageren.

- De opdrachtgever reageert binnen de gestelde termijn op de voorstellen en werkt zo veel mogelijk mee aan het vinden en/of uitvoeren van een oplossing.
2. Termijnverlenging aan de ene kant en schadevergoeding aan de andere kant moeten uitdrukkelijk en afzonderlijk van elkaar gevorderd worden.
 3. Indien de opdrachtnemer formeel om termijnverlenging en/of schadevergoeding verzoekt, vermeldt hij daarbij zo nauwkeurig mogelijk op welke contractuele grond hij zijn aanspraken baseert. Daarbij dient de opdrachtnemer rekening te houden met contractuele (verval)termijnen waarbinnen een dergelijk verzoek moet worden verstuurd.
 4. De opdrachtnemer vermeldt voorts nauwkeurig, gedetailleerd en voorzien van onderbouwing welke feitelijke oorzaak of oorzaken aan de vertraging en/of verstoring ten grondslag ligt.
 5. De opdrachtnemer vermeldt met betrekking tot de oorzaak of oorzaken van de vertraging voor wiens rekening deze komen en waarom. Hij doet hetzelfde met betrekking tot de vorderingen betreffende de omvang van de benodigde termijnverlenging en met betrekking tot de vordering van schadevergoeding.
 6. De opdrachtnemer vermeldt nauwkeurig welke gevolgen de vertraging en/of verstoring heeft op het werk en op zijn bedrijfsvoering.
 - Daarbij worden de gevolgen gerelateerd aan de geplande volgorde van de werkzaamheden, de termijnen waarbinnen de opdrachtnemer bepaalde werkzaamheden zou verrichten, de opleverdatum, de wijze waarop de opdrachtnemer de werkzaamheden zou verrichten en de functies en kosten die aan deze onderwerpen verbonden zijn; dit alles conform de systematiek van planning, waarin de laatste aanpassingen zijn verwerkt.
 - Van belang is hier dat de opdrachtnemer vooruitkijkt om zodoende de (mogelijke) gevolgen van de verstoring en/of vertraging op de planning inzichtelijk te maken. Ook dient de opdrachtnemer de financiële gevolgen inzichtelijk te maken.
 - Hierbij dient niet enkel te worden gedacht aan het instellen van een extra (ploegen)dienst, het werken in de avonduren, in het weekend en/of op feestdagen, maar er dient ook gedacht te worden aan productieverlies.
 - Waar productieverlies optreedt waarvan de uiteindelijke gevolgen nog niet inzichtelijk zijn, moet een duidelijk voorbehoud worden gemaakt dat daarmee verband houdende kosten alsnog later worden geclaimd. Waar termijnverlenging nodig is, maar niet duidelijk is tot wanneer, moet een duidelijk voorbehoud worden gemaakt.
 - De uitkomst van de analyse geeft een voorstel voor een nieuwe haalbare (eind)mijlpaal. Het verschil tussen de oorspronkelijk overeengekomen (eind)mijlpaal en geprognostiseerde (eind)mijlpaal is de basis voor het formele verzoek om termijnverlenging.
 7. De opdrachtnemer vermeldt ten aanzien van alle onderwerpen genoemd in de vorige aanbeveling wat gedaan moet worden om de gevolgen voor de termijnen opgenomen in het laatst aangepaste tijdschema en de planning ongedaan te maken of zo veel mogelijk te beperken.



8. De opdrachtnemer vermeldt nauwkeurig wat de omvang is van de bijbetaling en/of schadevergoeding (het verschil wordt in paragraaf 5.1 uitgelegd) die hij vordert en voorziet deze van een onderbouwing. Daarbij maakt hij waar mogelijk onderscheid in soorten kosten en schade.
9. Er moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat er posten worden opgevoerd zonder daarbij een bedrag te benoemen of zonder een benodigde termijnverlenging te benoemen. Enkel in die gevallen waarbij een bedrag of een termijn niet te benoemen is omdat de gevolgen nog niet volledig inzichtelijk zijn, kan met een schatting worden volstaan. In dat geval wordt uitdrukkelijk vermeld dat het een schatting betreft.
10. De opdrachtgever reageert op alle specifieke meldingen en/of de inhoud van de verzoeken die hij van de opdrachtnemer ontvangt. Hij geeft daarbij duidelijk aan of hij het met de berekening van de termijnoverschrijding eens is en welke onderdelen van het verzoek wel of niet geaccepteerd worden. De reactie wordt voorzien van een duidelijke motivering.

3.6 Aanbevelingen ten aanzien van het vervolg na de meldingen

1. Het communiceren over de gebeurtenissen is van groot belang voor het voorkomen dat een termijn wordt overschreden, althans voor het zo kort mogelijk

houden van een overschrijding.

- Uiteraard draagt goede communicatie ook bij aan een goede onderlinge verstandhouding die in dit soort kwesties op de proef kan worden gesteld. Naarmate beter en opener met elkaar gecommuniceerd wordt, wordt de kans op frictie tussen partijen kleiner. Niet alleen ontstaat er dan minder snel wantrouwen, er ontstaat ook sneller begrip voor elkaars gerechtvaardigde belangen.
 - Goede communicatie staat niet tegenover het goed vastleggen van wat er gebeurd is en wat er moet gebeuren. Dit zijn twee aparte grootheden en deze dienen beide plaats te vinden.
2. Partijen moeten hun schade beperken voor zover dat mogelijk is. Dat houdt onder meer in dat bij de beoordeling van de extra kosten en benodigde termijnverlenging, er niet overvraagd wordt. Dat houdt ook in dat personeel op andere werken moet worden ingezet als dat mogelijk is. Als dat niet mogelijk is, dan moet kunnen worden onderbouwd waarom daar geen mogelijkheden voor waren.
 3. De opdrachtnemer moet in de gelegenheid worden gesteld om de vertraging en/of verstoring in te lopen, als de vertraging en/of verstoring aan hem te wijten is en dat mogelijk is wanneer rekening gehouden wordt met de overeengekomen (eind)mijlpalen.
 4. De partijen zijn zich ervan bewust dat de overeenkomst beperkingen kan bevatten over het recht op termijnverlenging en/of schadevergoeding, bijvoorbeeld als er niet tijdig een beroep gedaan wordt op de vergoeding van schade en/of de noodzaak tot termijnverlenging.
 5. Dat er een recht op termijnverlenging ontstaat betekent niet in alle gevallen dat duidelijk is hoeveel de termijnverlenging bedraagt. Dat er recht op termijnverlenging is, zegt nog niets over de vraag of er ook recht op schadevergoeding is en wat de omvang daarvan is.
 6. In verband met het optreden van vertraging en/of verstoring kan er naast extra regulier personeel ook behoefte bestaan om meer personeel in te schakelen uit een midden- of hogere managementlaag om toezicht uit te oefenen dat de vertraagde en/of verstoorde uitvoering tot zo min mogelijk vertraging en meerkosten leidt.
 7. Productieverlies dat kan optreden is ingewikkeld om inzichtelijk te maken. Bij het inzichtelijk maken daarvan kan het behulpzaam zijn om het verschil tussen de geplande productie en de werkelijke productie te vergelijken..
 8. In het geval van productieverlies moet er bij stilgestaan worden dat de productiecapaciteit van bepaalde middelen vooraf bekend is. Vervolgens behoort de administratie de werkelijke productie weer te geven. Daarbij moet ook de oorzaak worden benoemd waardoor de geplande productie niet behaald kon worden.
 9. Bij mogelijk op te treden productieverlies kan met de volgende omstandigheden rekening worden gehouden:¹

1 Deels ontleend aan Van Berkel, p. 42.

- Bij overwerk dient de tijd en de extra beloning te worden geadmistreerd om personeel te laten overwerken. Houd daarbij rekening dat overwerk kan leiden tot afnemende motivatie en dat dat weer leidt tot (verder) verlies aan productiviteit.
- Het verschuiven van ploegen naar andere activiteiten om ze aan het werk te houden leidt vaak tot productiviteitsverlies en dus tot het minder goed kunnen opvangen van vertraging en/of verstoring. Daardoor kan de behoefte ontstaan tot een langere termijnverlenging.
- Hetzelfde geldt voor het veranderen van de samenstelling van ploegen, of wachttijd als er werkvergunningen te laat of niet worden vrijgegeven.
- Overwerk leidt onherroepelijk tot vermoeidheid. Daarmee gaan fouten en productieverlies gepaard.
- Onvoldoende toezicht doordat ploegen anders ingezet of gesplitst worden in verband met het opvangen van vertraging en/of verstoring kan tot minder productieve tijdbesteding leiden.
- Het logistiek verplaatsen van ploegen en materieel om in verband met vertraging en/of verstoring elders ingezet te worden, kan tijd kosten in verband met de fysieke extra werkzaamheden. Het zelfde geldt bij terugkeer van personeel en materieel naar het werk waarvan de uitvoering is onderbroken geweest.
- Het inzetten van extern personeel kan voor een meer complexe uitvoering zorgen van werkzaamheden. Dit kan leiden tot een afname van de productiviteit.
- Breng na-ijleffecten in beeld.
- Enige verminderde productie van een opdrachtnemer kan ook (*knock-on*) gevolgen hebben voor onderaannemers en leveranciers die op hun beurt ook minder productief werkzaam kunnen zijn en bij wie zich ook andere consequenties, zoals de noodzaak van meer managementkosten en meer toezicht, zullen voordoen.

