



Bouwprocesinnovatie
Schoemakerstraat 97
Postbus 49
2600 AA Delft

www.tno.nl

T 015 269 69 00
F 015 269 53 35

TNO-rapport

2002-BPI-009

Veiligheid en Gezondheid in de ontwerpfase van het bouwproces

*Een verkennend onderzoek naar de effectiviteit van wetgeving,
inventarisatie van de huidige situatie en mogelijke
oplossingsrichtingen en verbeteringen.*

Datum	1 augustus 2002
Auteur(s)	ing. J.Timmerman ing. H. Lievense
Exemplaarnummer	1.3
Oplage	PDF versie
Aantal pagina's	52
Aantal bijlagen	2
Opdrachtgever	TNO Bouw
Projectnaam	Veiligheid en Gezondheid in de ontwikkelings- en ontwerpfase van het bouwproces
Projectnummer	006.15258.01.01

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoekopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2002 TNO

Inhoudsopgave

1	Onderzoeksgegevens	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Probleemstelling	5
1.3	Doelstelling	6
1.4	Afbakening	6
2	Conclusies en samenvatting	7
3	Wettelijk kader	10
3.1	Structuur Europese wetgeving op het terrein van arbeidsveiligheid	10
3.2	EU Richtlijn 92/57/EEG “Tijdelijke en Mobiele Bouwplaatsen” (TMB)	10
3.2.1	Overwegingen	10
3.2.2	Uitgangspunten	11
3.3	Vertaling EU richtlijn in de Nederlandse wetgeving	11
3.3.1	Bouwprocesbesluit 1994 en Arbeidsomstandighedenbesluit 1998	11
3.3.2	Huidige structuur Nederlandse wetgeving inzake arbeidsomstandigheden	11
4	Implementatie wetgeving en huidige situatie	13
4.1	Voorlichting en bekendheid	13
4.2	Handhaving door overheid	13
4.3	Beschikbare onderleggers, modellen, methoden	14
4.3.1	VROM model V&G plan	14
4.3.2	Brochure ‘Ontwerpen voor Veilig en Gezond Bouwen’	14
4.3.3	BNA/ONRI model V&G plan ontwerpfase	14
4.3.4	Leidraad ‘Veilig en gezond ontwerpen’	15
4.3.5	V&G-planner Arbouw	15
4.3.6	Database-producten voor projectrisico-management	15
5	Analyse huidige wetgeving inzake realiseren V&G doelstelling in ontwerpfase	16
5.1	Afwijkingen tussen Richtlijn TMB en Nederlandse Besluit	16
5.2	Verschillen tussen EU landen en Nederland	17
5.2.1	Implementatie richtlijn	17
5.2.2	Cultuur ongevalpreventie, bevorderen arbeidsomstandigheden en	
	infrastructuur nationale instellingen	17
5.2.3	Het bouwproces en rollen van partijen	18
5.3	Karakter, functie en effectiviteit van wettelijke voorschriften	18
5.3.1	Doelvoorschriften en inspanningsverplichtingen	18
5.3.2	Prestatie-eisen	19
5.3.3	Concrete V&G normen	19
5.4	Analyse van het ongevalproces in relatie met ontwikkel/ontwerpproces	20
5.4.1	Definiëring meerdere “ontwerpfasen” in het bouwproces	20
5.4.2	Mogelijke bijdragen ontwikkel/ontwerpproces aan voorkomen ongevallen en	
	verbetering arbeidsomstandigheden	20
5.4.3	Rol en verantwoordelijkheden van betrokken partijen	21
6	Effectiviteit en toegevoegde waarde “V&G plannen ontwerpfase”	22
6.1	Kwaliteit risicoinventarisatie en evaluatie en toetsingskader	22
6.1.1	Het dilemma van de “perfecte ontwerper”	22
6.1.2	Ontwerpcriteria, randvoorwaarden en V&G	22

6.1.3	Maakbaarheid en onderhoudbaarheid	23
6.1.4	Omgevingsrisico's, raakvlakken en het te bouwen object	25
6.2	De kunst van het inventariseren en wegen van risico's	26
6.2.1	Formulering van risico's	26
6.2.2	Onderscheiding projectspecifieke en standaardrisico's	27
6.2.3	Randvoorwaarden zijn onderdeel van het contract	27
6.3	De nieuwe functies van het "V&G plan ontwerpfase"	28
6.3.1	Inlichtingen verstrekken, randvoorwaarden aangeven, verantwoording V&G bijdrage, partijen benoemen.	28
6.3.2	Relaties naar bestek(ken) en overige documenten	29
6.3.3	Visie naar één V&G plan (Hoe gaat opdrachtnemer het bouwen en hoe beheerst hij de V&G aspecten?)	29
6.3.4	Het project V&G plan als precontractuele beoordeling voor de opdrachtgever	29
6.4	De kwaliteit van V&G coördinatoren ontwerpfase	30
6.4.1	De opdracht	30
6.4.2	De kunst van het managen	30
6.4.3	Lijn of stafverantwoordelijkheid	31
6.4.4	Toetsingskader en aantoonbaarheid	31
6.5	Belangrijke aspecten en ontwikkelingen in de ontwerpfase	32
6.5.1	Relaties met algemene projectrisicobeheersing	32
6.5.2	Inpassing in het bestaande bouwproces en organisatie	33
6.5.3	De "aanjaagfuncties" bij partijen	34
6.5.4	Actuele samenwerkingsvormen in de bouw	35
6.5.5	"State of the art" bij grote infrastructurele projecten en chemische sector	35
6.5.6	Relatie V&G aspecten, risicoanalyse voortraject en bouwverzekeringen	36
7	Mogelijke oplossingsrichtingen en verbeteringen	37
7.1	Overheid en wetgevingsbeleid (omgevingsniveau)	37
7.1.1	Verbeteren toetsing en aantoonbaarheid doelvoorschriften	37
7.1.2	Nadere invulling concrete "ontwerp"normen	37
7.1.3	Invoering opleidings/kwalificatie-eisen "V&G coördinatoren"	37
7.1.4	Verhelderen van actuele samenwerkingsvormen en de juridische, sociale en economische consequenties	38
7.2	Initiërende rol van management (strategisch niveau)	38
7.2.1	Het presenteren van "Noodzaak, visie en succesverhalen"	38
7.3	Ontwikkel en ontwerpproces (beheersniveau)	39
7.3.1	Integratie van V&G in projectrisicobeheersing	39
7.3.2	Aanbieden deskundige implementatie, procesbegeleiding "risicomanagement + V&G"	39
7.3.3	Verbeteren van helderheid in bestaande structuren, modellen en verantwoordelijkheden	39
7.3.4	Optimalisering V&G bepalingen in contracten	41
7.3.5	Aanbieden opleiding "V&G in ontwerpfase"	41
8	Verantwoording onderzoek	42
8.1	Plan van aanpak	42
8.2	Overzicht van zaken die bij het onderzoek zijn betrokken	43
8.2.1	Bedrijven en projecten	43
8.2.2	Personen	44
8.2.3	Geraadpleegde documenten	44

9	Bijlagen	46
9.1	Arbobesluit hoofdstuk 2, afdeling 5 “Bouwproces” (volledige tekst, met verwijzingen)	46
9.2	Schema onderscheiding fasen en verantwoordelijkheden partijen Veiligheid en Gezondheid (V&G) VINEX-locatie	52

1 Onderzoeksgegevens

1.1 Inleiding

De verwachtingen bij overheid en arbodeskundigen waren in augustus 1994 hooggespannen toen het Bouwprocesbesluit van kracht werd en in november de eerste model V&G plannen met toelichtingen uitkwamen, gemaakt in opdracht van de VROM/RGD door TNO Bouw.

Zeven jaar na de invoering van het Bouwprocesbesluit komen alle betrokken partijen op een symposium over dit onderwerp (Amsterdam, 21 november 2001, Arbouw en Arbeidsinspectie) unaniem tot de conclusie dat de bijdrage van opdrachtgevers en de door hen ingeschakelde adviseurs aan de veiligheid en gezondheid van de bouwvakkers ver is achtergebleven bij de verwachtingen. Het dagblad Cobouw kopt de volgende dag: *“Opdrachtgevers massaal in de fout”*.

Het V&G plan ontwerpfase, dat vaak een standaard onderdeel uitmaakt van het bestek, heeft over het algemeen weinig toegevoegde waarde. Er wordt zelfs door de overheid gesproken van “nutteloze risico-inventarisaties”. De V&G coördinatoren in de ontwerpfase blijken een functie te hebben die hooguit alleen in contracten tussen partijen omschreven wordt, maar in de praktijk weinig overeenkomt met de doelstellingen van de wetgeving.

1.2 Probleemstelling

Hoe kan het zo zijn dat de toenmalige verwachtingen niet zijn uitgekomen? Waren de verwachtingen misschien te hoog gespannen? Zijn er na 7 jaar andere factoren aan te geven die hier licht op kunnen geven? Om het probleem nader te kunnen analyseren hebben wij ons de volgende vragen voor nader onderzoek voorgelegd:

1. Wat waren de overwegingen en uitgangspunten van de Europese richtlijn die de basis vormde voor de Nederlandse wetgeving? In hoeverre waren die juist en komen die nog overeen met de huidige invullingen en opvattingen?
2. Rechtvaardigt het karakter van de wetgeving, te weten doelvoorschriften en inspanningsverplichtingen, de hoge verwachtingen over een optimale invulling van de doelstellingen van de wet?
3. Doen ze het in andere EU landen beter? Kan je dit wel goed vergelijken?
4. Wat is de mogelijke bijdrage van een architect, de ontwerpende partij, aan de veiligheid en arbeidsomstandigheden van de bouwvakker? En hoe verhoudt deze bijdrage zich tot de rol van andere partijen in het bouwproces?
5. Wat zijn mogelijk andere belangrijke factoren in het voortraject van zowel het bouwproces als het proces wat tot een ongeval leidt?
6. Zijn de tegenvallende resultaten te wijten aan onvoldoende voorlichting en ondersteuning door overheid en instellingen in de bouwbranche?
7. Waarom hebben vele V&G plannen weinig toegevoegde waarde? Op welke criteria beoordeel je dat? Welke conclusie moet je hier uit trekken?

8. De V&G coördinatie in de ontwerpfase moet volgens overheid en arbodeskundigen veel meer inhouden. Waar toets je dat op? Hoe kijken we in dit verband aan tegen lijnverantwoordelijkheid?
9. Zijn er leerzame ontwikkelingen en voorbeelden in Nederland waar meer resultaat wordt bereikt? Wat zijn factoren die het succes bepalen?
10. Langs welke wegen kunnen we bereiken dat het beter gaat en/of moeten we onze eerdere verwachtingen bijstellen?

1.3 Doelstelling

Doelstelling van dit door TNO gefinancierde onderzoek is:

1. Oorzaken te analyseren van het mogelijk disfunctioneren van wetgeving, uitoefening van de rollen van partijen en de toepassing van ontwikkelde hulpmiddelen.
2. Het aangeven van oplossingsrichtingen voor verbeteringen.

1.4 Afbakening

Het Arbeidsomstandighedenbesluit afdeling bouwplaatsen bestrijkt het gehele bouwproces en geeft zelfs bepalingen voor de veiligheid in de gebruiksfase (V&G dossier) van bouwwerken.

Dit rapport beperkt zich tot onderzoek naar de zogenaamde ontwerpfase, ruimer gedefinieerd als het voortraject, dus met name de bijdrage van de opdrachtgever en ontwerpende partijen. Ook de overdracht naar de uitvoeringsfase is onderwerp van nadere beschouwing.

De uitvoeringsfase kent zijn eigen problematiek op dit terrein en is niet nader onderzocht.

2 Conclusies en samenvatting

Afschaffen huidig V&G plan ontwerpfase

Belangrijkste conclusie van dit verkennende TNO onderzoek is dat het V&G plan ontwerpfase in zijn huidige vorm zou moeten worden afgeschaft. Dit plan dient dan te worden vervangen door een soort “V&G nota”, die onderdeel uitmaakt van het bestek. Per bouwproject is er in de toekomst, naar het inzicht van TNO, alleen nog maar sprake van één V&G plan, zoals dat ook het geval is in de ons omringende EU landen.

Ontwerper te veel op de stoel van de uitvoerende partij

De ontwerpende partijen dienen wettelijk “rekening te houden” met V&G aspecten. Dit is een van de doelstellingen van de EU-richtlijn “Tijdelijke en Mobiele bouwplaatsen” en het Arbeidsomstandighedenbesluit afdeling bouwplaatsen. Thans bestaat er te veel de opvatting dat de ontwerper moet aangeven welke risico’s er allemaal in praktijk kunnen ontstaan er wat er aan gedaan kan worden. Deze opvatting moet worden herzien en de ontwerpbijdrage dient teruggebracht te worden tot “rekening houden met”, afgestemd op de functie en plaats die de “ontwerper” in het Nederlandse bouwproces inneemt.

De architect is zelden of nooit een factor bij een arbeidsongeval

Het komt niet of nauwelijks voor dat een architect een rol speelt bij het ontstaan van een arbeidsongeval in de bouw. Hij heeft wel enige invloed op de arbeidsomstandigheden van de bouwvakker, maar ook die is relatief beperkt. Conclusie is dat er een veel te grote rol worden toegedicht aan de V&G bijdrage van deze ontwerpende partij. De aandacht moet meer uitgaan naar de werkvoorbereidingsfase.

Sturen op maakbaarheid, onderhoudbaarheid en volgordeelijkheid

Een ontwerper moet naar ons inzicht verantwoording afleggen over de maakbaarheid en onderhoudbaarheid van een bouwwerk. Dit wordt aan de hand van praktijkvoorbeelden uitgelegd. Duidelijk wordt gemaakt wat de bijdrage van partijen in het voortraject aan de veiligheid en gezondheid van de bouwvakker en het publiek zou moeten zijn.

Meer concrete ontwerpnormen hanteren

De huidige wet biedt maar weinig mogelijkheden om de bijdrage van de “ontwerper” inhoudelijk te toetsten. Hiertoe blijken andere normen en regels beter in staat, zoals bijvoorbeeld het Convenant Gevelonderhoud met de beoordelingsrichtlijn inzake onderhoudbaarheid. Wij stellen voor betere toetsingsinstrumenten te maken.

V&G wordt bepaald in de ontwerpfase van de uitvoerende partij

Er is in Nederland een verkeerde vertaling gemaakt van de Europese opvattingen en uitgangspunten inzake “ontwerpfase”. Onder ontwerpfase valt veel meer dan “de architect”. Als we de werkvoorbereiding en het plan van aanpak van de uitvoerende partijen ook als deel van de “ontwerpfase” beschouwen, worden de daadwerkelijke invloed en verantwoordelijkheden voor V&G in het voortraject een stuk duidelijker. Een andere kijk op de zaak heeft natuurlijk wel consequenties voor de huidige Nederlandse rol opvattingen van de V&G coördinatoren en de V&G plannen in ontwerp- en uitvoeringsfase. Een “redesign” van de gangbare modellen is dan ook noodzakelijk.

Risicoanalyse is een kunst en vormt een integraal onderdeel van projectrisicobeheersing

Er wordt uitgebreid ingegaan op de risicoanalyse in het voortraject van een bouwproject. Er zijn nogal wat misvattingen op dit terrein. Voor een opdrachtgever of ontwikkelaar ligt het accent steeds meer op de bedreigingen voor zijn project in mogelijk verlies van tijd, geld en beoogde kwaliteit. Wij leggen uit hoe de inventarisatie van V&G risico's in het voortraject logisch en onlosmakelijk past in de algemene projectrisicobeheersing.

Om welke risico's is het u te doen?

Vastgesteld wordt dat de V&G risico's die voortvloeien uit de specifieke locatiekenmerken in de ontwikkelings- en ontwerpfase vaak omvangrijker dan de arborisico's van het te bouwen object zelf.

Een andere conclusie is dat je de "arbodetails", zoals fysieke belasting, kwartsstof, OPS en dergelijke, beter via een ander soort regelgeving dan het Arbobesluit voor Bouwplaatsen kunt optimaliseren. Er is in dit kader meer te verwachten van bijvoorbeeld afspraken in arboconvenanten of het hanteren van ontwerpspecificaties.

Oplossingen via het model met aanjaagfuncties

Als basis voor mogelijke oplossingsrichtingen gebruiken wij een model met zogenaamde "anjaagfuncties". Voorwaarde voor veranderingen is dat de inzichten en visies uit dit TNO rapport een breed draagvlak krijgen in "Arboland" en dat we ons gezamenlijk richten op verbetering van de drie volgende niveaus:

- Overheid en regelgeving (omgevingsniveau)
- Management en beleidsbepalers (strategisch niveau)
- Ontwikkel en ontwerpproces (beheersniveau)

Wat dan wel? Een overzicht

De bestaande hulpmiddelen om bijvoorbeeld een V&G plan te maken zijn in dit rapport beschreven, alsmede de gebreken, tekortkomingen en mogelijke nieuwe ingangen die hiervoor gekozen kunnen worden. Onderstaand een overzicht tussen de bestaande en de beoogde nieuwe situatie.

