



# Samenhang in arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid

## Samenwerken en lering trekken

**Arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid nu nog twee gescheiden werelden,  
kunnen ze meer van elkaar leren dan nu wordt gedaan?**



**Amira el Aboussi**

amira.el.aboussi@rivm.nl

Studentnummer: 214076

**Avans Hogeschool**

Academie Veiligheid en bestuur

Integrale Veiligheidskunde

Onderwijsboulevard 215,

5223 DE 's-Hertogenbosch

**Praktijkbegeleider:** Henrieke Heideman

**Docentbegeleider:** Kees Roelofs

**Externe begeleider:** Steven van den Oord

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu**

Centrum Veiligheid (omgevingsveiligheid)

Antonie van Leeuwenhoeklaan 9,

3721 MA Bilthoven

Versie 1

1 januari 2022, Bilthoven

## Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport 'samenhang in arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid'. Het onderzoek naar de mogelijkheden tot samenhang tussen arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid is uitgevoerd in opdracht van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en milieu (RIVM). Het rapport is geschreven in het kader van mijn onderzoeksstage vanuit de opleiding integrale veiligheidkunde en minor expertclass veiligheid binnen organisaties en bedrijven aan Avans Hogeschool te 's-Hertogenbosch. Van 1 september 2021 tot en met 20 januari 2022 ben ik bezig geweest met het onderzoek, het schrijven van het rapport en het meedraaien in de organisatie.

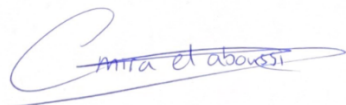
Samen met mijn praktijkbegeleidster, Henriëke Heideman, heb ik de vraag voor dit onderzoek gevormd. Het onderzoek dat ik heb uitgevoerd is een flinke opdracht geweest. Tijdens dit onderzoek stonden mijn praktijkbegeleidster Henriëke Heideman, mijn docentbegeleider Kees Roelofs en externe begeleider Steven van den Oord altijd voor mij paraat. Zij hebben mij sturing gegeven waardoor ik het onderzoek met succes heb kunnen afronden.

Bij dezen wil ik graag mijn begeleiders bedankt voor de fijne begeleiding en hun ondersteuning tijdens dit stagetraject. Tevens wil ik Arjan Boxman, Jeroen Neuvel en uiteraard het gehele team omgevingsveiligheid en arbeidsveiligheid bedanken voor de prettige, gezellige en leerzame samenwerkingen.

Tot slot wil ik ook mijn familieleden en vriendin bedanken die mij tijdens deze periode hebben gesteund en gemotiveerd tijdens het thuiswerken i.v.m. de covid-19 crisis.

Het was een aparte periode waarbij ik stageliep vanuit huis, ondanks de belemmeringen wil ik mijn complimenten uiten naar het RIVM toe, die ervoor heeft kunnen zorgen dat ik – als stagiaire - mijn werk vanuit huis zonder problemen heb kunnen verrichten.

Ik wens u veel leesplezier toe.



Amira el Aboussi

Bilthoven, 20 januari 2022

## Samenvatting

Arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid hebben raakvlakken met elkaar, maar in de praktijk zijn het duidelijk nog twee verschillende werkgebieden. Niet alleen in de praktijk maar zo ook in de wet- en regelgeving zijn de twee veiligheidsdomeinen gescheiden. Door op zoek te gaan naar de overeenkomsten zou er in de twee veiligheidsdomeinen wellicht meer kennis kunnen worden opgedaan.

Door middel van kwalitatief onderzoek inzicht krijgen in de mogelijkheden om kennis van het ene domein over te brengen naar het andere domein. Oftewel, in hoeverre kan omgevingsveiligheid leren van arbeidsveiligheid en vice versa. Hierbij zal gekeken worden naar de rol die arbeidsveiligheid binnen het werkveld vervult en hoe hier lering uit getrokken kan worden voor de veiligheid van de omgeving. Ook wordt er gekeken naar de rol die omgevingsveiligheid binnen de omgeving vervult en hoe hier lering uit getrokken kan worden voor de veiligheid op het werkveld. Resultierend in een advies over of en wat de domeinen van elkaar kunnen leren. Moeten de twee veiligheidsdomeinen vaker met elkaar in gesprek of kunnen die twee werelden makkelijk gescheiden blijven? Om deze reden is de volgende hoofdvraag geformuleerd om daarachter te komen: In hoeverre kunnen omgevingsveiligheid en arbeidsveiligheid van elkaar leren, uitgaande van twee praktijkvoorbeelden?

In figuur 1 zijn de belangrijkste resultaten te zien. De binnenste schil bevat de aanknopingspunten die naar voren zijn gekomen tijdens de verkenning met de respondenten, de tweede schil zijn de overeenkomsten weergegeven en de buitenste schil bevat een aantal verschillen.



Figuur 1 | Resultaten aanknopingspunten, overeenkomsten en verschillen

Tot op heden zijn arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid duidelijk gescheiden, dit dient ook zo te blijven is uit deze verkenning gebleken, maar er moet wel meer samenwerking komen tussen de twee veiligheidsdomeinen. Tijdens de verkennen zijn er zowel aanknopingspunten als overeenkomsten gevonden. Onderwerpen van de veiligheidsdomeinen waar het andere veiligheidsdomein iets van zou kunnen leren.

Ook om een slagkracht te realiseren en omdat het hoogste doel (veiligheid bieden) hetzelfde is bij de twee domeinen dienen ze meer samen te werken en met elkaar in gesprek te gaan en niet beide in een tunnel visie te werk te gaan. Zoals respondent 6 zei: 'de focus leggen op arbeidsveiligheid, maar totaal voorbijgaan aan omgevingsveiligheid.' Bij het praktijkvoorbeeld van het hijsongeval. Dat is niet waar we naartoe willen. Of zoals respondent 5 zei: 'ik kan er wel voor zorgen dat mensen niet meer overlijden van het werk, maar als de vogels buiten nog steeds dood van het hek af vallen dan doe ik toch iets niet goed. In veel gevallen dien je het samen op te pakken. Om deze reden zijn de volgende adviespunten geformuleerd:

<p><b>TWEE AFDELINGEN, EEN CENTRUM</b></p>  <p>Bij het RIVM zijn ze gescheiden. Het zijn twee afdelingen, maar vallen onder één centrum. Sommige hebben geen weet van de activiteiten en actualiteiten bij het andere domein, maar er zitten ook een aantal generalisten tussen, zij zijn zowel werkzaam bij omgevingsveiligheid als arbeidsveiligheid. Begin kleinschalig, plan een jaarlijks overleg in met de afdelingen gezamenlijk of voer bijvoorbeeld één keer in het half jaar een case study met beide afdelingen. Één onderzoek de voorgestelde aanknopingspunten (figuur 10).</p>	<p><b>NETWERKBIJEEENKOMST</b></p>  <p>Communiqueer het naar private partijen, hulpdiensten en overheidsdiensten (netwerkbijeenkomst), want zoals respondent 5 had aangegeven: 'Waar we bij arbeidsveiligheid een behoorlijke verstrenging hebben meegemaakt, gaan we dat nu volgensmij doen bij de omgeving. Pak dit vroegtijdig op arbeidsveiligheid heeft dit bijvoorbeeld al meegemaakt kan arbeidsveiligheid omgevingsveiligheid hierop helpen voorbereiden?</p>	<p><b>PLAN VAN AANPAK</b></p>  <p>Maak een plan van aanpak, want de volgende punten zijn van belang om de samenhang succesvol te kunnen integreren en te borgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanwezigheid sleutelfiguren/kartrekkers</li> <li>• Management</li> <li>• Betrokkenheid afdeling en afdelingshoofd</li> <li>• Organisatiecultuur</li> <li>• Beschikbaarheid faciliteiten</li> </ul>
---	---	---

## Inhoudsopgave

<i>Voorwoord</i> .....	2
<i>Samenvatting</i> .....	4
<i>1 Onderzoeksopzet - inleiding</i> .....	6
1.1 Onderzoeksontwerp .....	6
1.2 Onderzoeksmethoden .....	34
<i>2 Literatuuronderzoek/Theoretisch kader</i> .....	8
<i>3 Huidige situatie</i> .....	9
3.1 Arbeidsveiligheid ene omgevingsveiligheid gescheiden of verbonden? .....	9
<i>4 Kenmerken en methodieken Arbeidsveiligheid</i> .....	12
4.1 Arbeidsveiligheid.....	9
<i>5 Kenmerken en methodieken Omgevingsveiligheid</i> .....	18
5.1 Omgevingsveiligheid .....	20
<i>6 Praktijkvoorbeeld Alphen aan de Rijn</i> .....	22
<i>7 Praktijkvoorbeeld Moerdijk</i> .....	24
<i>8 Overlap en samenhang</i> .....	26
<i>9 Discussie</i> .....	27
<i>10 Conclusie</i> .....	28
<i>11 Advies</i> .....	28
<i>Literatuurlijst</i> .....	29
<i>Bijlagen</i> .....	33

# 1 Onderzoeksopzet - inleiding

## 1.1 Onderzoeksontwerp

Dit onderzoek zal zich richten op hoe omgevingsveiligheid en arbeidsveiligheid lering kunnen trekken uit de lessen die de veiligheidsdomeinen afgelopen jaren hebben meegekregen. Binnen dit onderzoek worden een aantal afkortingen gebruikt die in bijlage 1 gedefinieerd worden. Wat arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid van elkaar kunnen leren is een brede vraag, dit vergt nog enige afbakening. Om deze reden zijn er in de verkenningsfase twee brainstormsessies georganiseerd met twee experts op het gebied van arbeidsveiligheid en twee experts op het gebied van omgevingsveiligheid. Hierin is gekeken naar verschillende onderwerpen waar onderzocht kan worden of de twee veiligheidsdomeinen van elkaar kunnen leren. In bijlage 4 zijn de uitwerkingen van de brainstormsessie te vinden. In dit vooronderzoek is gekozen om de focus te leggen op wat de domeinen kunnen leren van elkaar op basis van twee praktijkvoorbeelden. Er zullen twee casussen worden uitgewerkt, waarvan één vooral binnen het vakgebied arbeidsveiligheid ligt en de ander binnen omgevingsveiligheid. Het zijn twee verschillende veiligheidswerelden. Kunnen deze twee werelden van elkaar leren, op welke aspecten zijn er aanknopingspunten te vinden en in hoeverre kunnen die aspecten overgenomen worden bij de veiligheidsdomeinen? Dit onderzoek zal in opdracht van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) worden uitgevoerd. Voor achtergrondinformatie is daarom in bijlage 3 een organisatie-omschrijving te vinden van het RIVM. Een verdere uitwerking van het onderzoeksontwerp (methodieken) is te vinden in bijlage 2.

### 1.1.1 Probleemstelling

Arbidsveiligheid en omgevingsveiligheid hebben raakvlakken met elkaar, maar in de praktijk zijn het duidelijk nog twee verschillende werkgebieden. Niet alleen in de praktijk maar ook in de wet- en regelgeving zijn de twee veiligheidsdomeinen gescheiden. Door op zoek te gaan naar de overeenkomsten zou er in de twee veiligheidsdomeinen wellicht meer kennis worden opgedaan. Een nieuwsgierigheid naar de vraag – kunnen de twee veiligheidsdomeinen meer kennis onderling delen of horen de twee domeinen toch gescheiden te blijven? – is aanwezig binnen het werkveld.

### 1.1.2 Doelstelling

Door middel van kwalitatief onderzoek inzicht krijgen in de mogelijkheden om kennis van het ene domein over te brengen naar het andere domein. Oftewel, in hoeverre kan omgevingsveiligheid leren van arbeidsveiligheid en vice versa. Hierbij zal gekeken worden naar de rol die arbeidsveiligheid binnen het werkveld vervult en hoe hier lering uit getrokken kan worden voor de veiligheid van de omgeving. Ook wordt er gekeken naar de rol die omgevingsveiligheid binnen de omgeving vervult en hoe hier lering uit getrokken kan worden voor de veiligheid op het werkveld. Resultierend in een advies over de vraag of en wat de domeinen van elkaar kunnen leren. Moeten de twee veiligheidsdomeinen vaker met elkaar in gesprek of kunnen die twee werelden makkelijk gescheiden blijven?

### 1.1.3 Hoofdvraag

In hoeverre kunnen omgevingsveiligheid en arbeidsveiligheid van elkaar leren, uitgaande van twee praktijkvoorbeelden?

### 1.1.4 Deelvragen

1. Hoe verhouden arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid zich tot elkaar?
2. Welke methodieken bij arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid hebben aanknopingspunten met elkaar?
3. Wat kan arbeidsveiligheid leren van omgevingsveiligheid op basis van de casus Chemie-pack in Moerdijk?

4. Wat kan omgevingsveiligheid leren van arbeidsveiligheid op basis van de casus hijsongeval in Alphen aan de Rijn?

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 definieert de belangrijkste begrippen voor dit verkennend onderzoek; arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid. Deze worden in het theoretisch kader aan het licht gebracht. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de huidige situatie, hoe arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid zich tot elkaar op de dag van vandaag verhouden. Hoofdstuk 4 en 5 bieden inzicht op de methodieken en elementen die behoren bij de veiligheidsdomeinen en de daarbij behorende kansrijke aanknopingspunten met het andere domein. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 en 7 de focus gelegd op wat de twee veiligheidsdomeinen van elkaar kunnen leren ingaand op twee praktijkvoorbeelden. Hoofdstuk 8, wellicht wel het belangrijkste hoofdstuk, onderbouwt de mogelijke overlap en samenhang tussen de twee domeinen. Vervolgens wordt er in hoofdstuk 9 ruimte gemaakt voor discussie waaronder ook de rol van de veiligheidskundige wordt besproken. Tot slot vormen hoofdstuk 10 en 11 de conclusie en advisering.



## 2 Literatuuronderzoek/Theoretisch kader

### Arbeidsveiligheid

Volgens de arbeidsomstandighedenwet gaat het er bij arbeidsveiligheid om dat: 'De werkgever zorgt voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers inzake alle met de arbeid verbonden aspecten en voert daartoe een beleid dat is gericht op zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden.'

Cohezio (2021) definieert arbeidsveiligheid als: 'Het waken over de arbeidsveiligheid van elke werknemer en voor elke werkpost. De waaier aan mogelijke risico's is groot: elektriciteit, verkeer, brand en explosie, werken op hoogte, gevaarlijke stoffen, machines en manueel hanteren van lasten. Het doel is het voorkomen van arbeidsongevallen en arbeidsongeschiktheid.'

Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (2017) bouwde hierop voort en stellen: 'Arbeidsveiligheid is veiligheid op het werk. Het gaat niet alleen om het werken met veilige en goedgekeurde middelen (zoals het gebruik van machines, gereedschappen, apparaten en installaties), maar veilig gedrag is net zo belangrijk. Heldere voorlichting, duidelijke werkinstructies, het juiste gebruik van middelen en regelmatig onderhoud en keuring - vaak verplicht - verhogen de veiligheid. Daar zijn werkgevers en werknemers samen verantwoordelijk voor.'

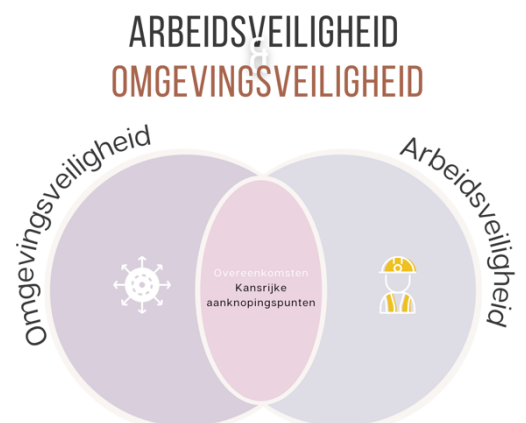
De definitie die Stol et al. hanteert is dat arbeidsveiligheid de effectieve bescherming van werknemers tegen bedrijfsongevallen is (ook wel: interne veiligheid voor werknemers). ProRail heeft in 2016 een verkorte definitie geschreven. Arbeidsveiligheid is de omstandigheid om veilig te kunnen werken (Prorail, 2016).

### Omgevingsveiligheid

Binnen het RIVM wordt de volgende definitie gehanteerd: Bij omgevingsveiligheid gaat het om de risico's van het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen, de veiligheid van inrichtingen en de veiligheid van nieuwe, zich snel ontwikkelde technologieën. Het gaat om de 'feitelijke' risico's, met soms grote onzekerheden, én om gepercipieerde risico's (*Omgevingsveiligheid | RIVM, z.d.*).

Omgevingsveiligheid en externe veiligheid zijn begrippen die veel overlap hebben en hierdoor ook vaak door elkaar worden gebruikt, echter zit er wel een verschil in. Omgevingsveiligheid is een overkoepelende term voor verschillende typen veiligheidsrisico's die een effect kunnen hebben op fysieke leefomgeving. Externe veiligheid is dan slechts één van die veiligheidsrisico's. Maar ook overstromingsrisico's of grote branden zouden tot omgevingsveiligheid gerekend kunnen worden. (Oostkracht10, 2020).