Hoofdstuk 4

Omvang van de termijnoverschrijding en termijnverlenging

4.1 Inleiding

Vertraging en/of verstoring hebben tot gevolg dat een activiteit die op een bepaald moment verricht had moeten worden niet op dat moment verricht wordt of verricht is. Niet iedere handeling die later plaatsvindt dan voorzien zal tot een vordering kunnen leiden. Het is mogelijk dat er binnen de planning ruimte is, tussen mijlpalen of voor de eindmijlpaal, om de vertraging en/of verstoring in te lopen zonder dat dat tot extra kosten leidt.

Zelfs als de planning niet voldoende tijd bevat om een vertraging en/of verstoring in te lopen hoeft een vertraging of verstoring nog niet tot een te late oplevering te leiden. Het is vaak mogelijk om met inzet van meer mensen en/of materieel of een andere inzet van mensen en/of materieel zodanige tijd in te lopen, dat het kritieke pad niet verlaten wordt. Dit zal in het algemeen wel gepaard gaan met extra (acceleratie)kosten. Termijnverlenging hoeft dus niet gelijk aan de orde te komen.

In dit hoofdstuk wordt alleen de termijnverlenging of overschrijding bekeken en de kwesties die daarbij komen te kijken.

Aan het overschrijden van tussentijdse, contractueel overeengekomen mijlpalen wordt niet afzonderlijk aandacht besteed maar wordt aangesloten bij wat in het algemeen geldt.

In het algemeen wordt opgemerkt dat het berekenen van een termijnoverschrijding een kwestie kan zijn van het tellen van dagen. Maar het op deze eenvoudige manier vaststellen van een termijnoverschrijding is alleen mogelijk als:

1. de oorzaak van de vertraging duidelijk is; en
2. er niet (te) veel vertragingen (tegelijkertijd) zijn opgetreden; en
3. er bewijs is van de vertraging en/of verstoring tijdens de periode van vertraging en/of verstoring.

Als niet aan de voorgaande vereisten is voldaan, dan is het niet meer mogelijk om eenvoudig dagen te tellen maar moet een termijnverlenging op een andere manier worden onderbouwd. Er bestaan verschillende analysemethoden om bij dit soort meer ingewikkelde vraagstukken toch te beoordelen welk deel van een vertraging en/of verstoring door welke gebeurtenis is veroorzaakt en aan welke partij deze is toe te rekenen.

Die analysemethoden zijn afkomstig uit het buitenland en worden in Nederland nog niet algemeen toegepast, maar er is wel een ontwikkeling gaande dat die methoden meer toegepast worden. Partijen moeten daarom in het algemeen ermee bekend zijn dat dergelijke methoden bestaan en mogelijk uitkomst kunnen bieden bij het berekenen van een termijnverlenging of overschrijding. Om die reden staan in paragraaf 4.2 een paar van deze methoden opgenomen.²

De relevante feiten moeten zo goed mogelijk worden bijgehouden en daarom worden in paragraaf 4.3 daarover aanbevelingen gegeven.

Het bijhouden van de feiten en het noteren van de gebeurtenissen die zich voordoen zijn op zich geen ingewikkelde bezigheden, al vindt deze dossiervorming vaak nog niet op een juiste manier plaats.

Wat de berekening van de omvang in tijd en geld van vertraging en/of verstoring ingewikkeld kan maken is dat het meestal om meer dan een enkele gebeurtenis gaat die vertraging en/of verstoring oplevert. Een eerste vertraging en/of verstoring kan vaak gevolgen hebben op een veel later moment tijdens de uitvoering van een werk (dan wordt gesproken over een zogenaamd *knock-on effect*). Het verband tussen de eerste gebeurtenis en de latere gebeurtenis waarbij ogenschijnlijk opnieuw vertraging en/of verstoring plaatsvindt kunnen verband met elkaar houden. Alleen als dat verband duidelijk is kan een vordering die ziet op termijnverlenging ook rekening houden met de latere gebeurtenis. Het komt ook vaak voor dat zich naast en achter elkaar los van elkaar staande gebeurtenissen voordoen die afzonderlijk van elkaar tot vertraging en/of verstoring leiden.

De omstandigheid dat een werk bijna niet wordt stilgelegd om de gevolgen te beoordelen telkens wanneer er een gebeurtenis plaatsvindt die vertraging en/of verstoring kan veroorzaken of daadwerkelijk veroorzaakt, draagt eraan bij dat het beoordelen van de gevolgen en de benodigde termijnverlenging of juist de termijnoverschrijding ingewikkeld is.

De manier om enig zicht te behouden is het nauwkeurig en gedetailleerd administreren van alle relevante gebeurtenissen.

4.2 Aanbevelingen voor het bepalen van de omvang van de termijnverlenging en termijnoverschrijding

1. Indien er vertraging en/of verstoring optreedt of dreigt op te treden is van belang dat partijen volgens de eerdere aanbevelingen goed met elkaar communiceren en met elkaar in overleg treden.

2 Zie uitgebreider: What Is a Schedule Good for? A Study of Issues Posed by Schedules on Complex Projects Winter 2013, by Robert M. D'Onofrio and Anthony L. Meagher; het Society of Construction Law Delay and Disruption Protocol uit 2017, gratis te raadplegen: https://www.scl.org.uk/sites/default/files/SCL_Delay_Protocol_2nd_Edition.pdf, en Hoofdstuk 10 Voortbouwen met het NAI: internationalisering van (bouw)-arbitrages in Nederland, van de hand van S.N.J. Putter en S.C. Conway, in Going Dutch, red. prof.mr. C.J.M. Klaassen, prof. mr. G.J. Meijer, mr. C.L. Schleijsen, Wolters Kluwer, 2019.

2. Partijen dienen alle gebeurtenissen nauwkeurig en gedetailleerd te administreren. Hierbij moet niet alleen aandacht uitgaan naar de gebeurtenis die de vertraging en/of verstoring veroorzaakte, maar ook naar de daaropvolgende gebeurtenissen, waaronder de directe gevolgen en de indirecte (*knock-on*) gevolgen.
 - Houd de duur van de vertraging (in uren, dagen, weken) bij op de dagen dat vertraging optreedt.
 - Noteer daarbij zo exact mogelijk de werkzaamheden die vertraging opliepen, de medewerkers en het materieel die dat betroffen, of, en zo ja, zij elders konden worden ingezet en, zo nee, waarom niet.
 - wordt in algemene (contract)voorwaarden een dag als onwerkbaar beschouwd als er tenminste 5 uur niet op gewerkt kon worden, zorg dan voor bewijs dat er tenminste 5 uur niet gewerkt kon worden.
 - onwerkbaar weer³ is alleen relevant indien de stand van het werk maakt dat er niet gewerkt kon worden. Hoeven er alleen binnen werkzaamheden verricht te worden, die niet door onwerkbaar weer onmogelijk worden gemaakt, dan is er geen onwerkbaar weer aanspraak gevend op verlenging.
 - Zorg dat bewijs bewaard blijft.
3. Zorg dat het oorzakelijk verband tussen de oorzaak van de vertraging en/of verstoring en de daadwerkelijk opgetreden vertraging aangetoond kan worden. Oorzaak, gevolg en het verband daartussen moeten door de opdrachtnemer worden aangetoond. Zijn administratie moet om dat aan te tonen voldoende op orde zijn.
4. Voor het bepalen van de omvang van een termijnsverlenging dient altijd het kritieke pad inzichtelijk te worden gemaakt. Wanneer blijkt dat vertragingen niet op het kritieke pad van de planning liggen is er geen recht op termijnsverlenging. Daarnaast kan er sprake zijn van een gewijzigd kritiek pad. Werkzaamheden die eerst niet kritisch waren zijn door vertraging kritisch geworden. In deze situatie kan het voorkomen dat vertraging deels recht geeft op termijnsverlenging.
5. Hou er rekening mee dat er niet altijd een recht zal bestaan op termijnverlenging.
 - De tijd die normaal nodig is voor het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden levert geen vertraging op. Zo levert bijvoorbeeld de omzetting van 'nat' naar 'prefab' geen aanspraak op termijnverlenging op als er geen keus is gemaakt van tevoren om op deze of gene manier te werken.⁴
 - De opdrachtnemer die een onvoldragen ontwerp- en uitvoeringsopdracht aanvaardt, weet dat daarmee hoogstwaarschijnlijk meer tijd gemoeid is dan wanneer hem een voldragen opdracht wordt verstrekt. Het risico dat deze opdracht meer tijd zal kosten, is dan aanvaard.
6. Houd rekening met de *knock-on* effect van de gevolgen.

3 Maak gebruik van weerrapporten afkomstig van weerstations die zo dicht mogelijk in de buurt liggen. Weersomstandigheden kunnen op relatief korte afstand zodanig verschillen dat binnen een afstand van bijvoorbeeld 10 kilometer er sprake kan zijn van werkbaar en onwerkbaar weer.

4 RvA 3-2-2015, nr. 71.903. Let op: dit kan onder omstandigheden anders liggen.

- Om *knock-on* effecten te illustreren kunnen voorbeelden als de volgende dienen. Een opdrachtnemer schakelt een schilder in als onderaannemer. Op de eerste dag dat geschilderd moeten worden kan dat niet. De schilder wordt gevraagd een week later terug te komen. De schilder kan echter pas na vier weken terugkomen in verband met andere reeds ingeplande werken en kan ook tijdens de oorspronkelijke periode mogelijk geen alternatief werk uitvoeren. Als geen andere schilder gevonden kan worden loopt het werk vertraging op die bestaat uit de oorspronkelijke week vertraging maar ook de extra drie weken waarin op de onderaannemer gewacht moet worden.