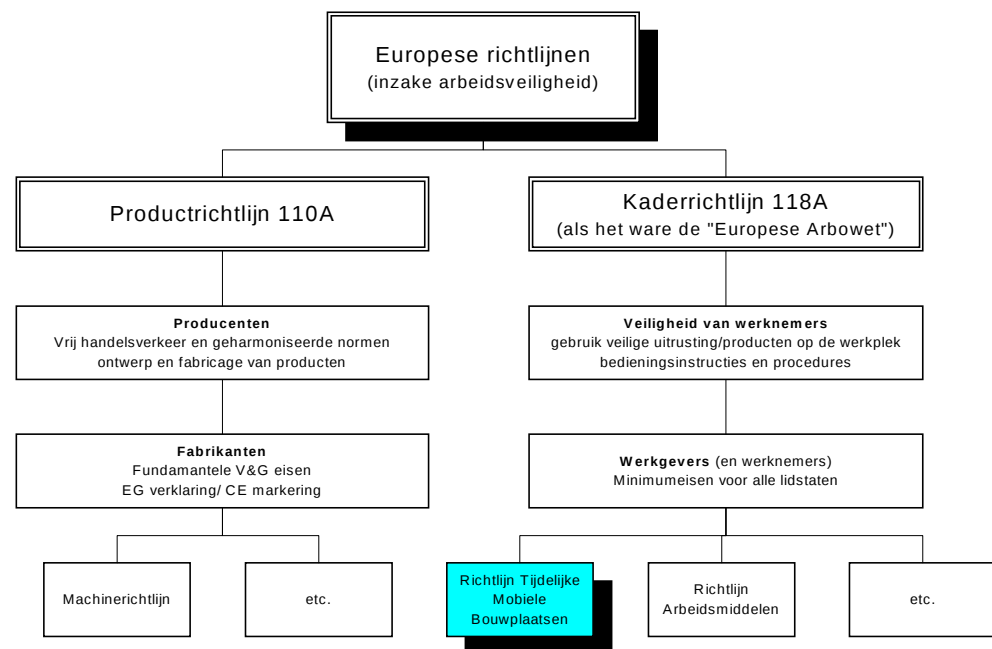
Kenmerken V&G plan ontwerpfase

Bestaand	Nieuw
Ontwerper geeft bijna uitsluitend aan wat uitvoerende partijen later moeten doen.	Ontwerper moet meer aantonen hoe hij zelf rekening heeft gehouden met V&G
Opsomming van standaard risico's (gekopieerd) die altijd geldig zijn.	Een V&G plan kent enkel nog project specifieke onderwerpen. De omvang van een V&G plan is afhankelijk van de aard van een project.
Het V&G plan is een geïsoleerd "product" (veelal van de tekstverwerker)	Aantoonbaar maken van de V&G bijdrage die partijen hebben geleverd gedurende het ontwerp proces . V&G is vaak een integraal onderdeel van het proces en een onderdeel van de bestaande documenten
Het V&G plan ontwerpfase en het V&G plan uitvoeringsfase worden zelden gezien als één geheel.	Er komt nog maar één V&G plan per project. De informatie uit de ontwerpfase komt in een soort " V&G nota " en wordt onderdeel van het ene plan
Belangrijke risico's en afwegingen in de ontwerpfase worden veelal niet genoemd.	De inhoud van een model meer richten op omgevingsrisico's, maakbaarheid, onderhoudbaarheid, volgordelijkheid en de relatie met andere ontwerpcriteria en randvoorwaarden
De V&G coördinatie ontwerpfase wordt te veel beperkt tot de "architect" of het "ingenieursbureau".	Een V&G plan, dat (wettelijk) klaar moet zijn voor start bouw, dient met name aspecten van de werkvoorbereiding en het " plan van aanpak " te bevatten. De bijdrage van de (beoogde) uitvoerende partij zou vroeger in het proces plaats moeten vinden.

3 Wettelijk kader

3.1 Structuur Europese wetgeving op het terrein van arbeidsveiligheid

In onderstaand schema is op hoofdlijnen de structuur van wetgeving weergegeven. In ons onderzoek richten wij ons op de richtlijn Tijdelijke en Mobiele bouwplaatsen (TMB).



3.2 EU Richtlijn 92/57EEG “Tijdelijke en Mobiele Bouwplaatsen” (TMB)

We zullen niet alle overwegingen en uitgangspunten van de EG richtlijn noemen maar ons beperken tot punten die thans een heel ander invulling hebben gekregen of die niet meer geheel samenvallen met huidige opvattingen. Onderstaande punten komen van de Europese Commissie en staan in de toelichting op de richtlijn (zie literatuuropgave)

3.2.1 Overwegingen

- De bouw blijkt een onveilige bedrijfstak; er worden in Europa minimumvoorschriften vastgesteld, waarvan het naleven een verbetering van V&G tot gevolg moet hebben
- Administratieve, financiële en juridische verplichtingen moeten worden vermeden opdat het MKB (Midden en Kleinbedrijf) niet wordt gehinderd
- Er blijkt een gebrek aan coördinatie te zijn tussen gelijktijdige of achtereenvolgende partijen.

- Inadequate bouwkundige en/of organisatorische keuzen of een slechte planning bij de opzet van een werk, spelen in meer dan de helft van de ongevallen een rol
- Achtergrond van de richtlijn vormde een EU onderzoek naar ernstige ongevallen. Ongeveer 1/3 van de oorzaken was toe te wijzen aan “ontwerpkeuzen”. Er is nooit goed nader gekeken naar deze ontwerpkeuzen. Bedoelde men alle keuzen niet direct op het moment of voorafgaand aan het ongeval?

3.2.2 *Uitgangspunten*

- De definitie van “bouwdirectie” blijkt in EU landen anders dan in Nederland. Elders hebben die voor rekening van de opdrachtgever een meer sturende functie in alle fasen van het bouwproces. Een uitgebreide toelichting hierop is gegeven in Staatsblad 597 (1994) blz. 25.
- De algemene preventieprincipes dient men bij studie, ontwerp en uitwerkingsfasen “in acht te nemen” en “rekening te houden met”. In een nadere uitleg wordt alleen het tijdsaspect genoemd: fasering, planning, raming van de duur, tegelijkertijd of na elkaar werken.
- Bovengenoemde moet gecoördineerd worden, wat resulteert in een V&G plan met regels van toepassing op de bouwplaats. Nadrukkelijk staat er dat de coördinator dit plan niet zelf op hoeft te stellen, maar dit ook kan laten opstellen.
- Bij dit coördinatieproces dient mede rekening te worden gehouden met de exploitatie (van het bouwwerk), hetgeen resulteert in “het vermelden van nuttige elementen” in een dossier

3.3 **Vertaling EU richtlijn in de Nederlandse wetgeving**

3.3.1 *Bouwprocesbesluit 1994 en Arbeidsomstandighedenbesluit 1998*

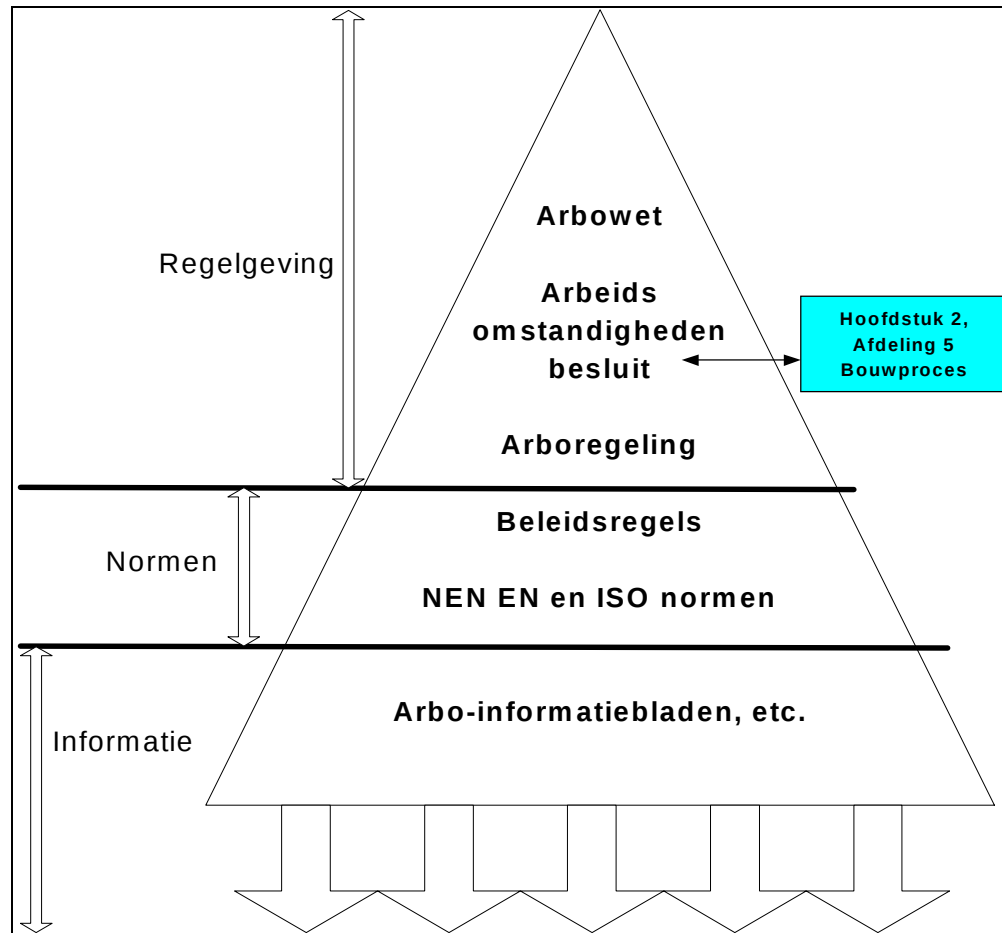
De Nederlands Arbeidsomstandighedenwet (kortweg Arbowet) dateert van 1980. Toen de Europese richtlijn TBM in Nederland moest worden ingevoerd (1993) was het toentertijd logisch hiervoor een apart Besluit uit te vaardigen. Dit werd het “Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet” (invoering augustus 1994) en dit was een van de 38 besluiten op basis van de Arbowet.

Met ingang van 1 juli 1997 zijn al deze wettelijke besluiten vervallen en ondergebracht in één nieuw Arbeidsomstandighedenbesluit. De artikelen uit het oude Bouwprocesbesluit zijn ongewijzigd overgenomen en thans te vinden in Hoofdstuk 2, afdeling 5 (artikelen 2.23 t/m 2.39) van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Staatsblad 1997, 60). Zie voor de volledige tekst bijlage 2 van dit rapport.

3.3.2 *Huidige structuur Nederlandse wetgeving inzake arbeidsomstandigheden*

In onderstaand schema is weergegeven op welk niveau de regelgeving is ondergebracht in wetgeving, alsmede de afgeleide normerende bepalingen en informatie die in velerlei

vormen beschikbaar is. Zoals bovenvermeld bevindt de regelgeving die onderwerp van dit rapport is zich in het Arbeidsomstandighedenbesluit hoofdstuk 2, afdeling 5, Bouwplaatsen.



Structuur Arbo wetgeving in Nederland met de plaats van de door TNO Bouw onderzochte regelgeving

4 Implementatie wetgeving en huidige situatie

4.1 Voorlichting en bekendheid

Vanaf het moment dat in november 1994 de eerste modellen en toelichtingen op de wet verschenen is er een bijna onafgebroken stroom publicaties, folders, aangepaste modellen, seminars en artikelen over het Bouwprocesbesluit verschenen. Ons dossier over dit onderwerp is decimeters dik.

Dit betekende niet dat de verplichtingen bij de direct betrokken, opdrachtgevers en ontwerpers, al na de eerste jaren algemeen bekend waren. In tegendeel. In 1997 heeft het ministerie opdracht gegeven tot het uitvoeren naar een onderzoek naar de effecten van het Bouwprocesbesluit over de periode 1994-1997. Vraagstellingen in het onderzoek waren onder andere:

- Wat is de bekendheid bij opdrachtgevers?
- In hoeverre daadwerkelijk toegepast?
- Knelpunten, oorzaken en oplossingen?
- Worden V&G plannen gebruikt?
- In welke fase opgesteld?
- Wat doet de uitvoerende partijen ermee?

De conclusies van het onderzoek waren als volgt:

De naam van het toenmalige Bouwprocesbesluit is wel bekend. De inhoudelijke kennis blijkt oppervlakkig te zijn. 58% van de opdrachtgevers kan geen verplichting noemen en 68% van de ontwerpers kan dit niet. Bijna niemand van de ondervraagde ontwerpers weet de verplichting V&G plan te noemen (72% van de opdrachtgevers). De algemene conclusie is dat de specifieke wetgeving voor bouwplaatsen niet leeft onder groot deel van de doelgroepen.

Anno 2001 blijkt de bekendheid en opvolging een stuk groter te zijn. Dit blijkt onder andere uit een recent landelijk onderzoek naar opdrachtgeververplichtingen door de Arbeidsinspectie zelf. In circa 10% van de gevallen is bijvoorbeeld geen kennisgeving of V&G plan aangetroffen. Dit TNO rapport toont echter aan (zie punt 6.2.2.) dat de kwaliteit van de invulling nog zeer te wensen over laat.

4.2 Handhaving door overheid

Het bouwprocesbesluit is ontstaan in de tijdsperiode van een “terugtrekkende overheid”. De functie was de eerste jaren voorlichtend en men liet de invulling in feite over aan marktpartijen, ondersteund door deskundige instellingen opererend in de bouwbranche.

De eerste jurisprudentie op basis van het bouwprocesbesluit dateert van 1997 en betreft het ontbreken van verplichte documenten zoals een V&G plan en/of kennisgeving.

Ook in 1997 kwam er van de overheid een nadere schriftelijke toelichting als bijlage bij brieven van de Arbeidsinspectie gericht aan opdrachtgevers, waarin voor het eerste duidelijk werd waar volgens de overheid bij het ontwerpen aan concreet gedacht moet worden.

In 2001 heeft de Arbeidsinspectie een landelijke onderzoek uitgevoerd naar de formele verplichtingen van opdrachtgevers. 199 bedrijven/locaties zijn in dat kader bezocht en in 34 gevallen zijn er geen overtredingen geconstateerd. Men vond dus 17% in orde. Als handhavinginstrument is gebruikt:

- Waarschuwing arbo: 127
- Boeterapport: 6
- Stillegging: 1 (niet in het kader van opdrachtgeververplichting)

De meeste opmerkingen werden gemaakt over de onvoldoende invulling van de rol van V&G coördinator in de ontwerpfase (28,7 %)

De overheid zal zich de komende periode gaan richten op een juiste invulling en vertaling van de “arbeidshygiënische preventieprincipes” en de rol van de V&G coördinatoren. Men zal voorlopig niet actiever verbaliserend optreden.

4.3 Beschikbare onderleggers, modellen, methoden

Vanuit de markt, overheidsorganisaties en koepelorganisaties is de afgelopen jaren een aantal hulpmiddelen voor V&G-coördinatie ontwikkeld. Daarin is een aantal categorieën te onderkennen.

4.3.1 VROM model V&G plan

Dit model is een leeg model, dat beschikbaar is in zowel papieren als elektronische vorm. Het is destijds door VROM uitgegeven als een voorbeeldmodel, dat voldoet aan wettelijke eisen. In het model kun je risico's en maatregelen vastleggen.

4.3.2 Brochure 'Ontwerpen voor Veilig en Gezond Bouwen'

Deze brochure is in 1999 ontwikkeld door BNA, ONRI en Rgd als voorlichtingsbrochure voor met name architecten en adviseurs en bevat daarom onder meer een uitleg van de regelgeving en van de V&G-verplichtingen in de ontwerpfase. De belangrijkste doelstelling is duidelijk te maken dat V&G-coördinatie méér inhoudt dan het maken van een V&G-plannetje door het muteren van een bestand in de computer.

4.3.3 BNA/ONRI model V&G plan ontwerpfase

Dit model is in 1999, samen met de bovengenoemde brochure, in een vernieuwde versie uitgebracht. Het betreft een toespitsing van het VROM-model op de ontwerpfase. Het biedt o.a. een checklist van mogelijk relevante ontwerp- en omgevingsrisico's. Het model is wijd en zijd verbreid. Vergeleken met het VROM-model is dit model aanzienlijk beknopter.

4.3.4 *Leidraad ‘Veilig en gezond ontwerpen’*

Deze publicatie is in februari 2000 verschenen en ontwikkeld in opdracht van VGBouw (gemaakt door Aboma/Keboma). De leidraad beoogt een praktisch hulpmiddel tijdens het ontwerpproces te zijn. Het biedt de V&G-coördinator ontwerpfase de mogelijkheid (meer) sturing aan het proces van ontwerp RI&E te geven. Daarvoor is onder andere een raamwerk voor het vastleggen van de V&G-coördinatiestructuur opgenomen. Verder is veel aandacht besteed aan de wijze waarop risico-inventarisaties en – evaluaties in de diverse fasen van het ontwerp kunnen worden gemaakt. De verschillende stappen in het proces van ontwerp RI&E worden nader toegelicht. Per fase in het ontwerp zijn vervolgens uitgebreide aandachtspuntenlijsten opgenomen. Voor veel mogelijk voorkomende V&G-risico's zijn arbeidsvriendelijke oplossingen beschreven. Daarbij zijn “bestrijding bij de bron” en “stand der techniek” belangrijke uitgangspunten. Met behulp van RI&E rapporten kunnen overwegingen bij keuzes ten aanzien van veiligheid en gezondheid worden vastgelegd, zodat het “waarom” van bepaalde keuzes naderhand altijd kan worden nagegaan. Overblijvende risico's kunnen worden opgenomen in bijgevoegde modellen voor het V&G-plan (realisatie) en voor het V&G-dossier (beheer /onderhoud).