Instituut Fysieke Veiligheid (2019) spreekt over: 'Overall in Nederland worden gevaarlijke stoffen geproduceerd, vervoerd en verwerkt. Wanneer deze gevaarlijke stoffen onbedoeld vrijkomen, kan dat gevolgen hebben voor de omgeving, zeker als daar mensen wonen en werken. Het beschermen van de leefomgeving wordt nu nog 'externe veiligheid' genoemd, maar dat zal met de komst van de omgevingswet veranderen'. Dit zal dan omgevingsveiligheid genoemd worden.





### 3 Huidige situatie

#### Hoe verhouden arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid zich tot elkaar?

*Alvorens we kijken naar of arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid van elkaar kunnen leren, meer samengevoegd kunnen worden en/of meer samen kunnen werken, wordt er onderzocht wat de huidige situatie is. Hoe verhouden de twee domeinen zich tot elkaar vandaag de dag? Zijn het echt twee verschillende werelden of is het bijna 1? Als ze gescheiden zijn waarom zijn ze dan gescheiden en waarom zouden ze dan samengevoegd kunnen/moeten worden? Of kan dat allemaal niet en moeten het twee verschillende werelden blijven? Al deze vragen zullen in dit hoofdstuk beantwoord worden.*

#### 3.1 Arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid gescheiden of verbonden?

Bij de zoekterm arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid valt al meteen iets op. Er springen pagina's naar boven en elke pagina heeft het over of arbeidsveiligheid of omgevingsveiligheid. Er lijkt geen koppeling gemaakt te zijn tussen deze twee veiligheidsdomeinen. De twee domeinen lijken op eerste blik dus al gescheiden, want literatuur over samenhang is er ook niet. Is het ook echt zo gescheiden of lijkt dat alleen zo? Hoe gaat het in de praktijk, worden ze daar wel samengevoegd? Om hierachter te komen is er met 8 respondenten uit de twee veiligheidsdomeinen in gesprek gegaan, waaronder een aantal generalisten.

##### 3.1.1 Samenhang in de praktijk

Wat opvalt is dat alle respondenten dezelfde mening delen. Unaniem geven de respondenten aan dat de twee veiligheidsdomeinen duidelijk gescheiden zijn. Respondent 4 zegt hierover het volgende: 'Ik doe externe veiligheid en ik doe helemaal niets met arbeidsveiligheid.' Ook respondent 5 herkent dat en adviseert ook om of het één of het andere te doen door de complexiteit van het werk. Respondent 5 reageert hier als volgt op: 'De twee zijn gescheiden in het feit dat wij altijd naar andere bevoegde organen moeten melden (arbeidsinspectie en bevoegd gezag). Je ziet dat de overheid al wel een duidelijke split maakt in waar je wat moet melden. Vakinhoudelijk verschilt het ook. Je hebt wel generalisten, maar je zit toch vaak met specialisten of bij arbo of bij milieu. Ik ken weinig die beide kunnen. Ik zou het ook niet adviseren want het is heel complex.'

De complexiteit van de twee domeinen maken het dus dat het gescheiden is volgens respondent 5, maar is dat de enige reden of zijn er nog meer redenen voor deze scheiding? Respondent 7 geeft aan: 'De twee veiligheidsdomeinen hebben allebei een ander doel, dus dat is een groot verschil en daarin zijn ze dus ook gescheiden. Voor een deel vinden ze elkaar wel omdat je natuurlijk voor een deel spreekt over vergelijkbare risico's, maar voor een deel ga je voor de werknemer een stuk verder omdat het niveau wat hoger is want je wilt alles zo veilig mogelijk hebben en er zijn ook meer risico's voor werknemers'. Respondent 2 geeft aan dat het feit dat er verschillende ministeries gaan over de twee veiligheidsdomeinen wel een belangrijke bijdrage levert aan deze scheiding. Respondent 5 voegt hieraan toe dat er ook een verschil ligt in de opleiding, 'Ik ben echt opgevoegd in arbeidsveiligheid, nog een stukje procesveiligheid, en ik heb ook wat van milieu moeten leren, maar naar mijn smaak te weinig. Als ik milieucoördinator wil worden moet ik echt een aanvullende opleiding doen. Dus ook in de opleidingen zie je dat er best wel een twee splitsing is'

Respondent 8 wijst een andere reden aan, het werkveld en doel. Respondent 8 geeft aan dat omgevingsveiligheid er is voor mensen buiten het bedrijf terwijl arbeidsveiligheid er is om de veiligheid van de mensen op de werkvloer te waarborgen.

Er kan gesteld worden met alle desk- en fieldresearch dat arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid duidelijk gescheiden leven, zowel in de boeken als in de praktijk. De redenen voor deze scheiding lopen uiteen, maar het is duidelijk dat er bij de twee veiligheidsdomeinen een verschil ligt tussen de

onderliggende doelen, verschil in wetgeving, verschillende ministeries en controlerende instanties. Het werkveld is anders, waarbij de een kijkt naar de veiligheid van werknemers *binnen* het terrein, kijkt de ander naar de veiligheid van de omgeving *buiten* het terrein. Ook in de opleiding is een duidelijk verschil. De kennis van een milieucoördinator is anders dan de kennis van een safety-coördinator. Aan een safety coördinator kan je niet vragen om een omgevingsvergunning te schrijven en een milieucoördinator kun je geen RI&E laten opstellen. Dat zijn twee specifieke vakken.

Zijn de domeinen overal gescheiden in het werkveld en in de richtlijnen? Nee, niet overal. Wat opvalt in de gesprekken is dat de meeste respondenten de BRZO-bedrijven meerdere keren hebben benoemd in het interview. Iedereen ziet daar de domeinen arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid (en brandveiligheid) samen komen. 'De BRZO<sup>1</sup>-bedrijven zijn minder gescheiden, daar is het bij wet geregeld dat er samengewerkt moet worden' geeft respondent 1 aan. 'Buiten de BRZO-bedrijven is die scheiding er wel aanwezig, dan vinden we elkaar in de praktijk nauwelijks dus dat is wel echt een uitzondering op de regel'. Vijf andere respondenten geven aan dat het bij de BRZO-bedrijven minder gescheiden is. Niet alleen in de werkwijze maar ook toezichthouders van de verschillende partijen komen gezamenlijk inspecteren. Uit het gesprek met een respondent die werkt met BRZO-bedrijven is gebleken dat daar wel meer samenhang is en meer samengewerkt wordt tussen afdelingen. Er kan dus een voorbeeld worden genomen aan de BRZO-bedrijven en PGS<sup>2</sup>'en. Zo stelt respondent 5: 'je ziet met het combineren dat wij een enorme slagkracht krijgen'.

Ook verwijzen een aantal respondenten naar de PGS<sup>3</sup>'en. Zo geeft respondent 7 aan dat zo'n PGS altijd gaat over drie onderwerpen: omgevingsveiligheid, arbeidsveiligheid en brandveiligheid. 'Die drie dingen zitten daar dus samen in dat boekje en dat is bedoeld voor de gebruikers en voor de overheden die weer moeten toezien op de gebruikers'. Een PGS wordt gemaakt door een vaste groep bestaande uit diverse partijen. Zo zijn er overheidspartijen (brandweer, milieudiensten, SZW) en private partijen (MKB en BRZO-bedrijven). Respondent 3 noemt het de deel-regelgeving, omdat de twee veiligheidsdomeinen één document met regelgeving deelt.

In het kader van dit onderzoek is aan de respondenten gevraagd of de twee veiligheidsdomeinen wat meer samen kunnen/moeten werken. Ondanks het feit dat de twee veiligheidsdomeinen duidelijk gescheiden zijn geven veel respondenten aan dat het wel goed zou zijn als er meer samengewerkt kan worden, er meer van elkaar geleerd wordt en/of meer kennis wordt uitgewisseld.

Zo geeft respondent 2 aan: 'je zou kunnen zeggen 'misschien moet er toch wat meer contact en overlap zijn tussen deze twee werkgebieden alleen al door het feit dat je bij een arbeidsongeval het toch kan escaleren tot een omgevingsveiligheid-incident.' Ook respondent 5 zegt hier het volgende over: 'Ja, ze kunnen zeker van elkaar leren. [...] Als je alleen maar in je eigen straatje kijkt, dan is dat hetgeen waar ik op verbeter, maar ik blijf emitteren naar het milieu bijvoorbeeld. Maar als je beide meeneemt dan kun je op het voorkomen van incidenten op arbeidsveiligheid waarschijnlijk ook gelijk maatregelen treffen waarbij je ook meteen de emissie meeneemt (*weet wat er bij elkaar speelt*). Dan ga je meer naar een integrale aanpak waar je altijd naar opzoek bent. Ik kan er wel voor zorgen dat mensen niet meer overlijden van het werk, maar als de vogels buiten nog steeds dood van het hek afvallen dan doe ik toch iets niet goed'

---

<sup>1</sup> BRZO staat voor Besluit Risico Zware Ongevallen. Bedrijven die op deze schaal werken met gevaarlijke stoffen zijn onderworpen aan het strengste veiligheidsregime dat Nederland kent.

<sup>2</sup> De PGS (Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen) is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken en voor overheden die zijn belast met het toezicht op en de vergunningverlening aan deze bedrijven. (PGS, z.d.)

‘Vanuit het wettelijk perspectief weet ik niet zo goed wat je daarmee op zou schieten. Als je het hebt over kennisuitwisseling dan denk ik zeker. Heeft het nou wel zin om zo’n redelijk kunstmatig onderscheid van wie er slachtoffer zou kunnen worden zo belangrijk te maken? In dat opzicht vind ik het onderscheid redelijk kunstmatig en ook soms jammer dat we ons organiseren naar die kolommen.’ Geeft respondent 6 aan.

*De twee veiligheidsdomeinen zijn gescheiden, er zijn genoeg redenen voor deze scheiding, maar toch stellen veel respondenten (niet allen maar de meerderheid) dat meer samenwerking moet ontstaan tussen de twee veiligheidsdomeinen, of dat nu op informatie-uitwisseling is of samenwerking dat verschilt, maar dat de twee domeinen nu gescheiden zijn en de meerderheid van de respondenten wel meer samenhang verwachten is duidelijk. In hoofdstuk 4 en 5 wordt ingegaan op de twee veiligheidsdomeinen en een ieders kenmerken en methodieken. Zitten daartussen kansrijke aanknopingspunten?*





Figuur 3 | Veiligheidscultuurladder (Erik de Borst, 2018)

De veiligheidscultuur heeft bij 7 van de 8 respondenten een lampje laten branden. Een riant deel van de respondenten ziet hier een kansrijk aanknopingspunt tussen de twee veiligheidsdomeinen. Respondent 5 geeft als voorbeeld: ‘In de fabriek wil je bijvoorbeeld geen lekkages krijgen, ook daar kun je op twee manieren mee omgaan. Je kunt wachten totdat je installatie lek gaat of je kunt met predictive maintenance het vroegtijdig verhelpen. We hebben bijvoorbeeld een heel project lopen met trillingsmetingen op motoren en leidingen waardoor ze kunnen zien of de trillingen gaan afwijken dan weet je dat je motor out of spec gaat lopen, dus eigenlijk voor het defect of lekkage spoor je het al op en ga je het onderhouden en nakijken en bijstellen zodat je uiteindelijk dat incident niet krijgt. Dat zijn denk ik mooie voorbeelden bij omgevingsveiligheid met cultuur. Dus die veiligheidscultuurladder zou je perfect om kunnen bouwen.’ Ook respondent 7 ziet er kansen in: ‘dat is op zich inderdaad iets wat niet alleen over arbeidsveiligheid gaat, maar ook over hoe je als bedrijf je hele bedrijfsvoering doet, dus ook echt dingen die voor omgevingsveiligheid relevant zijn.’ Respondent 8 zegt hierover het volgende: ‘Veiligheidscultuur is een hele belangrijke en dat is ook een van de redenen waarom het bij Moerdijk fout is gegaan.’

Respondent 3 gaf nog een ander voorbeeld, maar dan over de veiligheidscultuur bij het bevoegd gezag. Respondent 3 geeft aan: ‘Dat bedrijven zich moeten meten en moeten zeggen op welke trede ze staan, waarom zou dat niet kunnen voor een omgeving zoals bijvoorbeeld gemeente Den Bosch. Die zit ergens in een bepaalde cultuur en in het omgevingsplan kunnen ze de visie opschrijven dat ze bijvoorbeeld meer risicovolle bedrijven accepteren. Terwijl Arnhem zegt: ‘nee, wij gaan voor natuur’. Ook respondent 4 geeft aan dat er bij het bevoegd gezag meer aandacht kan ontstaan voor veiligheid(cultuur).

Er zijn nog wel een aantal aandachtspunten die respondenten hebben gedeeld. ‘Wat is de rol van de toezichthouder’ vraagt respondent 1 zich af. Hoe handhaaf je op cultuur? De wet voorziet namelijk niet in het toezien van cultuur. Maar het is wel een belangrijk punt zo geeft respondent 1 aan: ‘Uiteindelijk is het doel nu regel naleving, want het doel van de regelgeving is dat je die veiligheid gaat vergroten en dat kun je ook doen door veiligheidsbewustzijn en verbetering van veiligheidscultuur’. En respondent 3 geeft aan dat de veiligheidscultuur ook erg politiek kan worden bij omgevingsveiligheid. Dus er zijn kansen, maar ook kanttekeningen.

#### 4.1.2 Populariteit aanbestedingseisen

Steeds vaker wordt bij aanbestedingen ook gevraagd op welke trede de aannemer zich bevindt, zodat de opdrachtgever een beeld kan krijgen van het veiligheidsbewustzijn van de organisatie en haar medewerkers, maar niet alleen de veiligheidscultuurladder begint bijna een vereiste te worden ook andere certificeringen zoals VCA<sup>4</sup> en NEN ISO 45001<sup>5</sup>. Dit brengt zowel kansen als risico’s met

<sup>4</sup> VGM Checklist Aannemers, oftewel Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers. Een lijst met werkmethodes, aandachtspunten op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Dit kan zowel een bedrijfsgebonden als persoonsgebonden certificaat zijn.

<sup>5</sup> ISO 45001 is een hulpmiddel om systematisch invulling te geven aan de wettelijke verplichting voor werkgevers om zorg te dragen voor de veiligheid en gezondheid van werknemers. Daarnaast draagt het bij aan het voeren van een beleid dat gericht is op het realiseren van zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden (NEN Gezond en veilig werken, z.d.)

zich mee. Kansen om veiligheid populairder te maken en dat men bewust wordt van het belang van (arbeids)veiligheid, maar door het te eisen van aannemers kan dit ook risico's met zich meebrengen op het gebied van intrinsieke motivatie. Laat de aannemer zich certificeren, omdat de aannemer het zelf belangrijk vindt of omdat de aannemer anders niet geselecteerd wordt voor de aanbesteding? Wordt het dan meer papier werk of wordt het echt veiliger op de werkvloer?

Aanbestedingseisen voor omgevingsveiligheid, dus dat operators moeten weten wat effecten voor de omgeving zijn en dat toetsen gaat een stap te ver in mijn optiek. Daar zie ik niet zo de meerwaarde ervan in geeft respondent 8 aan. Respondent 7 geeft aan dat het misschien wat ver gezocht is, maar het is er wel eentje is om verder te verkennen. Respondent 2 geeft aan: 'Ik denk dat dat er ook al wel is. Dat ligt wel wat meer in de ontwerpfase denk ik.'

Twee respondenten zien wel duidelijke kansen in aanbestedingseisen voor omgevingsveiligheid. Respondent 3 stelt: 'Als ik VCA-gecertificeerde mensen inhuren dan is dat inderdaad dat die in ieder geval de minimale standaarden hebben. Gaat het mis, dan kun je zeggen dat diegene het redelijkerwijs had moeten weten. Bij externe veiligheid gaat het maar deels op, omdat externe veiligheid op jouw terrein heel specifiek is. Dus je zal altijd die VCA-gekeurde aannemer toch onder de aandacht brengen. Dat is heel erg locatiespecifiek. Als je dat dan pakt voor leefomgeving is daar wat over te zeggen natuurlijk, als jij milieubelastende activiteiten uitvoert.' Respondent 5 geeft aan dat het al wel gebeurt, maar het wel beter kan ook lettend op de hoge eisen met betrekking tot de vergunning en de claims die laatste jaren ontstaan.

De eisen kunnen ook vanuit het bevoegd gezag komen stelt respondent 3. 'De gemeente kan vaststellen dat er binnen dat gebied gekwalificeerde mensen mogen werken. Verzekeraars doen dit bijvoorbeeld ook met het schoorsteenvegen, mijn schoorsteenveger had niet het juiste papiertje, dus ik moest een andere zoeken anders kon ik mijn huis niet verzekeren. Of dat mag weet ik allemaal niet met de gemeente, maar dat zou een optie kunnen zijn.'