4.3 Methoden om termijnoverschrijding te berekenen⁵

4.3.1 Inleiding: vooruit- en terugkijkende methodes

In eerste instantie zijn methodes om vertragingen in kaart te brengen onder te verdelen in prospectief (vooruitkijkend) en retrospectief (terugkijkend). Deze methodes worden in het Engels aangeduid als Forensic Schedule Analysis. Of een prospectieve of retrospectieve analyse moet worden toegepast is de eerste keuze die moet worden gemaakt. Het is bijvoorbeeld raadzaam een retrospectieve methode te kiezen wanneer een project zo goed als afgerond is, de werkelijke gebeurtenissen zullen immers bekend zijn. Ook moet men zich afvragen welk doel met de analyse bereikt dient te worden. Zo is de tijds-impact van een (grote) wijziging nauwkeurig te bepalen met een prospectieve methode. Welke methode binnen het kader van de prospectieve dan wel retrospectieve methodes dan uiteindelijk geschikt is, is vervolgens afhankelijk van een veelvoud van criteria: Of een vooruit- (prospectieve) of terugkijkende (retrospectieve) methode kan worden gebruikt voor het beoordelen van een vertraging is onder andere afhankelijk van:

1. de grootte en complexiteit van het project;
2. de (on)bekendheid met en de aard van de vertragingsoorzaken;
3. de voorwaarden uit de contractdocumenten;
4. de beschikbaarheid, omvang en kwaliteit van:
 - een basisplanning (baselineplanning) met een kritiek pad;
 - updates van de baseline;
 - een administratie van gebeurtenissen;
 - informatie over de voortgang van het werk op gezette momenten; en
 - informatie over werkelijke start- en einddatums van activiteiten en mijlpalen.

Het moment waarop een beoordeling van de vertraging wordt uitgevoerd kan ook de keuze beïnvloeden voor een vooruit- of terugkijkende methode. Werkelijke start- en einddatums zijn bijvoorbeeld tijdens het bouwproces nog niet voorhanden.

Het is voor het overzicht goed om onderscheid te maken tussen de prospectieve (*Impacted As-Planned*) en retrospectieve methodes (*Time Slice Windows*, *As-Planned vs As-Built*, *Collapsed As-Built*). Hieronder worden een aantal van deze methodes beschreven. Deze opsomming is niet uitputtend maar bevat de meest gangbare. Er worden ook wel

5 Ontleend aan Putter/Conway p. 238 e.v.

combinaties van methodes gebruikt om zo de objectiviteit van of een extra controle op de uitkomsten te benadrukken.

4.3.2 Prospectieve methode

De Impacted As-Planned methode voorziet in de invoeging van vertragende gebeurtenissen in een planning voorzien van een logisch netwerk. De planning wordt na de invoering van de vertragende gebeurtenis(sen) opnieuw doorgerekend, waarbij ook het kritieke pad mee wordt genomen. Op die manier wordt vooruitkijkend het gevolg op de (eind)mijlpaal bepaald van de gebeurtenis die vertraging veroorzaakte. Deze methode heeft een grote waarde voor het inzichtelijk maken van de verwachte tijdsconsequenties van potentiële meerwerken/wijzigingen.

De beschikbaarheid van een planning die voorziet in een logisch netwerk van activiteiten en informatie over de vertragende gebeurtenis(sen) zijn nodig om deze methode goed te kunnen uitvoeren.

4.3.3 Retrospectieve methodes

Mede omdat er meer gebruik wordt gemaakt van terugkijkende methodes, staat hieronder een beschrijving van de drie meest gebruikte methodes⁶. Deze methodes zijn steeds meer geaccepteerd in internationale arbitrage over bouwvertraging.

Bij de *As-Planned vs As-Built* methode wordt de oorspronkelijke planning (*As-Planned*) vergeleken met de eindplanning (*As-Built*). De verschillen in die planningen moeten dan worden verklaard door de vertragingsoorzaken zoals die uit de projectadministratie blijken. Voor deze methode is het nodig om een oorspronkelijke planning te hebben en deze te hebben voorzien van de daadwerkelijke voortgang naar een eindplanning.

Bij de *Collapsed As-Built* methode wordt gebruik gemaakt van de *As-Built* planning. Vertragingen worden vervolgens uit deze eindplanning gehaald om zo een baseline planning te reconstrueren. Een basisplanning is hierbij niet noodzakelijk. Bij gebrek aan een eindplanning (*As-Built* planning) kan deze worden gereconstrueerd aan de hand van de projectadministratie (met informatie over de werkelijke uitvoering).

De Time Slice methode is een methode waarbij de te analyseren periode wordt onderverdeeld in tijdsvakken, ook wel aangeduid als *time slices*. Deze methode onderscheidt zich van de andere methodes doordat er een onderscheid kan worden gemaakt tussen vertraging ten gevolge van het gebrek aan voortgang en vertraging waar een andere oorzaak aan ten grondslag ligt zoals bijvoorbeeld het uitvoeren van meerwerk of een andere volgorde van uitvoeren (en daarmee een wijziging in het kritieke pad).

Voor deze methode dienen er minimaal een baselineplanning en een eindplanning beschikbaar te zijn. Een kopie van de baselineplanning wordt eerst voorzien van enkel de voortgangsdata uit de eindplanning. Vervolgens wordt deze planning opnieuw doorgerekend alleen nu op basis van de datum van de eindplanning. Het resultaat wordt

6 Meer informatie over deze methodes kan onder andere worden gevonden in: AACE International Recommended Practice No. 29R-03 Forensic Schedule Analysis.

enerzijds vergeleken met de baselineplanning, dit geeft inzicht in de vertraging veroorzaakt door het gebrek aan voortgang. Anderzijds wordt de vergelijking gemaakt met de eindplanning zodat niet-voortgang gerelateerde vertraging in beeld komt. Tot slot dient de projectadministratie te worden geraadpleegd om de oorzaak van elke geïdentificeerde vertraging te onderbouwen.

consultatieversie

Hoofdstuk 5

Het berekenen van de financiële gevolgen van vertraging en verstoring

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is gewijd aan de berekening van de financiële gevolgen van ingetreden vertraging en/of verstoring. In dit hoofdstuk wordt uiteengezet wat de begrippen schade en kosten betekenen en op welke wijze de vergoedingen kunnen worden berekend.

Partijen kunnen op verschillende (juridische) grondslagen een beroep doen op vergoeding van schade of kosten die verband houden met vertraging en/of verstoring. Afhankelijk van de grondslag die wordt ingeroepen spreekt men van schade- of kostenvergoeding.

De grondslag die het meest geregeld wordt ingeroepen is de in de wet opgenomen mogelijkheid om schade vergoed te krijgen ingeval van een tekortkoming in de nakoming van een contractuele verplichting (art. 6:74 BW). Een andere grondslag die ook geregeld wordt ingeroepen is de overeenkomst tussen partijen. Geregeld staan in overeenkomsten namelijk bepalingen opgenomen die kunnen worden ingeroepen om schade of kosten vergoed te krijgen. In dergelijke gevallen beroept men zich op nakoming van de contractuele bepaling op grond waarvan schade of kosten moeten worden vergoed (art. 3:296 BW).

Andere grondslagen zijn ook denkbaar. Een partij kan een beroep doen op onrechtmatige daad (art. 6:162 BW), kostenverhogende omstandigheden (art. 7:753 BW), onvoorziene omstandigheden (art. 6:258 BW) of nadeelopheffing, in het laatste geval als er sprake is van een overeenkomst die tot stand is gekomen onder invloed van dwaling (art. 6:230 en 6:228 BW).

Schadevergoeding komt voornamelijk aan bod bij een tekortkoming of een onrechtmatige daad, terwijl kostenvergoedingen eerder aan de orde zijn bij de hiervoor opgenomen grondslagen. Winst is in beginsel uitgesloten om te worden vergoed als een grondslag niet strekt tot schade- maar kostenvergoeding.

Afhankelijk van de ingeroepen grondslag moet er aan aanvullende vereisten worden voldaan om een recht te doen ontstaan op vergoeding van schade en/of kosten. Partijen moeten erop bedacht zijn dat een vergoedingsrecht alleen dan bestaat als aan alle wettelijke of contractuele vereisten is voldaan. In het bijzonder wordt erop gewezen dat een

vergoedingsrecht voor schade vaak pas ontstaat nadat de wederpartij eerst in de gelegenheid is gesteld om alsnog aan zijn verplichting te voldoen

Ongeacht de grondslag die wordt ingeroepen om vergoeding van schade en/of kosten te verkrijgen, moet de partij die vergoeding verlangt, het verzoek daartoe goed onderbouwen. Het is ook afhankelijk van de ingeroepen grondslag of een basis bestaat voor de vergoeding van bepaalde posten.

5.2 Vertraging, verstoring en acceleratie bij begroting financiële gevolgen

5.2.1 Inleiding

Als vertraging en/of verstoring optreedt worden vaak acceleratiemaatregelen getroffen om alsnog binnen de overeengekomen termijn het werk op te leveren of om ervoor te zorgen dat de overeengekomen termijn zo min mogelijk wordt overschreden.

Als er alleen sprake is van vertraging, dan zijn de financiële gevolgen daarvan het meest eenvoudig zichtbaar te maken. Acceleratie is vaak ook redelijk zichtbaar te maken. Het wordt lastig als sprake is van een combinatie van vertraging, verstoring en/of acceleratie. Dan wordt het zichtbaar maken van de gevolgen van een gebeurtenis die vertraging en/of verstoring veroorzaakte ingewikkeld.

5.2.2 Vertraging

Met vertragingsschade wordt bedoeld op de kosten die verband houden met het stilliggen van het werk en uitloop schade indien het werk langer duurt dan voorzien.

Onder min of meer zuivere vertragingkosten vallen de kosten van personeel of onderaannemers die tijdelijk niets kunnen doen, de kosten gemoeid met langer moeten huren van materieel, het tijdelijk moeten huren van vervangende zaken en de kosten vanwege te late oplevering.