4.3.5 *V&G-planner Arbouw*

Dit is een product dat de totstandkoming van een V&G plan vergemakkelijkt en veel diepgaande V&G-kennis bevat, zowel over risico's als over maatregelen. Zowel ontwerp- als uitvoeringsrisico's komen aan de orde. Zodra toe te passen elementen en/of werkmethoden bekend zijn, kan een groslijst van mogelijke V&G-risico's worden uitgedraaid. Vervolgens kan worden bekeken in hoeverre die risico's in het project daadwerkelijk aan de orde zijn. Uiteraard moeten dan nog de projectspecifieke V&G-risico's worden geïnventariseerd en geëvalueerd (gebouwworm, plaatsing op de locatie, aanwezigheid van boven- en ondergrondse leidingen, mogelijkheden voor bouwplaatsinrichting, planning van werkzaamheden in relatie tot elkaar, enzovoort). Een kanttekening is dat in de ontwerpfasen vaak nog niet in detail de uitvoeringsmethoden van bouwelementen wordt gekozen. De V&G-planner is daardoor wellicht wat meer op de uitvoering dan op het ontwerp gericht.

4.3.6 *Database-producten voor projectrisico-management*

Bij een aantal grote infrastructuurprojecten (bv. toegepast in HSL-trajecten) wordt gebruik gemaakt van een projectrisico-database, o.a. voor V&G hulpmiddelen. De database wordt in onderlinge samenwerking door alle projectpartners gevuld. Het levert een dynamisch overzicht van risico's op, dat eenvoudig aan voortschrijdend inzicht kan worden aangepast. De werkwijze sluit aan bij de RISMAN-methodiek, waarbij arbo-risico's als onderdeel van een integrale risicobenadering worden beschouwd. Risico's worden geordend, en specifieke raakvlakrisico's worden expliciet gemaakt. De werkwijze gaat uit van een brede risico-inventarisatie, waarvan V&G risico's onderdeel uitmaken. Risico's worden volgens opgeslagen naar praktische ordeningsprincipes, bijvoorbeeld naar deelobjecten in het bouwproject, of naar raakvlakken met andere disciplines. Via allerlei sorteringen kunnen risico's worden gepresenteerd en besproken. Ook kan met deze hulpmiddelen de voortgang van maatregelen worden gevolgd.

5 Analyse huidige wetgeving inzake realiseren V&G doelstelling in ontwerpfase

5.1 Afwijkingen tussen Richtlijn TMB en Nederlandse Besluit

- De ontwerpfase wordt in Nederland te exclusief gedefinieerd vóór de contract- en uitvoeringsfase. Keuzen die kunnen leiden tot een ongeval, of de arbeidsomstandigheden op de bouwplaats bepalen, worden namelijk vaker gedaan door de uitvoerende partij en wel in het uitwerken van het plan van aanpak (fase werkvoorbereiding en bouwplaatsinrichting).
- De risicoinventarisatie en evaluatie (RIE):
In tegenstelling tot de Europese Kaderrichtlijn 89/391/EEG van 12 juni 1989, art. 6.3 en 9.1, staat dit uitgangspunt niet meer vermeld in de EU richtlijn TMB. Deze beperkt zich duidelijk tot de bekende preventieprincipes en “rekening houden met”.
In de Nederlandse wet wordt de RIE voor de ontwerper van een bouwwerk weer als verplichting opgevoerd (art 2.27) . Op zich is er met een RIE niks mis, maar een hardnekkig misverstand in Nederland is dat dan gelijk alle mogelijke uitvoeringsrisico's in kaart worden gebracht.
- Beschrijft de Nederlandse wet nog een opstart van één V&G plan in de ontwerpfase, hetgeen later in de uitvoeringsfase als een dynamisch V&G plan zou moeten worden uitgebreid, de praktijk is anders geworden: er zijn stevast twee V&G plannen per project.
Nederland is het enige land waar de marktpartijen twee geheel onderscheiden V&G plannen hebben ingevoerd als oplossing. In artikel 3 van de Europese richtlijn wordt gesproken over (één) V&G plan “voor de opening van de bouwplaats”. De Nederlandse invulling is “V&G plan is onderdeel van het bestek”.
- Er heeft een onlogische verschuiving in verantwoordelijkheid plaatsgevonden naar de ontwerpende partij (architect). Hij heeft nu tot taak een V&G plan ontwerpfase te maken, terwijl hij in de kern zou moeten aantonen dat hij “rekening heeft gehouden met ...”. De juiste keuzes maken in het ontwerp is wat anders dan moeten aangeven hoe het werk veilig kan worden uitgevoerd.
Er is voor de (beoogde) uitvoerende partij alle ruimte, op basis van alle inlichtingen uit de ontwerpfase (tekeningen en bestek, etc.), om “voor de opening van de bouwplaats” een (het enige) V&G plan te maken. Je kan aan marktpartijen, afhankelijk van de samenwerkingsvorm, overlaten of dit vóór of na de gunning plaatsvindt.
- Het vermijden van administratieve rompslomp was ooit uitgangspunt in Brussel. Dit is gezien het grote aantal V&G plannen per project (ook vele onderaannemers leveren in de uitvoeringsfase een apart plan) niet echt gerealiseerd.

5.2 Verschillen tussen EU landen en Nederland

5.2.1 Implementatie richtlijn

De invoering van de richtlijn in de diverse lidstaten diende plaats te vinden in 1993. In de meeste landen is de vertaling en invoering stroef verlopen en verlaat. In een land als Frankrijk kende de wetgeving al vele elementen van de richtlijn en waren er weinig problemen.

Met name opdrachtgevers hebben de wetgeving niet omarmd. Ook ontwerpers boden hier en daar weerstand.

Implementatie is gerealiseerd in de overige lidstaten zoals het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Luxemburg, Nederland (12 augustus 1994), België (afkondiging per 18 september 1996, maar door een rechtszaak pas in 2001 ingevoerd) en Duitsland (10 juni 1998).

De basis van wetgeving is overal gelijk aan de richtlijn. Enkele opvallende verschillen in de implementatie zijn:

- Nederland heeft in de praktijk twee onderscheiden V&G plannen per bouwproject
- Nederland kent als een van de weinige landen (4 van de 15) geen kwalificatie en of opleidingseisen toe aan V&G coördinatoren. Frankrijk en België gaan hierin het verst door een opleiding verplicht te stellen (dit zal nog problemen kunnen geven met het Europese recht), terwijl het Verenigd Koninkrijk alleen stelt dat de opdrachtgever de competentie van de V&G coördinator moet verifiëren zonder hiervoor criteria te geven. Duitsland heeft wel criteria.
- Verenigd Koninkrijk heeft de verplichtingen voor opdrachtgevers aanzienlijk verlicht
- België heeft bijzonder veel aandacht besteed aan de contractvormingsfase ten einde de V&G-aspecten zoveel mogelijk uit de concurrentiesfeer te halen.

5.2.2 Cultuur ongevalpreventie, bevorderen arbeidsomstandigheden en infrastructuur nationale instellingen

Een nadere beschouwing van de lidstaten leert dat er nogal wat verschillen zijn wat een goede vergelijking in de effectiviteit van wetgeving bijzonder moeilijk maakt. Zo spelen bijvoorbeeld de bonden in het Verenigd Koninkrijk een heel andere rol dan elders in Europa en kent Duitsland zijn Berufsgenossenschaften (met als basis de sociale verzekering) die een zekere wetgevende en sanctionerende rol hebben naast het Gewerbeaufsicht in de deelstaten. Dit is onder andere een verklaring voor de moeizame en late invoering in Duitsland.

Nederland is inmiddels uniek met zijn Arbodiensten, ontstaan in een periode van een terugtrekkende overheid en stimulering van de zelfwerkzaamheid van marktpartijen. Ons land had als eerste in de wereld een certificeringssysteem voor veiligheid in de bouw (VCA).

Binnen deze verschillen is een zelfde wetgeving ingevoerd die een landseigen

invulling heeft gekregen. Bij eventueel nader onderzoek naar de effectiviteit en leerzame ervaringen moet terdege rekening worden gehouden met de verschillen in arboinfrastructuur en cultuur. Dergelijke cultuurverschillen maken onderlinge vergelijkingen en het trekken van conclusies moeilijk.

Onderzoek naar “succesverhalen” in andere lidstaten dient naar ons inzicht plaats te vinden op projecten zelf en niet door bijvoorbeeld interviews bij de instituties.

5.2.3 *Het bouwproces en rollen van partijen*

Ook de bouwprocessen en rollen van partijen verschillen in de lidstaten. In Frankrijk is al heel lang de opdrachtgever c.q. bouwdirectie aan te spreken op zijn bijdrage aan veiligheid op de bouwplaats en zijn leiding en deelname in zogenaamde comités de sécurité.

De rol van de architect loopt in landen uiteen van (creatief) vormgever tot de gehele organisatie en engineering van voortraject of zelfs een rol in de uitvoering. Bekend is de “Bauherr” (in Duitsland) die in beginsel meer de (eind)verantwoording heeft voor en het toezicht op het gehele bouwproces (ook de uitvoeringsfase). Voor een coördinerende hoofdaannemer zoals in Nederland wordt daar lang niet altijd gekozen.

Nederland kenmerkt zich in een sterke onderscheiding van de ontwerp- en uitvoeringsfase, zowel in partijen, verantwoordelijkheden als cultuur. Internationaal, zeker bij de overwegingen van de richtlijn, wordt de “ontwerpfase” veel ruimer gezien dan in Nederland. Daarnaast vinden in alle landen ontwikkelingen plaats naar nieuwe samenwerkingsvormen, contractvormen en de vorming van Europese consortia. Deze ontwikkelingen zorgen er voor dat de rollen van partijen anders worden dan we traditioneel gewend waren.

5.3 **Karakter, functie en effectiviteit van wettelijke voorschriften**

5.3.1 *Doelvoorschriften en inspanningsverplichtingen*

Zowel de richtlijn TMB als de vertaling in het Arbeidsomstandighedenbeleid is te karakteriseren als *algemene doelstellingen en globale inspanningsverplichtingen* voor partijen. Er is een onderscheid te maken in formele eisen en een mogelijke invulling daarvan.

De kale formele eisen: “er is een plan en er is een coördinator aangewezen”, lijken in de praktijk voor een groot deel gemeengoed te zijn (zie onderzoek naar de opdrachtgeververplichtingen, Arbeidsinspectie 2001)

Een probleem vormt de beoordeling van de daadwerkelijke invulling zonder te beschikken over een duidelijk en algemeen aanvaard toetsingskader. Op basis van de wet moeten we het doen met “rekening houden met”, “een beschrijving van maatregelen”, “coördineren”, etc. Natuurlijk wordt dan de vraag gesteld: toont u maar aan hoe u dat heeft gedaan. Het hangt dan sterk af van de persoon en zijn kennis van de materie of het antwoord bevredigend zal zijn in de ogen van de

overheid.

5.3.2 *Prestatie-eisen*

Professor Jan Brouwer, toenmalige voorzitter van de Bond van Nederlandse Architecten (BNA), verwoordde de beperktheid van de huidige wet heel typerend (symposium november 2001 Amsterdam): “deze wet is niet inspirerend voor ons”. Hij gaf daarna direct aan dat de EPN (Energie Prestatie Norm) anders in elkaar zit en wel degelijk ingang heeft gevonden en resultaat heeft.

De vraag is of je de bijdrage aan meer veiligheid en betere arbeidsomstandigheden ook kan vertalen in prestatie-eisen. Deels zal dat in beperkte mate kunnen, maar algemeen lijkt ons dat haast een onmogelijkheid. Het is de moeite waard te kijken hoever je hiermee kunt komen.

5.3.3 *Concrete V&G normen*

De meest directe bijdrage aan veiligheid en arbeidsomstandigheden in relatie met “ontwerp” vormen concrete wettelijke normen, zoals bijvoorbeeld het voorschrift: “geen of weinig oplosmiddelen in verf voor binnentoepassingen”. Veel meer voorbeelden die de bouwvakker in zijn werk kan merken zijn er nog niet te geven.

Er ligt een ontwerp beleidsregel inzake “tillen op de bouwplaats”, maar die heeft al meer een indirecte relatie naar “ontwerp”. Immers de uitvoerende partij is er aan gehouden een groot ontworpen glasvlak mechanisch op zijn plek te brengen. Grote ramen, constructief gezien toegestaan binnen de eisen van het Bouwbesluit, mogen vanzelfsprekend in een ontwerp worden opgenomen. Zie maar eens de bijzondere afmetingen bij spectaculaire bouwwerken. Onze stelling is dat een architect bij het ontwerpen wel impliciet moet nadenken over de maakbaarheid, maar niet hoeft aan te geven hoe de uitvoering dient te geschieden. Indien een ontwerp nauwelijks te realiseren is moet hij desgevraagd ten minste verantwoording over de maakbaarheid afleggen.

Concreter ingevuld is de veiligheid voor later gevelonderhoud. Weliswaar niet in formele wetgeving maar de beoordelingsrichtlijn (BRL) op basis van het Convenant Gevelonderhoud heeft wel bijna die status. De “beschrijving van bouwkundige of technische kenmerken” die het V&G dossier moet bevatten wordt naar ons inzicht geweldig ondersteund door de concrete regels in deze BRL. Misschien niet echt inspirerend voor architecten maar wel duidelijk en op resultaat gericht (of is het juist uitdagend die gevelladder mooi in de constructie onder te brengen of weg te werken in die glasgevel). Hoe eenduidiger de regels, hoe groter de stimulans voor innovatieve invullingen.

Er is een actuele discussie tussen het ministerie van SZW en de marktpartijen over de interpretatie van het V&G dossier. Het is volgens het ministerie van SZW nooit de bedoeling geweest hier wettelijk te regelen dat het gerealiseerde bouwwerk in de gebruiksfase veilig is. De wettelijke basis hiervoor ontbreekt namelijk. Het was destijds wel de bedoeling om een beschrijving van bouwkundige of technische kenmerken te geven die, zowel tijdens het bouwen alsmede daarna in de

gebruiksfase de veiligheid kan dienen. Die uitleg is al jaren bijna nooit aan gegeven en is in de praktijk geweldig “opgerekt”.

5.4 Analyse van het ongevalproces in relatie met ontwikkel/ontwerpproces

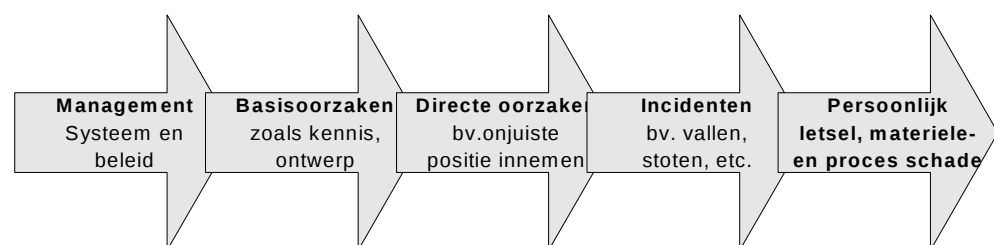
5.4.1 Definiëring meerdere “ontwerpfasen” in het bouwproces

Zoals eerder beschreven richt de wet zich in de ontwerpfase nogal exclusief op de ontwerpende partij en daaronder wordt in de praktijk de architect of het raadgevend adviesbureau verstaan. In verklarende teksten wordt stevast de nadruk gelegd op de keuzen in de initiatieffase, het voorlopig ontwerp (VO) en definitief ontwerpfase (DO).

Wij stellen op basis van praktijkervaringen vast dat de werkvoorbereidingsfase nog veel meer keuzen in zich bergt die de mate van veiligheid en arbeidsomstandigheden bepalen. De huidige opvattingen over de verhouding in aandacht en belang voor het voortraject zijn verkeerd en moeten hoognodig worden bijgestuurd. De bijdrage van de architect wordt veel te hoog ingeschat en het “ontwerptraject” in veiligheidskundige zin is veel langer dan het gedeelte waar hij (zeker in Nederland) de verantwoordelijkheid voor heeft. Dit is een van de belangrijkste “missers” bij de invulling van de EU richtlijn TMB in de Nederlandse situatie.

5.4.2 Mogelijke bijdragen ontwikkel/ontwerpproces aan voorkomen ongevallen en verbetering arbeidsomstandigheden

TNO heeft de afgelopen jaren honderden ongevallen op de bouwplaats nader onderzocht. Hierbij wordt een systematiek gebruikt die uitgaat van ongevalprocessen die kunnen leiden tot letsel en/of schade. Er is een hiërarchie van mogelijke oorzaken. Zo zijn er de directe oorzaken als het innemen van een onveilige positie of het onjuist stapelen, etc. Een directe oorzaak kan weer zijn verklaring vinden in zogenaamde indirecte oorzaken, zoals gebrek aan kennis of ongeschikt ontwerp. Het onderzoek gaat zonodig verder naar mogelijke achterliggende factoren binnen het bedrijfsbeleid (zie onderstaand schema). Soms een aaneengesloten keten van factoren, maar dat is geen noodzakelijke voorwaarde.



Vereenvoudigd schema van het “ongevalsproces”

Wat uit de ongevalonderzoeken blijkt is dat de architect, of ontwerpende partij zoals gedefinieerd in de wet, zelden of nooit een ongevalfactor is. Onder de factor “ontwerp” kom je wel meer dan eens uit bij de werkvoorbereiding van de

aannemer.

Met invloed op arbeidsomstandigheden (het aspect Gezondheid uit V&G) zal de relatie naar de “ontwerper” eerder gelegd kunnen worden, bijvoorbeeld in materiaalkeuze (zwaar, groot, ruw,) of noodzakelijke bewerkingen (vorm, stofontwikkeling, dampen, etc.). Bijna altijd is “Arbo” dan echter niet exclusief ontwerper gerelateerd maar hebben ook de uitvoerende partijen veel invloed (middels het plan van aanpak in de uitvoeringsfase). Als er al een werkplan door de ontwerper wordt aangegeven is de achtergrond daarvan vaak de borging van de kwaliteit van het eindproduct.