#### 4.1.3 Safety I en Safety II

Kort gezegd wordt er bij safety I gekeken naar wat er fout gaat, wat er in de toekomst nog meer fout kan gaan en hoe dit in de toekomst voorkomen kan worden. Terwijl safety II kijkt naar de zaken die goed gaan, waarom gaat iets goed? (Sydney Dekker, 2020). Wat heeft een proces of handeling nodig om veilig te kunnen werken? Safety II is een toestand waarin zoveel mogelijk goed gaat. De focus ligt op systeemprestaties in de breedste in plaats van 'zero harm'. Dit moet productiviteit, kwaliteit, veiligheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid omvatten (Erik Hollnagel, 2020).

Tabel 1 | Verschil safety I en safety II (Erik Hollnagel, 2020)

Safety I	Safety II
Wat is er fout gegaan?	Wat is er gebeurd?
Waarom is het fout gegaan en wat waren de oorzaken?	Waarom is het (de vorige keer) goed gegaan?
Welke maatregelen kunnen er genomen worden?	Hoe kan ervoor gezorgd worden dat het weer goed gaat?
Wat kan er (in de toekomst) nog meer fout gaan?	Wat gebeurt er nog meer op dezelfde manier?

7 van de 8 respondenten zien kansen om hierin een overlap te laten ontstaan tussen de twee veiligheidsdomeinen. Safety I en II is iets wat nu voornamelijk bij arbeidsveiligheid speelt, maar ook zij zijn er nog niet. Dit is een element dat een kansrijk aanknopingspunt biedt vanuit arbeidsveiligheid naar omgevingsveiligheid toe, wordt er gesteld door respondenten. Het leren is

immers algemeen van aard, dat zou iedereen moeten en kunnen doen. Respondent 3 geeft aan dat arbeidsveiligheid er ook nog niet is, '[...] maar misschien zouden de twee domeinen het samen kunnen oppakken'. Respondent 5 geeft aan: '[...] het zou ook heel mooi zijn om de analyse de andere kant op te doen' dit kan dus op beide gebieden in het kader van omgeving en arbeid. Respondent 7 stelt dat er immers genoeg casuïstiek is om van te leren en respondent 8 geeft aan 'ik weet wel zeker dat de safety walks ook op omgevingsveiligheid ingezet kunnen worden. Dat is een hele belangrijke en dat gebeurt te weinig'.

Ook hier zitten een aantal aandachtspunten, want respondent 1 vraagt zich af wat de rol van toezichthouder hier dan in zou zijn. Respondent 6 ziet als enige respondent er nog wel gevaren in. Respondent 6 geeft aan: 'Er zitten ook nog wel wat gevaarlijke ideeën bij safety II. Dus de vraag is dan of je het dan moet willen overnemen. Het is vrij afzettend tegenover alles wat ervoor is gekomen en er is vrij weinig bewijs van in mijn beleving.'

#### 4.1.4 Arbeidshygiënische strategie

Artikel 4.4 in het Arbeidsomstandighedenbesluit betreft de arbeidshygiënische strategie. In artikel 4.4 van het arbeidsomstandighedenbesluit wordt gesproken over de manier hoe bedrijven om moeten gaan met het beheersen van risico's door het nemen van de juiste maatregelen. De arbeidshygiënische strategie is eigenlijk een rangorde van maatregelen bestaande uit vier niveaus met het principe 'redelijkerwijs'.

##### 1. Bronmaatregelen

Hier dient het bedrijf indien mogelijk de gevaarlijke stof of machine te vervangen. Je pakt dus de gehele risicovolle bron aan. Dit is de meest gewenste maatregel, maar niet altijd mogelijk. In veel gevallen moet er gewerkt worden met risicovolle stoffen of machines, dan dient er gekeken te worden naar het volgende niveau.

##### 2. Collectieve maatregelen

Hier dient het bedrijf technische maatregelen of werkprocessen toe te passen die de risico's beperken of voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld afscherming of compartimentering tussen mens en machine/middel. Mocht dit niet doeltreffend zijn of niet mogelijk, dan dient er gekeken te worden naar het volgende niveau.

##### 3. Individuele maatregelen

Hier dient het bedrijf organisatorische maatregelen te nemen. Bij bijvoorbeeld lange blootstelling aan de risicovolle activiteit en/of bron kan er ook een taakrotatie georganiseerd worden. Dit is een voorbeeld van een maatregel op dit niveau. Mocht dit niet doeltreffend genoeg zijn, dan dient er gekeken te worden naar het volgende niveau en tevens het laatste niveau.

##### 4. Persoonlijke beschermingsmiddelen

Hier dient het bedrijf persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar te stellen voor haar werknemers bij het verrichten van risicovolle activiteiten. Dit is de minst gewenste maatregel, omdat dit het letsel moet beperken en kan het niet voorkomen. Het wordt vaak ook als laatste redmiddel gezien.



Figuur 4 Arbeidshygiënische strategie (vlindar, 2016)

De arbeidshygiënische strategie, een in de Arbwet (art. 4.4) benoemde volgorde waarin men maatregelen moet nemen. Iets wat ook bij omgevingsveiligheid speelt, maar onder een andere noemer. 'Ik denk dat het bij arbeidsveiligheid wat explicieter is gemaakt, maar bij omgevingsveiligheid wordt er ook volgens die hiërarchie gekeken.' Geeft respondent 2 aan. 4 andere respondenten delen deze reactie. Bij arbeidsveiligheid moet er dus eerst gekeken worden naar de



bronaanpak, vervolgens de collectieve maatregelen, daarna de individuele maatregelen en tot slot de persoonlijke beschermingsmiddelen als laatste redmiddel. Bij omgevingsveiligheid is dit er dus ook maar dan minder expliciet, zo is er bij omgevingsveiligheid bijvoorbeeld ook een lekbak die als laatste redmiddel ter bescherming voor het milieu dient.

#### 4.1.5 Toolboxmeeting

Een toolboxmeeting is een presentatie over veiligheid gerelateerde onderwerpen. Een toolboxmeeting heeft als doel om zowel de veiligheid als het veiligheidsbewustzijn te bevorderen. (Construction Media, z.d.) Bij een toolboxmeeting kunnen één of twee onderwerpen naar voren komen waar over gesproken zal worden. Hierbij kan gedacht worden aan een toolboxmeeting over het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's), gevaarlijke stoffen en/of werken op hoogte. Dit doen bedrijven of omdat het ze verplicht wordt gesteld of omdat ze het belangrijk vinden voor het bedrijf zelf. VCA\*<sup>6</sup> gecertificeerde bedrijven zijn namelijk verplicht een toolboxmeeting te organiseren in elk kwartaal. VCA\*\*<sup>7</sup> zijn verplicht dit 10 keer per jaar te doen (maandelijks). Tegelijkertijd schrijft artikel 8 van de arbeidsomstandighedenwet voor dat alle bedrijven verplicht zijn om haar werknemer te instrueren over de risico's bij het uitvoeren van de werkzaamheden op de werkvloer. Voorlichting en onderricht kan dus gekoppeld worden aan zo'n dergelijke toolboxmeeting.

Zou hier ook een aanknopingspunt zitten met omgevingsveiligheid? Volgens twee respondenten zou het van meerwaarde kunnen zijn als er ook toolboxmeetings worden gegeven over omgevingsveiligheid. Zo vermeld respondent 5 het volgende: 'In plaats van onderwerpen over arbeidsveiligheid gerelateerde risico's en maatregelen te bespreken. Kan er ook een toolbox worden gegeven in het kader van a) het voorkomen van emissies naar de omgeving, b) het weggooien van gevaarlijke stoffen (niet zomaar in het riool) en c) het voorkomen van milieuverontreiniging, etc. Respondent 7 denkt niet dat je met een toolboxmeeting echt winst haalt voor de omgeving. 'Dat soort dingen zijn al met arbeidsveiligheid afgedekt.' Respondent 8 deelt die mening en geeft het volgende aan: 'Toolboxmeeting is in kader van RI&E die moet bedrijf zelf op orde hebben. Dan is dat voor omgevingsveiligheid niet meer een ding.'

#### 4.1.6 RI&E

Alle arbeidsveiligheid gerelateerde risico's binnen een bedrijf of organisatie dienen schriftelijk vastgelegd te worden in een zogeheten risico-inventarisatie en evaluatie. Vervolgens dient er een plan van aanpak opgesteld te worden voor het beheersen van de risico's (beheersmaatregelen). Artikel 5 van de Arbeidsomstandighedenwet (2021) zegt het volgende hierover: 'Bij het voeren van het arbeidsomstandighedenbeleid legt de werkgever in een inventarisatie en evaluatie schriftelijk vast welke risico's de arbeid voor de werknemers met zich brengt. Deze risico-inventarisatie en -evaluatie bevat tevens een beschrijving van de gevaren en de risico-beperkende maatregelen en de risico's voor bijzondere categorieën van werknemers.' Het doel van een RI&E is om (bijna) incidenten te voorkomen en als werkgever en werknemer bewust te zijn van risico's bij het uitoefenen van de werkzaamheden.

#### 4.1.7 Risico = kans \* effect

Risico is kans maal effect, oftewel het risicogetal is de blootstelling maal de waarschijnlijkheid maal het effect. Bij de kans wordt er namelijk gekeken naar de blootstelling (hoe vaak/ hoe lang is men

---

<sup>6</sup> Gericht op de directe beheersing van VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) tijdens het uitvoeren van werkzaamheden op de werkvloer, zonder inschakeling van onderaannemers (Organisatiesysteem BV, 2020).

<sup>7</sup> Gericht op de directe beheersing van VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) tijdens het uitvoeren van werkzaamheden op de werkvloer, alsmede op de VGM-structuur (onder andere VGM-beleid, VGM-organisatie en verbetermanagement) (Organisatiesysteem BV, 2020).

blootgesteld aan een bepaalde gevaarlijke stof bijvoorbeeld) en de waarschijnlijkheid (hoe waarschijnlijk is het dat een ongewenst effect plaatsvindt) (werkveilig, 2017).

#### *4.1.8 Safety walks*

Safety walks zijn veiligheidsrondes die een leidinggevende of veiligheidkundige kan lopen met als doel om veiligheidsgedrag en -houding bespreekbaar te maken. Het heeft als primair doel om proactief en preventief werknemers aan te spreken bij onveilige handelingen of situaties. Dit zijn dus geen inspecties of handhaving. Voor het management is het gewenst om inzicht te krijgen in het operationele proces, de toewijding en de gedragsverandering bij operationele medewerkers. Een safety walk kan aan de hand van een observatielijst worden gehouden of flexibel aan de hand van thema's en onderwerpen.

Een safety walk voor omgevingsveiligheid, een environment walk. Kan dat? 'Een rondgang op het naleven van milieumaatregelen die al dan niet omschreven zijn in de milieuvergunning' gaf een van de respondenten aan. Dat zou een safety walk kunnen zijn op het gebied van omgevingsveiligheid en milieu. Respondent 5 vraagt zich af wie het dan moet uitvoeren want een safety officer gaat dat niet helemaal lukken. Laat je het de technologen doen want zij kennen de installaties van binnen en buiten? Respondent 7 denkt niet dat je met een safety walk echt winst haalt voor de omgeving. 'Dat soort dingen zijn al met arbeidsveiligheid afgedekt'. Op dit punt verschillende meningen. 4 respondenten zien er wel kansen in.

#### *4.1.9 Wet- en regelgeving*

Om arbeidsveiligheid te waarborgen en te realiseren zijn er verschillende voorschriften, regelingen, wetten en normen vastgelegd. De Arbowet is een kaderwet (een overkoepelende wet) en is het eerste niveau van de wetgeving omtrent arbeidsomstandigheden. In de Arbowet worden algemene bepalingen benoemd die gelden voor alle plaatsen waar arbeid wordt verricht. (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2019).

Het Arbobesluit geeft meer invulling aan de kaderwet (Arbowet). In het Arbobesluit staan regels over het omgaan met arbeidsrisico's. Dit geldt voor zowel werkgevers als werknemers. Ook staan er voor een aantal sectoren en categorieën werknemers specifieke regels (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2019). De Arboregeling geeft weer een verdiepende uitwerking op het Arbobesluit. In de arboregeling staan specifieke voorschriften over bijvoorbeeld de eisen van arbeidsmiddelen en hoe een arbodienst de taken moet uitvoeren (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2019).

Naast de wet- en regelgeving zijn er ook normen op het gebied van arbeidsveiligheid. Zo is er ook een norm door de NEN<sup>8</sup> opgesteld. De NEN ISO 45001 zal de OHSAS<sup>9</sup> 18001 vervangen. 'Dit veiligheidsmanagementsysteem (ook wel veiligheidszorgsysteem genoemd) is een hulpmiddel om op een systematische en gestructureerde manier de doelen van een bedrijf of organisatie te verwezenlijken. Veel bedrijven werken slechts met een managementsysteem waarin verschillende thema's zijn opgenomen: een zogenoemd geïntegreerd managementsysteem, ISO (international standard organizations) werkt zelf ook aan een integratie van managementsystemen: Harmonized structure (HS).

---

<sup>8</sup> Bij NEN, Stichting Koninklijk Nederlandse Normalisatie Instituut, verbinden ze belanghebbenden en wordt er gezorgd dat ze komen tot afspraken. Dit wordt vastgelegd in normen en richtlijnen op zowel nationaal als internationaal niveau. (NEN, z.d.)

<sup>9</sup> Occupational Health and Safety Assessment Series", is een internationaal toegepaste Britse standaard voor Arbo managementsystemen. (Wikipedia, 2019)

## 5 Kenmerken en methodieken Omgevingsveiligheid

Welke methodieken bij arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid hebben aanknopingspunten met elkaar?

Voordat kan worden ingegaan op de aanknopingspunten van de methodieken bij arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid, is er eerst ingezoomd op welke methodieken er binnen arbeidsveiligheid worden gehanteerd. In dit hoofdstuk zal er worden gekeken naar de methodieken binnen omgevingsveiligheid. Tot slot zal er worden gekeken naar kansrijke aanknopingspunten bij de methodieken van de veiligheidsdomeinen.

Bij omgevingsveiligheid gaat het om de risico's van het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen, de veiligheid van inrichtingen en de veiligheid van nieuwe, zich snel ontwikkelende technologieën (RIVM, z.d.). Voor dit onderzoek is er eveneens een praatplaat voor omgevingsveiligheid opgesteld. Hierin staan kenmerken/methodieken die bij omgevingsveiligheid een rol spelen. In de volgende paragrafen zullen de kenmerken doorgenomen worden.

### Omgevingsveiligheid

Bij omgevingsveiligheid gaat het om de risico's van het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen, de veiligheid van inrichtingen en de veiligheid van nieuwe, zich snel ontwikkelende technologieën. (Omgevingsveiligheid, z.d.)



### Systematiek

- 1 Inventariseren risicobronnen
  - Activiteiten/bedrijven/transport
- 2 Bepaal plaatsgebonden risico
- 3 Aandachtsgebieden
- 4 Inventariseren bestaande bebouwing/locaties
  - Kwetsbaarheid
- 5 Inventariseren nieuw bebouwing/locaties
  - Kwetsbaarheid
- 6 Voldoende bescherming/verantwoordelijkheid
  - Maatregelen

### Omgevingsveiligheid mindmap

Een mindmap met methodes en werkwijzen waarbij binnen de omgevingsveiligheid worden gewerkt. 7 onderwerpen, 7 toelichtingen en 7 kansrijke aanknopingspunten

Figuur 5 | Praatplaat omgevingsveiligheid

#### 5.1.1 Rekenmethoden

Binnen omgevingsveiligheid zijn er verschillende rekenmodellen in gebruik. De rekenmethoden brengen in kaart wat de risico's zijn voor de omgeving en tot waar deze strekken bij activiteiten met gevaarlijke stoffen. Voor de inrichting en het transport van gevaarlijke stoffen zijn er verschillende rekenmodellen ontwikkeld. SAFETI-NL, Carola en RBM zijn voorbeelden van rekenmodellen. SAFETI-NL gaat over de inrichting, het gebruik, verpakken, bewerken en opslaan van gevaarlijke stoffen (RIVM, z.d.). Hiermee bereken je de omgevingsveiligheidsrisico's van de inrichting. RBM II (risico berekeningsmethodiek II) berekent de omgevingsveiligheidsrisico's bij het transporteren van gevaarlijke stoffen, dit kan over weg, het spoor of over het water zijn (RIVM, z.d.). Het berekenen van de risico's bij het vervoeren van gevaarlijke stoffen door buisleidingen kan gedaan worden aan de hand van het rekenmodel Carola, maar ook SAFETI-NL. Hierbij gaat het over ondergrondse hogedruk.