5.2.3 Acceleratie

Met acceleratie wordt bedoeld op de maatregelen die worden getroffen om ervoor te zorgen dat een (eind)mijlpaal alsnog wordt behaald. De kosten die bij acceleratie bijvoorbeeld worden gemaakt betreffen kosten voor het meer inzetten van personeel, door het invoeren van ploegendiensten of overuren in de avond en het weekend, of het inzetten van meer materieel op een bepaald moment door bijvoorbeeld twee kranen tegelijkertijd hijswerkzaamheden te laten verrichten terwijl volgens de planning maar een enkele kraan was voorzien.

5.2.4 Verstoring

Met verstoring wordt bedoeld op het verlies aan productiviteit waarmee de werkzaamheden bedoeld waren om uitgevoerd te worden.

Verstoring kan door veel oorzaken ontstaan. Deze oorzaken kunnen direct verband hebben met vertraging, maar dat hoeft niet. In de literatuur worden verschillende oorzaken genoemd:

- teveel disciplines tegelijk aan het werk;
- versnipperd werkaanbod;
- aanpassingen in de werkvolgorde;
- indikken van de werkzaamheden;
- slechte toegankelijkheid van het werk doordat ruimtes niet of moeilijk bereikbaar zijn of delen van het bouwterrein zijn afgesloten;
- ongelukkige plaatsing/afwezigheid van bouwliften, steigers, keten e.d.;
- acceleratiemaatregelen;
- herindeling(en) van het beschikbare personeel;⁷
- demobilisatie;
- onderbezetting/leegloop;
- werkzaamheden over een veel langere tijd verspreid;⁸
- 'missing man' syndroom: in een montage ploeg ontbreekt een persoon;
- onvoldoende gespecialiseerd personeel;
- marktschaarste van het (inhuur)personeel;
- acceleratie leidend tot lange tijden van overwerk, toevoegen van een extra ploeg of verhoging van het aantal mensen leidend tot een punt dat niet meer gemanaged of gecoördineerd kan worden;
- weersomstandigheden;
- wijzigingen;
 - veroorzaakt door slecht ontwerp/engineering, wijzigingen in ontwerp/engineering en daardoor 'rework', fouten, onduidelijkheden;
 - die op elkaar volgen en een cumulatief effect hebben;
 - hebben ook indirecte kosten tot gevolg, bijvoorbeeld betreffende werkvoorbereiding, inkoop, planning, kwaliteit.
- Laattijdige goedkeuringen of antwoorden van de opdrachtgever.⁹

5.3 Schade- en kostenposten

Het aantal soorten kosten- en schadeposten is omvangrijk. Hulp kan hierbij gevonden worden in bijvoorbeeld de Standaardssystematiek voor Kostenramingen (SSK), uitgegeven door CROW. Een belangrijk onderscheid dat vaak gemaakt wordt, om de opsomming beheersbaar te houden is tussen de hoofdcategorieën:

- (1) tijdgebonden kosten;
- (2) winstderving;
- (3) gedeelde dekking van algemene kosten; en
- (4) overige kosten.

1. Tijdgebonden kosten kunnen uiteenvallen in onder meer:
 - personeel (uitvoerders en managers), gestegen lonen en reiskosten;

7 Deze opsomming is tot hertoe overgenomen uit Jacobs, p. 3/4.

8 Voor het overige ontleend aan Deel 4, Serie Bouw- en Aanbestedingsrecht.

9 Van Berkel, p. 41.

- materiaal en gestegen kosten daarvan;
 - het opruimen van de bouwplaats;
 - keten, materiaalcontainers, bouwliften, kranen, pontons, gereedschap,
 - inzet van vrachtauto's en ander materieel;
 - verbruik van water, elektra, telefoonkosten en brandstoffen;
 - veiligheidsvoorzieningen en beveiligingsdiensten;
 - projectbegeleiding;
 - kosten (CAR-)verzekering, bankgarantie;
 - acceleratiekosten;
 - gedeelde (onder)dekking kosten; en
 - inkoop schade.¹⁰
2. Winstderving en gedeelde dekking van algemene kosten zijn veelal als schade te vorderen. Dat moet dan wel kunnen worden aangetoond en de posten moeten wel voor vergoeding in aanmerking komen.¹¹
 3. Andere kosten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit renteverlies over in het werk gestoken financiële middelen en over de posten algemene kosten, winst en risico.

5.4 Aandachtspunten

5.4.1 Gefixeerde schade / boete / liquidated damages

In overeenkomsten staat vaak opgenomen dat de vertragingsschade die de opdrachtgever lijdt wordt vastgesteld op een bepaald maximumbedrag. Dat wil zeggen dat vooraf wordt afgesproken wat de maximale omvang van de schadevergoedingsplicht is als een gebeurtenis die vertraging en/of verstoring tot gevolg heeft toe te rekenen is aan de opdrachtnemer. Een bedrag aan schade of kosten dat het maximaal overeengekomen bedrag overschrijdt is eigenlijk niet te vorderen. Een bepaling die een maximale aansprakelijkheid bevat ingeval van vertraging en/of verstoring moet goed worden uitgelegd. Afhankelijk van de tekst van de bepaling zijn alle schade- of kostenposten gemaximeerd, maar het kan ook zo zijn dat de bepaling het vorderen van bepaalde kosten zonder maximum toelaat. Het voordeel van een dergelijke bepaling is dat de schade op voorhand wordt beperkt om zo discussies op een later moment te voorkomen.

5.4.2 Oorzakelijk verband

Een partij is alleen aansprakelijk voor de vergoeding van schade of kosten als die schade of de kosten ook zijn veroorzaakt door het handelen of nalaten van die partij. Er moet sprake zijn van een oorzakelijk verband tussen het handelen of nalaten van de aansprakelijke partij met de ingetreden schade of de opgelopen kosten.

10 Jacobs p. 76 e.v. verwijzend voor een ruimer overzicht naar Deel 4 van de Serie Bouw- en Aanbestedingsrecht.

11 Hiervoor is reeds gewezen op het verschil tussen schade- en kostenvergoeding waarbij er in het ene geval wel en het andere geval geen recht bestaat op vergoeding van winstderving.

Een partij die zich erop beroept dat de ander schade en/of kosten moet vergoeden doet er goed aan om hiermee rekening te houden en alleen die schade en/of kosten te verdedigen die in verband te brengen zijn met het handelen of nalaten van de ander.

5.4.3 **Bewijs van de omvang van de schade en/of de kosten**

De partij die schade en/of kosten van de ander vergoed wenst te zien moet onder andere bewijzen dat sprake is van schade en/of gemaakte of te maken kosten. Om ervoor te zorgen dat er afdoende bewijs is moeten partijen er een goede administratie op nahouden.

Bewijs kan geleverd worden door schriftelijke stukken, correspondentie en verklaringen van getuigen en/of deskundigen.

Het meeste waarde wordt in de regel toegekend aan bewijs dat is opgemaakt in de relevante periode van het uitvoeren van een werk. In het bijzonder gaat het dan om schriftelijke stukken zoals overeenkomsten, meerwerkopdrachten, verslagen van bouwvergaderingen, rapporten van weerstations, de (verschillende versies van de) planning, de vastgelegde naleving van de planning, facturen en communicatie zoals brieven, e-mails en app-berichten. Geluidsopnamen en andere digitale gegevensdragers (zoals bijvoorbeeld opgenomen in BIM of VISI) kunnen ook bewijs vormen.

Als er niet afdoende bewijs is dat is opgemaakt in de relevante periode dan kunnen verklaringen worden opgemaakt van getuigen en/of kunnen deskundigen worden ingeschakeld. Bij verklaringen van getuigen die werkzaam zijn voor de partij die bewijs moeten leveren en door een partij zelf ingeschakelde deskundigen kan de objectiviteit van een verklaring in twijfel worden getrokken. Aan dergelijke verklaringen komt in beginsel echter dezelfde overtuigingskracht toe als aan ander bewijs, al is het beter als er schriftelijke stukken zijn die de verklaringen onderbouwen.

Hoe nauwkeuriger en gedetailleerder de inhoud van het bewijs is, hoe meer overtuigingskracht eraan toekomt. Als stukken met een afgesproken regelmaat zijn bijgehouden zal aan die stukken ook meer overtuigingskracht toekomen dan wanneer niet aan bepaalde afspraken is tegemoet gekomen. Beweringen die ondersteund worden door ander bewijs zijn ook overtuigender.

Voor het bepalen van de omvang van schade of kosten die verband houden met vertraging en/of verstoring is in het bijzonder van belang dat de hogere inzet van personeel en materieel wordt verantwoord omdat deze posten over het algemeen de grootste omvang vertegenwoordigen. Om afdoende bewijs te leveren is dan allereerst nodig dat bijvoorbeeld urenstaten worden overgelegd en overeenkomsten of facturen waaruit een verlengde materiaalinzet blijkt. Dergelijk bewijs dient dan te worden afgezet tegen de gebruikte calculatie, die bij voorkeur gedeeld is met de andere partij en op de realiteit gebaseerd is. Als er namelijk een werk onder de kostprijs wordt aangenomen om het personeel aan het werk te houden of om een opdrachtgever als klant te behouden, kan een opgelopen vertraging of verstoring niet worden gebruikt om die eerdere onderdekking om te zetten in winst. Het kan dan ook nodig zijn om bewijs te verzamelen dat betrekking heeft op andere werken van de opdrachtnemer dat erop gericht is om aan te tonen dat de gebruikte calculatie in het werk dat vertraging en/of verstoring heeft opgelopen reëel is.