5.4.3 *Rol en verantwoordelijkheden van betrokken partijen*

Er is in Nederland bij beleidsmakers en arbodeskundigen een zeer beperkte visie aanwezig op de daadwerkelijke en mogelijke rol van partijen in het voortraject.

We geven een voorbeeld:

slecht beloopbare bouwgrond en natte voeten krijgen was terecht nummer één in een enquête onder bouwvakkers naar Arbeidsomstandigheden (Arbouw 1997) TNO Bouw heeft wat dit betreft veel ervaring op VINEX locaties waar een architect van woningen bijna geen enkele rol speelt in de beïnvloeding van deze en andere omgevingsaspecten.

We moeten als arbodeskundigen in Nederland niet bevorderen dat de architect hier een meer leidende rol in (de V&G coördinatie en risico-inventarisatie) gaat spelen. Dat is niet logisch want de werkelijke spelers in dit onderdeel van het (onderhandelings)proces zijn vertegenwoordigers van de Vastgoedontwikkelaars en de Gemeente en hier is de architect in de praktijk totaal niet bij betrokken. In andersoortige projecten (gezondheidszorg, kantoren, infrastructuur, etc) is natuurlijk wel een belangrijke coördinerende rol voor het architectenbureau, ingenieursbureau of bouwmanager gangbaar of mogelijk.

Verantwoordelijkheden in nieuwe samenwerkingsvormen, een voorbeeld uit de praktijk:

De Arbeidsinspectie eiste in 1998 van een VINEX-Ontwikkelingsbedrijf dat er overal op de locatie 50 cm zand zou komen. De Arbeidsinspectie stelde: “wij gaan dit uitvechten tot de Raad van State”. Zij richtte zich in feite tot de verkeerde partij en had (of heeft) er geen notie van hoe men op zo’n locatie samenwerkt in een publiek private samenwerking (PPS) met een onderlinge contractuele overeenkomst over ieders (financiële) aandeel in het bouwrijp maken en de onderlinge overdracht van grond.

6 Effectiviteit en toegevoegde waarde “V&G plannen ontwerpfase”

6.1 Kwaliteit risicoinventarisatie en evaluatie en toetsingskader

6.1.1 *Het dilemma van de “perfecte ontwerper”*

Als je wat langer te maken hebt met het beoordelen van en adviseren over V&G plannen ontwerpfase kom je tot een opmerkelijke vaststelling. Indien een ontwerper uitermate goed en consequent heeft “rekening gehouden met” veiligheid en arbeidsomstandigheden is een ontwerp in feite “inherent” veilig ontworpen. Wat is dan nog de inhoud van een V&G plan ontwerpfase? Is dit een verantwoording hoe goed de keuzes en overwegingen zijn geweest? Hoe beter het ontwerp hoe minder risico's er te noemen zijn. Wij kunnen ons overigens in het kader van de wet wel voorstellen dat een korte verantwoording door de ontwerper wordt gemaakt. Dit in het kader van de aantoonbaarheid zowel naar overheid (maatschappelijk), opdrachtgever (contractueel) en uitvoerende partij.

6.1.2 *Ontwerpcriteria, randvoorwaarden en V&G*

Een ontwerper heeft uiteraard met meer randvoorwaarden te maken dan alleen V&G. Ten eerste heeft hij te maken met het programma van eisen (PVE), de kenmerken van de bestaande omgeving, bestemmingsplannen, commerciële randvoorwaarden, overige wetgeving en normen. De zogenoemde preventieprincipes (bestrijden bij de bron, etc.) en het rekening houden met de stand der techniek bevinden zich in een spanningsveld met de overige criteria. Het is de vraag of deze preventieprincipes “stand alone” op termijn voldoende sturend of ontwikkelend zijn om arbeidsomstandigheden te verbeteren. Je zou een toetsbare prestatie moeten kunnen toevoegen, die autonoom op zich zelf staat en gerealiseerd moet worden naast de overige criteria.

Voorbeelden uit de praktijk:

De commercieel logische volgordelijkheid “eerst B en dan A” impliceert soms een overweldigende hoeveelheid inherente onveiligheid. We bedoelen dan bijvoorbeeld de projectontwikkelaar die natuurlijk eerst zijn investering doet in het winkelcentrum en daarna de hoge woontoren erboven laat bouwen (in alle grote steden van Nederland hebben wij ervaring met deze onveilige volgordelijkheid).

Op dit moment is een vergelijkbare onlogische volgordelijkheid op VINEX locaties meer regel dan uitzondering. Ontwikkelaars starten op niet logische tijdstippen en er wordt niet vooraf geïnvesteerd in infrastructuur. Resultaat: de bewoners moeten door de in uitvoering zijnde bouw naar hun opgeleverde woning.

Deze keuzes en de consequenties zijn vele malen belangrijker dan de keuzes van de architect bij de rijtjeswoningen. In feite maakt hij nauwelijks nog “arbokeuzes” en gaat het om “het gemiddelde bouwwerk” waar er al tig van gemaakt zijn. Wij stellen voor het V&G plan ontwerpfase voor “het gemiddelde bouwwerk” zelf tot een minimum te beperken en te richten op de specifieke bijzondere omgevingskenmerken.

6.1.3 *Maakbaarheid en onderhoudbaarheid*

Deze eigenschappen van een ontwerp hebben sterk te maken met veiligheid en arbeidsomstandigheden, zowel in de uitvoeringsfase als in de gebruiksfase. Het grote belang van maakbaarheid en onderhoudbaarheid van een object voor de opdrachtgever, eindgebruiker en uitvoerende partij zal evident zijn.

Onderhoudbaarheid:

De wettekst over het V&G dossier en de “tools” voor de marktpartijen zijn summier en te algemeen gesteld (men dient kenmerken te beschrijven waarmee bij latere werkzaamheden rekening moet worden gehouden). Vastgesteld wordt dat hiermee niet of onvoldoende wordt bereikt dat een gebouw veiliger kan worden onderhouden in de gebruiksfase. Recent is door het ministerie SZW verduidelijkt dat dit ook nooit de bedoeling van de wet is geweest. De uitleg die bijna iedereen er jarenlang aan gegeven heeft is echter tegenovergesteld en steeds meer opgerekt. We doen er goed aan dit (voor sommigen helaas en met verbazing) weer tot de “oorspronkelijke doelstellingen uit Brussel” terug te brengen: treft een ontwerper of bouwer veiligheidsvoorzieningen, die later in de gebruiksfase ook gebruikt kunnen worden, dan moeten deze in het V&G dossier.

Veel concreter en met beduidend meer resultaat is het Convenant Gevelonderhoud dat in februari 1999 Staatscourant is afgekondigd. Dit behelst een veiligheidsregime voor het reinigen van gevels (en glazen daken). Het is normstellend voor nieuwe gebouwen en de basis is een Beoordelingsrichtlijn (toetsingkader). Conclusie is dat de beoordelingsrichtlijn alle onduidelijkheid voor gevelreiniging invult. De bekendheid onder partijen, opdrachtgevers en architecten, is groeiend maar is nog niet algemeen. Nog niet nader ingevuld zijn aspecten voor veiligheid in de gebruiksfase van bestaande gebouwen die niet vallen onder het regime van het convenant. Bijvoorbeeld: wanneer moeten er op een dak voorzieningen tegen vallen van hoogten?

Maakbaarheid:

Een rekbaar begrip en moeilijker te normeren dan onderhoudbaarheid, immers dat laatste beschrijft veelal louter technische voorzieningen en gebouweigenschappen. Bij maakbaarheid komt daar een veelheid van mogelijke uitvoeringsmethoden en handelingen bij. Voor de ontwerper is het Bouwbesluit een belangrijk kader waarbinnen ontworpen moet worden. Verder zijn er ontwerp beleidsregels ontwikkeld in het kader van de Arbeidsomstandighedenwet (het Arbobesluit) die, gedetailleerder dan ooit, aangeven hoe zwaar bijvoorbeeld een te metselen steen mag zijn. Bovendien worden er werksituaties geschetst, zoals het metselen op een verdiepingvloer, met specifieke “maakbaarheidnormen” voor die omstandigheid.

De ontwerper verstaat zijn vak beter naarmate hij de uitvoeringspraktijk en deze

specifieke regels kent. In directe zin zijn hem geen regels opgelegd maar de uitvoerende partij heeft een uitvoeringsprobleem als hij er in zijn ontwerp geen rekening mee houdt. Een bestek en/of V&G plan ontwerpfase zou hier tijdig door de V&G coördinator ontwerpfase op getoetst moeten worden maar dat gebeurt helaas te weinig. Heel verstandig is het als de (beoogde) uitvoerende partij al tijdig bij de toetsing op maakbaarheid en risico's wordt ingeschakeld. Die bestudeert immers het te bouwen object ook grondig op alle andere criteria teneinde het werk goed te kunnen calculeren. Analyseer knelpunten als je er nog eenvoudig wat aan kunt doen. Tevens is het niet ongebruikelijk dat een ontwerp wordt aangepast op aangeven van de uitvoerende partij (nota van wijzigingen).



Foto's van het hoofdkantoor van de Gasunie in Groningen met de bekende glazen vide. Een van de vele voorbeelden van een moeilijk onderdeel, zowel om te bouwen als te onderhouden.

In het geheel “niet maakbaar” komt zelden voor. Het maken zal lastiger of kostbaarder zijn. Meestal is een bijzonder ontwerp heel bewust gekozen, omdat er een exclusief gebouw verwacht wordt, maar het komt ook voor dat ondeskundigheid van de ontwerper ten grondslag ligt aan onnodig duurdere uitvoeringsmethoden of kans op grotere onveiligheid.

De vraag is in hoeverre de ontwerper moet aangeven dat iets lastiger te maken is of dat er meer veiligheidsmaatregelen nodig zijn of dat iets beter in een bepaalde volgorde gemaakt kan worden.

Ons uitgangspunt is dat de specifieke deskundigheid en rol van partijen in het bouwproces hierbij uitgangspunt zijn. Zo moet bijvoorbeeld de constructeur of het ingenieursbureau (of deskundige architect) aangeven dat in de uitvoeringsfase tijdelijke voorzieningen moeten worden aangebracht om stabiliteit te waarborgen teneinde instorting, verzakkingen of bijvoorbeeld overstroming te voorkomen. Zaken waarvan wordt aangenomen dat hij die het beste kent.

Datzelfde geldt voor de te verwachten deskundigheid van de uitvoerende partij. Die bepaalt op basis van de randvoorwaarden zijn plan van aanpak. Dus algemene “suggesties” van de ontwerper over een mogelijke veilige uitvoering, waar veel huidige V&G plannen ontwerpfase mee volstaan, blijken in dit licht alle te kunnen worden doorgestreept en weggelaten.

Een opdrachtgever of ontwerpende partij heeft natuurlijk alle vrijheid om voor te schrijven hoe iets gemaakt moet worden. Hier kiest men bijvoorbeeld voor om de kwaliteit van het eindproduct of de continuïteit van het eigen productieproces te waarborgen, maar “stand alone” voorschrijven hoe het veilig moet worden uitgevoerd is niet de wettelijke verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

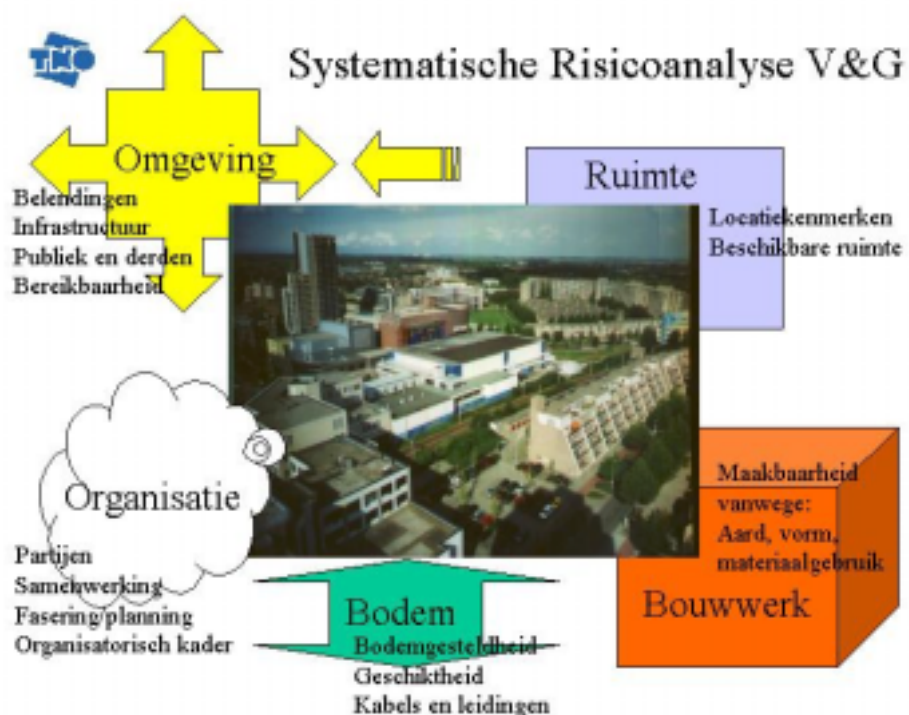
Ter toelichting nog een voorbeeld.

Een gebouw heeft een grote overkragende dakrand. Dit wil de opdrachtgever zo. De (beoogde) uitvoerende partij beoordeelt het ontwerp, in ieder geval voor zijn prijsvorming. Om die dakrand te kunnen maken zijn er consequenties, zoals extra hulpconstructie, andere logistiek en gevelafbouw alsmede veiligheidsaspecten. Moet de ontwerper dan in het V&G plan schrijven: “let op” of “bouwmethode als volgt”? De huidige rol van partijen in Nederland bepaalt dat de architect de consequenties volledig overlaat aan de uitvoerende partij. Dit geldt ook voor vele vergelijkbare ontwerpdetails en plannen van aanpak om dat ontwerp veilig te realiseren. Een van de grote fouten in Nederland is dat we bij de invulling van het Bouwprocesbesluit deze verantwoordelijkheden onduidelijk hebben uitgelegd en door elkaar laten lopen.

6.1.4 Omgevingsrisico's, raakvlakken en het te bouwen object

Het begint steeds meer bij “arbodeskundigen” door te dringen dat bij een projectrisicoanalyse in het voortraject de omgevingsrisico's, bijna zonder uitzondering, belangrijker en omvangrijker zijn dan het aantal risico's dat het te bouwen object met zich meebrengt. We denken dan aan risico ten gevolge van beperkte beschikbare ruimte, het bouwen in een bestaande omgeving (publiek, multifunctioneel ruimtegebruik, belendingen, ontsluiting) en de bodem (niet bouwrijpe grond, aanwezigheid kabels en leidingen). Zie onderstaand schema.

Wat ook steeds meer tot de bedreigingen van een project behoort is het complexe organisatorisch kader waarin ontwikkelt en gerealiseerd moet worden (nieuwe samenwerkings- en contractvormen, PPS, design en construct, etc.). Het risico voor V&G is dan dat verantwoordelijkheden van partijen niet meer helder zijn.



Hoofdonderwerpen risico analyse V&G in de ontwerpfase

Consequenties voor arbeidsomstandigheden zoals bijvoorbeeld een keuze voor lichtere bouwmaterialen komen hierdoor steeds meer in verhouding op de achtergrond. Bijkomend gevolg van deze, voor opdrachtgevers, ontwikkelaars en ontwerpers, logische verschuiving in accenten is dat de aandacht verder weg komt te liggen van de V&G doelstellingen van de wetgeving en het domein van de Arbeidsinspectie en bijvoorbeeld een Stichting Arbouw. Die zijn en blijven er toch primair en overigens terecht voor “de zorg van de rug van de bouwvakker”. We dienen deze verhoudingen goed in te zien bij het “stand alone” verlangen van een (uitgebreid) V&G plan ontwerpfase. Een conclusie is dat je de details beter in andere concrete regelgeving, zoals beleidsregels inzake oplosmiddelen, kwartsstof, fysieke belasting, etc. kunt verbeteren dan in het verlangen van project V&G plannen.

Bij het toetsen van een V&G plan ontwerpfase, gemaakt door een architect, is het soms heel begrijpelijk vanuit zijn rol, dat hij niets heeft gezegd over de risico's die voortvloeien uit de omgeving. Hij was hier helemaal niet bij betrokken. Dit is een van de verklaringen voor het tekortschieten van menig V&G plan en de geringe toegevoegde waarde.

Er is een duidelijke ontwikkeling in bouwend Nederland dat genoemde omgevingsaspecten steeds meer bepalend zullen worden als risico's en mogelijke bedreiging voor projecten. Immers er is steeds minder ruimte beschikbaar, er wordt steeds meer gebouwd in een bestaande omgeving waarvan de functies moeten doorgaan (binnenstedelijk en infrastructuur) en de keuze voor multifunctioneel gebruik van de ruimte neemt toe (boven snelwegen, ondergronds). De huidige VINEX locaties in de randstad worden ingevuld op de nog overgebleven bodem die voorheen als minder geschikt werd bestempeld (laaggelegen en veel wateroverlast) en de traditionele aanbestedingsvorm van één opdrachtgever en één uitvoerende partij wordt steeds minder gehanteerd.