Drie respondenten zien hier kansen voor arbeidsveiligheid. 'De rekenmethodiek maakt expliciet wat voor cirkel of risico er in een omgeving is en tot waar dat strekt. Bij arbeidsveiligheid, in bijvoorbeeld

de RI&E daar kennen we het weinig. Het zit meer op risico-inschatting, maar wellicht is dat in beton te gieten' stelt respondent 3. 'Gevaar op aanrijden bijvoorbeeld dat daar een cirkel komt met de gestelde maatregelen'.

### 5.1.2 Omgevingswet

Alle regels over onze leefomgeving komen samen in één wet: de omgevingswet. Het doel van de omgevingswet is om regels omtrent ruimtelijke ontwikkeling in Nederland te versimpelen en vervolgens samen te voegen (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016). Er zullen 26 wetten gevormd worden tot 1 wet waarbij duidelijkere regels worden gesteld, er ruimte is voor nieuwe initiatieven en lokaal maatwerk mogelijk wordt gemaakt (omgevingswet.zaanstad, z.d.).

### Di5.1.3 Risicocontouren en aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen (Informatiepunt Leefomgeving, z.d.). Het bepalen van een aandachtsgebied maakt direct zichtbaar welke gevaren in een gebied kunnen optreden. Hierdoor vormt het aandachtsgebied een instrument voor bedrijf, bestuurder en burger om het gesprek over veiligheid en bescherming te starten (RIVM, 2019). Er zijn aandachtsgebieden voor drie type gevaren: brand-, explosie-, en gifwolkaandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden zijn 'schillen', elke schil heeft haar eigen afstand tot de risicobron.



Figuur 6 | Aandachtsgebieden  
(Relevant netwerk externe veiligheid, z.d.)

1. Brandaandachtsgebied is de binnenste schil, dit komt omdat brand het minst ver reikt;
2. Explosieaandachtsgebied heeft een langere afstand tot de risicobron. Een explosie reikt verder dan een brand; en
3. Gifwolkaandachtsgebied is de buitenste schil, dit komt omdat een gifwolk het verst reikt.

Binnen brandaandachtsgebieden of explosieaandachtsgebieden moeten ook een brand- of een explosievoorschriftgebied worden aangewezen. In deze voorschriftgebieden worden specifieke eisen gesteld aan een te bouwen bouwwerk, waardoor bijvoorbeeld extra brandveiligheidseisen gelden. Dan kan er afgevraagd worden waarom er dan überhaupt gebouwd wordt binnen dit gebied. Dit komt omdat Nederland een relatief klein land is met veel inwoners. Dit betekent dat we als land optimaal gebruik moeten maken van de ruimte. Door de voorschriftgebieden kunnen dus ook binnen brand en/of explosieaandachtsgebieden een kwetsbaar gebouw worden gebouwd. In artikel 4.90 lid 1 Besluit bouwwerken leefomgeving wordt hier dieper op ingegaan.

Vijf respondenten haalde in het interview 'een effectcontour' aan. Hier werd gerefereerd naar het hijsongeval in Alphen, waarbij 'een effectcontour' als voorbeeld wenselijk zou kunnen zijn bij arbeidsveiligheid. Respondent 1 geeft als voorbeeld: 'De hijskraan is bijvoorbeeld 20 meter hoog en als die omvalt kan die 20 meter ver komen, reken daar een marge bovenop en zet de effectcontour op 25 meter.' Respondenten zijn het erover eens dat hierover nagedacht moet worden vooral op plekken waar midden in een woonwijk of centrum wordt gewerkt. Oftewel 'Er is een kans dat het fout gaat en tot waar reiken dan de effecten?' Geeft respondent 2 aan. Respondent 7 beaamt dit, maar vult hierop aan 'Maar dat is niet hetzelfde als een risicocontour die we berekenen op omgevingsveiligheid'

Twee respondenten zien ook nog een ander aanknopingspunt namelijk een risicocontour om arbeidsongevallen te voorkomen. De meningen zijn sterk verdeeld. 'Als je een bedrijfsterrein hebt en er zitten mensen in een kantoorgebouw en die zouden heel dicht op een gevaarlijke installatie staan of een risicobron, ja waarom zou je dan niet zo'n benadering van een risicocontour toepassen om te

bepalen of die gebouwen op de juiste plek staan of dat je daar iets mee moet doen'. Geeft respondent 1 aan. Wel zijn alle respondenten het erover eens dat het een worsteling zal zijn, maar een aantal zien er wel een parallel in, want respondent 3 geeft aan: 'ik denk dat het denken in risicocontouren en aandachtgebieden ook een voordeel bij arbeidsveiligheid kan hebben waarbij we ook de fabriek in gebieden gaan uitdrukken.'

#### 5.1.4 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is volgens artikel 5.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving: 'De kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een inrichting of transportroute, slachtoffer wordt (overlijdt) als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen in die inrichting of op die route.' (Staatsblad, 2019). Het plaatsgebonden risico is een berekend afstandsgetal dat door een risicocontour wordt weergegeven op de risicokaart of Atlas leefomgeving. Binnen het plaatsgebonden risico, 10<sup>-6</sup> risicocontour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en zo mogelijk ook geen beperkt kwetsbare objecten.

#### 5.1.5 Voldoende bescherming + risicoberekening

De betekenis van 'voldoende bescherming' kan in een woonwijk anders zijn dan op een industrieterrein. Bij voldoende bescherming wordt er binnen omgevingsveiligheid gesproken over bronmaatregelen, voldoende afstand, het beperken van aantal aanwezigen, het vermijden van kwetsbare groepen mensen, veiligheidsmaatregelen in de omgeving (vluchten, schuilen), veiligheidsmaatregelen aan gebouwen en risicocommunicatie.

Bij omgevingsveiligheid is in principe alles mogelijk mits het verantwoord is, mits er voldoende bescherming is en mits het goed onderbouwd is. Zo geldt dat in dichtbevolkt Nederland alles kan, dus een chemische fabriek zou in een woonwijk geplaatst kunnen worden, mits het verantwoord is.

Voldoende bescherming is te vergelijken met de arbeidshygiënische strategie. Een overeenkomst die veel respondenten zagen tussen de twee veiligheidsdomeinen.

#### 5.1.6 Wettelijke instrumenten

Om de ruimtelijke ordening te formaliseren zijn er vanuit de omgevingswet instrumenten vastgesteld. Omgevingsvisie, programma's, decentrale regels, algemene rijksregels, omgevingsvergunning en projectbesluit zijn voorbeelden van instrumenten. In de omgevingsvisie staat de langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving vastgesteld (Omgevingswet, 2020). Dit is verplicht voor het Rijk, de provincies en gemeenten. De programma's maken de doelen van de omgevingsvisie specifiek. Bestuursorganen hebben allemaal een gebiedsdekkende regeling met regels voor de fysieke leefomgeving, dit zijn de zogenoemde decentrale regels.



Figuur 7 | 6 instrumenten (Omgevingswetportaal.nl, 2018)

Binnen deze decentrale regels vallen het gemeentelijke omgevingsplan, de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening. Elke gemeente stelt dus een omgevingsplan op voor het gehele grondgebied (Informatiepunt Leefomgeving, z.d.-b). In een omgevingsplan wordt de gehele fysieke leefomgeving geregeld. Het is een integrale regeling voor de fysieke leefomgeving.

Dat wil zeggen dat bouwwerken, infrastructuur, natuur, milieu, water, enzovoort worden meegenomen in het omgevingsplan van de gemeente. Het plan deelt functies en activiteiten toe aan locaties en zal het bestemmingsplan vervangen.

De algemene rijksregels hebben als doel om de leefomgeving te beschermen. Daarnaast is er de omgevingsvergunning, indien de algemene rijksregel daartoe beperken kan een vergunning worden aangevraagd bij een loket. Tot slot is er ook een projectbesluit. Hier is enkel sprake van bij ingrijpende of complexe activiteiten binnen projecten waar een publiekelijk belang speelt.

#### *5.1.7 Best beschikbare technieken (BBT)*

In artikel 2.11 lid 2 sub c Bal<sup>10</sup> staat: 'voor milieubelastende activiteiten<sup>11</sup>' houdt de plicht in ieder geval in dat: de best beschikbare technieken (BBT) worden toegepast. Van bedrijven wordt dus verwacht dat zij de BBT plaatsen voor installaties en activiteiten. Men wil tegenwoordig steeds vaker en beter het milieu beschermen, dit kan met de best beschikbare technieken. De BBT behoort inmiddels tot het basisbeschermingsniveau.

*In hoofdstuk 4 en 5 zijn een aantal kenmerken en methodieken van arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid onder het licht gebracht. Hierbij zijn de meningen van respondenten meegenomen. Er zijn 4/5 kenmerken die eruit zijn gesprongen. Safety I & II, veiligheidscultuur, effectcontour en BRZO/PGS (en safety walk). Om in één overzicht te kunnen zien waar respondenten wel of juist geen aanknopingspunten zagen tussen de twee veiligheidsdomeinen is er een rode draden analysetabel gemaakt. Deze is te vinden in bijlage 5. Hoofdstuk 6 en 7 gaan in op wat de twee domeinen van elkaar kunnen leren in algemene zin en binnen de geselecteerde praktijkvoorbeelden.*

---

<sup>10</sup> In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) worden algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Burgers, bedrijven en overheden moeten zich aan deze regels houden. (Informatiepunt leefomgeving, z.d.)

<sup>11</sup> Een milieubelastende activiteit is een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken. (Informatiepunt leefomgeving, z.d.)



## 6 Praktijkvoorbeeld Alphen aan de Rijn

### Wat kan arbeidsveiligheid leren van omgevingsveiligheid op basis van de casus hijsongeval in Alphen aan de Rijn?

*Voor dit onderzoek zijn er twee praktijkvoorbeelden geselecteerd die te maken hebben met arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid. In dit hoofdstuk wordt er ingegaan op het praktijkvoorbeeld van het hijsongeval in Alphen aan de Rijn. Aan respondenten is gevraagd wat arbeidsveiligheid kan leren van omgevingsveiligheid ingaand op dit praktijkvoorbeeld maar ook in algemene zin.*

Een praktijkvoorbeeld waar arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid beide aan bod komen, een praktijkvoorbeeld die alle respondenten nog goed kende en een praktijkvoorbeeld waarbij het begon bij arbeidsveiligheid en het gevolg was te vinden in de directe omgeving (oorzaak-gevolg).

Op 3 augustus 2015 is een hijsopstelling met een brugdeel van de Koningin Juliana brug in Alphen aan de Rijn tijdens het hijsen omgevallen. De kranen met het brugdeel kwamen terecht op de omliggende bebouwing. Dit veroorzaakte meerdere verwoeste woningen, maar wonderbaarlijk vielen er gelukkig geen gewonden.

De hijsopstelling bestond uit twee mobiele kranen op pontons. Een grote kraan stond op de eerste ponton en een kleinere kraan stond op een smaller ponton. Het plan was om met de twee kranen gelijktijdig het brugdeel van een andere ponton te hijsen. Het brugdeel moest vervolgens tussen de twee kranen worden geplaatst en daarna moest het brugdeel horizontaal gekanteld worden. Tot slot zou de opstelling naar de brug worden gevaren om de opstelling in de brug te hijsen.

Pontons zijn drijvende objecten en kunnen daardoor vrij bewegen in het water. De mate van beweging is afhankelijk de stabiliteit van het object. Hoe groter de stabiliteit hoe minder beweging. Stabiliteit wordt bepaald door twee aspecten; de breedte en diepgang van het ponton en hoogte van het zwaartepunt. De ponton met de kleinere kraan had een lage stabiliteit. Dit heeft ervoor gezorgd dat de kraan begon te hellen. Dit zorgde voor een overbelasting wat resulteerde in een knik in de kraan waardoor de kleinere kraan omviel en de grotere kraan met het brugdeel meenam in de val.

De aandacht voor risico's richtte zich enkel op de veiligheid voor de arbeiders en de bouwplaats zelf. Het hijsen van een brugdeel midden in het centrum brengt niet alleen risico's met zich mee voor de arbeiders, maar ook voor de omgeving en omwonenden.

*Figuur 8 | Praktijkvoorbeeld omschrijving Hijsongeval Alphen aan de Rijn, 2015*

Wat vonden de respondenten van dit incident? Respondent 1 geeft aan dat het een goed voorbeeld is waarbij ze 'de focus leggen op arbeidsveiligheid, maar totaal voorbijgaan aan omgevingsveiligheid.' 'Ik vind het een mooi voorbeeld van een incident dat de omgeving treft, maar arbeidsveiligheid is.' Stelt respondent 6.

De veiligheidsdomeinen kunnen dus overlap hebben in de praktijk, want een incident dat binnen het terrein gebeurt en onder arbeidsveiligheid valt, kan overgaan naar omgevingsveiligheid, buiten de hekken. Kunnen de twee veiligheidsdomeinen dan ook iets van elkaar leren? Aan de respondenten is gevraagd wat arbeidsveiligheid kan leren van omgevingsveiligheid. Respondent 1 geeft aan dat de risicobenadering zoals dat bij omgevingsveiligheid gaat ook gebruikt zou moeten worden bij



arbeidsveiligheid. 'Ik denk risicobenadering, ook al leent het wettelijk stelsel ons wat minder makkelijk voor. Ik denk dat het veel potentie heeft en het feit hoe er om wordt gegaan met BBT-document bijvoorbeeld.' Respondent 3 geeft aan dat de contouren en rekenmethodiek een mooie winst zouden kunnen zijn voor arbeidsveiligheid 'dat je in een oogopslag ziet binnen een kader van een inrichting/industrie/industriegebied wat de grootste risico's zijn op arbeidsthema's en die bundel je.' Respondent 3 vult hierbij aan 'Ik denk dat ze omgevingsmaatregelen op hun eigen terrein beter zouden kunnen toepassen.' Respondent 5 sluit hierbij aan en spreekt over de rekenmethodiek en effectcontour.

Bij arbeidsveiligheid moet het zo veilig mogelijk en er zijn weinig normeringen vastgesteld ten opzichte van omgevingsveiligheid deelt respondent 7. Respondent 7 geeft aan dat het handig kan zijn als arbeidsveiligheid leert om meer normeringen binnen arbeidsveiligheid te krijgen. 'Maar dat is ook al paar keer verkend tot nu toe zonder resultaat, dus het is niet makkelijk. Maar het zou moeten kunnen denk ik, maar dat vraagt om heel ander beleid. Dat zal lastig zijn.' Geeft respondent 7 aan.

Nu is duidelijk wat een aantal respondenten denken over wat arbeidsveiligheid kan leren van omgevingsveiligheid in algemene zin, maar hoe zit het met het hijsongeval in Alphen aan de Rijn? Zeven respondenten halen bij het praktijkvoorbeeld een 'effectcontour' aan. Respondent 2 zegt hier het volgende over: 'Er is een kans dat het fout gaat en tot waar reiken dan de effecten? Mocht die kraan vallen dat we dan weten tot welk gebied er ontruimd moet worden. Of op z'n minst waarschuwen dat er iets kan gebeuren'. Respondent 4 vult hierbij aan dat risicocommunicatie ook iets is dat bij omgevingsveiligheid zit en in kader van 'wat te doen als' je het ook naar werknemers en omgeving kan communiceren. Een belangrijke maatregel binnen omgevingsveiligheid die wellicht ook in dit praktijkvoorbeeld beter ingezet had kunnen worden. Respondent 6 geeft aan dat je bij benadering heel goed weet tot waar het gevaar strekt (de lengte van de kraan). Maar respondent 6 vult hier aan dat het een goed voorbeeld is dat de zwaktes van de risicocontouren laat zien 'je zou kunnen zeggen 'mevrouw, kijk u woont direct naast de kraan dus u moet nu uw huis uit tijdens de bouw' en de buurvrouw woont één huis verder en als de kraan omvalt dan valt het op haar hoofd, maar ze woont iets minder dichtbij dan de buurvrouw, dus mevrouw mag daar gewoon blijven.'

'Je kan wel zeggen we maken een worstcase analyse en het ergste wat hier kan gebeuren is dat allebei de kranen omvallen en dan heb je hier het punt waar die kraan staat en je weet de kraan is 20 meter lang dus dan weet je als hij omvalt dan heb je tot 20 meter in een cirkel een probleem. Maar dat is niet hetzelfde als een risicocontour die we berekenen bij omgevingsveiligheid. Risicocontour is ook weer een soort normering. Dat idee, het normeren, zou je bij arbeidsveiligheid best kunnen doen, daar is ook best wel veel over nagedacht de afgelopen jaren en dat komt voor een deel denk ik doordat het altijd veiliger kan. Het moet nog veiliger kunnen, het moet zo veilig mogelijk zijn. Ook zo'n contour wat een norm is, is moeilijk haalbaar.' Geeft respondent 7 aan.