5.4.4 Het schatten van schade alleen als uitzondering

De partij die schade lijdt en/of een basis heeft voor een kostenvergoeding door de ander moet de omvang zo concreet mogelijk aantonen. Als de schade of de kosten complex zijn en het vaststellen van de exacte omvang daarvan niet mogelijk is, dan bestaat de mogelijkheid dat de persoon die uiteindelijk over een vordering beslist (een rechter, bindend adviseur of arbiter) de omvang schat. De mogelijkheid tot schatting van de financiële gevolgen van vertraging en/of verstoring moet niet worden aangegrepen om zich er gemakkelijk vanaf te maken. Alleen als het niet mogelijk is om de omvang vast te stellen, dan mag er geschat worden. De enkele omstandigheid dat het vaststellen van de omvang complex is maakt het niet onmogelijk.

5.4.5 Beperking van schade/kosten

De partij die recht heeft op een schadevergoeding moet zijn schade beperken. Van de partij die recht heeft op een vergoeding mag ook worden verwacht dat deze de kosten beperkt tot het noodzakelijke.

Deze plichten houden onder meer in dat de partij die schade lijdt en/of kosten maakt naar aanleiding van vertraging en/of verstoring zijn personeel en materieel, waar mogelijk, inzet op andere werken. Maar er kan ook de verplichting uit volgen om het zo spoedig mogelijk te melden als blijkt dat een geleverde ontwerptekening niet juist is. Als er groot materieel zoals kranen wordt gehuurd, moet worden bedacht dat het nodig kan zijn om het materieel terug te leveren aan de leverancier en opnieuw te huren zodra het nodig is.

Als het niet mogelijk is om personeel of materieel elders in te zetten, dient het goed geadmistreerd te worden zodat aangetoond kan worden welke mogelijkheden zijn onderzocht om aan deze plicht te voldoen.

5.4.6 Samenloop van gebeurtenissen

Inleiding

Het berekenen van de omvang van een schade- of kostenvergoeding is het meest complex als er sprake is van samenloop van gebeurtenissen. De samenloop kan betrekking hebben op de combinatie van vertraging met verstoring en/of acceleratie naar aanleiding van een gebeurtenis die vertraging en/of verstoring veroorzaakte. Bij de uitvoering van een werk gebeurt het geregeld dat er sprake is van vele gebeurtenissen die afzonderlijk allemaal vertraging en/of verstoring van een werk tot het gevolg hebben en als gevolg waarvan acceleratie nodig is.

Om de omvang van vertragingsschade te berekenen kan in dit soort complexe situaties aangesloten worden bij de hiervoor opgenomen analysemethodes om de duur van een vertraging te berekenen.¹² Wanneer men de duur weet van een vertraging die aan de

12 Ontleend aan Putter en Conway, p. 243 e.v. en Van Berkel, p. 62 e.v. De andere methoden die in deze beide boeken worden besproken, vormen varianten op deze methoden.

ander is toe te rekenen zijn de schade of kosten die daarbij horen eenvoudiger te bepalen. Als er ook sprake is van verstoring en/of acceleratie, dan is het gebruiken van die methodes niet genoeg om de omvang vast te stellen.

Als de schade het gevolg kan zijn van meerdere gebeurtenissen waarvoor andere personen aansprakelijk zijn, dan moet de schade hoofdelijk worden gedragen. Als er gelijktijdig vertraging en/of verstoring optreedt door meerdere gebeurtenissen, waarbij er een veroorzaakt is door de opdrachtgever en een is veroorzaakt door de opdrachtnemer, dan moet de schade dus hoofdelijk worden gedragen. Vervolgens kunnen partijen over en weer regres op elkaar nemen. Als de gebeurtenissen ieder evenveel hebben bijgedragen aan de vertraging, dan leidt dit in de praktijk tot een gelijke verdeling van de schade. Als een partij echter kan bewijzen dat de schade niet door hem is veroorzaakt, dan ontkomt deze aan de hoofdelijke draagplicht. Vaak zal het een kwestie zijn van goed feitenonderzoek om te bepalen wie nu verantwoordelijk is voor de schade, en wie niet of wie in welke mate aansprakelijk is. Dat onderzoek kan er toe leiden dat bij samenloop van gebeurtenissen die vertraging op het kritieke pad tot gevolg hebben, de vertraging of verstoring van de opdrachtnemer niet aan hem verwijtbaar is, omdat het werk al eerdere vertraging kende die niet aan de opdrachtnemer is te wijten.¹³

Het bepalen van een vertraging of verstoring is waarschijnlijk niet of slechts beperkt mogelijk door het tellen van dagen en uren. Productiviteitsverlies kan wel berekend worden aan de hand van bepaalde analysemethodes. Daarvoor zijn andere analysemethodes ontwikkeld dan voor de berekening van vertraging. Twee van die methodes, de Gemeten Mijl Analyse en de Verdiende Waarde Analyse worden hieronder geïntroduceerd.

De gemeten mijl methode

Bij gebruikmaking van deze methode wordt de situatie vergeleken tussen vergelijkbare activiteiten in een bepaalde periode waarin geen verstoring is opgetreden met een andere periode waarin wel verstoring is opgetreden. De productiviteit in de periode waarin wel verstoring heeft plaatsgevonden valt daarbij lager uit. Het verschil tussen de productiviteit met en zonder verstoring wordt gebruikt als basis voor de vordering voor extra kosten als gevolg van de verstoring. De gebruikmaking van deze methode is het meest betrouwbaar als de periode waarin wel sprake was van verstoring wordt afgezet tegen een periode op hetzelfde werk waarbij dezelfde activiteiten werden verricht. Als illustratie kan het voorbeeld dienen dat het leggen van een pijpleiding van een kilometer goed te vergelijken is met een andere kilometer op hetzelfde project als beide kilometers pijpleiding bestaan uit dezelfde pijpleiding en beide volledig recht zijn, of hetzelfde aantal krommingen bevat.

Deze methode kan dus worden gebruikt als er aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er is een periode in het project, waarin identieke werkzaamheden plaatsvinden; en
- in de periode zonder verstoring was er geen enkele invloed van versturende invloeden.

13 RvA 1 februari 2017, nr. 72.074.

Als er geen periode bestaat waarmee goed vergeleken kan worden omdat in elke periode wel sprake was van enige verstoring dan zijn er rekenmethoden voorhanden op basis waarvan een verantwoorde correctie is door te voeren.

De bewijskracht van deze methode staat en valt met het betrouwbaar zijn van de planning, het bijhouden en naleven daarvan.

De verdiende waarde methode

Bij de toepassing van deze methode worden de kosten en de tijd die oorspronkelijk in de planning zijn opgenomen voor een bepaalde werkzaamheid vergeleken met de kosten en de tijd die daadwerkelijk met de werkzaamheid gemoeid zijn geweest.

De methode heet 'verdiende waarde' omdat men bij het afronden van een bepaalde werkzaamheid veronderstelt dat de geplande manuren en de bijbehorende kosten in de planning 'verdiend' zijn. Als er meer manuren zijn besteed of kosten zijn gemaakt omdat de werkzaamheid is verstoord, dan worden deze extra uren aangemerkt als productieverlies en deze extra kosten als het gevolg van het productieverlies.

Om deze methode te kunnen gebruiken is het nodig dat:

- de basisplanning;
 - (a) realistisch is;
 - (b) bij voorkeur door de opdrachtgever is goedgekeurd, althans ontvangen; en
 - (c) een voldoende mate van detail bevat t.a.v. de inzet van personeel en kosten per gebeurtenis;
- eventuele gebeurtenissen op grond waarvan vertraging en/of verstoring is opgetreden die aan de opdrachtnemer zijn te wijten eruit worden gefilterd.

De overtuigingskracht van deze methode staat en valt met het betrouwbaar zijn van de planning, het bijhouden daarvan en het verwijderen van eventueel aan de opdrachtnemer toe te rekenen gebeurtenissen. Als er namelijk onvoldoende komt vast te staan welke versturende gebeurtenissen voor rekening van de opdrachtgever of de opdrachtnemer komen, dan wordt deze methode gezien als een vorm van verboden nacalculatie.

5.4.7 Nacalculatie op grond van werkelijk gemaakte kosten

Opdrachtnemers in het bijzonder proberen de omvang van de vergoeding van schade en/of kosten te berekenen aan de hand van een vergelijking tussen de begroting zoals die in de offertefase is overgelegd en de daadwerkelijke kosten zoals die blijkt uit de administratie na afloop van een werk.

Nacalculatie wordt over het algemeen niet geaccepteerd als deugdelijke wijze van het berekenen van een vergoeding.¹⁴

¹⁴ RvA van 22 september 2016, nr. 34.982: 'Arbiters overwegen dat stagnatieschade in beginsel niet - zoals aanneemster doet - op basis van nacalculatie kan worden vastgesteld, omdat niet is na te gaan welk deel van de gewerkte uren aan aanneemster zelf te wijten is geweest.'

Het is enkel denkbaar dat de omvang van schade en/of kosten op basis van nacalculatie wordt berekend ingeval een werk wordt aangenomen op regiebasis of als het werk tijdens de uitvoering wijzigt in een regiewerk. Tenzij partijen overeenstemming bereiken tijdens het uitvoeren van een werk is het uitzonderlijk dat een overeenkomst wijzigt in een regieovereenkomst waarbij een andere vorm hoort van het berekenen van de omvang van schade en/of kosten als gevolg van vertraging en/of verstoring. Als een werk tijdens de uitvoering toch wijzigt in een regiewerk is van belang dat de begroting reëel is omdat die begroting alsnog de basis voor een vergoeding kan vormen voor de periode tot aan de wijziging in een regiewerk. Als een werk wijzigt in een regiewerk moet het moment waarop het werk in een regiewerk wijzigt duidelijk zijn vast te stellen omdat alleen dan goed kan worden vastgesteld vanaf welk moment de begroting van een vergoeding kan worden berekend aan de hand van daadwerkelijk gemaakte uren en kosten.