6.2 De kunst van het inventariseren en wegen van risico's

6.2.1 *Formulering van risico's*

Het in kaart brengen en benoemen van risico's blijkt in de praktijk niet zo eenvoudig. Er is inzicht vereist in het goed onderscheiden van wat er mogelijk niet goed gaat, de oorzaak daarvan en het gevolg. Het benoemen van een risico is niet een vraag en ook niet één woord. Ingevulde V&G plannen gaan vaak mank aan slecht geformuleerde risico's, bijvoorbeeld “kabels en leidingen in de grond”. Daar hoort meer bij: wat voor kabel of leiding, waar ligt deze, waarom is dat een risico, wat is het mogelijk gevolg. Wat betreft het gevolg van V&G risico's zal het bij een 10KV kabel duidelijk zijn dat elektrocutie een van de gevolgen kan zijn, maar bij een bredere risico analyse met de doelstelling meer inzicht te krijgen in de bedreigingen van de tijdsduur, kosten of kwaliteit (TGK) van het project, dient het gevolg duidelijk vermeld te worden. Het raken van een 10KV kabel bij de bouwkundige uitbreiding van een operationele plant heeft dan naast kans op letsel bijvoorbeeld ook een half miljoen bedrijfsschade als gevolg.

6.2.2 *Onderscheiding projectspecifieke en standaardrisico's*

V&G plannen ontwerpfase staan over het algemeen vol met algemeen geldende risico's veelal gepaard gaand met een algemeen geldende suggestie. Onze stelling is: alle min of meer voor andere projecten geldige en te kopiëren punten dienen uit een V&G plan verwijderd te worden. Hier is een veiligheidshandboek voor.

Waar het om gaat zijn de projectspecifieke risico's ook wel "bijzondere" risico's genoemd. Bij het beoordelen van menig V&G plan blijft er dan vaak maar bitter weinig over. Op zich moet het mogelijk zijn dat een "V&G plan ontwerpfase" bijvoorbeeld slechts twee of drie specifieke risico's bevat. De overige 80 algemene punten zijn overbodig en verhullen veelal de nuttige specifieke opmerkingen.

Het is zelfs zo dat wij projecten kennen waar een risicoinventarisatie als onderdeel van het V&G plan ontwerpfase tientallen punten bevatte, maar dat het resultaat daarvan eigenlijk zou moeten zijn dat er geen enkel "ontwerprisico" te noemen is (bijvoorbeeld voorbelasten van grond, of de bouw van "standaard" rijtjeshuizen met alle bouwruimte, goede ontsluiting en een uitstekende bouwrijpe locatie). Wij pleiten er dan ook voor formele (besteks)verklaringen in te voeren met de tekst: "Een risicoinventarisatie is uitgevoerd en er zijn geen V&G risico's gerelateerd aan de ontwerpfase vastgesteld".

Het begrip "standaardrisico" behoeft nog wat toelichting. Je hebt er wat feeling en praktijkervaring voor nodig om de overgang van een standaardrisico naar een bijzonder risico te kunnen bepalen.

Een voorbeeld:

Iedere heipaal kan in beginsel breken tijdens het transport of het heien. Dit risico hoort niet in een risicoinventarisatie, het is immers niet projectspecifiek. Veiligheidsmaatregelen zijn in dit geval ook standaard maatregelen, die altijd in acht genomen moeten worden. Het wordt een bijzonder risico als er bijvoorbeeld direct naast openbaar in gebruik zijn voorzieningen moet worden geheid of dat de fasering van werkzaamheden zodanig is gepland dat bijvoorbeeld de bodemsanering gelijktijdig met het heien is. Er worden dan specifieke afspraken gemaakt. Ook kunnen er "bijzondere" te noemen redenen zijn waarom vanwege waarborging van kwaliteit extra maatregelen worden vastgesteld om paalbreuk te voorkomen (eerdere slechte ervaringen in dit gebied, onzekere bodem, berekening heiblok, controledraad in paal, grotere diameter paal kiezen, etc).

6.2.3 *Randvoorwaarden zijn onderdeel van het contract*

Bij het inventariseren van risico's is er het probleem dat je wel een probleem kan benoemen (bijvoorbeeld ruimtegebrek) maar dat de daadwerkelijke "pijn" pas veel later en vaak door een ander wordt gevoeld en moet worden opgelost.

Om nog even op dit voorbeeld verder te gaan. In het V&G plan ontwerpfase staat "er is weinig bouwplaatsruimte, kavelgrens is grens bouwterrein". Naast het werk ligt een openbare weg, die naar later blijkt in het geheel niet gebruikt kan worden als bouwterrein of opslagruimte. Het werk wordt 30 meter hoog dus er is ook gevaar voor

vallende voorwerpen op de openbare weg en aanvullende maatregelen en een aangepaste logistiek blijkt nodig. Dit heeft aanzienlijke consequenties.

Uit zo'n voorbeeld wordt duidelijk dat de consequenties van een ingevulde kolom in een V&G plan een jaar later vaak veel groter zijn. De (beoogde) uitvoerende partij moet er in zijn calculatie van uit gaan dat de terreingrens "keihard" is of dat er nog onderhandelingen met Gemeente over gevoerd kunnen worden.

Uit dit voorbeeld wordt helder dat de (beoogde) uitvoerende partij tijdig de nodige inlichtingen en randvoorwaarden voor het project moet kennen. Dus zoals de wet stelt moet het V&G plan ontwerpfase onderdeel uitmaken van het bestek.

6.3 De nieuwe functies van het "V&G plan ontwerpfase"

6.3.1 *Inlichtingen verstrekken, randvoorwaarden aangeven, verantwoording V&G bijdrage, partijen benoemen.*

Nederland is zoals eerder vermeld het enige land in de EU met twee V&G plannen voor één project. In de wet is deze onderscheiding veel minder sterk dan hoe dit in de praktijk bleek uit te werken. Wat ons betreft moeten we weer terug naar de doelstellingen van de wet en moeten niet doorgaan met de huidige V&G plannen ontwerpfase. Daar moet een soort 'V&G nota' voor in de plaats komen.

Het woord "V&G plan ontwerpfase" op zichzelf is al verwarrend. Waar het zeker niet om moet gaan is dat de ontwerper de functie heeft een plan (voor de uitvoering) te maken. Hij moet wettelijk "rekening houden met". En daar moet hij desgewenst verantwoording over afleggen. Bij een spectaculair werk is dit interessanter dan bij de zoveelste standaard rijtjeswoningen.

Opdrachtgevers en ontwerpende partij(en) moeten die inlichtingen en randvoorwaarden verstrekken (in het Engels mooi aangeduid met "briefing") waarvan mag worden aangenomen dat de (beoogde) uitvoerende partij deze niet of onvoldoende kent en nodig heeft om het werk veilig te kunnen realiseren. Deze verantwoordelijkheid vloeit voort uit de kennis, deskundigheid, rol van een partij en de fase waarin hij opereert (bijvoorbeeld tijdelijke stabilisatie van bouwdelen, risico's vanwege productieproces opdrachtgever, specifieke eisen van de Gemeente of afspraken met derden inzake ruimtegebruik of veiligheid).

Bij een kennelijk vermoeden van risico's in het voortraject dient opdracht te worden gegeven tot nader onderzoek om de nodige inlichtingen te verkrijgen (bijvoorbeeld aanwezigheid asbest, gevaarlijke stoffen of explosieven in de bodem)

Het is aan de opdrachtgever om al dan niet (bovenwettelijke) of aanvullende eigen veiligheidseisen aan uitvoerende partijen te stellen (bijvoorbeeld langs in gebruik zijnde infrastructuur of in de (petro)chemische industrie is dit heel gewoon) maar een woningbouwvereniging zal dit niet een twee drie doen (komt overigens wel voor).

Wettelijk moeten in het V&G plan ook de betrokken partijen worden genoemd. Een ingevuld formulier "kennisgeving bouwwerk" vervult deze functie.

6.3.2 *Relaties naar bestek(ken) en overige documenten*

Een V&G plan moet in Nederland onderdeel uitmaken van het bestek. Standaard zijn in de STABU en RAW bestekken clausules opgenomen, waarin een aantal voor de opdrachtgever verplichte zaken wordt geregeld. Ook zijn in veel gevallen in (standaard)contracten voor adviseurs een of meer clausules opgenomen die aangeven dat men de rol van V&G coördinator dient te vervullen en een V&G plan ontwerpfase moet maken.

Bij rechtstreekse opdrachten aan meerdere partijen dient uit de bestekken en opdrachten duidelijk te worden wie een V&G plan maakt en V&G coördinator is of dat er meerdere worden aangewezen. Ook hierin blijken de meeste standaard documenten te voorzien.

Interessant is de standaardbepaling: “het V&G plan ontwerpfase maakt deel uit van dit bestek”. Wij kennen bestekken waarin integraal meerdere prima V&G onderwerpen zijn opgenomen en omdat er geen vormvereisten aan een V&G plan zijn gesteld gaan wij de stelling aan dat er dan geen apart document hoeft te worden gemaakt. Het V&G plan maakt integraal deel uit van het bestek. Dit is voor meerdere projecten trouwens een goede en afdoende oplossing. Het formeel verstrekken van inlichtingen kan naast het bestek op nog meer manieren plaatsvinden, zoals een nota van inlichtingen (conform UAR 2001) of kopieën van officiële verslagen.

6.3.3 *Visie naar één V&G plan (Hoe gaat opdrachtnemer het bouwen en hoe beheerst hij de V&G aspecten?)*

Uitgaande van het denken over een aangepaste functie van het “V&G plan ontwerpfase”, wat dan meer een “nota V&G ontwerpfase” wordt, gaan we op natuurlijke wijze in de oplossingsrichting van één V&G plan voor een bouwproject. Op basis van alle inlichtingen en randvoorwaarden van de opdrachtgever maakt (of maken) de (beoogde) uitvoerende partij(en) het enige V&G plan, hetgeen een onderdeel vormt van de totale aanbesteding en calculatie. De te maken kosten voor dit werk passen binnen de aanbestedingsregels die wij in Nederland en de EU hanteren.

Dit V&G plan bestaat uit twee hoofdonderwerpen:

- De risicoinventarisatie resulterend in een plan van aanpak. Dit weer te splitsen in enerzijds bouwplaatsinrichting en anderzijds het plan van aanpak van het “bouwwerk” zelf.
- De structuur en organisatie van de opdrachtnemer inzake beheersing van V&G (simpel gezegd de bekende VCA onderwerpen). Als het een hoofdaannemer betreft maakt hij duidelijk hoe hij de V&G met de onder- en nevenaannemers organiseert.

Voorwaarde is dat het V&G plan klaar is voor start bouw. We spreken niet meer van een V&G plan uitvoeringsfase maar van het “project V&G plan”.

6.3.4 *Het project V&G plan als precontractuele beoordeling voor de opdrachtgever*

Als we bovengenoemde stap gemaakt hebben kunnen we op termijn denken aan de aanpak van de zo vaak door partijen genoemde “concurrentie vervalsing” en het uit

de concurrentiesfeer halen van V&G. De bepalingen en (vertaalde) randvoorwaarden van de opdrachtgever plus het V&G plan van de uitvoerende partij zijn dan een gezamenlijk contractueel kader waarbinnen het werk veilig moet worden uitgevoerd.

Dit alles natuurlijk op hoofdlijnen. Men dient zich wel te realiseren dat degene die de opdracht gunt, vooraf heeft kunnen waarnemen dat er verschil kan zitten in de veilige aanpak van partijen. Zoals de wet nu is zal aansprakelijkheid op inhoudelijke veiligheidstekorten in beginsel blijven liggen bij de uitvoerende partij (bijvoorbeeld wel of geen sleufbekisting gepland bij graafwerk dieper dan 4 meter, waarbij een verantwoord talud niet mogelijk is). De opdrachtgever neemt deze verantwoordelijkheid bij de gunning, het project V&G plan kennende, niet over.

6.4 De kwaliteit van V&G coördinatoren ontwerpfase

6.4.1 De opdracht

Het komt niet veel meer voor dat een externe adviserende partij in zijn contract geen clausule aantreft waarin hij van de opdrachtgever de opdracht krijgt V&G coördinator ontwerpfase te zijn. De inhoud van het contract verwijst vaak naar het desbetreffende artikel in de wet. Een van de taken is het maken van een V&G plan ontwerpfase.

In de praktijk betekent dit vaak dat aan het einde van het ontwerpproces, als het bestek gemaakt wordt, via een tekstverwerkingsprogramma een standaard plan wordt gemuteerd. Bij grotere organisaties is er een bepaalde persoon belast met het vervaardigen van alle V&G plannen bij het bedrijf.

Het kan ook anders. Er wordt dan bij het contract een bijlage gevoegd die gedetailleerder aangeeft wat van de adviseur in het kader van V&G wordt verlangd. Een aantal opdrachtgevers doen dit inmiddels.

De te leveren inspanning en het resultaat is nader omschreven. Afgesproken is op welke wijze hierover tijdens het ontwerpproces aan de opdrachtgever wordt gerapporteerd. De V&G coördinator wordt tussentijds getoetst (mogelijkheid van een audit namens opdrachtgever is opgenomen in contract) en uiteindelijk wordt hij afgerekend op zijn prestatie. Voorwaarde is wel dat de opdrachtgever zelf (of iemand namens hem) kennis van zaken heeft.

De Arbeidsinspectie heeft laten weten in de komende periode ook die toetsende rol steeds meer gaan uitvoeren, met als gevolg waarschuwingen en boetes.

6.4.2 De kunst van het managen

Het ontwikkel- en ontwerpproces van “bouwwerken” is steeds complexer aan het worden en wordt in de praktijk terecht geleid door professionele bouwmanagers (met de functienaam vastgoedontwikkelaar, projectleider of projectcoördinator). Zij beheersen met name de proceskant en schakelen vaak meer dan eens externe vakinhoudelijke adviseurs in, moeten overleg voeren met meerdere externe partijen, kennen een proces met duidelijk onderscheiden fasen, rapportagemomenten en

documenten die gereed moeten zijn per fase.

Per project zijn er vaak heel wat problemen te tackelen. Ieder project kent specifieke risico's die er voor kunnen zorgen dat het project uitloopt in tijd, te veel gaat kosten of dat de afgesproken kwaliteit niet wordt bereikt. We spreken hier over de mogelijkheid tot "verlies".

Binnen deze taak die iedere projectmanager -al dan omschreven- moet hebben, zit ook de taak van "V&G ontwerpfase". De taak om er rekening mee te houden dat het maken van het "bouwwerk" geen "verlies" zal opleveren bij de bouwvakkers en de omgeving. Ook dient het "bouwwerk" later veilig te kunnen worden onderhouden.

Afhankelijk van de aard van het werk verlangt deze taak managerskwaliteiten. Immers er zullen bijvoorbeeld belangrijke onderhandelingen met de Gemeente plaatsvinden die bepalen hoe bouwrijp het terrein is of dat een weg tijdelijk wordt afgesloten en omgelegd, of de manager leidt een proces van "collaborative engineering", of bepaalt de volgorde van de werkzaamheden, etc. De resultaten van dit proces worden uiteindelijk verwerkt in het ontwerp, de randvoorwaarden en "overige documenten met inlichtingen" die aan andere partijen worden overgedragen. Hierin wordt in feite, soms heel impliciet, rekenschap afgelegd hoe rekening is gehouden met de mogelijkheid tot "verlies" en kan de uitvoerende partij weten wat zijn verantwoordelijkheid is tijdens de uitvoering.

6.4.3 *Lijn of stafverantwoordelijkheid*

De "projectmanager" is in feite de werkelijke coördinator van het project. Hij kan zich laten ondersteunen door deskundigen, ook op het gebied van risicoanalyse, risicomangement, V&G of arbeidsomstandigheden. Het daadwerkelijk uitbesteden van het coördineren (de eindverantwoordelijkheid) is niet of nauwelijks mogelijk. In de praktijk is men als manager gewend externe adviseurs in te schakelen bijvoorbeeld voor bodem en milieuonderzoek, akoestisch onderzoek en advies, een constructeur, etc. Risico's kunnen in alle aspecten van het werk voorkomen en het maken van uiteindelijke keuzen is derhalve nooit in zijn geheel uit te besteden.

Projectdetails, zoals de keuze voor een lichter bouw materiaal of een arbovriendelijke putdeksel, behoren niet wezenlijk tot het coördineren, maar vloeien meer voort uit het al dan niet hebben of hanteren van preventieprincipes, ontwerpnormen en ontwerpspecificaties of het kennen van de wettelijke normen en het niveau van "vakmanschap" van de ontwerper. Hierbij is desgewenst ondersteuning van een arboadviseur natuurlijk heel nuttig.

6.4.4 *Toetsingskader en aantoonbaarheid*

Hoe stellen we nu vast dat er in het voortraject van een project voldoende rekening is gehouden met V&G?

We onderscheiden hier drie invalshoeken:

- de opdrachtgever toetst (intern) de uitbestede taak, het proces en het eindresultaat

- de uitvoerende partij toetst het eindresultaat van de ontwerper als input voor zijn plan van aanpak en V&G plan
- de overheid toetst de naleving van de wet

6.5 Belangrijke aspecten en ontwikkelingen in de ontwerpfase

6.5.1 *Relaties met algemene projectrisicobeheersing*

Bouwprojecten worden steeds meer gekenmerkt door een toenemend aantal risico's die in alle fasen van het werk zijn opgesloten. We bedoelen dan risico's die de bouwtijd, projectkosten of de kwaliteit van het bouwproces en van het beoogde projectresultaat kunnen bedreigen.

Opdrachtgevers willen deze graag goed kunnen inschatten en beheersen. Daartoe worden de risico's op onder andere technisch, financieel en organisatorisch vlak steeds meer systematisch geïdentificeerd en gekwantificeerd om ze te kunnen verdelen en te beheersen (risicomanagement). In Nederland is bijvoorbeeld "RISMAN" van de CUR een methode die steeds meer in de belangstelling staat, met name in de GWW sector.

In de praktijk blijkt meer en meer dat de wettelijke verplichte risico inventarisatie en evaluatie in het kader van het Arbeidsomstandighedenbesluit logischerwijs een onlosmakelijk deel uitmaakt van de algemene inventarisatie van risico's en het vaststellen van beheersmaatregelen op een bouwproject. Binnen de risicobeheersing van de kwaliteit van het bouwproces en het eindresultaat vallen ook de onderwerpen als maakbaarheid (goede arbeidsomstandigheden), veiligheid (geen letsel aan personen of schades aan eigendommen) en onderhoudbaarheid (V&G dossier). V&G verplichtingen zijn dus logisch en doelmatig geïntegreerd in projectrisicobeheersing.



Samenhang tussen enige mogelijke projectrisico's en V&G gerelateerde risico's

6.5.2 *Inpassing in het bestaande bouwproces en organisatie*

Al vanaf de invoering van het “Bouwprocesbesluit” is duidelijk dat de doelstellingen van de wet moeten worden ondergebracht in het “bouwproces”. Wat dat betreft was “Bouwprocesbesluit” een perfecte benaming. De partijen hebben een primair proces, al dan niet helder en omschreven, waarin vanaf initiatief tot gebruiksfase en onderhoud de taken en verantwoordelijkheden zijn of behoren te zijn ondergebracht. Het niveau en de kwaliteit van V&G is veelal meer te zien in het proces zelf, dan in het eindresultaat zoals een V&G plan.

Indien de inpassing van V&G (of KAM) aspecten integraal is opgenomen in een bedrijfs- of kwaliteitssysteem en documenten, ontstaat het probleem om juist de V&G aspecten in het proces later weer aantoonbaar te maken en de nakoming van de verplichtingen voor de overheid herkenbaar te maken.

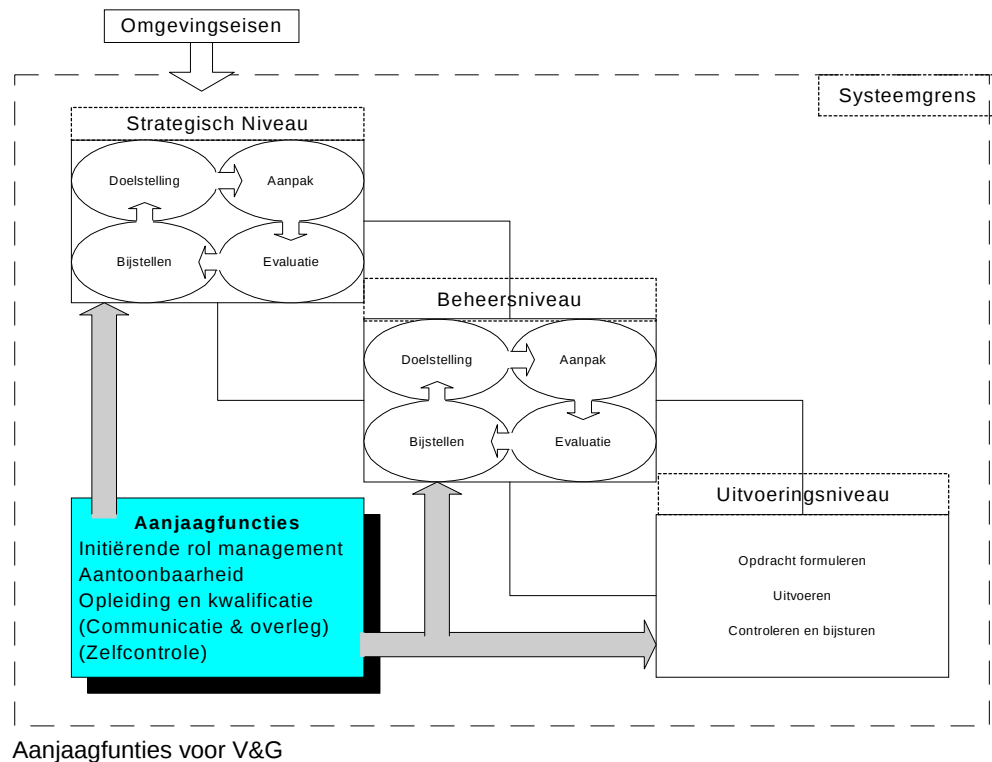
Het is een hele toer om in een V&G plan de kwaliteit van een goed proces op het gebied van V&G achteraf weer aantoonbaar te maken. In feite zou de overheid een systeem-audit moeten uitvoeren (“kijkt u maar in de ordners met verslagen en afspraken”).

Dit geldt ook voor de beoordeling van de rol die een V&G-coördinator gespeeld heeft. Dit is in beginsel te vergelijken met het uitvoeren van een jaarlijkse interne functiebeoordeling van medewerkers door de leidinggevende (“ambtenaar houdt functioneringsgesprek met architect”).

6.5.3 De “aanjaagfuncties” bij partijen

Hoe worden doelstellingen van V&G wetgeving omgezet in bedrijfsbeleid en uitvoering? Hoe komen organisaties in beweging?

In het kader van dit onderzoek zijn deze vragen nader tegen het licht gehouden en komen wij onder meer uit bij de zogenaamde aanjaagfuncties die als belangrijke randvoorwaarden in systemen en organisaties te vinden (moeten) zijn. In onderstaande figuur is duidelijk gemaakt welke deze aanjaagfuncties zijn en op welke niveau deze een (onmisbare) rol spelen.



De “initiërende rol van” (met name de opdrachtgevers) is tot nu toe het meest “getriggerd” door de wettelijke verplichtingen en een eventuele strafrechtelijke aansprakelijkheid. Waar wij mogelijk bij het management meer aandacht aan moeten besteden is het aantonen van de noodzaak (in belangen van tijd, geld en kwaliteit) van risicoanalyse en risicomanagement alsmede de “succesverhalen” die elders in dat opzicht worden bereikt.

Inzake aantoonbaarheid is de invoering van een verplicht V&G plan (ontwerpfase) en het aanstellen van coördinatoren als aanjaagfunctie tot nu toe functioneel geweest. Dit rapport beschrijft uitgebreid de huidige beperkingen en hoe de aantoonbaarheid en derhalve deze aanjaagfunctie kan worden verbeterd. Dit betreft dan dat we ons gaan richten op de kwaliteit van de plannen en op de kwaliteit van de functie.

De aanjaagfunctie “opleiding en kwalificatie” is in Nederland nog een van de gemiste kansen. Immers wij hebben aan de functie van V&G coördinator nog geen verplichte toetsbare opleiding of kwalificatie gekoppeld. In het hoofdstuk “Oplossingsrichtingen” gaan wij nader op een en ander in.

6.5.4 *Actuele samenwerkingsvormen in de bouw*

Het traditionele model van één opdrachtgever en een of meer uitvoerende partij(en) is de basis van de specifieke wetgeving voor bouwplaatsen. De praktijk is echter anders. Met name de laatste jaren wordt er steeds meer afgeweken van dit traditionele samenwerkingsmodel en ontstaan er nieuwe contractvormen. Is bij een Design&Construct (al dan niet inclusief “Maintenance”) nog duidelijk voor wiens rekening een project tot stand komt. Als daar ook nog “financiering” bij komt, wordt de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever steeds onduidelijker. Bij een publiek private samenwerking (PPS) moet telkens goed onderscheid worden gemaakt tussen Publiek en Privaat en zijn de publiekrechtelijke taken weer niet ondergebracht in de PPS. Bij de totstandkoming van de Richtlijn TMB en het Arbeidsomstandighedenbesluit is wel gesproken over het feit dat meerdere opdrachtgevers ook onderling zouden moeten samenwerken, maar dit is niet in de uiteindelijke regelgeving opgenomen. Gezien de toename in complexere samenwerkingsvormen is het noodzakelijk de nodige aanvullende helderheid te verschaffen over taken en verantwoordelijkheden van de te onderscheiden partijen. In bijlage 1 is een voorbeeld van de fase en onderscheiding in verantwoordelijkheden van de partijen (PPS) op een VINEX locatie gegeven. Het daarin genoemde Master V&G plan is wel nuttig maar heeft geen wettelijke basis

6.5.5 *“State of the art” bij grote infrastructurele projecten en chemische sector*

Jarenlang en in feite ook nog vandaag de dag, hebben opdrachtgevers in de (petro)chemische industrie een voorbeeld en voortrekkersrol vervuld naar de bouwbranche. Het stringente eigen veiligheidsbeleid werd en wordt voortgezet naar opdrachtnemende partijen. De eigen “standards” worden één op één voortgezet naar de “subcontractors”. In eerste aanleg heeft dit in 1989 geleid tot VCA verklaringen en later in 1994 tot een VCA certificaat (Veiligheidschecklist voor Aannemers). In de loop der jaren is de verplichting van het hebben van een VCA certificaat overgenomen door opdrachtgevers in andere industriële sectoren en door de (semie)overheid. VCA is inmiddels wijdverbreid en heeft een grote positieve impuls gegeven aan het “veiligheidsdenken”, ook bij opdrachtgevers. Wat dat betreft is er een indirecte relatie met V&G verplichtingen voor opdrachtgevers en V&G in de ontwerpfase.

Nu na jaren lijkt de stuwende werking van VCA over een zeker hoogtepunt heen is. Het blijkt moeilijk om bijvoorbeeld telkens maar weer “toolbox-meetings” te houden en om werkelijk te leren van de fouten die gemaakt worden en dit vast te leggen. De certificerende instellingen zijn volgens velen ook “onvoldoende recht in de leer”.

Er zijn een aantal redenen te noemen waarom op dit moment de grote infrastructurele projecten van NS Railinfrabeheer, Ministerie van V&W, Bouwdienst RWS meer “momentum” hebben. Achterliggende verklaringen zijn onder meer:

- het roer is in de jaren 90, onder druk van overheid en vakbonden, fundamenteel omgezet vanwege een groot aantal ernstige ongevallen bij baanwerkers en wegwerkers
- gedurende de bouw moeten de functies van de bestaande infrastructuur steeds meer gelijktijdig gehandhaafd blijven,
- grotere complexiteit door meervoudig gebruik van de ruimte,

- de aanvang van zeer omvangrijke infrastructurele projecten zoals HSL, Betuwelijn,
- design&construct contracten met door opdrachtgever verplicht risicomanagement, etc.

Ook is in de GWW sector een methode als RISMAN veelbelovend voor meer systematiek en ervaring in projectrisicobeheersing met daarin V&G geïntegreerd. Dus in deze branche zijn tegenwoordig de “succesverhalen” te vinden en vormen de voorbeeldprojecten een proeftuin voor verdere ontwikkelingen.

6.5.6 *Relatie V&G aspecten, risicoanalyse voortraject en bouwverzekeringen*

In het kader van dit onderzoek hebben wij ook nagegaan wat de rol van verzekeringsmaatschappijen is bij het analyseren van risico's en voorkomen van gevaren. Zij bieden partijen bouwverzekeringen aan die de schade dekt bij aansprakelijkheid, beschadiging aan het werk zelf, of schade aan de omgeving veroorzaakt door de bouwactiviteiten.

In de praktijk beweegt de verzekeringsmaatschappij zich deels op hetzelfde terrein en houdt zich met dezelfde onderwerpen bezig die in een V&G plan voorkomen. Met name zijn dat de risico's door omgevingsaspecten, bijvoorbeeld schade aan belendingen of het raken van kabels en leidingen die zich in de bodem bevinden. De maatregelen om risico's, vanuit een bepaalde partij gezien, te voorkomen of te reduceren kunnen zeer divers zijn, zoals:

- o het volledig of deels oplossen,
- o verzekeren,
- o bij een andere partij leggen middels contract, etc.

De relatie van verzekeringen met V&G is goed weer te geven vanuit de definitie van risico: *risico is de mogelijkheid tot ongevallen, incidenten en/of verlies.*

Ter verduidelijking wordt hierbij vaak een onderscheid gemaakt tussen *speculatieve en zuivere* risico's. Het voornaamste verschil is dat speculatieve risico's voor een organisatie kunnen leiden tot ofwel winst of verlies, terwijl zuivere risico's alleen kunnen leiden tot verlies. In dit kader worden alleen zuivere risico's bedoeld en dit zijn veelal de risico's die te verzekeren zijn.

De verzekeringsmaatschappijen proberen het te verzekeren risico natuurlijk zo klein mogelijk te houden en doen (iets) aan preventie. Bestekken worden bijvoorbeeld beoordeeld door technische experts van de maatschappij. Zij stellen op basis daarvan soms aanvullende eisen, zoals het vooraf traceren van leidingen in de grond, of het in acht nemen van grotere afstanden bij het heien, het uitvoeren aanvullend bodemonderzoek, etc.

Ook blijken de verzekeringsexperts toezicht te houden in de uitvoeringsfase en geven bijvoorbeeld aanwijzingen om het publiek duidelijker te waarschuwen over gevaren (plaatsen borden) of om afbakeningen aan te brengen.

Uit deze verkenning werd duidelijk dat een inhoudelijke samenwerking tussen V&G en verzekeringsdeskundigen inzake risicoanalyse en systematiek heel nuttig zou kunnen zijn.

7 Mogelijke oplossingsrichtingen en verbeteringen

7.1 Overheid en wetgevingsbeleid (omgevingsniveau)

7.1.1 *Verbeteren toetsing en aantoonbaarheid doelvoorschriften*

Het blijkt voor het Ministerie SZW en de Arbeidsinspectie niet eenvoudig te zijn de opdrachtgeververplichtingen te vertalen in toetsbare, breed en algemeen aanvaarde, criteria om daarop te kunnen handhaven.

Een van de door TNO Bouw voorgestelde verbeteringen is met relevante partijen een deelproject te initiëren met als eindresultaat: heldere toetsbare criteria die in het voortraject door partijen getroffen dienen te zijn. Wij doelen hier met name op de rol van de V&G coördinator ontwerpfase en het V&G plan ontwerpfase. De actuele inzichten en innoverende visies die in dit rapport vermeld zijn over een optimale invulling van de coördinatorrol en de aangepaste functie van het V&G plan (of “briefing”) dienen hierin te worden verwerkt. Het moet dus mogelijk worden een V&G plan gegrond “af te keuren”.

7.1.2 *Nadere invulling concrete “ontwerp”normen*

Via een omweg, dus niet rechtstreeks middels het onderzochte Arbobesluit voor bouwplaatsen, zal met het ontwikkelen van concrete ontwerpnormen naar ons inzicht in de toekomst een grotere bijdrage aan arbeidsomstandigheden bereikt kunnen worden.

Het Convenant Gevelonderhoud, de ontwerp beleidsregel voor tillen op bouwplaatsen en de thema's uit het Arboconvenant Bouw (fysieke belasting, kwarts en OPS), zijn daar de concrete voorbeelden van. Onze inspanning zal daar dan ook onder meer op gericht moeten zijn. Experts inzake bouwmethoden, bouwprocessen en eigenschappen (risico's) van bouwmaterialen, aanwezig bij TNO (Bouw en Arbeid), kunnen multidisciplinair worden ingezet in (deel)projecten. De komende vier jaar zal er in het kader van het Arboconvenant Bouw, dat geleid wordt door TNO Arbeid, veel kunnen worden gedaan.

Ook is het in dit kader goed om nader te onderzoeken of veiligheid en arbeidsomstandigheden te vertalen zijn naar te behalen prestatieniveaus, analoog aan de Energie Prestatie Norm.

7.1.3 *Invoering opleidings/kwalificatie-eisen “V&G coördinatoren”*

Zoals bekend is in Nederland tot nu toe geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om nadere eisen te stellen aan de opleiding en kwalificatie van V&G coördinatoren. De ontwikkeling van een beleidsregel op basis van het arbeidsomstandighedenbesluit is al voorzichtig aangekondigd. Binnen het geheel van “aanjaagfuncties” is te verwachten dat dit op termijn een belangrijke katalysator is.

In de ons omringende landen is men hier verder mee en wij kunnen daar ons voordeel doen mee doen. Ook in Nederland is inmiddels al jaren ervaring met trainingen voor

V&G in de ontwerpfase (Stichting Arbow). Ons advies is een verplichte opleiding niet te zwaar aan te zetten en er mee rekening te houden dat projectcoördinatoren met lijnverantwoordelijkheid de kwalificatie aanvullend moeten kunnen behalen.

Belangrijk is het om vast te stellen wat met een opleiding bereikt moet worden. TNO Arbeid en de Stichting Arbow hebben vanuit haar historie veel knowhow op opleidingsgebied heeft bijvoorbeeld kennis, inzake het ontwikkelen en formuleren van eindtermen voor opleiding en kwalificatie.

7.1.4 Verhelderen van actuele samenwerkingsvormen en de juridische, sociale en economische consequenties

Het Ministerie van SZW blijkt behoefte te hebben aan meer inzicht in actuele aanbesteding en samenwerkingsvormen. Zoals in het rapport vermeld, is het traditionele model van één opdrachtgever met een of meer uitvoerende partij(en), waarop de wetgeving is gebaseerd, steeds minder de gangbare praktijk. Gevolg is dat verantwoordelijkheden voor de handhaver van de wet en de betrokkenen zelf steeds minder duidelijk zijn en de veiligheid en arbeidsomstandigheden hier onder leiden.

TNO Bouw afdeling Bouwprocesinnovatie is bij uitstek in staat om, met de kennis van de diverse samenwerkingsvormen in de bouw, een helder overzicht te maken en daarbij de consequenties en de voor en nadelen ten opzichte van het traditionele model aan te geven. Ook de markt heeft voordeel bij een helder inzicht in de consequenties van afwijkende samenwerkingsvormen. Wellicht is deze verheldering ook goed in te passen in het plan van aanpak werkdruk Arbo Convenant (relatie werkdruk en bouwprocessen)

7.2 Initiërende rol van management (strategisch niveau)

7.2.1 Het presenteren van “Noodzaak, visie en succesverhalen”

In dit rapport hebben wij ons de vraag gesteld hoe veranderingen in organisaties tot stand komen. In de analyse van deze vraag komen wij uit op de zogenaamde “aanjaagfuncties”, waarvan een van de belangrijkste de initiërende rol van het management is. De vraag die je dan vervolgens moet stellen: hoe ontstaat een beweging bij management? Ons inzicht is dat de beleidsbepalers zich in dit opzicht het meest laten beïnvloeden en leiden door goede “verhalen” die drie elementen in zich verenigen, te weten:

- Noodzaak
- Visie
- Succesvoorbeelden

Dit TNO rapport, en artikelen op basis hiervan in vakbladen, is een aanzet tot verbreding van nieuwe inzichten en visies, zoals het afschaffen van het V&G plan ontwerpfase in zijn huidige vorm (in plaats daarvan een “V&G nota”), met als eerste doel om in “arboland” hiervoor meer draagvlak te verkrijgen. Op basis daarvan is het onze opdracht om voor het management (in brede zin) een goed “verhaal” te presenteren met genoemde elementen. We moeten dus “het land in” en de bereikte successen weer verwerken in een nog beter verhaal.

7.3 Ontwikkel en ontwerpproces (beheersniveau)

7.3.1 *Integratie van V&G in projectrisicobeheersing*

Een van de belangrijkste conclusies gedurende het onderzoek is de vaste overtuiging dat een inventarisatie van V&G risico's bij een bouwproject een logisch en in feite onlosmakelijk onderdeel vormt van een inventarisatie van projectrisico's in zijn algemeenheid (verlies van tijd, geld, beoogde kwaliteit). Waarom een andere methode of systematiek, of waarom dit onderdeel apart uitbesteden?

Onze missie voor de komende periode is de V&G aspecten zo goed mogelijk te integreren in methoden van risicoanalyse en projectrisicobeheersing die nu gangbaar zijn, zoals RISMAN in de GWW sector. We moeten deze kennis en ervaring toegankelijk maken voor andere sectoren en kleinere projecten in de bouw. Voorwaarde is dat op enig moment voldaan kan worden aan de eis van aantoonbaarheid en dat er bijvoorbeeld een "V&G plan" als onderdeel van het bestek is. Wellicht kan ICT ons hierbij behulpzaam zijn.

7.3.2 *Aanbieden deskundige implementatie, procesbegeleiding "risicomanagement + V&G"*

Wat zich thans bij de grotere Vastgoed en bouwbedrijven aandient wordt ook wel genoemd: "V&G redesign" van het bedrijfsproces. V&G procedures, verantwoordelijkheden en documenten zijn een aantal jaren geleden ondergebracht in het primaire proces of systeembeschrijvingen van bouwbedrijven. Het resultaat blijft veelal achter bij de verwachtingen en men besluit tot het aanbrengen van verbeteringen.

De innoverende inzichten uit dit rapport, zoals andere functies van documenten, andere verantwoordelijkheden, meer procesmatig denken tegenover een V&G plan als eindresultaat, enz. kunnen als basis dienen voor externe adviseurs en stafmedewerkers bij ondernemingen om het proces opnieuw en doelmatiger in te richten.

7.3.3 *Verbeteren van helderheid in bestaande structuren, modellen en verantwoordelijkheden*

7.3.3.1 *Risico analyse en rapportages*

Het uitvoeren van een risicoanalyse blijkt niet eenvoudig en een kunst op zich te zijn. Waar behoefte aan is, is een heldere uitleg bijvoorbeeld in de vorm van een brochure die ook kan dienen als onderlegger bij trainingen. Het begrip "risico" moet goed gedefinieerd worden, hoe genereer, kwalificeer en kwantificeer je risico's. Welke stappen doorloop je bij een analyse en hoe verhoudt zich dat tot het managementproces (algemeen en in het bijzonder dat van risico's).

In een goed management proces zitten bewust gekozen rapportagemomenten die inzicht geven in de voortgang en knelpunten van een project. Binnen onze missie is er de uitdaging hierin ook inzichtelijk te maken welke (V&G) risico's er (nog) zijn.

Met betrekking tot het kwantificeren van risico's kan TNO Bouw nog een bijzondere bijdrage leveren. Het is namelijk mogelijk om de kans en het effect van significante veiligheidsrisico's uit de bouw objectief te maken. Het risico van vallende voorwerpen bij de realisatie van hoogbouw boven een snelweg is bijvoorbeeld inzichtelijk gemaakt.

Hiervoor wordt gebruik gemaakt van Bayesian Belief Networks (BBN). Dit maakt het voor beleidsbepalers en ontwerpers in het voortraject eenvoudiger afwegingen te maken voor bijvoorbeeld binnenstedelijke herinrichting.

7.3.3.2 Doel en functie V&G plan ontwerpfase

De bestaande hulpmiddelen om bijvoorbeeld een V&G plan te maken zijn in dit rapport beschreven, alsmede de gebreken, tekortkomingen en mogelijke nieuwe ingangen die hiervoor gekozen kunnen worden. Onderstaand een overzicht tussen de bestaande en de beoogde nieuwe situatie.

Kenmerken V&G plan ontwerpfase

Bestaand	Nieuw
Ontwerper geeft bijna uitsluitend aan wat uitvoerende partijen later moeten doen.	Ontwerper moet meer aantonen hoe hij zelf rekening heeft gehouden met V&G
Opsomming van standaard risico's (gekopieerd) die altijd geldig zijn.	Een V&G plan kent enkel nog project specifieke onderwerpen. De omvang van een V&G plan is afhankelijk van de aard van een project.
Het V&G plan is een geïsoleerd "product" (veelal van de tekstverwerker)	Aantoonbaar maken van de V&G bijdrage die partijen hebben geleverd gedurende het ontwerp proces . V&G is vaak een integraal onderdeel van het proces en een onderdeel van de bestaande documenten
Het V&G plan ontwerpfase en het V&G plan uitvoeringsfase worden zelden gezien als één geheel.	Er komt nog maar één V&G plan per project. De informatie uit de ontwerpfase komt in een soort " V&G nota " en wordt onderdeel van het ene plan
Belangrijke risico's en afwegingen in de ontwerpfase worden veelal niet genoemd.	De inhoud van een model meer richten op omgevingsrisico's, maakbaarheid, onderhoudbaarheid, volgordelijkheid en de relatie met andere ontwerpcriteria en randvoorwaarden
De V&G coördinatie ontwerpfase wordt te veel beperkt tot de "architect" of het "ingenieursbureau".	Een V&G plan, dat (wettelijk) klaar moet zijn voor start bouw, dient met name aspecten van de werkvoorbereiding en het " plan van aanpak " te bevatten. De bijdrage van de (beoogde) uitvoerende partij zou eerder in het proces plaats moeten vinden.

Wij gaan er van uit dat er nog maar één V&G plan voor een project moet worden gemaakt en dat de V&G bijdrage in het voortraject wordt herzien. Dit houdt in dat de bestaande instrumenten en modellen fundamenteel moeten worden aangepast. Dit is ambitieus maar noodzakelijk, mede omdat is aangetoond dat de huidige ingevulde modellen nauwelijks tot geen toegevoegde waarde hebben en dat wij met deze verspilling van energie en geld in Nederland niet nog jaren door moeten gaan.

TNO Bouw heeft een visie hoe de nieuwe modellen er uit zouden moeten zien. Zij wil de instrumenten en modellen verder ontwikkelen en praktisch bruikbaar maken. Zij wil

dit bij voorkeur doen in samenwerking met de overheid (SZW en EZ) en de betrokken partijen teneinde het benodigde draagvlak in de praktijk te verkrijgen.

7.3.4 *Optimalisering V&G bepalingen in contracten*

TNO Bouw staat voor ogen een aanscherping van de V&G bepalingen in de contracten die partijen onderling sluiten. In concept hebben wij hier al ideeën over en voorbeelden voor. Essentieel voor een daadwerkelijk toegevoegde waarde is echter het creëren van een “cyclus met ingebouwde aanjaagfunctie” waar het contract een onderdeel van uitmaakt. Wat wij in de praktijk merken is dat de combinatie van een duidelijk contract (adviseur moet zich aantoonbaar inspannen inzake V&G, de maakbaarheid en onderhoudbaarheid), met een afgesproken toetsing van de geleverde prestatie (een audit, met consequenties) echt blijkt te werken. Dit is een “succesverhaal” en een opdrachtgever vaart hier in een aantal opzichten wel bij:

- Hij voldoet optimaal aan Arbowet
- Geen meerkosten van adviseur(s)
- Geleverde prestatie externe partijen hoger
 - o Bouw beter maakbaar
 - o Minder risico's tijdens realisatie
 - o Eindproduct beter onderhoudbaar
- Investerings opdrachtgever:
 - o Eenmalig ontwikkelen/invoeren nieuwe contracten
 - o Auditkosten

7.3.5 *Aanbieden opleiding “V&G in ontwerpfase”*

Aansluitend op een eventuele wettelijke invulling van de kwalificatie eisen voor V&G coördinatoren, zal het aanbieden van een geactualiseerde opleiding/training voor de actoren in het voortraject het nodige kunnen opleveren (als aanjaagfunctie). De doelstelling van de training moet niet primair “de invulling van de Arbowet” zijn.

TNO Bouw heeft met succes trainingen “Risicoanalyse ontwerpfase en werkvoorbereiding” uitgevoerd met in volgorde de volgende doelstellingen:

- Verhogen alertheid voor vermijdbare risico's in het voortraject en daarmee voorkomen van kosten
- Gevoel ontwikkelen voor identificeren van gevaren, inventariseren en wegen van V&G risico's
- Verhogen kennis en vaardigheid in het werken met instrumenten van het interne Kwaliteitssysteem
- Nakomen van de Arbowet door het bedrijf
- Verhogen niveau van veiligheid en arbeidsomstandigheden op de werken

8 Verantwoording onderzoek

8.1 Plan van aanpak

In het plan van aanpak van dit TNO project (kennisinvestering) zijn in eerste aanleg de volgende stappen en faseringen onderscheiden. De geplande workshop heeft niet als zodanig plaatsgevonden. Wij hebben ons gaandeweg in het project meer gericht op interviews van hoofdrolspelers en de ervaringen verkregen uit onderhanden bouwprojecten en TNO adviestrajecten in 2001.

1. Inventarisatie huidige situatie

- 1.1 Ervaringen met de EG kaderrichtlijn, zowel in Nederland als in de andere landen.
- 1.2 Evaluatie van de huidige methoden in Nederland.
- 1.3 Kengetallen aangaande aantal ongevallen in de bouwbranche en de benodigde kosten voor het opstellen van V&G plannen in Nederland.
- 1.4 De rol c.q. bijdrage van de verschillende partijen in het bouwproces inzake de V&G-aspecten van een project in de ontwikkelings- en in de ontwerpfase.
- 1.5 Opstellen rapportage “inventarisatie huidige situatie aangaande omgang met V&G-aspecten in de ontwikkelings- en in de ontwerpfase”.

2. Verkenning naar mogelijke oplossingsrichtingen

- 2.1 Eerste aanzet aangeven m.b.t. mogelijke toepasbare “nieuwe” methodieken.
- 2.2 Voorbereiding van brainstormsessie.
- 2.3 Brainstormsessie met een beperkt aantal interne en externe deskundigen m.b.t. mogelijke toepasbare vernieuwende methodieken.
- 2.4 Nadere vaststelling van inhoud en programmering onderzoek.
- 2.5 Opstellen notitie t.b.v. de te houden interviews en workshop.

3. Toetsing, verbreding c.q. verdieping van mogelijke oplossingsrichtingen

- 3.1 Het houden van interviews met hoofdrolspelers afkomstig uit de bouwbranche, overheden en adviesbureaus
- 3.2 Voorbereiding + realisatie van een workshop met externe deskundigen. In deze workshop worden de gekozen mogelijke oplossingsrichtingen ter discussie gesteld.
- 3.3 Opstellen rapportage mogelijke oplossingsrichtingen en verdere aanbevelingen.

4. Toetsing praktische haalbaarheid gekozen oplossingsrichtingen

- 4.1 In de praktijk vaststellen of financiering voor een vervolgproject haalbaar c.q. realiseerbaar is.

5. Opstellen eindrapportage

- 5.1 Opstellen eindrapportage en verspreiding naar deelnemers en belanghebbenden.

4. Verwachte projectresultaten

- Nieuwe kennis / inzichten
 - Nieuwe inzichten en kennis verkregen in de werking van het bouwproces op het terrein van V&G.
 - Overzicht c.q. inzicht van soort en omvang van niet tijdig in de ontwikkeling-, ontwerp- en werkvoorbereidingsfase begrote kosten m.b.t. te nemen maatregelen inzake veiligheid en arbeidsomstandigheden.
- Nieuwe methoden
 - Aanbevelingen inzake hoe de partijen in het bouwproces, met name in het voortraject, een betere bijdrage kunnen leveren in het vergroten van de veiligheid en arbeidsomstandigheden op de bouwplaats voor bouwplaatspersoneel, derden en omgeving.
Hiervoor wordt een aangezet gegeven voor het ontwikkelen van methoden en systemen t.b.v. het op een eenduidig wijze op het juiste moment kunnen toewijzen van V&G risico's aan de te onderscheiden partijen in het bouwproces.
 - Beoogde kennisoverdracht/utilisatie
 - Publicatie
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek zal een artikel worden opgesteld en worden gepubliceerd.

8.2 Overzicht van zaken die bij het onderzoek zijn betrokken

8.2.1 Bedrijven en projecten

Het onderzoek is gericht geweest op de volgende branches:

- Woningbouw
- Utiliteitsbouw
- Civieltechnische werken

Bij HBG Vastgoed Koopwoningen is in 2001 op een aantal projecten nader gekeken naar de kwaliteit en effectiviteit van de V&G plannen ontwerpfase en de (mogelijke) bijdrage van Vastgoedontwikkelaars, architecten en overige adviseurs aan veiligheid op de bouwplaats.

Onderzoek en analyse op de onderstaande HBG projecten heeft plaatsgevonden:

1. Hofstad IV, VINEX locatie Houten
2. Forumpark te Apeldoorn (PPS met Gemeente, HBG en Heijmans)
3. De Schil, Thiemsland te Hengelo
4. Knegtellootatie te Tilburg
5. Havenkwartier te Scheveningen
6. Koningsveld te Delft
7. Appartementen VINEX locatie Wateringse Veld
8. Ravelijn Noordhoven te Zoetermeer

Voor Maarsen Projectontwikkeling te Amstelveen zijn de voortrajecten van een aantal kantoren met de architect en de ontwikkelaar begeleid:

1. Renovatie Kronenburg te Amstelveen
2. Nieuwbouw Samson te Alphen aan de Rijn
3. Trinity Building langs A10 te Amsterdam

Bij BAM Nelissen van Egteren zijn de V&G inspanningen in de ontwerpfase van een aantal utiliteitsbouwwerken in 2001 beoordeeld:

1. Kantoorgebouw "Pas de Deux" te Zwolle
2. Fabriekscomplex Vegro te Zwolle
3. Uitbreiding Philips te Nijmegen
4. Philips Machinefabriek bv te Almelo
5. Ziekenhuis Bethesda te Hoogeveen
6. Kantoor RUG te Groningen
7. Kantoor ABN AMRO te Breda
8. Urenco Uitbreiding SP5 hal II te Almelo
9. Uitbreiding Dr.Nassau College Assen
10. Kantoorgebouw LaLoire, L'Etoile, LeRhône Zwolle

Op diverse VINEX locaties zijn wij in 2001 actief geweest de ontwikkelings en ontwerpfase (GWW projecten en infrastructuur):

1. VINEX locatie Leidschenveen
2. VINEX locatie Saendelft
3. VINEX locatie Berkel en Rodenrijs

8.2.2 *Personen*

Bij het onderzoek zijn vervolgens de volgende partijen benaderd c.q. betrokken geweest:

- Opdrachtgevers /Projectontwikkelaars (HBG Vastgoed, Maarsen Projectontwikkeling, Vos projectontwikkeling, BAM NBM, e.a.)
- Architecten (diversen aan de projecten verbonden architecten)
- Adviseurs en ingenieursbureaus (Grontmij, Tauw, ABOMA+KEBOMA)
- Projectmanagement en directievoering (gekoppeld aan de beoordeelde projecten)
- Uitvoerende partijen (HBG, BAM Nelissen van Egteren, Van Gelder, NBM, Seignette, KWS, e.a)
- De heer D. Spekkink van Spekking C&R
- Ministerie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (heer A. van Yperen)
- Arbeidsinspecties (Regio Noordwest)
- Locale overheden en diensten (Gemeenten die in een PPS of rechtstreeks VINEX ontwikkeling aansturen)
- Verzekeringsmaatschappij (Centraal Beheer Achmea, heer J. Mekking inzake bouwverzekeringen)
- Branche-instellingen (BNA/ONRI) en Stichting Arbouw

8.2.3 *Geraadpleegde documenten*

- Veiligheid en gezondheid in de bouwnijverheid Commissie van Europese Gemeenschappen Brussel 1993 ISBN 92-826-6040-0 (waarin richtlijn 92/57/EEG van de raad)

- Vier Indicatieve gidsen voor de toepassing van de richtlijn “Tijdelijke en mobiele bouwplaatsen” Commissie van Europese Gemeenschappen Brussel 1993 ISBN 92-826-6040-0
- Staatsblad 597 d.d.3 augustus 1994 Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet met toelichting
- Staatsblad 15 januari 1997 Arbeidsomstandighedenbesluit afdeling 5 Bouwplaatsen
- “Vooral aandacht voor afwijkende situaties” J.Timmerman, Bouwwereld nr. 8 april 1996
- Leidraad Veilig en Gezond ontwerpen VGBouw 2000
- Ontwerp en arbeidsomstandigheden op de bouwplaats, SBR (Stichting Bouw Research)
- Veilig ontwerpen binnen het Arbobesluit; maatregelen voor daken SBR
- "Veilig ontwerpen binnen het Arbobesluit: Deel 2 Maatregelen voor gevels" SBR
- Preventiedocument V&G ontwerpfase, Delfgauw, J.N Schouten en F.L. Hol
- Convenant Gevelonderhoud (incl. beoordelingsrichtlijn), OSB Tilburg
- TNO rapport 96-BKR-R041/a Implementatie van EG-richtlijnen TMB (drs. R.W Lanting)
- VROM model V&G plan (8 november 1994)
- Brochure ‘Ontwerpen voor Veilig en Gezond Bouwen’ BNA/ONRI
- BNA/ONRI model V&G plan ontwerpfase (2000)
- V&G-planner Arbouw (2001)
- Risman documentatie CUR Kenniscentrum RISMAN (www.risman.nl)
- “Veiligheid in de Bouw” EIB, drs. A.P Buur, April 2000, in opdracht van ABOMA+KEBOMA
- Belemmeringen en kansen bij V&G management op de bouwplaats, NVVK-info, mei 2001, Adri Frijters en Paul Kuypers

9 Bijlagen

9.1 Arbobesluit hoofdstuk 2, afdeling 5 “Bouwproces” (volledige tekst, met verwijzingen)

DEFINITIES EN TOEPASSELIJKHEID

DEFINITIES ARTIKEL 2.23

In deze afdeling wordt verstaan onder:

1. richtlijn: de richtlijn nr. 92/57/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 24 juni 1992 betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke en mobiele bouwplaatsen (PbEG L 245);
2. Coördinator voor de ontwerpfase: de natuurlijke of rechtspersoon die belast is met de in artikel 2.30 genoemde taken inzake veiligheid en gezondheid gedurende de studie-, de ontwerp- en de uitwerkingsfase van het ontwerp van een bouwwerk;
3. Coördinator voor de uitvoeringsfase: de natuurlijke of rechtspersoon die belast is met de in artikel 2.34 genoemde taken inzake veiligheid en gezondheid gedurende de totstandbrenging van een bouwwerk.

Zie ook: bouwplaatsen (AB/0299TL05) Nota van toelichting (ABnvT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

AANWIJZING ARTIKEL 2.24

Voor de toepassing van artikel 28, eerste lid, van de wet, worden aangewezen de opdrachtgever, de ontwerpende en de uitvoerende partij.

Zie ook: Nota van toelichting (ABnvT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

TOEPASSELIJKHEID ARTIKEL 2.25

Deze afdeling is niet van toepassing op arbeid verricht in winningindustrieën in dagbouw als bedoeld in afdeling 6.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnvT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

ALGEMENE VERPLICHTINGEN INZAKE BOUWPLAATSEN EN VERPLICHTINGEN IN VERBAND MET HET ONTWERP VAN EEN BOUWWERK

KENNISGEVING ARTIKEL 2.26

1 Overeenkomstig het bij ministeriële regeling voorgeschreven model wordt een daartoe aangewezen ambtenaar als bedoeld in artikel 32, eerste lid, van de wet, vóór de aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats, in kennis gesteld van de voorgenomen totstandbrenging van een bouwwerk, indien:

1. de geraamde duur van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en op die bouwplaats meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen gaan verrichten, of
2. met de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 500 mensdagen zullen zijn gemoeid.

2 De kennisgeving wordt zichtbaar op de bouwplaats aangebracht. Indien met betrekking tot de in de kennisgeving vermelde gegevens veranderingen optreden, wordt deze dienovereenkomstig gewijzigd.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Model kennisgeving (AR/0301) Verplichting van derden (AW/0528)

VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN ARTIKEL 2.27

1 Ten aanzien van een bouwwerk als bedoeld in bijlage II bij de richtlijn, of een bouwwerk ten aanzien waarvan een kennisgeving als bedoeld in artikel 2.26 wordt gedaan, wordt een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld, waarin ten minste vermeld worden:

1. een beschrijving van het tot stand te brengen bouwwerk;
2. een overzicht van de bij de totstandbrenging van het bouwwerk betrokken natuurlijke of rechtspersonen op de bouwplaats;
3. de naam van de coördinator voor de ontwerpfase;
4. de naam van de coördinator voor de uitvoeringsfase;
5. de inventarisatie en evaluatie van de gevaren overeenkomstig artikel 4 van de wet;
6. de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de samenwerking tussen werkgevers en in voorkomende gevallen zelfstandig werkenden op de bouwplaats, welke voorzieningen daarbij zullen worden getroffen en op welke wijze op die voorzieningen toezicht zal worden uitgeoefend;
7. de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de samenwerking en het overleg tussen werkgevers en werknemers op de bouwplaats en de wijze waarop de voorlichting en het onderricht van deze werknemers plaatsvindt.

2 In de ontwerpfase van het bouwproces worden in ieder geval de gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder a, c, en e, vermeld. De gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder b, d, f en g, worden in de ontwerpfase vermeld, tenzij deze gegevens in die fase redelijkerwijs niet kenbaar zijn. In dat geval geschiedt de invulling daarvan vóór de aanvang van de werkzaamheden in de uitvoeringsfase van het bouwproces.

3 Indien met betrekking tot de in het eerste lid bedoelde gegevens gedurende de ontwerpfase of uitvoeringsfase van het bouwproces veranderingen optreden wordt het plan dienovereenkomstig gewijzigd. 4 Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld met betrekking tot dit artikel.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

AANSTELLING COÖRDINATOR VOOR DE ONTWERPFASE ARTIKEL 2.28

Ten behoeve van een bouwplaats waar twee of meer werkgevers dan wel één werkgever en een of meer zelfstandig werkenden dan wel twee of meer zelfstandig werkenden arbeid gaan of doen verrichten in verband met de totstandbrenging van een bouwwerk, worden een of meer coördinatoren voor de ontwerpfase aangesteld.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

ALGEMENE UITGANGSPUNTEN INZAKE VEILIGHEID, GEZONDHEID EN WELZIJN BIJ HET ONTWERPEN VAN EEN BOUWWERK ARTIKEL 2.29

In de studie-, de ontwerp- en de uitwerkingsfase van het ontwerp van een bouwwerk worden bij de bouwkundige, technische of organisatorische keuzen in verband met de planning van de verschillende onderdelen van het bouwwerk of de fasen waarin het bouwwerk of de onderdelen daarvan tot stand

worden gebracht, alsmede bij de raming van de duur van deze onderdelen of fasen, de artikelen 3, 4, eerste lid, en 6 van de wet in acht genomen. Voor zover van toepassing wordt daarbij tevens rekening gehouden met veiligheids- en gezondheidsplannen als bedoeld in artikel 2.27, die gedurende de ontwerpfase met betrekking tot verschillende onderdelen van het bouwwerk of de fasen waarin het bouwwerk of de onderdelen daarvan tot stand worden gebracht, zijn of worden opgesteld en met dossiers als bedoeld in artikel 2.30, onder c, alsmede met de wijzigingen daarvan op grond van artikel 2.34, onder g.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

COÖRDINATIETAKEN GEDURENDE DE ONTWERPFASE ARTIKEL 2.30

De coördinator voor de ontwerpfase heeft tot taak om:

1. de uitvoering van artikel 2.29 te coördineren;
2. te zorgen voor de opstelling van een veiligheids- en gezondheidsplan als bedoeld in artikel 2.27;
3. een dossier samen te stellen, waarin de voor de veiligheid en gezondheid van werknemers van belang zijnde bouwkundige en technische kenmerken of kenmerken betreffende de inrichting of outillage van het bouwwerk zijn beschreven waarmee bij het verrichten van mogelijke latere werkzaamheden aan het bouwwerk rekening moet worden gehouden, dat is bestemd voor de eigenaar of beheerder van het bouwwerk dan wel degene die kan beslissen over de uitvoering van bedoelde werkzaamheden.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN OPDRACHTGEVER ARTIKEL 2.31

Overeenkomstig het bij of krachtens deze paragraaf bepaalde:

1. zorgt de opdrachtgever ervoor dat de bij of krachtens de artikelen 2.26 tot en met 2.29 gestelde voorschriften worden nageleefd;
2. neemt de opdrachtgever zodanige maatregelen en richt hij de werkzaamheden zodanig in dat: 1° door de coördinator voor de ontwerpfase de taken worden uitgeoefend, bedoeld in artikel 2.30; 2° de coördinator voor de ontwerpfase zijn taken naar behoren kan vervullen;
3. zorgt de opdrachtgever ervoor dat het veiligheids- en gezondheidsplan, bedoeld in artikel 2.27, deel uitmaakt van het bestek betreffende het bouwwerk.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN ONTWERPENDE PARTIJ ARTIKEL 2.32

1 Ten aanzien van een opdrachtgever-consument zorgt de ontwerpende partij ervoor dat wordt voldaan aan artikel 2.31.

2 Indien twee of meer ontwerpende partijen zich ieder afzonderlijk jegens de opdrachtgever-consument hebben verbonden om een deel van het ontwerp van een bouwwerk tot stand te brengen, wordt in een schriftelijke overeenkomst tussen deze partijen vastgelegd door wie aan de verplichtingen, bedoeld in artikel 2.31, wordt voldaan.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN IN VERBAND MET DE TOTSTANDBRENGING VAN EEN BOUWWERK AANSTELLING COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE ARTIKEL 2.33

Ten behoeve van een bouwplaats waar twee of meer werkgevers dan wel één werkgever en een of meer zelfstandig werkenden dan wel twee of meer zelfstandig werkenden arbeid gaan of doen verrichten in verband met de totstandbrenging van een bouwwerk, worden een of meer coördinatoren voor de uitvoeringsfase aangesteld.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704)

COÖRDINATIETAKEN GEDURENDE DE UITVOERINGSFASE ARTIKEL 2.34

De coördinator voor de uitvoeringsfase heeft tot taak om:

1. de door werkgevers respectievelijk zelfstandig werkenden op grond van de artikelen 2.38 en 2.39 te nemen maatregelen bij de technische of organisatorische keuzen in verband met de planning van de verschillende onderdelen van het bouwwerk of de fasen waarin het bouwwerk of de onderdelen daarvan tot stand worden gebracht, alsmede bij de raming van de duur van de uitvoering van deze onderdelen of fasen, te coördineren, opdat die werkgevers en, indien nodig ter bescherming van de veiligheid en gezondheid van de werknemers, zelfstandig werkenden op de bouwplaats, de betreffende maatregelen op samenhangende wijze toepassen;
2. de samenwerking tussen de werkgevers die op de bouwplaats aanwezig zijn en de werkgevers die elkaar op de bouwplaats opvolgen te organiseren en te coördineren, bedoeld in artikel 2.27, eerste lid, onder f, en daarbij in voorkomende gevallen mede de op de bouwplaats aanwezige zelfstandig werkenden te betrekken;
3. het in artikel 2.27, eerste lid, onder f, bedoelde toezicht te coördineren;
4. de voorlichting van werknemers op de bouwplaats te coördineren;
5. de nodige maatregelen te nemen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
6. ervoor te zorgen dat de gegevens, bedoeld in artikel 2.27, eerste lid, onder b, d, f en g, voor zover nodig, in het veiligheids- en gezondheidsplan worden vermeld;
7. ervoor te zorgen dat het veiligheids- en gezondheidsplan, bedoeld in artikel 2.27, en het dossier, bedoeld in artikel 2.30, onder c, worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven;
8. zo nodig aanwijzingen te geven indien werkgevers of zelfstandig werkenden naar zijn oordeel niet of in onvoldoende mate of op onjuiste wijze uitvoering geven aan een samenhangende toepassing van hun verplichtingen als bedoeld onder a en b.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN OPDRACHTGEVER ARTIKEL 2.35

1 De opdrachtgever zorgt ervoor dat de verplichtingen, bedoeld in de artikelen 2.33 en 2.34 zijn vastgelegd in een schriftelijke overeenkomst met de uitvoerende partij.

2 Indien twee of meer uitvoerende partijen zich ieder afzonderlijk jegens de opdrachtgever verbonden hebben om een deel van het bouwwerk tot stand te brengen, zorgt de opdrachtgever ervoor dat de verplichtingen, bedoeld in de artikelen 2.33 en 2.34, zijn vastgelegd in een schriftelijke overeenkomst met een van die uitvoerende partijen.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN ONTWERPENDE PARTIJ ARTIKEL 2.36

1 Ten aanzien van een opdrachtgever-consument zorgt de ontwerpende partij ervoor dat wordt voldaan aan artikel 2.35.

2 Artikel 2.32, tweede lid, is van overeenkomstige toepassing.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnV/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN UITVOERENDE PARTIJ ARTIKEL 2.37

1 Overeenkomstig de artikelen 2.33 en 2.34: 1. zorgt de uitvoerende partij ervoor dat een coördinator voor de uitvoeringsfase wordt aangesteld;

2. neemt de uitvoerende partij zodanige maatregelen en richt hij de werkzaamheden zodanig in dat:

1° door de coördinator voor de uitvoeringsfase de taken worden uitgeoefend, bedoeld in artikel 2.34;

2° de coördinator voor de uitvoeringsfase zijn taken naar behoren kan vervullen.

2 De uitvoerende partij zorgt ervoor dat de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de samenwerking en het overleg tussen werkgevers en werknemers op de bouwplaats op passende wijze wordt gecoördineerd.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnV/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN WERKGEVER ARTIKEL 2.38

1 Bij de uitvoering van zijn verplichtingen op grond van de artikelen 3, 4, 6 en 30, eerste lid, van de wet, neemt de werkgever, die met betrekking tot de totstandbrenging van een bouwwerk op een bouwplaats arbeid doet verrichten, doeltreffende maatregelen ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid van zijn werknemers op die bouwplaats. Deze maatregelen hebben met name betrekking op:

1. het in goede orde en met voldoende bescherming van de veiligheid en gezondheid van de werknemers in stand houden van de bouwplaats;
2. de veilige plaatsing van de verschillende werkplekken op de bouwplaats, rekening houdend met de toegangsmogelijkheden tot die bouwplaats en de verbindingswegen daarop;
3. het interne transport van de verschillende materialen op de bouwplaats;
4. het onderhoud, de controle vóór inbedrijfstelling en de periodieke controle van installaties en toestellen, teneinde gebreken te voorkomen die de veiligheid en gezondheid van werknemers in gevaar kunnen brengen;
5. de afbakening en inrichting van zones voor definitieve - en tussenopslag van verschillende materialen, met name in geval van gevaarlijke materialen of stoffen;
6. de voorzieningen voor de verwijdering van gebruikte gevaarlijke materialen;
7. de opslag en de verwijdering of de afvoer van afval en puin;
8. de aanpassing van de daadwerkelijke duur van de uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot het bouwwerk of de fasen waarin die werkzaamheden worden uitgevoerd, afhankelijk van de ontwikkeling met betrekking tot de voortgang van het bouwwerk op de bouwplaats;
9. de samenwerking met andere werkgevers en zelfstandig werkenden op de bouwplaats;
10. de wisselwerking met exploitatiewerkzaamheden op of in de nabijheid van de bouwplaats.

2 De mede op grond van het eerste lid te nemen maatregelen voldoen in ieder geval aan de afdelingen 1 en 2 van hoofdstuk 3 van dit besluit.

3 De werkgever is verplicht tot naleving van en medewerking aan het veiligheids- en gezondheidsplan, bedoeld in artikel 2.27 voor zover en op de wijze als daarin ten aanzien van de door hem te verrichten of te doen verrichten werkzaamheden is bepaald en daarbij rekening te houden met de aanwijzingen van de coördinator voor de uitvoeringsfase.

4 Voor zover de werkgever met betrekking tot de totstandbrenging van een bouwwerk op een bouwplaats zelf arbeid verricht, zijn ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers op die bouwplaats artikel 12 van de wet, hoofdstuk 7 en de artikelen 8.1, eerste tot en met vijfde lid en zevende lid, 8.2 en 8.3 van dit besluit, ten aanzien van hem van overeenkomstige toepassing.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

VERPLICHTINGEN ZELFSTANDIG WERKENDE ARTIKEL 2.39

Ten aanzien van een zelfstandig werkende die met betrekking tot de totstandbrenging van een bouwwerk op een bouwplaats arbeid verricht, zijn ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers op die bouwplaats de artikelen 12 en 30, eerste lid, van de wet, artikel 2.38, hoofdstuk 7 en de artikelen 8.1, eerste tot en met vijfde lid en zevende lid, 8.2 en 8.3 van dit besluit van overeenkomstige toepassing.

Zie ook : Nota van toelichting (ABnVT/A20704) Verplichting van derden (AW/0528)

9.2 Schema onderscheiding fasen en verantwoordelijkheden partijen Veiligheid en Gezondheid (V&G) VINEX-locatie