Respondent 2, 4 en 5 geven ook aan dat er een risicoanalyse uitgevoerd (had) moet(en) worden. Respondent 2 zegt: 'Dat je eigenlijk eerst een goede risicoanalyse moet maken en kijkt waar je mee bezig bent en waar het fout kan gaan. Ik denk dat dat wel een belangrijke toepassing op omgevingsveiligheid die je hier had moeten toepassen.' Respondent 5 zegt hier het volgende over: 'ik denk dat een gevaren analyse goed was geweest, een MOC-procedure, je gaat iets vervangen en wat komt daar allemaal bij kijken' Er wordt een check gedaan op SHE-studie en er wordt een milieu-impact analyse gemaakt. Multidisciplinair pak je het aan waaronder een omgevingscheck waar wordt gekeken naar lopende vergunningen, milieu-analyse, etc.

## 7 Praktijkvoorbeeld Moerdijk

### Wat kan omgevingsveiligheid leren van arbeidsveiligheid op basis van de casus Chemie-pack in Moerdijk?

*Voor dit onderzoek zijn er twee praktijkvoorbeelden geselecteerd die te maken hebben met arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid. In dit hoofdstuk wordt er ingegaan op het praktijkvoorbeeld van het incident bij Chemie-Pack in Moerdijk. Aan respondenten is gevraagd wat omgevingsveiligheid kan leren van arbeidsveiligheid ingaand op dit praktijkvoorbeeld maar ook in algemene zin.*

Op 5 januari 2011 breekt er brand uit in Chemie-pack in Moerdijk. Chemie-pack is een BRZO-bedrijf<sup>12</sup> en houdt zich bezig met opslag, verwerken en verpakken van chemicaliën. Volgens de milieuvergunning mogen er op het middenterrein geen gevaarlijke stoffen aanwezig zijn, wel mag er een werkvoorraad onder de overkapping staan. Toch werden er zonder toestemming plastic containers met brandbare stoffen op het middenterrein opgeslagen.

Intermediaire bulkcontainers (IBC)<sup>13</sup> worden gevuld met brandbare stoffen. Later worden er twee type harsen gemengd. Het mengen vindt onder de overkapping plaats, maar de membraanpomp<sup>14</sup> staat buiten op het middenterrein. De pomp staat in een lekbak omdat er bij het aan- en afkoppelen en mogelijke lekkages een aantal liters xyleen uit de pomp valt. Door de kou koelde het hars af en kon de pomp niet meer functioneren naar behoren. Hierdoor probeerde een medewerker met een gasbrander de pomp te ontdooien. Dit gebeurde met succes. Na enige tijd komt de pomp opnieuw tot stilstand en de medewerker pakt weer de gasbrander om de pomp te laten functioneren. Hierbij vat de xyleendamp in de opvangbak vlam. Blussen hielp hierbij niet en de pomp bleef door pompen hierdoor werd de brand gevoed met vloeibare hars uit de pomp. Een afvoer brak af waardoor het vloeibare hars uit de pomp werd verspreid buiten de lekbak. Het plasbrand verspreide zich tot aan de IBC's die werden opgeslagen op het middenterrein. In korte tijd was de brand onbeheersbaar.

*Figuur 9 | Praktijkvoorbeeld omschrijving Chemie-pack Moerdijk, 2011*

Alle respondenten zijn het erover eens dat een van de achterliggende oorzaken van het incident de veiligheidscultuur was. Hoe kan het zo zijn dat er geen lampje brandt bij een operator dat het onveilig is om met een gasbrander een pomp te ontdooien waar brandbare stoffen doorheen stromen, en nog erger waarom keurt de leidinggevende dit goed? Omdat het al vaker zo is gedaan en het voorheen altijd goed ging? Vragen die bij veel respondenten omhoogkwamen, maar dat het een 'cultuurdingetje' was, was duidelijk. Dat is dan ook het eerste aanknopingspunt bij dit praktijkvoorbeeld van wat omgevingsveiligheid van arbeidsveiligheid zou kunnen leren.

Safety walks, cultuur, safety I & II en aanbestedingseisen waren punten die bij arbeidsveiligheid een grotere rol spelen en die omgevingsveiligheid van arbeidsveiligheid zou kunnen leren volgens respondent 3 en 5. Respondent 1 deelt zijn/haar gedachte bij dit incident en zegt hier het volgende over: 'Je kan zeggen dat een RI&E hier een instrument kan zijn. Ik denk gelijk daaraan en met name gericht op de omgeving. We gaan ervan uit dat de RI&E op arbeid geregeld is, dat is bij wet geregeld

<sup>12</sup> BRZO staat voor Besluit Risico Zware Ongevallen. Bedrijven die op deze schaal werken met gevaarlijke stoffen zijn onderworpen aan het strengste veiligheidsregime dat Nederland kent.

<sup>13</sup> IBC is een container van kunststof met plek voor duizend liter versterkt met een stalen frame.

<sup>14</sup> Membraanpomp is een pomp dat werkt op perslucht en pompt zonder risico op explosie.

dat ze dat zouden moeten doen, maar ze zouden ook een RI&E moeten doen van verder dan de werkplek, dus voor de omgeving. De rest vloeit daarmee in voort. Als je de risico's goed in beeld hebt dan kun je met een toolboxmeeting of safetywalk de risico's adresseren. Als je een safetywalk doet en je kijkt alleen naar veiligheidshelmen en -brillen en of iemand zijn veiligheidshesje draagt, dan kan je heel veel safetywalks doen, maar daar los je het probleem niet mee op.'

In brede zin kan omgevingsveiligheid ook wat leren van arbeidsveiligheid en dat is het volgende: 'De kwetsbaarheid in het milieurecht is dat de risicobenadering altijd wel voer voor discussie geeft. De integrale benadering roept altijd de vraag op van welke belangen er meegenomen moeten worden en welke niet. Is een financieel belang een belang dat je mee mag wegen? In het milieurecht ALARA/ALARP<sup>15</sup> mag je zulk soort belangen meenemen en in de arbeidsveiligheid doen we dat niet en het voordeel is dat je minder grijs gebied hebt en minder ruimte voor discussie en dat je daarvoor een hoger niveau van veiligheid kan nastreven vanuit de wetgeving. Ik denk dat dat vooral in het milieurecht kan komen. Alles heeft zijn voor- en nadelen. Ik denk dat dat het is.'

Respondent 2 ervaart dat bij arbeidsveiligheid de databases meer op orde zijn, zo vertelt respondent 2 het volgende: 'De databases die worden gebruikt voor het leren van incidenten kan geleerd worden van arbeidsveiligheid. Bij omgevingsveiligheid lopen we er toch wel vaak tegenaan dat we moeilijk aan incidentdata kunnen komen.'

In bijlage 5 is een lijst opgenomen met de overeenkomsten tussen de twee veiligheidsdomeinen die tijdens de verkenning omhoog zijn gekomen.

*Dat er van elkaar geleerd kan worden mag duidelijk zijn. Arbeidsveiligheid kan voornamelijk meer over de contouren en rekenmethodiek leren van omgevingsveiligheid ook binnen de casus van het hijsongeval was dat passend geweest volgens de meeste respondenten. Omgevingsveiligheid kon weer de safety walk, veiligheidscultuur, safety I & II en aanbestedingseisen leren van arbeidsveiligheid. In hoofdstuk 4 en 5 was hier ook al eerder in verdiept. Duidelijk was dat de veiligheidsdomeinen gescheiden zijn, verschillende wetgevingen, verschillende ministeries, verschillende controlerende instanties, verschillende werkvelden, verschillende onderliggende doelen en verschillende kennis heeft, nu duidelijk is gemaakt dat de domeinen ondanks de verschillen nog wel van elkaar kunnen leren gaat hoofdstuk 8 over de overlap en samenhang. Het zijn twee gescheiden domeinen met veel verschillen, maar waar zitten de overeenkomsten en overlap en is er de behoefte aan samenhang? Hoofdstuk 8 beantwoordt deze vragen.*

---

<sup>15</sup> ALARA/ALARP | as low as reasonably achievable/practicable houdt is dat risico's worden beperkt en zo lag als redelijkerwijs haalbaar/uitvoerbaar is.

## 8 Overlap en samenhang

*Aankomend bij misschien wel het belangrijkste hoofdstuk 'overlap en samenhang'. Is er overlap en samenhang? Waar liggen de overeenkomsten? Kunnen de domeinen volgens deze verkenning meer samengevoegd worden, zo ja: op hoe gaat dat dan in de praktijk en op welk niveau zit die samenwerking? Deze vragen zullen in dit hoofdstuk worden beantwoord.*

Respondent 1 geeft aan dat het altijd twee verschillende werelden zullen blijven, de ruimte tot verbetering is er wel er zou bijvoorbeeld meer informatie uitgewisseld kunnen worden. Het zit dus meer in de samenwerking volgens respondent 1. Respondent 2 zegt het volgende: 'Ik denk dat het goed zou zijn als het inderdaad meer samengevoegd zou worden. Je hebt het namelijk allemaal over gevaren en risico's waar je mee te maken hebt tijdens het werkproces. [...] Wat meer overleg tussen deze twee werkgebieden.' Respondent 3 geeft aan dat de wetgeving wel gescheiden moet blijven, maar er onderling wel naar wordt verwezen en de opbouw van de wet mag ook een beetje identiek zijn. Ook respondent 6 geeft aan: 'Vanuit het wettelijk perspectief weet ik niet zo goed wat je daarmee op zou schieten. Als je het hebt over kennisuitwisseling dan denk ik zeker dat er meer samenhang in mag komen [...] in beide gevallen gaat het om organisaties met risicovolle processen'. Respondent 5 deelt het volgende over de behoeften en kansen in samenhang: 'Ik denk dat ze wel als ze meer zouden integreren dat ze weten wat er bij elkaar speelt'.

'Voor een deel zal het gescheiden blijven dat kan niet anders, maar het zijn twee gescheiden stelsels en misschien kan je dat wat beter verenigen. Ik vind dat de PGS-reeksen toch nog wel een voorbeeld is waarbij je verschillende onderwerpen in 1 boekje hebt staan. Het zijn toch twee verschillende veiligheidsdomeinen, maar wel met overlap [...]'. Deelt respondent 7.

**“** *Integreren op het gebied dat ze weten wat er bij elkaar speelt*

- Respondent 5

**”**

Zeven van de acht respondenten geven aan dat meer samenhang wel erin zit, maar op welk niveau? Zit dat meer in de uitvoering, in de communicatie, in de wetgeving? 'Ik denk dat er op uitvoering (op operationeel en tactisch niveau) nog best wel wat te winnen valt. In informatie-uitwisseling en ook wel in de uitvoering van inspectie bijvoorbeeld. De risicobenadering en het toepassen van een uniforme rekenmethodiek. Het is voornamelijk van informatie-uitwisseling en dus de uitvoering dat daar veel te halen valt.' Geeft respondent 1 aan. De uitvoering en methodieken kan meer samenhang in zitten. Ook respondent 3 deelt deze mening.

Respondent 2 geeft aan dat vooral op de proceskant aanknopingspunten zitten, 'want het proces heeft zowel invloed op de arbeidsveiligheid, maar ook op de omgeving als het mis gaat.' Het tweede punt dat is beleid, maar daar twijfel ik over, want beleid is toch wel iets heel anders als je de omgeving wil beschermen of dat je de arbeiders zelf wil beschermen.

Respondent 8 ziet wel overlap maar is wel voorzichtiger in het willen samenvoegen/samenwerken. 'Kijk, ik doe bij ons allebei. Het zijn echt hele andere dingen [...]. En waar je ook voor op moet passen wie er verantwoordelijk is voor wat? Arbo is heel duidelijk daar komt de arbeidsinspectie en bij omgevingsveiligheid komt bevoegd gezag (gemeente, provincie of rijk). Bij die BRZO-inspectie hadden we ook soms discussie of het meer Arbo was of WABO, maar het raakt elkaar wel. Je moet duidelijk zorgen dat als je dingen gaat samenleggen wie er bevoegd is om daarop te sturen.'

**“** *We linken aan elkaar, maar we zijn ook wel eigen*

- Respondent 5

**”**

Al om al zit er dus wel volgens de meeste respondenten overlap, maar het zullen altijd twee aparte domeinen moeten blijven. Zo verwoord respondent 5: 'We linken aan elkaar, maar we zijn ook wel eigen.'

## 9 Discussie

Voor dit onderzoek zijn er negen interviews afgelegd - met diverse professionals werkzaam in Overheidsdiensten, hulpdiensten en private partijen – om te kijken of er kansrijke aanknopingspunten aanwezig zijn tussen de twee veiligheidsdomeinen; arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid. Uit de antwoorden van de interviews bleek dat de twee veiligheidsdomeinen tot op heden erg gescheiden zijn, maar er wel behoeftes en kansen liggen om de twee domeinen wat meer aan elkaar te laten verbinden voor een krachtslag. Persoonlijk zag ik ook aanknopingspunten op het gebied van aanbestedingseisen en toolbox-meetings.

Wat opvalt is dat professionals die op het gebied van omgevingsveiligheid werken minder de behoefte hebben tot samenwerking en weinig afweten van arbeidsveiligheid en wat daar afspeelt, terwijl professionals bij arbeidsveiligheid minder in een tunnelvisie zitten en meer willen kijken naar de integrale aanpak op veiligheid. Vandaar dat ik toolbox-meetings een aanknopingspunt vind. Dit niet alleen voor operationele medewerkers, maar het is ook handig voor professionals om tools mee te krijgen van de andere domeinen.

Maar wat is mijn rol als veiligheidkundige hier dan in? Veiligheidkundigen worden vaak onder de noemer 'SHE-managers' herkend. SHE staat voor Safety, Health and Environment, het gaat hierbij om gezondheid, veiligheid en milieu. Er wordt dus geacht van veiligheidkundigen dat ze niet alleen deskundig zijn op het gebied van veiligheid, maar ook gezondheid en milieu. Waarom is het belangrijk voor een veiligheidkundige dat hij/zij ook weet heeft van de andere facetten? Respondent 5 zei daar het volgende over: 'Ik kan er wel voor zorgen dat mensen niet meer overlijden van het werk, maar als de vogels buiten nog steeds dood van het hek afvallen dan doe ik toch iets niet goed. In veel gevallen dien je het samen op te pakken.' Een veelzeggend voorbeeld van waarom het belangrijk is om rekening te houden met alle drie de facetten. Het een kan over gaan op het ander, zo is in de praktijk vaak te zien dat een arbeidsongeval kan escaleren tot effecten op de omgeving.

Zijn al die facetten dan ook terug te vinden in de opleiding van een veiligheidkundige? Respondent 5 zegt hier het volgende over: 'Als ik kijk naar opleidingsniveau. Ik ben echt opgevoed in arbeidsveiligheid, nog een stukje procesveiligheid, en ik heb ook wat van milieu moeten leren, maar naar mijn smaak te weinig [...].' SHE-managers zitten vaak toch gewoon op arbeidsveiligheid en een stukje gezondheid van de werknemers, maar echt omgevingsveiligheid wordt vaak als iets apart gezien in zowel de opleiding als in het werkveld is een scheiding te zien. Uit dit onderzoek is wel gebleken dat het belangrijk is om te weten wat er speelt bij de verschillende domeinen, om deze reden is het ook sterk aanbevolen om de veiligheidkundigen zo op te leiden dat zij genoeg kennis hebben van omgevingsveiligheid zodat zij ook echt een SHE-manager kunnen zijn en niet alleen iets over arbeidsveiligheid kunnen zeggen. Het stukje omgevingsveiligheid wordt dus onderbelicht in de opleiding van veiligheidkundigen. In sommige gevallen kan een SHE-manager besluiten nemen op het gebied van arbeidsveiligheid waarbij diegene ook wat kan doen voor de omgeving, maar als de SHE-manager hier niet voldoende kennis over heeft kun je niet met de integrale aanpak werken wat juist zo gewenst is binnen bedrijven en organisaties. Voorlichting, opleiding en onderricht is dus belangrijk zodat de veiligheidkundige ook binnen omgevingsveiligheid een passende rol krijgt.

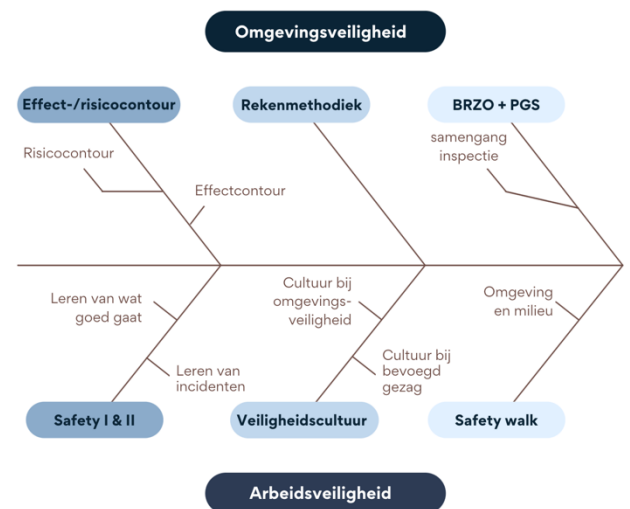
Elke professional die werkzaam is binnen arbeidsveiligheid en/of omgevingsveiligheid draagt verantwoordelijkheid in het binden van de twee domeinen of de professional nu veiligheidkundige, milieukundige of onderzoeker is. Het advies is dan ook om een vervolgonderzoek op te zetten en te achterhalen of deze resultaten ook in de praktijk uitvoerbaar zijn. Voor meer aanbevelingen staat in hoofdstuk 11 een advies beschreven en in bijlage 6 is een implementatieplan toegevoegd.

## 10 Conclusie

Tot op heden zijn arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid duidelijk gescheiden, dit dient ook zo te blijven is uit deze verkenning gebleken, maar er moet wel meer samenwerking komen tussen de twee veiligheidsdomeinen. Tijdens de verkenning zijn er zowel aanknopingspunten als overeenkomsten gevonden. Onderwerpen van de veiligheidsdomeinen waar het andere veiligheidsdomein iets van zou kunnen leren. In bijlage 5 zijn de overeenkomsten te vinden en in figuur 9 staan - de meest gerepresenteerde elementen van de veiligheidsdomeinen waar de veiligheidsdomeinen van zouden kunnen leren - gepresenteerd.

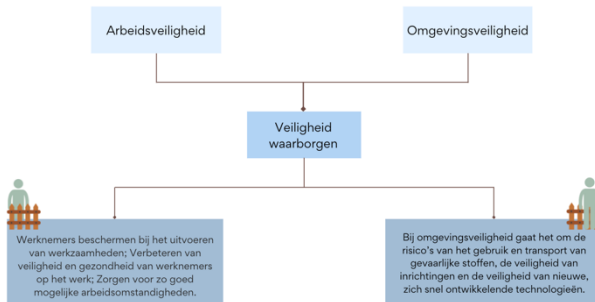
Niet alleen om een slagkracht te realiseren, maar ook omdat het hoogste doel (veiligheid bieden) hetzelfde is bij de twee domeinen dienen ze meer samen te werken en met elkaar in gesprek te gaan en niet beide in een tunnelvisie te werk te gaan. Zoals respondent 6 zei: De focus leggen op arbeidsveiligheid, maar totaal voorbijgaan aan omgevingsveiligheid.' Bij het praktijkvoorbeeld van het hijsongeval. Dat is niet waar we naartoe willen.

Figuur 10 | Kansrijke aanknopingspunten volgens respondenten



### Arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid

'We linken aan elkaar, maar we zijn ook wel eigen'



Figuur 11 | Doelen arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid

Dus kortom, de twee veiligheidsdomeinen dienen gescheiden te blijven doordat de onderliggende doelen verschillen, maar samen te werken doordat het uiteindelijke hogere doel gelijk is en het een vaak overloopt op het ander. Daarnaast dien je in sommige voorbeelden een vraagstuk vanuit meerdere perspectieven te kunnen inzien om tot een juiste oplossing te komen. Door de twee veiligheidsdomeinen niet samen te voegen, maar wel samen te laten werken creëer je de gewenste slagkracht.

## 11 Advies

### TWEE AFDELINGEN, EEN CENTRUM



Bij het RIVM zijn ze gescheiden. Het zijn twee afdelingen, maar vallen onder één centrum. Sommige hebben geen weet van de activiteiten en actualiteiten bij het andere domein, maar er zitten ook een aantal generalisten tussen, zij zijn zowel werkzaam bij omgevingsveiligheid als arbeidsveiligheid. Begin kleinschalig, plan een jaarlijks overleg in met de afdelingen gezamenlijk of voer bijvoorbeeld één keer in het half jaar een case study met beide afdelingen. En onderzoek de voorgestelde aanknopingspunten (figuur 10).

### NETWERKBIJeenKOMST



Communiqueer het naar private partijen, hulpdiensten en overheidsdiensten (netwerkbijeenkomst), want zoals respondent 5 had aangegeven: 'Waar we bij arbeidsveiligheid een behoorlijke verstrenging hebben meegemaakt, gaan we dat nu volgensmij doen bij de omgeving. Pak dit vroegtijdig op arbeidsveiligheid heeft dit bijvoorbeeld al meegemaakt kan arbeidsveiligheid omgevingsveiligheid hierop helpen voorbereiden?'

### PLAN VAN AANPAK



Maak een plan van aanpak, want de volgende punten zijn van belang om de samenhang succesvol te kunnen integreren en te borgen:

- Aanwezigheid sleutelfiguren/kartrekkers
- Management
- Betrokkenheid afdeling en afdelingshoofd
- Organisatiecultuur
- Beschikbaarheid faciliteiten



## Literatuurlijst

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. (2017, 13 december). *Veiligheid op het werk -*

*Arboportaal*. Arboportaal. Geraadpleegd op 20 oktober 2021, van

<https://www.arboportaal.nl/onderwerpen/themas/veiligheid-op-het-werk>

*Arbeidsveiligheid*. (2021, 28 mei). Cohezio. Geraadpleegd op 20 oktober 2021, van

<https://www.cohezio.be/nl/arbeidsveiligheid>

ProRail. (2016, 27 december). *Arbeidsveiligheid*. Ensie. Geraadpleegd op 20 oktober 2021, van

<https://www.ensie.nl/prorail/arbeidsveiligheid>

Stol, W., Tielenburg, C., Rodenhuis, W., Kolthoff, E., Van Duin, M., & Veenstra, S. (2016). *Basisboek integrale veiligheid* (3de ed.). Boom Lemma.

Oostkracht10. (2020, 3 maart). *Omgevingsveiligheid | Oostkracht10 | Partner in milieu en veiligheid*.

Geraadpleegd op 20 oktober 2021, van <https://oostkracht10.nl/omgevingsveiligheid/>

*Omgevingsveiligheid | RIVM*. (z.d.). omgevingsveiligheid.rivm. Geraadpleegd op 20 oktober 2021,

van <https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid>

De Groot, F. (2018, 9 januari). *Omgevingsveiligheid –*. BouwTotaal. Geraadpleegd op 20 oktober

2021, van <https://www.bouwtotaal.nl/2018/01/omgevingsveiligheid/>

*NEN Gezond en veilig werken*. (z.d.). NEN. Geraadpleegd op 22 oktober 2021, van

<https://www.nen.nl/arbeid-veiligheid/gezond-veilig-werken>

*Arbeidsomstandighedenbesluit*. (2021, 1 januari). *wetten.nl - Regeling -*

*Arbeidsomstandighedenbesluit - BWBR0008498*. Wetten. Geraadpleegd op 5 november

2021, van [https://wetten.overheid.nl/BWBR0008498/2021-01-](https://wetten.overheid.nl/BWBR0008498/2021-01-01/#Hoofdstuk4_Afdeling1_Paragraaf3_Artikel4.4)

[01/#Hoofdstuk4\\_Afdeling1\\_Paragraaf3\\_Artikel4.4](https://wetten.overheid.nl/BWBR0008498/2021-01-01/#Hoofdstuk4_Afdeling1_Paragraaf3_Artikel4.4)

Overheid. (2021, 1 juli). *wetten.nl - Regeling - Arbeidsomstandighedenwet - BWBR0010346*.

wetten.nl. Geraadpleegd op 8 november 2021, van

[https://wetten.overheid.nl/BWBR0010346/2021-07-01/#Hoofdstuk2\\_Paragraaf\\_3\\_Artikel5](https://wetten.overheid.nl/BWBR0010346/2021-07-01/#Hoofdstuk2_Paragraaf_3_Artikel5)



Construction Media. (z.d.). *Wat is een Toolboxmeeting?* Bouwbox. Geraadpleegd op 8 november 2021, van <https://www.bouwbox.nl/toolboxmeeting>

Organisatiesysteem BV. (2020, 5 maart). *VCA\* of VCA\*\*, vaak verwarring bij aanbestedingen.*

Adviesbureau Organisatiesysteem BV. Geraadpleegd op 8 november 2021, van <https://www.organisatiesysteem.nl/vca-vaak-verwarring-bij-aanbestedingen/>

werkveilig. (2017, 20 november). *Het inschatten van risico's middels : Risico = Kans x Effect.*

WerkVeilig, Veilig Werk, Werk Veilig Website voor de veiligheidkundige en BHV VGWM HSE ARBO medewerkers. Ruim 250 sheets, teksten, apps en PPP en 550 artikelen! Geraadpleegd op 8 november 2021, van <https://werkveilig.wordpress.com/2017/11/23/gratis-het-inschatten-van-ricos-middels-risico-kans-x-effect-gratis/>

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. (2019, 21 november). *Wat staat er in de*

*Arbowet?* Arbowetgeving (Arbowet) | Arboportaal. Geraadpleegd op 8 november 2021, van <https://www.arboportaal.nl/onderwerpen/arbowetgeving/wat-staat-er-in-de-arbowet>

Wikipedia-bijdragers. (2019, 24 maart). *OHSAS 18001*. Wikipedia. Geraadpleegd op 8 november

2021, van [https://nl.wikipedia.org/wiki/OHSAS\\_18001](https://nl.wikipedia.org/wiki/OHSAS_18001)

RIVM. (z.d.). *Rekenmethoden Omgevingsveiligheid*. Geraadpleegd op 16 november 2021, van

<https://www.rivm.nl/rekenmethoden-omgevingsveiligheid>

Omgevingsweb. (2020, 3 juli). *Factsheet Omgevingsvisie*. Geraadpleegd op 16 november 2021, van

<https://www.omgevingsweb.nl/publicaties/factsheet-omgevingsvisie/>

ROYAL HASKONINGDHV. (z.d.). *Het aandachtsgebied voor uw bedrijf*. Geraadpleegd op 16 november

2021, van <https://www.royalhaskoningdhv.com/nl-nederland/nieuws/nieuwsberichten/het-aandachtsgebied-voor-uw-bedrijf/11693>

*NEN Gezond en veilig werken*. (z.d.-b). NEN. Geraadpleegd op 16 november 2021, van

<https://www.nen.nl/arbeid-veiligheid/gezond-veilig-werken>

Vlindar. (2016, 13 oktober). *Wat betekent de arbeidshygiënische strategie bij werk op hoogte?*

Vlindar specialist in dakveiligheid - ingenieurs en advies. Geraadpleegd op 19 november

2021, van <https://www.vlindar.com/wat-betekent-de-arbeidshygiënische-strategie-voor-werken-op-hoogte-2/>

Omgeving, O. V. (2020, 18 september). *Twee soorten risico's*. Ovo. Geraadpleegd op 19 november 2021, van <https://ontwerpveiligeomgeving.nl/kennis-delen/omgevingswet/gevaarlijke-stoffen/twee-soorten-risicos/>

RIVM. (z.d.). *Omgevingsveiligheid* | RIVM. Geraadpleegd op 19 november 2021, van <https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid>

omgevingswet.zaanstad. (z.d.). *Over de Omgevingswet - Omgevingswet*. Geraadpleegd op 19 november 2021, van <https://omgevingswet.zaanstad.nl/over-de-omgevingswet>

NEN. (z.d.). *Home - NEN*. Geraadpleegd op 21 november 2021, van <https://www.nen.nl/>

Informatiepunt Leefomgeving. (z.d.). *Hoofdpijnen Besluit activiteiten leefomgeving*. Geraadpleegd op 21 november 2021, van <https://iplo.nl/regelgeving/stelsel-omgevingswet/omgevingswet-in-ontwikkeling/hoofdpijnen-besluit-activiteiten-leefomgeving/>

Informatiepunt Leefomgeving. (z.d.-a). *Dit is een milieubelastende activiteit*. Geraadpleegd op 21 november 2021, van <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/toelichting-milieubelastende-activiteiten/milieubelastende-activiteit/#:%7E:text=Een%20milieubelastende%20activiteit%20is%20een,activiteiten%20aan%20waarvoor%20rijksregels%20gelden.>

Arbeidsomstandighedenwet. (2021, 1 juli). *wetten.nl - Regeling - Arbeidsomstandighedenwet - BWBR0010346*. wetten.overheid. Geraadpleegd op 2 december 2021, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0010346/2021-07-01>

Instituut Fysieke Veiligheid. (2019, 3 december). *Kennisplein - Omgevingsveiligheid*. ifv. Geraadpleegd op 2 december 2021, van <https://www.ifv.nl/kennisplein/Paginas/Omgevingsveiligheid.aspx>

Informatiepunt Leefomgeving. (z.d.). *Aandachtsgebieden en voorschriftengebieden*. Geraadpleegd op 2 december 2021, van <https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/externe-veiligheid-in-omgevingsplan/aandachtsgebieden-voorschriftengebieden/>

Relevant netwerk externe veiligheid. (z.d.). *Aandachtsgebieden - Relevant - Netwerk Externe Veiligheid*. Relevant. Geraadpleegd op 2 december 2021, van <https://relevant.nl/themas/aandachtsgebieden>

RIVM. (2019). *Handboek omgevingsveiligheid*. <https://ontwerpveiligeomgeving.nl/wp-content/uploads/2019/01/Handboek-layout-RIVM.pdf>

Informatiepunt Leefomgeving. (z.d.-b). *Het omgevingsplan*. Geraadpleegd op 2 december 2021, van <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/omgevingsplan-hoofdpijnen/>

RIVM. (z.d.-b). *Rekenmethoden Omgevingsveiligheid*. Geraadpleegd op 16 december 2021, van <https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid/rekenmethoden-omgevingsveiligheid>

RIVM. (z.d.-a). *Afstanden en gebieden*. Omgevingsveiligheid. Geraadpleegd op 16 december 2021, van <https://omgevingsveiligheid.rivm.nl/aandachtsgebieden>

PGS. (z.d.). *Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen*. Geraadpleegd op 16 december 2021, van <http://publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl/>

## Bijlagen

### Bijlage 1

#### Figuren- en tabellenlijst

Figuur 1   Resultaten aanknopingspunten, overeenkomsten en verschillen .....	4
Figuur 2   Praatplaat arbeidsveiligheid.....	12
Figuur 3   Veiligheidscultuurladder (Erik de Borst, 2018).....	13
Figuur 4   Arbeidshygiënische strategie (vlindar, 2016).....	15
Figuur 5   Praatplaat omgevingsveiligheid .....	18
Figuur 6   Aandachtsgebieden (Relevant netwerk externe veiligheid, z.d.).....	19
Figuur 7   6 instrumenten (Omgevingswetportaal.nl, 2018).....	20
Figuur 8   Praktijkvoorbeeld omschrijving Hijsongeval Alphen aan de Rijn, 2015 .....	22
Figuur 9   Praktijkvoorbeeld omschrijving Chemie-pack Moerdijk, 2011 .....	24
Figuur 10   Kansrijke aanknopingspunten volgens respondenten .....	28
Figuur 11   Doelen arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid .....	28
Tabel 1   Verschil safety I en safety II (Erik Hollnagel, 2020).....	14

#### Afkortingen (optioneel)

Afkorting	Definitie
ALARA/ALARP	As low as reasonably achievable/ as low as reasonably practicable
AV	Arbeidsveiligheid
BRZO	Besluit risico's zware ongevallen
HS	Harmonised Structure
IBC	Intermediate bulk containers
ISO	Internationale Organisatie voor Standaardisatie
MOC	Management of Change
NEN	Nederlandse norm (Nederlandse normalisatie instituut)
OMV	Omgevingsveiligheid
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
QRA	Quantitative risk assessment
RI&E	Risico-inventarisatie en evaluatie
RIVM	Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu
SHE	Safety, health and environment (veiligheid, gezondheid, milieu)
VCA	Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers
VGM	Veiligheid, gezondheid en milieu
WABO	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

## Bijlage 2

### 1.2 Onderzoeksmethoden

Binnen het ontwerp van dit verkennend onderzoek is gekozen voor een kwalitatieve aanpak in de vorm van semigestructureerde diepte-interviews.

#### 1.2.1 Semigestructureerde diepte-interviews

Er is gekozen voor semigestructureerde diepte-interviews omdat deze onderzoeksmethode ruimte geeft voor een open aanpak en zodat er tijdens de verkenning altijd bijgestuurd kan worden. De meerwaarde van een semigestructureerd interview ligt dus bij de flexibiliteit en bij het omhooghalen van aspecten waar van tevoren niet aan gedacht is. Dit laatste is zeer wenselijk voor een verkenning zoals deze. In voorbereiding op de diepte-interviews is er een interviewprotocol opgesteld, waarin drie topics zijn uitgewerkt. Het interview begint met introducerende vragen over het algehele beeld van de rol van de respondenten binnen arbeids- en/of omgevingsveiligheid. Topic twee wordt besproken aan de hand van de twee voorop opgestelde praatplaten, daarna gaat het over op de twee geselecteerde praktijkvoorbeelden. Tot slot is er een resumerend topic om een conclusie te stellen met de respondent.

In totaal zijn er negen respondenten geïnterviewd met diverse functies. Er is gesproken met een specialist chemische veiligheid en procesveiligheid van Inspectie SZW, een consultant omgevingsveiligheid van het RIVM, een wetenschappelijk onderzoeker arbeidsveiligheid van het RIVM, een risico analist van het RIVM (arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid), een adviseur externe veiligheid van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, een adviseur omgevingsveiligheid van de brandweer Amsterdam-Amstelland, een QHSE-manager van een raffinaderij, een QHSE-manager van een bouwbedrijf en tot slot een docent en adviseur arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid.

De respondenten zijn geselecteerd op basis van hun expertise en ervaring in en rond arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid. De interviews duurden gemiddeld ruim één uur. De respondenten werden vooraf over de vertrouwelijke verwerking van de resultaten uit de interviews en de doeleinden van dit onderzoek geïnformeerd. Met toestemming van de respondenten zijn de interviews opgenomen via MS Teams, deze zijn inmiddels vernietigd op medeweten van de respondenten. De analyse is uitgevoerd op een datagedreven wijze, op thematische gronden.

#### 1.2.2 Deskresearch

Voor dit onderzoek is een gerichte literatuurstudie verricht naar de definitie die gehanteerd wordt bij arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid. Ook is er onderzocht welke kenmerken, methodes, en werkwijze de beide veiligheidsdomeinen hanteren.

### 1.3 Afbakening

#### 1.3.1 Rapportgrenzen

Voordat in wordt gegaan op de inhoud van dit onderzoek, worden in dit hoofdstuk de rapportgrenzen vastgesteld. Tijdens de scope worden de lengte en de breedte van het onderzoek besproken. De scope van het onderzoek wordt toegelicht zodat toekomstige onderzoekers met vervolgonderzoeken weten welke onderwerpen niet zijn meegenomen in het onderzoek.

#### 1.3.2 Lengte van het rapport

Binnen het onderzoek wordt er gekeken in hoeverre de werkwijzen binnen de arbeidsveiligheid ook gehanteerd kunnen worden binnen de omgevingsveiligheid en andersom. Om het onderzoek te kunnen afbakenen is ervoor gekozen om twee casussen te gebruiken. Eén casus op het gebied van arbeidsveiligheid en de ander op het gebied van omgevingsveiligheid. De casussen dienen als

gespreksstarts om alle respondenten op dezelfde golflengte te krijgen. Vervolgens zal er onder andere gesproken worden met de arbeidsinspectie om te achterhalen wat de ontwikkelingen waren binnen arbeidsveiligheid, waar er knooppunten liggen tussen de twee domeinen met betrekking tot de maatregelen en of het één dus van het ander kan leren.

### 1.3.3 Breedte van het rapport

In het onderzoek zullen er verscheidene vraagstukken naar voren komen. De volgende punten zullen behandeld worden in het onderzoek:

- Welke elementen aanknopingspunten of overlap hebben met het andere veiligheidsdomein;
- Of de methoden die bij arbeidsveiligheid ook gebruikt kunnen worden bij omgevingsveiligheid en vice versa;
- Op welk niveau er eventueel meer samengewerkt kunnen worden tussen arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid (overleggen, wet- en regelgeving, beleid, communicatie, etc.)

In het onderzoek zullen de volgende punten niet worden behandeld:

- Er zal niet een algemeen inhoudelijk beeld worden gegeven over alle maatregelen binnen de arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid
- De maatregelen zullen niet worden getoetst op de effectiviteit

Dit onderzoek is praktisch relevant omdat op basis van de resultaten die hieruit naar voren zullen komen inzicht wordt verkregen in waar omgevingsveiligheid stappen op kan maken afkijkend op de best practices van arbeidsveiligheid en andersom. Hiermee zouden de twee veiligheidsdomeinen inhaalslagen kunnen maken als er blijkt dat er geleerd kan worden van elkaar.

## Bijlage 3

### Organisatieomschrijving RIVM

*Waar staat het RIVM voor en wat zijn de doelen en belangen van deze organisatie? Om een beeld te kunnen vormen van het RIVM zal in deze paragraaf de organisatie kort worden beschreven en in kaart worden gebracht.*

Het RIVM is een agentschap dat het beleid van de Rijksoverheid uitvoeren. Het RIVM voert haar werkzaamheden uit voor het ministerie Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Het instituut bestaat uit dertien specialistische kenniscentra onder leiding van een directieraad. Dit bestuur is het hoogste besluitvormingsorgaan binnen het instituut. Dit onderzoek zal uitgevoerd worden binnen het kenniscentra Veiligheid.

Het RIVM is het kennisinstituut op het gebied van infectieziektenbestrijding, het bieden van goede zorg aan Nederland, een gezonde leefomgeving en veilig voedsel en medicijnen. Om deze kennis te kunnen bieden onderzoekt het RIVM de veiligheid van geneesmiddelen en voedsel, houdt het instituut bij hoeveel groente/fruit er wordt gegeten door Nederland, hoeveel mensen er ziek worden. Ook worden er bevolkingsonderzoeken uitgevoerd en zorgt het RIVM ervoor dat er voldoende betrouwbare vaccins beschikbaar zijn. Tot slot adviseert het RIVM het ministerie VWS op het gebied van gezondheid.

Daarnaast doet het RIVM ook veel op het gebied van milieu. Hiervoor meet het instituut de kwaliteit van lucht, water en bodem. Helpt bij milieurampen of flinke branden door onderzoek te doen bij het

vrijkomen van gevaarlijke stoffen en denkt mee over maatregelen. Daarbij onderzoekt het RIVM hoe Nederland in moet spelen met klimaatverandering en straling van bijvoorbeeld mobiele telefoons. Tot slot adviseert het RIVM het ministerie van Infrastructuur en waterstaat met de kennis die zij hebben opgedaan op het gebied van milieu.

## Missie

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) zet zich in voor een gezonde bevolking en een duurzame, veilige en gezonde leefomgeving. We zijn daarvoor de betrouwbare adviseur voor de overheid, professionals en burgers. Aldus het RIVM.

Binnen het RIVM deelt de organisatie drie kernwaarden. Deze kernwaarden vormen het fundament voor alle handelingen en beslissingen die er genomen worden. Deskundig, betrouwbaar en onafhankelijk zijn de kernwaarden. Door het naleven van de drie speerpunten wordt er invulling gegeven aan de manier waarop dit doel bereikt wordt.

## Midden in de samenleving

De opdrachten van het RIVM ontstaan uit maatschappelijke vraagstukken. Duurzame ontwikkelingsdoelen van de VN zijn dan ook een inspiratiebron. Er wordt gefocust op ontwikkelingen die invloed hebben op de veiligheid, gezondheid en leefomgeving. Hierbij kan gedacht worden aan circulaire economie en klimaatverandering. Met burgers en maatschappelijke partners wordt de wetenschappelijke kennis gedeeld.

## Voorbereid op vragen van nu en morgen

Het RIVM signaleert en reageert op ontwikkelingen om kennis en vaardigheden continu te ontwikkelen. 'Maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen zijn richtinggevend voor ons werk.' (Missie en Strategie, z.d.) Dat maakt dat er wordt gestreefd naar een optimaal toegerust wetenschappelijke kennisbasis voor maatschappelijke opgaven in 2025.

## Lokaal tot internationaal

Gezondheid en leefomgeving hebben geen geografische grenzen om deze reden werkt het RIVM meerlaags en wordt er door het instituut kennis en handelsperspectieven ontwikkeld die zowel met en voor lokale, regionale, nationale en internationale belanghebbende zijn.

## Mensen maken RIVM

Complexe maatschappelijke vraagstukken vereisen samenwerking. We stimuleren en bevorderen de samenwerking tussen experts uit de verschillende wetenschapsvelden. Daarvoor is wendbaarheid van de organisatie en flexibiliteit van onze medewerkers nodig. Hiervoor wordt de collegialiteit van onze mensen benut en stimuleren we de diversiteit van ons personeelsbestand. (Missie en Strategie, z.d.)





## Verkenningfase (inventariseren)

### Brainstormsessies

Brainstormen is een methode om op een creatieve manier na te denken over strategische vraagstukken en de doelen. Vooral in een verkenningfase laat een brainstormsessie de krachten zien van deze methode. Het ophalen van kwalitatieve data en het stimuleren van diepgang is hierbij tot uitkomst gekomen. Er zijn veel ideeën, wensen en ambities op tafel gekomen.

### Veiligheidsmanagementsysteem ISO 45001

Bij het veiligheidsmanagementsysteem ISO 45001 begint het met het stellen van een doel, dan het risico-inventarisatie en evaluatie, vervolgens gaat het om de maatregelen en tot slot het monitoren en zo zal de PDCA-cyclus rondgaan om de kwaliteit te waarborgen. Kan een dergelijk veiligheidsmanagementsysteem naast het omgevingsveiligheidsbeleid van een omgeving worden gezet? Kan een veiligheidsmanagementsysteem in een wijk worden geïmplementeerd? Zou dit voordelen met zich meebrengen of zitten er veel gaten in?

### Effectiviteit maatregelen

Hoe weten we of een maatregel werkt en dus effectief is? Het is mager wat er tot nu toe bewezen is op effectiviteit van maatregelen. Hoe voert arbeidsveiligheid het gesprek of maatregelen werken?



Zijn er tools of ingrediënten die bepalen of een maatregel effectief is? Of dit te bewijzen is is dan de vraag.

#### *Communicatie*

Wat is er geleerd met communicatie op het gebied van veiligheid? Lifesaving-rules of posters, hoe weet je of dit werkt? Er zijn geen mechanismes die aangeven of de communicatie/informatie aankomt. Hoe weet je of de veiligheidsboodschappen effectief gecommuniceerd worden? Hoe communiceert het bedrijf over wat te doen bij een ongeval binnen het thema omgevingsgevaar? Je wilt een instructie overgeven en je hebt informatie nodig, hoe doe je dat over het gehele proces? Allerlei vragen met betrekking tot communiceren van veiligheidskwesties.

#### *Lessons learned bij arbeidsveiligheid*

Welke lessons learned kunnen overgenomen worden van arbeidsveiligheid naar omgevingsveiligheid en andersom?

#### *Safety 1 en 2 gebruiken bij omgevingsveiligheid*

Principes van safety 2 over het omgevingsbeleid zetten, is dit mogelijk? Kijken naar wat goed gaat en kan dit dan worden doorgepakt naar omgevingsveiligheid?

#### *Resilience denken; het systeem veerkrachtiger maken*

We kennen niet alle risico's en onzekerheden. Wat als je de veerkracht opbouwt van het systeem, kan dit dan ook ingezet worden voor omgevingsveiligheid?

N	Thema's	Kruisbestuiving	Kruisbestuiving	Aandachtspunt
N: 7	Aanknopingspunt 1	Rode draad 1		Respondent 1 vraagt zich af wat de rol van toezichthouder hier dan in zou zijn? Respondent 6 ziet als enige respondent er nog wel gevaren in. Respondent 6 geeft aan: 'Er zitten ook nog wel wat gevaarlijke ideeën bij safety II. Dus de vraag is dan of je het dan moet willen overnemen. Het is vrij afzettend tegenover alles wat ervoor is gekomen en er is vrij weinig bewijs van in mijn beleving.'
	Safety I & II	Leren is algemeen van aard		
	<i>Voorheen en nog steeds wordt er gewerkt middels de safety I gedachte 'Leren van ongevallen', binnen arbeidsveiligheid is er een ontwikkeling ontstaan op het gebied van safety II, het leren van wat goed gaat. Er gaan gelukkig meer dingen goed dan fout, wat zijn de succesfactoren, waardoor gaat het goed?</i>	Het is iets wat nu voornamelijk bij arbeidsveiligheid speelt, maar ook zij zijn er nog niet. Dit is een element dat een kansrijk aanknopingspunt biedt vanuit arbeidsveiligheid naar omgevingsveiligheid toe, wordt er gesteld door respondenten. Het leren is immers algemeen van aard, dat zou iedereen moeten en kunnen doen. Arbeidsveiligheid is er ook nog niet, maar misschien zouden de twee domeinen het samen kunnen oppakken. Respondent 5 geeft aan: 'nu je het zegt zou ik denken het zou ook heel mooi zijn om de analyse de andere kant op te doen' dit kan dus op beide gebieden in het kader van omgeving en arbeid. Respondent 7 stelt dat er immers genoeg casuïstiek is om van te leren en respondent 8 geeft aan 'ik weet wel zeker dat de safety walks ook op omgevingsveiligheid ingezet kunnen worden. Dat is een hele belangrijke en dat gebeurt te weinig'		
N: 7	Aanknopingspunt 2	Rode draad 1	Rode draad 2	Ook hierbij wordt gevraagd wat de rol van toezichthouder is. Daarbij voorziet de wet niet in het toezien van cultuur. Uiteindelijk is het doel nu regel naleving, want het doel van de regelgeving is dat je die veiligheid gaat vergroten en dat kun je ook doen door veiligheidsbewustzijn en verbetering van veiligheidscultuur. Alleen er is
	Veiligheidscultuur	Cultuur binnen omgevingsveiligheid	Cultuur bij het bevoegd gezag	
	<i>Veiligheidsbewustzijn en bewust veilig handelen (cultuur en gedrag), het durven melden, proactief handelen. Er is ook een veiligheidscultuur ladder ontwikkeld om de cultuur te meten.</i>	Respondent 5 geeft als voorbeeld: 'in de fabriek wil je bijvoorbeeld geen lekkages krijgen, ook daar kun je twee manieren mee omgaan. Je kunt wachten totdat je installatie lek gaat of je kunt met predictive maintenance het vroegtijdig verhelpen. We hebben bijvoorbeeld een heel project lopen met	Respondent 3 geeft aan: 'Dat bedrijven zich moeten meten en moeten zeggen op welke trede ze staan, waarom zou dat niet kunnen voor een omgeving bijvoorbeeld gemeente Den Bosch. Die zit ergens in een bepaalde cultuur en in het omgevingsplan kunnen ze de	

trillingsmetingen op motoren en leidingen waardoor ze kunnen zien of de trillingen gaan afwijken dan weet je dat je motor out of spec gaat lopen, dus eigenlijk voor het defect of lekkage spoor je het al op en ga je het onderhouden en nakijken en bijstellen zodat je uiteindelijk dat incident niet krijgt. Dat zijn denk ik mooie voorbeelden bij omgevingsveiligheid met cultuur. Dus die veiligheidscultuurladder zou je perfect om kunnen bouwen. Ook respondent 7 ziet er kansen in: 'dat is op zich inderdaad iets wat niet alleen over arbeidsveiligheid gaat, maar ook over hoe je als bedrijf je hele bedrijfsvoering doet, dus ook echt dingen die voor omgevingsveiligheid relevant zijn.' Respondent 8 zegt hierover het volgende: 'Veiligheidscultuur is een hele belangrijke en dat is ook een van de redenen waarom het bij Moerdijk fout is gegaan.'

visie opschrijven dat ze bijvoorbeeld meer risicovolle bedrijven accepteren. Terwijl Arnhem zegt: 'nee, wij gaan voor natuur'. Ook respondent 4 geeft aan dat er bij het bevoegd gezag meer aandacht kan ontstaan voor veiligheid(cultuur).

(nog) geen wettelijke basis voor cultuur.

Respondent 3 geeft aan: 'die veiligheidscultuur is ook erg politiek denk ik in omgevingsveiligheid'.

RD2 N: 5/5

RD1 N: 2/8

### Aanknopingspunt 3

#### Risicocontour

Een plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Deze persoon bevindt zich onafgebroken en onbeschermd op één bepaalde plaats. De grens- en standaardwaarden voor het plaatsgebonden risico zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. (RIVM, z.d.).

### Rode draad 1

#### Systematiek van omgevingsveiligheid

Risicocontouren bij arbeidsveiligheid. De meningen zijn sterk verdeeld. 'Als je een bedrijfsterrein hebt en er zitten mensen in een kantoorgebouw en die zouden heel dicht op een gevaarlijke installatie staan of een risicobron, ja waarom zou je dan niet zo'n benadering van een risicocontour toepassen om te bepalen of die gebouwen op de juiste plek staan of dat je daar iets mee moet doen'. Geeft respondent 1 aan. Wel zijn alle respondenten het erover eens dat het een worsteling zal zijn, maar een aantal zien er wel een parallel in, want respondent 3 geeft aan: 'ik denk dat het denken in risicocontouren en aandachtgebieden ook een voordeel bij

### Rode draad 2

#### Effectcontour voor arbeidsveiligheid i.h.k.v. artikel 10 Arbowet

Respondent 1 geeft als voorbeeld: 'De hijskraan is bijvoorbeeld 20 meter hoog en als die omvalt kan die 20 meter ver komen, reken daar een marge bovenop en zet de effectcontour op 25 meter.' Respondenten zijn het erover eens dat hierover nagedacht moet worden vooral op plekken waar midden in een woonwijk of centrum wordt gewerkt. Oftewel 'Er is een kans dat het fout gaat en tot waar reiken dan de effecten?' Geeft respondent 2 aan. Respondent 7 beaamt dit, maar vult hierop aan 'Maar dat is niet

		arbeidsveiligheid kan hebben waarbij we ook de fabriek in gebieden gaan uitdrukken.'	hetzelfde als een risicocontour die we berekenen op omgevingsveiligheid'
N: 4	<b>Aanknopingspunt 4</b>  <b>Safety walk</b>  Een werkplek bezoek waarbij een leidinggevende met operationele medewerkers in gesprek gaat over veiligheid en observeert of er veilig gewerkt wordt.	<b>Rode draad 1</b>  <b>Blik op omgeving en milieu</b>  'Een rondgang op het naleven van milieumaatregelen die al dan niet omschreven zijn in de milieuvergunning' gaf een van de respondenten aan. Dat zou een safety walk kunnen zijn op het gebied van omgevingsveiligheid en milieu, een environment walk.	Respondent 5 vraagt zich af wie het dan moet uitvoeren want een safety officer gaat dat niet helemaal lukken. Laat je het de technologen doen want zij kennen de installaties van binnen en buiten?  Respondent 7 denkt niet dat je met een safety walk echt winst haalt voor de omgeving. 'Dat soort dingen zijn al met arbeidsveiligheid afgedekt'
N: 2	<b>Aanknopingspunt 5</b>  <b>Toolboxmeeting</b>  Korte presentatie over een bepaald veiligheidsonderwerp. Het doel van een toolboxmeeting is om de/het veiligheid(bewustzijn) te bevorderen	<b>Rode draad 1</b>  <b>Omgevingsveiligheid onderwerp</b>  In plaats van onderwerpen over arbeidsveiligheid gerelateerde risico's en maatregelen te bespreken. Kan er ook een toolbox worden gegeven in het kader van  a) voorkomen van emissies naar de omgeving.  b) het weggooien van gevaarlijke stoffen (niet zomaar in het riool)  c) voorkomen milieuverontreiniging, etc. Vermeld respondent 5.	Respondent 7 denkt niet dat je met een toolboxmeeting echt winst haalt voor de omgeving. 'Dat soort dingen zijn al met arbeidsveiligheid afgedekt.' Respondent 8 deelt die mening en geeft het volgende aan: Toolboxmeeting is in kader van RI&E die moet bedrijf zelf op orde hebben. Dan is dat voor omgevingsveiligheid niet meer een ding.

N:2

## Aanknopingspunt 6

### Aanbestedingseisen

Aannemers krijgen steeds vaker de vraag over het bezit van allerlei certificaten op bedrijfsniveau, maar ook op persoons/werknemer niveau. Dat is heel vaak gericht op arbeidsveiligheid. Zou er ook meer een inbedding op het gebied van omgevingsveiligheid moeten komen?

## Rode draad 1

### Certificeringseis m.b.t. omgevingsveiligheid

Respondent 3 stelt: 'Als ik VCA-gecertificeerde mensen inhuren dan is dat dekking dat die in ieder geval de minimale standaarden hebben. Gaat het mis, dan kun je zeggen dat diegene het redelijkerwijs had moeten weten. Bij externe veiligheid gaat het maar deels op, omdat externe veiligheid op jouw terrein heel specifiek is. Dus je zal altijd die VCA-gekeurde aannemer toch onder de aandacht brengen. Dat is heel erg locatie specifiek. Als je dat dan pakt voor leefomgeving is daar wat over te zeggen natuurlijk, als jij milieubelastende activiteiten uitvoert.' Respondent 5 geeft aan dat het al wel gebeurt, maar het wel beter kan ook lettend op de hoge eisen met betrekking tot de vergunning en de claims die laatste jaren ontstaan.

## Rode draad 2

### Eis vanuit het bevoegd gezag

Ook stelt respondent 3: 'De gemeente kan vaststellen dat er binnen dat gebied gekwalificeerde mensen mogen werken. Verzekeraars doen dit bijvoorbeeld ook met het schoorsteenvegen, mijn schoorsteenveger had niet het juiste papiertje, dus ik moest een andere zoeken anders kon ik mijn huis niet verzekeren. Of dat mag weet ik allemaal niet met de gemeente, maar dat zou een optie kunnen zijn.'

Respondent 7 geeft aan dat het misschien wat ver gezocht is, maar het is er wel eentje om verder te verkennen.

Aanbestedingseisen voor omgevingsveiligheid, dus dat operators moeten weten wat effecten voor de omgeving zijn en dat toetsen gaat een stap te ver in mijn optiek. Daar zie ik niet zo de meerwaarde ervan in geeft respondent 8 aan.

Respondent 2 geeft aan: 'ik denk dat dat er ook al wel is. Dat ligt wel wat meer in de ontwerpfase denk ik.'

N:3

## Aanknopingspunt 7

### Rekenmethodiek

Activiteiten met gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee. Iedere rekenmethode bestaat uit een rekenmodel in de vorm van een softwareprogramma en een handleiding die beschrijft hoe de risico's berekend moeten worden. (RIVM, z.d.-b)

## Rode draad 1

### Rekenmethodiek bij arbeidsveiligheid

De rekenmethodiek maakt expliciet wat voor cirkel of risico er in een omgeving is en tot waar dat strekt. 'Bij arbeidsveiligheid, in bijvoorbeeld de RI&E daar kennen we het weinig. Het zit meer op risico-inschatting, maar wellicht is dat in beton te gieten' stelt respondent 3. Gevaar op aanrijden bijvoorbeeld dat daar een cirkel komt met de gestelde maatregelen.

## Aanknopingspunt 8

### BRZO en PGS'en

Besluit Risico Zware Ongevallen. Bedrijven die op deze schaal werken met gevaarlijke stoffen zijn onderworpen aan het strengste veiligheidsregime dat Nederland kent.

De PGS (Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen) is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken en voor overheden die zijn belast met het toezicht op en de vergunningverlening aan deze bedrijven. (PGS, z.d.)

## Rode draad 1

### Huidig bestaande samenhang bij BRZO

Wat opvalt in de gesprekken is dat de meeste respondenten de BRZO-bedrijven meerdere keren hebben benoemd in het interview. Iedereen ziet daar de domeinen arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid (en brandveiligheid) samen komen. Ook verwijzen de respondenten naar de PGS'en. Zo geeft respondent 7 aan: 'zo'n PGS gaat dan altijd over 3 onderwerpen. Dat gaat over omgevingsveiligheid, brandveiligheid en arbeidsveiligheid. Die drie dingen zitten daar dus samen in dat boekje en dat is bedoeld voor de gebruikers en voor de overheden die weer moeten toezien op de gebruikers. Niet alleen in de werkwijze maar ook toezichthouders van de verschillende partijen komen gezamenlijk inspecteren.' Bij het gesprek met een respondent die werkzaam met BRZO-bedrijven is gebleken dat daar wel meer samenhang is en meer samengewerkt wordt tussen afdelingen. Voorbeeld nemen aan de BRZO-bedrijven en PGS'en. Zo stelt respondent 5: 'Je ziet met het combineren dat wij een enorme slagkracht krijgen.'

## Aanknopingspunt 8

### MoC-procedure

Het MoC-proces (Management of Change) heeft tot doel om wijzigingen aan of in een procesinstallatie goed te managen, zodat de integriteit en

## Rode draad 1

### Multidisciplinaire analyse

1 van de acht respondenten geeft aan dat er ook een voorbeeld genomen kan worden van een MoC-procedure. Hierin worden analyses gedaan met een multidisciplinaire aanpak. Naast het kijken naar de



---

veiligheid van de procesinstallatie  
gewaarborgd blijft (Hettema &  
Teesink, 2020).

kosten, hoelang het gaat duren, welke betrokken er  
zijn, worden er ook SHE-studies (Safety Health and  
Environment) uitgevoerd en  
omgevingsveiligheidschecks. Hierbij wordt gekeken  
naar de lopende vergunningen, er wordt een  
milieuanalyse gedaan en een controle uitgevoerd op  
de lozing, etc. Deze studies worden dan vervolgens  
in multidisciplinaire teams besproken. Hier komen  
dus de twee werelden weer samen.

---

## Bijlage 5

<p><b>Overeenkomst 1</b></p> <p><b>Arbeidshygiënische strategie</b></p> <p>Hiërarchie in het nemen van maatregelen (bronaanpak, collectieve maatregelen, individuele maatregelen tot het laatste redmiddel de PBM's)</p>	<p><b>Hiërarchie in beide domeinen</b></p> <p>Arbeidshygiënische strategie, een in de Arbowet (art. 4.4) benoemde volgorde waarin men maatregelen moet nemen. Iets wat ook bij omgevingsveiligheid speelt, maar onder een andere noemer. 'Ik denk dat het bij arbeidsveiligheid wat explicieter is gemaakt, maar bij omgevingsveiligheid wordt er ook volgens die hiërarchie gekeken.' Geeft respondent 2 aan.</p>
<p><b>Overeenkomst 2</b></p> <p><b>Arbeidsveiligheid oorzaak van omgevingsveiligheid</b></p>	<p><b>Voorkomen gevaar voor derden</b></p> <p>In artikel 10 van de Arbowet wordt aangegeven dat ook gevaar voor derden (anders dan werknemers) geen gevaar mogen lopen voor veiligheid of gezondheid door arbeid in een bedrijf en dus moet de werkgever doeltreffende maatregelen nemen ter voorkoming hiervan. Het hijsongeval in Alphen is hierbij ook een voorbeeld waar artikel 10 van de Arbowet niet is nageleefd. Vaak wordt aangegeven dat omgevingsveiligheid gerelateerde incidenten ontstaan door menselijk falen binnen een bedrijf. Wat opvalt in de gesprekken met de respondenten is, is dat de mensen die binnen arbeidsveiligheid werken meer willen samenwerken en ook meer aanknopingspunten zien dan mensen binnen omgevingsveiligheid. Dat is een opvallend punt. Zou dat komen doordat arbeidsveiligheid meer bezig is met ook de omgeving omdat het ook in de Arbowet staat of is daar een andere reden toe? Uiteraard zijn er ook een aantal generalisten die op beide vlakken werken en zij zien de meeste aanknopingspunten.</p>
<p><b>Overeenkomst 3</b></p> <p><b>Aanbestedingseisen</b></p>	<p><b>Eisen voor omgevingsveiligheid</b></p> <p>'Ik denk dat dat er ook al wel is. Dat ligt wel wat meer in de ontwerpfase denk ik. Als er gewerkt gaat worden voor een inrichting, of er gaat een ontwerp worden gemaakt die met gevaarlijke stoffen werk dan is het denk ik ook wel belangrijk dat het bureau dat daaraan werkt ook verstand heeft van omgevingsveiligheid en de regels die daarin gelden. Daar wordt denk ik ook wel aandacht aan besteed dat dat zo is.' Geeft respondent 2 aan.</p>
<p><b>Overeenkomst 4</b></p> <p><b>Risico's in kaart brengen</b></p> <p>Allebei te maken met risico's en dat wil je van tevoren in kaart hebben</p>	<p><b>Risico's managen</b></p> <p>Er had sowieso van tevoren goed nagedacht kunnen worden over de risico's. Wat kan er fout gaan en hoe voorkomen we dat? Ik denk dat dat hier niet echt goed gedaan is en dat zit volgens mij sowieso zowel in het arbeidsveiligheid verhaal als in het omgevingsveiligheid verhaal. In die zin gaat het hier wel mis.</p>
<p><b>Overeenkomst 5</b></p> <p><b>Analysemodel Bow-Tie</b></p>	<p><b>Bow-Tie verankerd in twee werelden</b></p> <p>Een methode voor risicoanalyse is algemeen van aard en zou in beide werelden gebruikt kunnen worden stelt een respondent. Een Bow-Tie kijkt naar de voorkant en achterkant daar zit een mooie mix van twee en is immers ook te doen voor kleine bedrijven doordat het eenvoudige modellen zijn.</p>

# IMPLEMENTATIEPLAN



## Wat speelt er?

De twee veiligheidsdomeinen (arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid) zijn duidelijk gescheiden en moeten ook gescheiden blijven, maar er moeten wel meer gesprekken gevoerd worden tussen de domeinen. Men moet weten wat er bij elkaar gebeurt. Meer informatie-uitwisseling en het delen van methodieken en maatregelen die mogelijk bij de ander ook van meerwaarde kunnen zijn is hierbij belangrijk. Het kan een enorme slagkracht geven aan beide partijen en het uiteindelijke doel: het waarborgen van een ieders veiligheid en gezondheid.

## Wie heeft ermee van doen en waar dient het uitgevoerd te worden?

De mensen die te maken hebben tijdens hun werk te maken hebben met arbeidsveiligheid en omgevingsveiligheid. Dit ligt niet alleen bij de operationele medewerkers, maar juist ook op tactisch niveau, directieniveau, en bij overheden. Kortom, hulpdiensten, overheidsdiensten en private partijen (met gevaarlijke stoffen) hebben hiermee van doen.

## Wat is de meerwaarde (waarom gaan we het doen)?

Om antwoord te geven op de vraag waarom de twee veiligheidsdomeinen meer met elkaar in gesprek moeten laten ik graag de respondenten spreken: '[...] alleen al door het feit dat je bij een arbeidsongeval het toch kan escaleren tot een omgevingsveiligheid-incident' zou je met elkaar vaker in gesprek willen/moeten. Ook respondent 5 zegt hier het volgende over: '[...] Als je alleen maar in je eigen straatje kijkt, dan is dat hetgeen waar ik op verbeter, maar ik blijf emitteren naar het milieu bijvoorbeeld dan is dat ook niet goed. Als je beide meeneemt dan kun je op het voorkomen van incidenten op arbeidsveiligheid waarschijnlijk ook gelijk maatregelen treffen waarbij je ook meteen de emissie meeneemt (*weet wat er bij elkaar speelt*). Dan ga je meer naar een integrale aanpak waar je altijd naar opzoek bent.' Zo vult respondent 5 erop aan: 'Ik kan er wel voor zorgen dat mensen niet meer overlijden van het werk, maar als de vogels buiten nog steeds dood van het hek afvallen dan doe ik toch iets niet goed'. Dit is precies de reden waarom samenwerking nodig is.

## Stappenplan: Wanneer gaat het in en wanneer is het afgerond?

Het is een langdurig proces. Het is niet zo simpel als een machine aanschaffen of trainingen regelen (buiten het feit dat een ingewikkeld proces kan zijn). Dit is namelijk een complex proces, dit is niet iets wat je vandaag meteen kan regelen en volgend jaar draait. Dit vergt inzet, capaciteit en vooral wil. Een voorbeeld van wat de eerste stap kan zijn is een netwerkbijeenkomst. Kijk of de resultaten van deze verkenning representatief zijn voor het netwerk. Zien meerdere professionals de kansrijke aanknopingspunten en hebben meerdere professionals behoefte aan verbinding? Vanuit daar kunnen er bijvoorbeeld driemaandelijks overleggen tussen de twee domeinen georganiseerd worden, actuele zaken kunnen daarin besproken worden, het zou ook aan te raden zijn om 1 keer in het kwartaal een gezamenlijk incident onderzoek/case study te verrichten. Een incident dat beide werelden heeft geraakt en aan de hand van een vlinderdasmodel bijvoorbeeld een case study verrichten. Kun je op deze manier leren van elkaar? Zodra je met de twee domeinen om de tafel gaat om 1 probleem aan te pakken leer je elkaar echt kennen en elkaars denkwijze en belangen. Ook bij een verandering in een bedrijf (MoC), bijvoorbeeld een nieuwe machine, is het dan handig om te kijken of niet alleen het een is ingedekt, maar ook het andere.

## Kosten

De kosten voor deze verandering is lastig in te schatten. Wederom is het niet zo simpel als het aanschaffen van een machine met vaste kosten. Men kan een basistraining volgen van omgevings- of arbeidsveiligheid om elkaars wereld te begrijpen en het organiseren van een netwerkbijeenkomst kost ook arbeidsuren. Dit verschilt per organisatie en hoeveelheid werknemers.

## Borging

Vaak zit er in het begin iedereen vol energie. Hoe houd je dat vast? Door bijvoorbeeld vaste bijeenkomsten en opdrachten te organiseren, vervolgens voer je deze uit, daarna monitor je de voortgang en vraag je je af of alles nog loopt zoals gepland (als een geoliede machine) en tot slot reflecteer je en stel je bij. Dit elk jaar weer.

- Aanwezigheid sleutelfiguren/kartrekkers
- Management
- Betrokkenheid afdeling en afdelingshoofd
- Organisatiecultuur
- Beschikbaarheid faciliteiten