5.4.8 Vergoeding van gedeerde winst

In bepaalde gevallen komt gedeerde winst in aanmerking voor vergoeding. Dat is in elk geval zo als er schadevergoeding moet worden voldaan. Winstderving kan op verschillende manieren berekend worden:

- de gestelde gedeerde winst kan berekend worden door de gemiddelde winst van een bedrijf te nemen in de jaren voorafgaande aan het jaar waarin de gedeerde winst speelt. Het gaat dan om gemiddeld genoten winst, zoals opgenomen in de jaarrekening en niet om de winst opgenomen in de begroting. Dit geldt ook voor de gedeerde dekking van algemene kosten;
- als uitgangspunt kan ook de winst genomen worden, zoals deze is opgenomen in de open begroting. Er wordt dan naar de winst op een werk in plaats van naar de winst van een bedrijf in het algemeen gekeken.

Dat verschillende manieren kunnen worden gebruikt voor de berekening van gedeerde winst is het gevolg van de vrijheid die bestaat om schade te begroten op de manier die het meeste in overeenstemming is met de omstandigheden van het geval. Ongeacht welke manier wordt gebruikt om de gedeerde winst te berekenen, wordt de gedeerde winst per week vermenigvuldigd met het aantal weken dat het werk is uitgelopen. Als er naast zuivere vertragingsschade ook sprake is geweest van acceleratie en/of verstoring, dan kan bij die acceleratie- en/of verstoringskosten een opslag voor winst worden gebruikt die aan de hand van de voorgaande mogelijkheden is berekend.

5.4.9 Prijswijzigingen

Prijswijzigingen die tijdens de vertraging hebben plaatsgevonden kunnen medebepalend zijn voor de omvang van de te vergoeden schade en/of kosten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan staal Prijzen die sterk kunnen fluctueren en anders kunnen uitvallen als die later besteld worden in verband met vertraging maar ook aan de gebruikelijke indexering van loon- en materiaalkosten op basis van toepasselijke indexen.

Deel D

Vertraging en verstoring in rechte

consultatieversie

Hoofdstuk 6

Vertraging en verstoring in rechte

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk gaat het om de vraag hoe rechters en arbiters omgaan met de formaliteiten die in acht genomen moeten worden bij vorderingen tot vergoeding van schade en/of kosten als gevolg van vertraging en verstoring. Die formaliteiten kunnen te maken hebben met het naleven van de aanbevelingen die hiervoor staan opgenomen. Het naleven van de aanbevelingen is mede van belang bij de vraag naar de mogelijkheid om een vordering in te dienen. Een rechter of arbiter heeft namelijk de mogelijkheid om een vordering niet inhoudelijk te beoordelen als een voorvraag, zoals een die ziet op een tijdige en deugdelijke melding, negatief wordt beantwoord. Een andere veel terugkomende vraag is of een vordering voldoende aantoonbaar is gemaakt.

6.2 Aandachtspunten

6.2.1 Tijdig melden

Als er een tekortkoming is in de prestatie van een ander, bijvoorbeeld een die voortkomt uit het te laat verrichten van een bepaalde handeling, geldt de regel dat tijdig gemeld moet worden (art. 6:89 / 7:753 lid 3 BW). Wordt er tijdig gemeld, dan zijn mogelijk nog maatregelen te treffen om de gevolgen van de tekortkoming te beperken. Wordt er niet tijdig gemeld, dan kan dat gezien worden als het bijdragen aan het onnodig groter worden van de gevolgen. Een ander gevolg van het niet tijdig melden is dat bewijs minder eenvoudig is zeker te stellen.

Bij het doen van een eerste tijdige melding is het aan te raden om de melding zo concreet mogelijk te maken. De schadeposten hoeven bij een dergelijke melding nog niet precies te zijn vast te stellen. Het niet tijdig melden hoeft niet in elk geval het gevolg te hebben dat er geen aanspraak wordt toegekend op een bepaalde vergoeding van kosten of schade. De kans dat een vordering niet inhoudelijk wordt beoordeeld wil je echter bij voorkeur voorkomen.¹⁵

15 Zie over de beoordeling van de klachtplicht bijvoorbeeld RvA 21 januari 2014, nr. 33.890: '58. Met andere woorden: aanneemster heeft voor het eerst aanspraak gemaakt op enige bijbetaling nadat de werkzaamheden waarop die aanspraak ziet en die meer dan een half jaar hadden geduurd, geheel of nagenoeg waren afgerond. 59. Arbiters zijn met de gemeente van oordeel dat deze melding achteraf niet voldoet aan het criterium 'zo spoedig mogelijk' als bedoeld in UAV 1989 paragraaf 6 lid 15. Hierdoor is de gemeente de mogelijkheid onthouden om de nodige gegevens te verzamelen - bijvoorbeeld door per gemelde situatie precies

6.2.2 Ingebrekestelling

Wanneer een tekortkoming nog te herstellen is, is in het algemeen vereist dat de partij die recht meent te hebben op een financiële vergoeding en/of tijdsverlenging de andere partij eerst in de gelegenheid stelt tot herstel van de tekortkoming. Dat kan gebeuren door het versturen van een bericht:

- (1) waarin wordt aangegeven wat de afspraak is en dat deze niet is nagekomen;
- (2) dat de schuldenaar een bepaalde tijd wordt gegeven om alsnog na te komen (deze termijn moet redelijk zijn, en dat wordt bepaald door de aard van de tekortkoming en de benodigde redelijke termijn om alsnog na te komen); en
- (3) dat de schuldenaar aansprakelijk gehouden wordt indien niet alsnog gepresteerd is na verloop van de aanvullend gegunde termijn.

Er bestaan uitzonderingen voor de verplichting om een ingebrekestelling te versturen. Het versturen van een ingebrekestelling is onder meer niet nodig als:

- (4) de tekortkoming niet meer kan worden hersteld;
- (5) wanneer een duidelijk bepaalde deadline voor het verrichten van een handeling niet wordt nagekomen;
- (6) wanneer uit een mededeling afgeleid kan worden dat tekortgeschoten gaat worden.

Voor de bouwpraktijk is vooral de uitzondering van belang dat er geen ingebrekestelling hoeft te worden verstuurd als een duidelijke deadline voor het verstrijken van een bepaalde handeling verstrijkt. In het contract of de planning kunnen partijen deadlines overeenkomen voor het verrichten van bepaalde handelingen. Dat kan aan de zijde van de opdrachtgever het geval zijn voor bijvoorbeeld het (doen) aanleveren van ontwerpdocumentatie. Aan de zijde van de opdrachtnemer kan dat bijvoorbeeld betrekking hebben op het niet behalen van een (tussen)mijlpaal voor het behalen van een bepaalde voortgang of het voltooiën van het werk.

Als geen ingebrekestelling nodig is, of de tekortkoming niet tijdig is verholpen na het versturen van een ingebrekestelling, is de schuldenaar aansprakelijk voor de gevolgen van zijn verzuim. De verplichting tot de vergoeding van schade gaat dan lopen.

In de praktijk blijven partijen vaak ook na het verlopen van een aanvullende termijn om een tekortkoming te verhelpen met elkaar praten. Partijen die niet het risico willen lopen dat zodanig overleg wordt opgevat als het afstand doen van enig recht doen er goed aan dit duidelijk te maken.

Het afstand doen van recht, of rechtsverwerking, kan spelen aan de zijde van de opdrachtgever en de zijde van de opdrachtnemer. Als een opdrachtnemer in gesprek

de gestelde stagnatie vast te stellen of te controleren (wat aannemster niet heeft gedaan) - of om het werk te wijzigen. Reeds op die grond wijzen arbiters deze vorderingen af.' Zie ook RvA 2 november 2017, nr. 35.732: '26. Onderaannemster verwijst naar de planning, waaruit zou blijken dat zij vanaf 6 juni 2014 de sluisdeuren zou kunnen aanbrengen. Deze datum is verschoven naar 2 september 2014. Zij heeft van die kosten melding gemaakt in een brief van 10 december 2014. In haar memorie van eis heeft zij de kosten gespecificeerd. Arbiters constateren dat onderaannemster tijdens de vertraging niet aan hoofdaannemster heeft aangekondigd dat door de vertraging kosten voor hoofdaannemster zouden ontstaan, laat staan in welke mate dat zou gebeuren.'

gaat, en blijft, met de opdrachtgever kan dat als een bereidheid worden gezien van de opdrachtnemer om genoegen te nemen met een mindere vergoeding dan waarop hij wellicht recht zou hebben. Als een opdrachtgever in gesprek gaat, en blijft, met een opdrachtnemer kan dat als een bereidheid worden gezien van de opdrachtgever om bijvoorbeeld geen beroep te doen op het achterwege blijven van een tijdige melding door de opdrachtnemer of om meer te vergoeden dan het bedrag waartoe het in rechte kan worden gehouden.

6.2.3 **Schade en kosten**

Het recht op een vergoeding van de financiële gevolgen van vertraging en/of verstoring kan als schade of kosten worden uitgedrukt. Of er juridisch een basis bestaat voor een schade- of kostenvergoeding hangt af van de grondslag die door een partij wordt ingeroepen.

Een partij die zich erop beroept dat een vertraging of verstoring is ontstaan door een toerekenbare tekortkoming van de ander (art. 6:74) of een onrechtmatige daad (art. 6:162 BW) baseert de vergoedingsaanspraak in beginsel op art. 6:95 e.v. BW en vordert de vergoeding van schade.

Een aanspraak tot een vergoeding kan echter ook op een andere grondslag worden gebaseerd, zoals op grond van:

1. dwaling (art. 6:228 BW) waardoor er:
 - (a) nadeel kan worden opgeheven op grond van art. 6:230 BW door het verrichten van een betaling; of
 - (b) enig onbillijk voordeel kan worden opgeheven op grond van art. 3:53 BW door het doen van een betaling na (gedeeltelijke) vernietiging van de overeenkomst;
2. ontbinding (art. 6:265 BW) waardoor een plicht tot waardevergoeding kan ontstaan (art. 6:272 BW);
3. onvoorziene omstandigheden (art. 6:258 BW); en
4. kostenverhogende omstandigheden (art. 7:753 BW).

In deze gevallen bestaat er geen recht op schadevergoeding in de zin van art. 6:95 e.v. BW. Wij duiden de vergoeding dan aan als een kostenvergoeding. Het voert te ver om alle verschillen tussen schade en kosten hier te benoemen. Partijen moeten er bedacht op zijn dat de ingeroepen grondslag van invloed kan zijn op de te vorderen vergoeding (d.w.z. bijv. bij schadevergoeding wel recht op winst, terwijl dat bij een waardevergoeding na ontbinding anders kan liggen).

In die gevallen waarbij schadevergoeding kan worden gevorderd, dan kan vermogensschade en ander nadeel worden vergoed (art. 6:95 BW). Vermogensschade valt dan weer uiteen in (zie art. 6:96 BW) geleden verlies en gederfde winst (lid 1). Ook komen (1) redelijke kosten ter voorkoming of beperking van schade, (2) redelijke kosten ter vaststelling van schade en aansprakelijkheid en (3) redelijke kosten ter verkrijging van voldoening buiten rechte voor vergoeding in aanmerking (art. 6:96 lid 2 BW). Op grond van deze laatste posten wordt er bijvoorbeeld wel ook vergoeding gevorderd van de interne kosten voor het claimmanagement en de kosten van externe deskundigen.

Schade wordt berekend aan de hand van het maken van een vergelijking tussen (1) de toestand waarin de partij die wordt geconfronteerd met vertraging en/of verstoring zich daadwerkelijk bevindt en (2) de toestand waarin hij verkeerd zou hebben als er geen sprake zou zijn geweest van vertraging en/of verstoring.

Het begrip ‘ander nadeel’ is uitgewerkt in artikel 6:106 BW. Daarmee wordt samengevat bedoeld immateriële schadevergoeding. Dat begrip blijft in deze Leidraad verder buiten beschouwing, nu dat zelden speelt bij bouwprojecten.

Partijen dienen erop bedacht te zijn dat de grondslag voor schadevergoeding gelegen kan liggen in de overeenkomst of in het recht. Contractuele grondslagen worden in de Leidraad niet nader behandeld.¹⁶

6.2.4 Oorzakelijk verband

Hiervoor is al het praktische belang uitgelegd van het bestaan van een oorzakelijk verband tussen een gebeurtenis die vertraging en/of verstoring tot gevolg had en de ontstane schade en/of meerkosten. Dit oorzakelijk verband heeft ook een juridisch belang omdat zonder een oorzakelijk verband een beslisser in een geschil (een rechter, arbiter of bindend adviseur) geen mogelijkheid heeft om schade- en/of kostenvergoeding toe te kennen (zie daarvoor bij schade art. 6:98 BW).

Bij vertraging en/of verstoring kan het nodig zijn, zeker ingeval van meerdere gebeurtenissen die aanleiding geven tot verstoring en/of vertraging, om gedetailleerd te onderzoeken en uit te leggen welke vertraging en/of verstoring heeft plaatsgevonden en welke afzonderlijke kosten daardoor zijn gemaakt in verband met elke enkele gebeurtenis die vertraging en/of verstoring veroorzaakte. Dat kan nodig zijn omdat geregeld vorderingen worden afgewezen omdat er niet afdoende is aangetoond dat sprake is van een oorzakelijk verband.¹⁷

6.2.5 Begroting van schade en kosten

De beslisser in een geschil over de vergoeding van schade en/of kosten die het gevolg zijn van vertraging en of verstoring zal als uitgangspunt nemen dat de partij die een vergoeding verlangt, de ontstane schade en/of verhoging van de kosten zo concreet mogelijk onderbouwt.

De beslisser heeft bij het begroten van schade de plicht om de hoogte van de schade vast te stellen op de manier die het meeste in overeenstemming is met de aard van de schade (art. 6:97 BW). Het voorgaande houdt in dat schade als uitgangspunt concreet wordt begroot, waarbij alle omstandigheden van het geval in aanmerking worden genomen en waarbij beoordeeld wordt welke schade daadwerkelijk is geleden. Als uitzondering

16 Voor een behandeling van in de UAV-voorwaarden opgenomen grondslagen kan onder meer gekeken worden naar A.F.J. Jacobs, *Praktijkboek vertragingsschade in de bouw*, IBR, 2013, hoofdstuk 3.5.

17 RvA 3 mei 2019, nr. 72.136: ‘30. Onderaannemster heeft echter terecht opgemerkt dat op grond van artikel 6:74 BW (...) voor de vestiging van de aansprakelijkheid sprake moet zijn van causaal verband tussen het voorval en de gestelde (vertraging)schade. Dit causaal verband moet voldoende aannemelijk zijn (...)’

op de concrete wijze van het begroten van schade is in bepaalde gevallen aanvaard dat schade op een abstracte wijze wordt begroot. Bij een abstracte wijze van het begroten van schade wordt in het algemeen nagegaan wat de schade is van een schuldeiser in een soortgelijke situatie. De specifieke omstandigheden van het geval worden dan iets losgelaten. Hoewel beslissers ook bij vertragungsschade wel eens vergoeding van schade accepteren indien deze op een abstracte wijze is begroot, geldt dat niet als algemene regel.

Als het niet mogelijk is om de schade nauwkeurig te begroten op de wijze die het meest in aanmerking komt met de aard van de schade (d.w.z. concreet of abstract) dan is het toegestaan om schade te schatten (art. 6:97 BW).¹⁸

Een partij die een vordering indient doet er goed aan om deze zo concreet mogelijk te onderbouwen. Ook in complexe zaken waarbij meerdere gebeurtenissen die vertragung en/of verstorning veroorzaken samenlopen, dient dat het uitgangspunt te zijn. Het komt namelijk geregeld voor dat beslissers een vordering afwijzen omdat deze niet afdoende onderbouwd is. Daarbij kunnen zij in specifieke gevallen het in het geheel nalaten om schade te schatten op de grond dat zij onvoldoende aanknopingspunten aanwezig achten om tot een (deugdelijke) schatting over te gaan. Dat risico kan worden beperkt door schade zo concreet mogelijk voor te stellen. In die gevallen waarin wel tot schatting overgegaan wordt, valt een schuldeiser bij voorkeur alsnog terug op zo concreet mogelijke aanknopingspunten omdat een beslisser dan eerder uitkomt op een vergoeding die redelijk in lijn ligt met de daadwerkelijk geleden schade.

6.2.6 Wie stelt moet bewijzen en bewijswaardering

Een basisregel van procesrecht, of de beslechting van een geschil nu plaatsvindt bij een rechter, een arbiter of een bindend adviseur, is dat de partij die stelt recht te hebben op een vergoeding dat ook bewijst. In het algemeen komt dat erop neer dat de schuldeiser moet bewijzen recht te hebben op een vergoeding als het recht daarop afdoende gemotiveerd wordt betwist door de andere partij. Naarmate de vordering beter wordt

18 RvA 24 maart 2011, nr. 31.378: '18.1 (...) De cijfers van hoofdaannamester worden onderbouwd bij reconventionele eis (pr. 29 met bijlagen), betwist door onderaannamester bij antwoord, nader toegelicht door hoofdaannamester bij repliek en weer betwist bij dupliek (in reconventie). Tot een eenduidig inzicht leidt dat debat echter niet. Onverlet blijft de bevoegdheid van arbiters de schade te begroten op de wijze die het meest met de aard ervan in overeenstemming is, dan wel te schatten (art. 6:97 BW).'

Zie ook RvA 22 juli 2013, no. 32.305: '176. Bij de vaststelling van deze twee onderdelen van de vordering overwegen arbiters voorop, dat de onderhavige kwestie betrekking heeft op een complex vertragungsgeschil over een omvangrijk werk. In een dergelijke situatie is het niet mogelijk, dan wel nagenoeg onmogelijk, om de schade ten gevolge van de gestelde vertragung en inefficiëntie in genoegzame mate concreet vast te stellen, respectievelijk te begroten. Het is immers in een dergelijk geval nagenoeg onmogelijk om achteraf concreet vast te stellen wat de omvang van de vertragung en de inefficiëntie, alsmede wat de daaruit voortvloeiende schade zou zijn geweest ten gevolge van de omstandigheden die voor rekening van opdrachtgeefster dienen te komen, in relatie tot de omstandigheid dat dergelijke omstandigheden zich niet zouden hebben voorgedaan. In een zodanig geval staat het arbiters op de voet van artikel 6:97 BW vrij deze schade abstract te begroten. Daarenboven hebben arbiters een zekere mate van vrijheid om de omvang van de schade zelf te bepalen en deze op een eenvoudige en doelmatige wijze te schatten, indien de schade, zoals in het onderhavige geval, niet nauwkeurig is vast te stellen. Daarbij zijn arbiters tevens in belangrijke mate ontheven van hun motiveringsplicht (vergelijk Oosterveen 2009, (T&C Vermogensrecht), art. 6:97 BW, aant. 4). Arbiters zullen deze uitgangspunten hanteren bij de toekenning en de bepaling van de hoogte van de schade ten gevolge van de gestelde vertragung en inefficiëntie.'

onderbouwd, zal ook de betwisting goed onderbouwd moeten zijn wil hieraan niet voorbijgegaan worden door degene die het geschil beslecht.

Om een vordering voor de vergoeding van schade en/of kosten die voortkomen uit vertraging en/of verstoring te onderbouwen wordt vaak gebruik gemaakt van deskundigenberichten. Naarmate het bewijs en dergelijke berichten nauwkeuriger en beter onderbouwd worden, is het voor de beslisser mogelijk om daar meer vertrouwen aan te ontlenen.

Het goed bijhouden van wat er gebeurt tijdens de looptijd van een project met daarbij het bewijs van wat er gebeurd is, voorkomt dat achteraf via kostbaar en tijdrovend forensisch onderzoek uit bouwverslagen, e-mails, getuigenverklaringen etc. afgeleid moet worden wat de oorzaak is van een vertraging en/of verstoring en wat de gevolgen daarvan zijn geweest.

Uiteindelijk staat het de beslisser vrij om het bewijs te waarderen op de wijze waarop het de beslisser goeddunkt (artikel 152 lid 2 Rv, art. 1039 Rv).

6.2.7 Beperking van schade en eigen schuld

Een beslisser die uiteindelijk tot de conclusie komt dat er sprake is van een recht op vergoeding zal bij de begroting daarvan stil moeten staan bij het toepassen van een korting vanwege schadebeperking en eigen schuld (art. 6:101 BW).

Een korting kan zijn ingegeven als de schuldeiser zijn schade wel had beperkt of had kunnen beperken, maar dit zelf niet in mindering heeft gebracht bij zijn schadeopstelling. Bij schade die voortvloeit uit vertraging en/of verstoring dient erop te worden gelet dat de schuldeiser niet onevenredig meer bouwvakkers en management betreft om de gevolgen van de vertraging en/of verstoring weg te nemen of te beperken. Als sprake is van een onevenredigheid kan dat opgevat worden als een schending van de plicht om schade zoveel mogelijk te beperken. Het gevolg kan dan zijn dat de schuldeiser de schade zelf dient te dragen voor zover die niet in verhouding staat met het voorkomen of beperken van de vertraging en/of verstoring.

Een korting kan ook zijn ingegeven voor zover de schuldeiser zelf schuld draagt aan de vertraging en/of verstoring. Daarvan kan sprake zijn als er sprake is van samenloop van verschillende omstandigheden die allen afzonderlijk vertraging en/of verstoring tot gevolg heeft, waarbij er omstandigheden zijn die in de risicosfeer vallen van zowel de opdrachtnemer en de opdrachtgever. Voor zover een bepaalde omstandigheid in de eigen risicosfeer ligt van de schuldeiser, kan dat als eigen schuld worden aangemerkt en komt de daardoor veroorzaakte schade niet voor toewijzing in aanmerking. Er kan ook sprake zijn van eigen schuld van de schuldeiser als de omstandigheid die vertraging en/of verstoring veroorzaakte volledig in de risicosfeer ligt van de schuldenaar. Het kan namelijk zo zijn dat de schuldeiser de verdere werkzaamheden waarvoor in beginsel een vergoedingsrecht bestaat inefficiënt uitvoert of bij die werkzaamheden fouten maakt. In die gevallen is ook sprake van eigen schuld, waarbij de vergoeding voor de schuldeiser beperkt zal blijven tot de vergoeding van de meerkosten die het zou hebben gemaakt als er geen sprake was van eigen inefficiëntie en/of foutieve uitvoering.

Bijlage 1

Begrippenlijst

De begrippenlijst bevat overwegend Nederlandse termen. Omdat er veel Engelstalige literatuur over vertraging en verstoring bestaat is het goed om ook een deel van de Engelse terminologie in beeld te hebben.

Acceleratiemaatregelen

Maatregelen te treffen om opgelopen vertraging in te lopen

Algemene kosten (AK)

Alle indirecte kosten die op grond van het ontbreken van een direct of indirect verband met het bouwwerk, dan wel uit overwegingen van praktische doelmatigheid, niet aan bouwwerken kunnen worden toegerekend (bron: EIB)

As built

Zoals gerealiseerd.

Basisplanning (baseline planning)

Planning gelijk aan de contractplanning eventueel aangevuld met nadere tussen opdrachtgever en aannemer overeengekomen planningswijzigingen.

BW

Burgerlijk Wetboek.

Contractplanning

Planning overeengekomen tussen contractpartijen die voorziet in alle essentiële tijdgebonden informatie uit het contract inclusief doorlooptijden en volgorde van alle activiteiten, mijlpalen en raakvlakken

Detailplanning

Planning die inzicht biedt in de doorlooptijd en volgorde van alle activiteiten, inclusief activiteiten van Opdrachtgever, per Betaalproduct en Werkpakketten daarbinnen. De detailplanning sluit volledig aan op de Contract- /Baseline Planning.¹⁹

19 Ontleend aan notitie Vijverberg.

Float	Vrije ruimte in planning; in die ruimte zijn geen activiteiten gepland. De tijd die extra beschikbaar is om een bepaalde activiteit toch af te ronden (uit te laten lopen) zonder dat die activiteit kritiek wordt. De float van een activiteit is de totale hoeveelheid tijd (speling) die die activiteit mag uitlopen zonder dat het project als geheel vertraging zal oplopen. Het is dus niet zo maar een vrije ruimte in de planning, maar activiteit gebonden en gelimiteerd door het niet kritiek worden van die activiteit.
Forensic Schedule Analysis	Analyse van gegevens om achteraf in kaart te brengen wat de oorzaak en gevolg van vertraging en/of verstoring zijn geweest.
Gebeurtenissen (events)	Gebeurtenissen betreffende omstandigheden, incidenten, werkzaamheden die van invloed zijn op het realiseren van de planning en daaraan verbonden geld en tijdconsequenties en/of de kwaliteit en die bij de planning niet zijn meegenomen. ²⁰
Gesloten netwerk planning	Planning waarbij welke activiteit een voorganger en een opvolger heeft, met uitzondering van de start- en finish activiteit
In rechte betrekken	Een kwestie voorleggen aan de overheidsrechter of aan een scheidsrecht.
Kostenvergoeding	Vergoeding van kosten gemaakt ten behoeve van een bepaalde activiteit of als gevolg van een bepaalde gebeurtenis.
Kritieke pad	Het kritieke pad is een aaneengesloten reeks van activiteiten in de planning met een gesloten netwerk waarvan de som van de doorlooptijden samen de totale duur van het project bepaalt. Vertraging of verstoring aan één van de activiteiten op het kritieke pad leidt direct tot een langere doorlooptijd van het project. Dit kan alleen worden voorkomen door ofwel een acceleratie te bewerkstelligen ofwel activiteiten in de planning te herschikken.

20 Ontleend aan notitie Vijverberg.

Manurenplanning	Planning gebaseerd op het inzetten van mensen voor bepaalde activiteiten voor een bepaalde tijd, waaraan ook de hoeveelheden, eenheden en kosten van materieel, materialen en voorzieningen gekoppeld zijn; de omvang van de inzet van mensen - vaak per discipline - blijkt hieruit. De Engelse term is resource loaded planning.
Mijlpalen	Meet- of beslismomenten van het project. Mijlpalen vertegenwoordigen één bepaald moment in tijd en hebben geen doorlooptijd. ²¹
Mijlpalenschema	Schema met Mijlpalen en bijbehorende Mijlpaldata. ²²
Opdrachtnemer	De wederpartij van de opdrachtgever ongeacht of deze in toepasselijke algemene voorwaarden anders wordt genoemd.
Planning	Overkoepelende term voor alle vormen van planning.
Risico	De kans dat een gebeurtenis optreedt. Voor iemands risico komen, betekent, dat de gevolgen van een gebeurtenis voor rekening van zijn voor een bepaalde persoon ongeacht of die gebeurtenis hem te verwijten is.
Rv	Wetboek van burgerlijke rechtsvordering
Schriftelijk	Op papier, per digitale media, per digitale systemen die vooraf overeengekomen zijn. Tenzij anders aangegeven vinden meldingen, reacties daarop en bevestigingen van ontvangst van meldingen en reacties schriftelijk plaats.
Tijdschema	Binnen de UAV 2012 (1989) en de UAV-GC 2005 worden resp. het begrip tijdschema en planning gebruikt. Om deze reden wordt in deze Leidraad met het begrip planning ook bedoeld op het begrip tijdschema; omwille van de leesbaarheid wordt in het algemeen het begrip planning gebruikt.
UAV 2012	Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012
UAV-GC 2005	Uniforme Administratieve Voorwaarden voor Geïntegreerde Contracten 2005.
VTW	Verzoek tot wijziging.

21 Ontleend aan notitie Vijverberg.

22 Ontleend aan notitie Vijverberg.

Verstoring	Een gebeurtenis leidend tot vertraging en/of productieverlies.
Vertraging	Het verschil uitgedrukt in tijd tussen de geplande datum van een activiteit en de daadwerkelijke datum waarop de activiteit uitgevoerd is.

consultatieversie

Bijlage 2

Partijen die de leidraad mogelijk hebben gemaakt

Raad van Arbitrage voor de Bouw

Techniek Nederland

Vijverberg Management Consultants

Bouwend Nederland

SPIE Nederland B.V.

Driver Trett

Vereniging voor Bouwrecht-Advocaten

Dutch Arbitration Association

Ministerie van BZK, Rijksvastgoedbedrijf

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud