



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



Pilot

Belevingsthermometer

*Peilen van de beleving van
veiligheid bij omwonenden
van chemische industrie*



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Pilot Belevingsthermometer

Peilen van de beleving van veiligheid bij omwonenden van
chemische industrie

RIVM Rapport 2018-0120

Colofon

© RIVM 2018

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

DOI 10.21945/RIVM-2018-0120

M. Chambon (auteur), RIVM
E.A.M. Claassen (auteur), RIVM
E. Folkertsma (auteur), RIVM
J.M.M. Neuvel (auteur), RIVM
A.A.C. van Vliet (auteur), RIVM
S. Versluis (auteur), RIVM
M. Zonneveld (auteur), RIVM

Contact:

Emma Folkertsma
Milieu en Veiligheid, Centrum Veiligheid
emma.folkertsma@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het kader van het programma Omgevingsveiligheid 2018, kennis en innovatie.

Dit is een uitgave van:
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Pilot Belevingsthermometer

Peilen van de beleving van veiligheid bij omwonenden van chemische industrie

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft het RIVM gevraagd een instrument te ontwikkelen waarmee het mogelijk is te peilen hoe veilig omwonenden van chemische industrie zich voelen. In een pilot is de eerste opzet van het instrument ontwikkeld en getest in twee steden: één met veel chemische industrie in de omgeving (Zaandam), en één met enkele chemiebedrijven in de stad (Deventer).

Het belangrijkste doel van dit onderzoek is het ontwikkelen van een nieuw instrument. Het ontwikkelde instrument bestaat uit een vragenlijst die inzicht geeft in hoe veilig omwonenden activiteiten met gevaarlijke stoffen ervaren. De antwoorden maken ook duidelijk welke factoren samenhangen met hun veiligheidsbeleving. De vragenlijst blijkt geschikt te zijn om veiligheidsbeleving te meten en kan periodiek worden ingezet om trends te kunnen waarnemen. Ook doet het RIVM concrete suggesties om de vragenlijst te verbeteren, zoals het aanpassen van de volgorde van de vragenlijst. Daarnaast moet een effectieve werkwijze worden gekozen om voldoende representatieve deelnemers te werven.

Naast de ontwikkelde methode bevat dit rapport ook een enkele inhoudelijke opbrengsten van de pilot. Omdat de deelnemers aan de pilot de inwoners van de twee steden onvoldoende weerspiegelden, zijn de inhoudelijke opbrengsten van de pilot indicatief. Uit dit onderzoek blijkt dat deelnemers uit de stad met enkele chemiebedrijven de veiligheid positiever beleven dan deelnemers uit de stad die nabij veel chemische industrie ligt.

De factor die het meest samenhangt met de veiligheidsbeleving is de mate waarin mensen positief zijn over de omgeving waarin zij wonen. Hoe positiever mensen hun woonomgeving ervaren hoe positiever de veiligheidsbeleving en andersom. Ook de mate waarin mensen erop vertrouwen dat overheden en bedrijven een ongeval kunnen voorkómen, hangt samen met de veiligheidsbeleving. Hoe groter dit vertrouwen, hoe groter de veiligheidsbeleving en andersom. Hetzelfde geldt voor het vertrouwen of hulpdiensten in staat zijn de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen te beperken. Tot slot voelen mensen zich ook veiliger als ze erop vertrouwen dat zij zelf de gevolgen van een mogelijk ongeval kunnen beperken.

Kernwoorden: veiligheidsbeleving, risicoperceptie, activiteiten met gevaarlijke stoffen, vragenlijst, pilot

Synopsis

Perception thermometer pilot

Gauging the feeling of safety under persons living near chemical industry

The Ministry of Infrastructure and Water Management asked RIVM to develop a tool that can be used to gauge how safe persons living near chemical industry feel. A pilot was carried out to develop an initial version of the tool and to test the tool in two cities: one with a great deal of chemical industry in the vicinity (Zaandam), and one with a few chemical companies located in the city (Deventer).

The main goal of this project was the development of a new tool. This tool consists of a questionnaire that provides insight into how safe persons living near chemical industry feel with regard to activities involving hazardous substances. The answers also indicate which factors are related with their feeling of safety. The questionnaire turns out to be a suitable tool for gauging feelings of safety. Measurements can also be repeated to reveal trends over time. However, the formulation and order of presentation of the questions can be improved. In addition, to ensure the effectiveness of the method, the sample of participants chosen must be sufficiently representative of the population.

Besides the new tool, also some of the results of the questionnaire are presented. The substantive result of the pilot should be considered indicative, as the participants of the pilot did not form a sufficiently representative sample of the residents of the two cities. It might be obvious, however the answers indicate that residents of a city with a few chemical companies feel safer than residents of a city located near a great deal of chemical industry.

The factor that is most closely related to the feeling of safety is the degree to which people are positive about their living environment. The more positive the experience of the living environment is, the more positive the feeling of safety is and vice versa. The degree to which people have confidence that government bodies and companies can prevent an accident from happening also relates to the feeling of safety. The more confidence there is, the greater the feeling of safety and vice versa. The same applies to the degree of confidence that emergency assistance services will be able to mitigate the consequences of an accident with hazardous substances. Finally, people also feel safer if they are confident that they can limit the consequences of a possible accident themselves.

Keywords: feeling of safety, risk perception, activities with hazardous substances, questionnaire, pilot

Inhoudsopgave

Samenvatting — 9

1	Inleiding — 15
1.1	Context — 15
1.1.1	Maatschappelijke context — 15
1.1.2	Beleidscontext — 16
1.2	Doelen — 16
1.3	Afbakening — 17
1.4	Leeswijzer — 17
2	Opzet pilot Belevingsthermometer — 19
2.1	Algemene procesbeschrijving — 19
2.2	Criteria en randvoorwaarden pilot — 20
2.2.1	Inhoudelijke criteria — 20
2.2.2	Procesmatige criteria — 22
2.2.3	Overige procesmatige randvoorwaarden — 23
3	Resultaten en conclusies — 25
3.1	Ontwikkelen en testen methode — 26
3.1.1	Validiteit — 26
3.1.2	Betrouwbaarheid — 29
3.1.3	Conclusie eerste doel: ontwikkelen en testen methode — 30
3.2	Inhoudelijke resultaten — 31
3.2.1	Algemene veiligheidsbeleving — 31
3.2.2	Veiligheidsbeleving bij activiteiten met gevaarlijke stoffen — 31
3.2.3	Achterliggende factoren — 32
3.2.4	Conclusie tweede doel: inhoudelijke resultaten — 33
4	Discussie en aanbevelingen — 35
4.1	Discussie ontwikkelen en testen methode — 35
4.1.1	Validiteit — 35
4.1.2	Betrouwbaarheid — 35
4.2	Discussie inhoudelijke resultaten — 36
4.2.1	Duiding resultaten — 36
4.2.2	Resultaten in perspectief — 36
4.2.3	Aansluiten bij andere belevingsonderzoeken — 37
4.3	Aanbevelingen vervolgonderzoek — 37
4.3.1	Vragenlijst — 37
4.3.2	Betrouwbaarheid — 38
4.3.3	Landelijke meting — 38
4.3.4	Alternatieve vormen van belevingsonderzoek — 39
5	Bijlage I: Theorie, methode en materiaal — 41
5.1	Risicoperceptie en vertrouwen in veiligheidsbeheersing — 41
5.2	Keuze methode — 43
5.3	Ontwikkeling vragenlijst — 45
5.3.1	Operationalisatie — 45
5.3.2	Kwalitatief vooronderzoek — 47
5.4	Selectie onderzoekslocaties — 50
5.4.1	Stad nabij een chemiecluster — 50

5.4.2	Stad met enkele chemische bedrijven — 51
5.4.3	Omgevingsanalyse — 53
5.5	Selectie deelnemers — 54
5.6	Omgang met persoonsgegevens — 59
5.7	Aanpak communicatie — 60
5.7.1	Aanpak communicatie — 60
5.7.2	Monitoring persoonlijke communicatie — 62
6	Bijlage II: Resultaten methode — 65
6.1	Onderzoeksgroep — 65
6.1.1	Benadering en respons — 65
6.1.2	Demografische gegevens — 66
6.1.3	Representativiteit — 67
6.2	Kwaliteitscriteria vragenlijst — 68
6.2.1	Keuze analysetechnieken — 68
6.2.2	Controle-eisen vooraf — 68
6.2.3	Resultaten factoranalyse — 69
7	Bijlage III: Resultaten vragenlijst — 73
7.1	Algemeen — 73
7.2	Regionale verschillen tussen steden — 74
7.3	Lokale verschillen binnen steden — 80
7.4	Samenhang tussen constructen — 82
7.5	Open vragen vragenlijst — 85
8	Bijlage IV: Discussie — 89
8.1	Discussie ontwikkelen en testen methode — 89
8.1.1	Validiteit — 89
8.1.2	Betrouwbaarheid — 89
8.2	Discussie inhoudelijke resultaten — 91
8.2.1	Duiding resultaten — 91
8.2.2	Verschillen tussen steden — 92
8.2.3	Resultaten in perspectief — 92
8.2.4	Aansluiten bij landelijke metingen — 93
8.2.5	Aansluiten bij lokale metingen — 94
8.3	Aanbevelingen vervolgonderzoek — 94
8.3.1	Vragenlijst — 94
8.3.2	Betrouwbaarheid — 95
8.3.3	Landelijke meting — 96
8.3.4	Alternatieve vormen onderzoek — 97
9	Bijlage V: Materiaal ontwikkeld en gebruikt in de pilot — 99
9.1	Uitnodigingsbrief voor invullen vragenlijst — 100
9.2	Vragenlijst — 102
9.3	Vragen en antwoorden voor RIVM website — 116
10	Bijlage VI: Literatuur — 119

Samenvatting

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) wil meer inzicht in de veiligheidsbeleving van omwonenden van chemiebedrijven en transport van gevaarlijke stoffen om 'de voorwaarden te scheppen voor een gezonde en veilige leefomgeving die ook als zodanig wordt ervaren'. Daarom is het RIVM gevraagd een methode te ontwikkelen waarmee het mogelijk is te peilen hoe veilig omwonenden van chemische industrie zich voelen. In de pilot is de methode getest in twee steden die van elkaar verschillen in de mate waarin chemische industrie aanwezig is: één stad met veel chemische industrie in de omgeving (Zaandam) en één stad met enkele chemiebedrijven (Deventer). De pilot heeft een verkennend karakter. Centraal staat de ontwikkeling van een methode om de veiligheidsbeleving te meten. De pilot heeft niet als doel om op basis van de resultaten conclusies te trekken voor mogelijk of gewenst beleid.

Conclusie vragenlijst

De pilot heeft een vragenlijst opgeleverd die geschikt is om te peilen hoe veilig omwonenden van chemische industrie zich voelen. Ook geeft de pilot inzicht in de factoren die kunnen samenhangen met de veiligheidsbeleving. Het is mogelijk verschillen tussen mensen te laten zien op basis van leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en afstand tussen woning en chemische industrie. Ook is de vragenlijst geschikt om in heel Nederland te gebruiken en periodiek aan respondenten voor te leggen. Door de vragenlijst periodiek te herhalen wordt het mogelijk om trends waar te nemen. Naar aanleiding van de pilot doet het RIVM tevens concrete suggesties om de vragenlijst te verbeteren. De suggesties betreffen onder andere het aanpassen of schrappen van bepaalde vragen en het aanpassen van de volgorde van de vragenlijst.

Als de vragenlijst wordt ingezet, is het belangrijk een passende werkwijze te kiezen. De in de pilot gehanteerde werkwijze (een schriftelijke benadering van achtduizend adressen) heeft in beide steden geresulteerd in voldoende deelnemers om een betrouwbare uitspraak te doen voor het doel van deze pilot. Om betrouwbare uitspraken te doen over deelgroepen zijn echter meer deelnemers nodig. Bovendien vormden de deelnemers geen representatieve steekproef van de inwoners van de twee steden. Mogelijke manieren om het aantal deelnemers te verhogen zijn bijvoorbeeld meer adressen selecteren, of deelnemende gemeenten een actievere en directere rol geven om mensen te motiveren deel te nemen. Een meer representatieve steekproef wordt mogelijk behaald door mensen ook via andere kanalen, zoals sociale media, te benaderen voor het invullen van de vragenlijst.

De inhoudelijke resultaten geven een beeld van de veiligheidsbeleving in de deelnemende steden. Deze moeten worden beschouwd als indicatief, omdat de deelnemers aan de pilot de inwoners van de twee steden onvoldoende representeerden wat betreft leeftijd en verhouding van mannen en vrouwen.

Factoren die samenhangen met veiligheidsbeleving

Behalve over het onderwerp beleving van de veiligheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen bevat de lijst vragen over nog vijf andere onderwerpen. In de literatuur wordt een verband gelegd tussen deze onderwerpen (factoren genoemd) met veiligheidsbeleving. Het gaat om de volgende factoren: beleving van de woonomgeving; vertrouwen in het voorkómen van ongevallen met gevaarlijke stoffen door overheden en bedrijven; vertrouwen in hulpdiensten in het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen; eigen invloed op het beperken van de gevolgen van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen; en tot slot het nut om zelf beschermende maatregelen te treffen.

Uit de pilot blijkt dat de factor die het meest samenhangt met de veiligheidsbeleving, de mate is waarin mensen hun woonomgeving als geheel positief beleven. Hoe positiever mensen hun woonomgeving ervaren, hoe positiever de veiligheidsbeleving en andersom. Daarnaast hangt de mate waarin mensen erop vertrouwen dat overheden en bedrijven een ongeval kunnen voorkómen, sterk samen met veiligheidsbeleving. Hoe groter dit vertrouwen is, hoe positiever de veiligheidsbeleving en andersom. Hetzelfde geldt voor het vertrouwen in het vermogen van de hulpdiensten om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen te beperken. Verder voelen mensen zich veiliger als ze erop vertrouwen dat zij zelf de gevolgen van een ongeval kunnen beperken. Factoren als leeftijd, geslacht en opleidingsniveau lijken geen invloed te hebben op de veiligheidsbeleving. Een oorzakelijke relatie is in deze pilot niet onderzocht.

Kennis over welke factoren samenhangen met veiligheidsbeleving maakt het mogelijk om in te spelen op de veiligheidsbeleving van inwoners. In een vervolg zou aan de hand van een kwalitatief onderzoek nader kunnen worden ingegaan op oorzaak-gevolg relaties tussen deze factoren en veiligheidsbeleving. Ook kan kwalitatief onderzoek inzichtelijk maken welke aspecten van de woonomgeving nu als positief of juist negatief worden beleefd, of waarom mensen juist veel of weinig vertrouwen hebben in overheden en bedrijven bij het voorkómen van ongevallen.

Resultaten vergelijking steden

Om inzicht te krijgen in het verband tussen de aanwezigheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen en de veiligheidsbeleving, zijn voor elk van de bovengenoemde onderwerpen de resultaten tussen de inwoners van de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) en de stad nabij veel chemische industrie (Zaandam) met elkaar vergeleken.

Daarnaast heeft het RIVM de resultaten van inwoners binnen en buiten het invloedsgebied van beide steden met elkaar vergeleken. Het invloedsgebied is het gebied rondom activiteiten met gevaarlijke stoffen waar in de ruimtelijke ordening rekening moet worden gehouden met de kans dat mensen komen te overlijden als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De resultaten van de vergelijking zijn indicatief voor een mogelijk verband tussen veiligheidsbeleving en de hoeveelheid aanwezige

chemische industrie in de stad of woonomgeving. Een oorzakelijke relatie is in deze pilot niet onderzocht. Er kunnen dus ook andere, niet onderzochte, verschillen tussen de twee steden zijn die een verschil in veiligheidsbeleving veroorzaken.

Uit de pilot blijkt dat inwoners van de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) hun woonomgeving positiever beleven dan inwoners in de stad nabij veel chemische industrie (Zaandam). Ook de veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen beleven mensen in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) positiever dan mensen in de stad nabij veel chemische industrie (Zaandam). Uit een open vraag blijkt dat in beide steden sociale veiligheid als het belangrijkste onderwerp wordt gezien als het gaat om de veiligheid in de eigen woonomgeving. De aanwezigheid van gevaarlijke stoffen wordt door een kleine groep inwoners genoemd.

Tussen de steden is geen verschil waar te nemen in het vertrouwen dat mensen in overheden en bedrijven hebben om een ongeval met gevaarlijke stoffen te voorkómen. Ook is er geen verschil waar te nemen tussen beide steden of groepen bewoners in het vertrouwen in de hulpdiensten in het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Wel is het vertrouwen in de hulpdiensten om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen te beperken groter dan het vertrouwen in overheden en bedrijven om een ongeval te voorkómen.

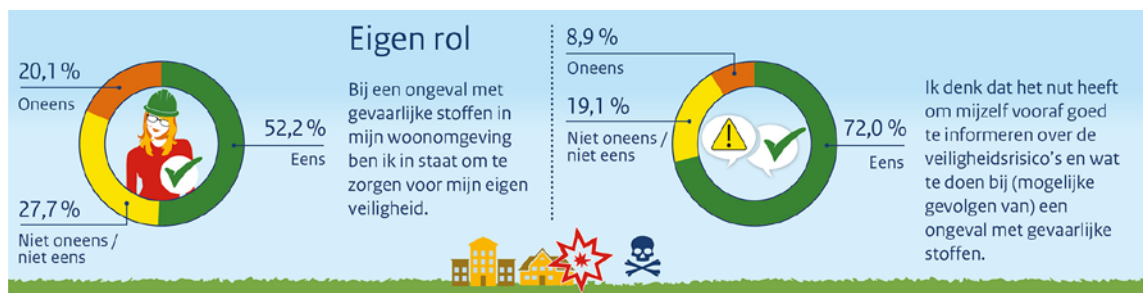
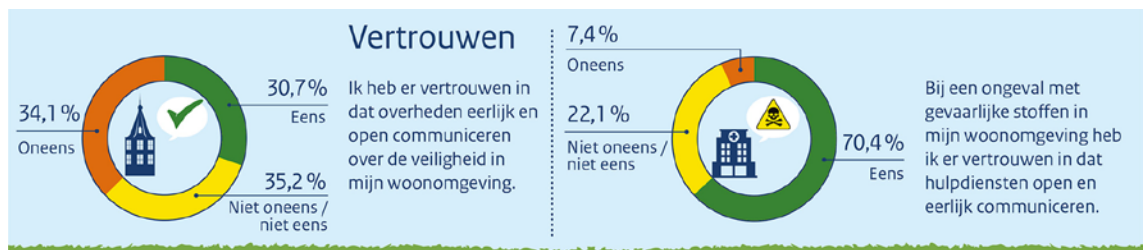
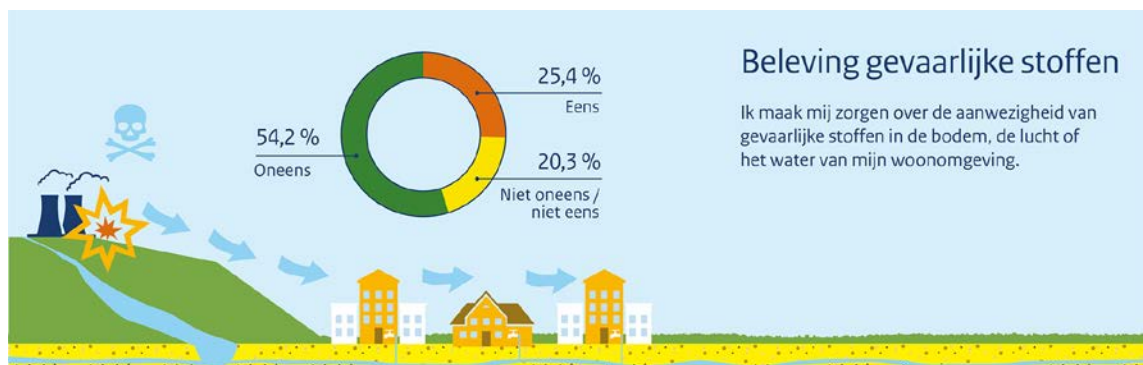
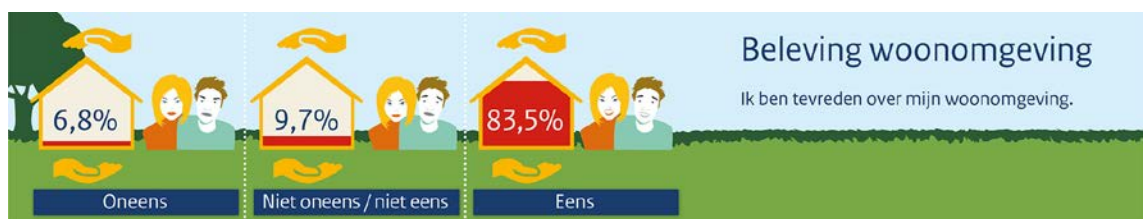
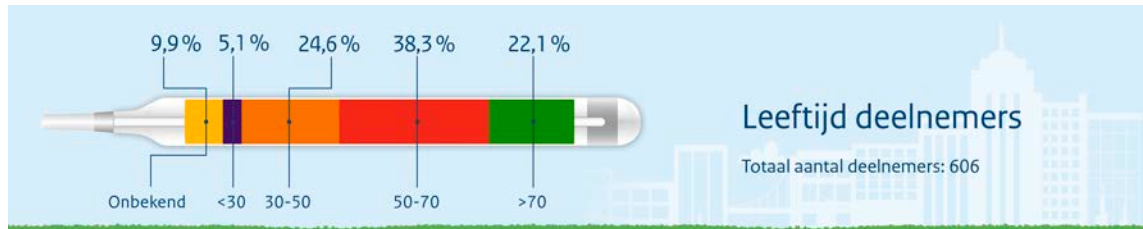
Inwoners van de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) hebben meer vertrouwen in hun eigen invloed op het beperken van de gevolgen van een mogelijk ongeval met gevaarlijke stoffen, dan inwoners van de stad nabij veel chemische industrie (Zaandam). Inwoners van de stad nabij veel chemische industrie (Zaandam) hebben meer vertrouwen in het nut om zelf beschermende maatregelen te treffen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, dan inwoners van de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer).

Hoewel er verschillen zijn op het gebied van veiligheidsbeleving tussen de steden, is niet te zeggen of deze verschillen te verklaren zijn door de hoeveelheid chemische industrie in de woonomgeving. Het is niet onderzocht welke andere factoren hierop van invloed zijn.

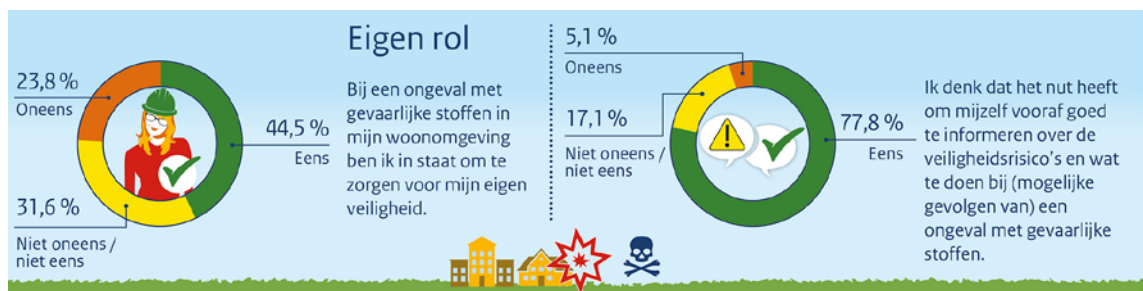
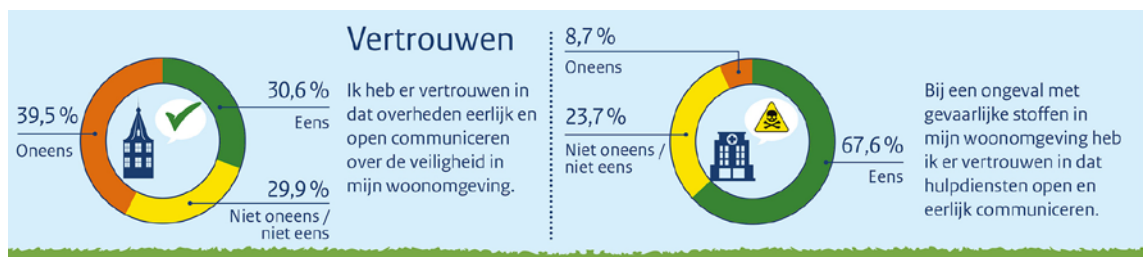
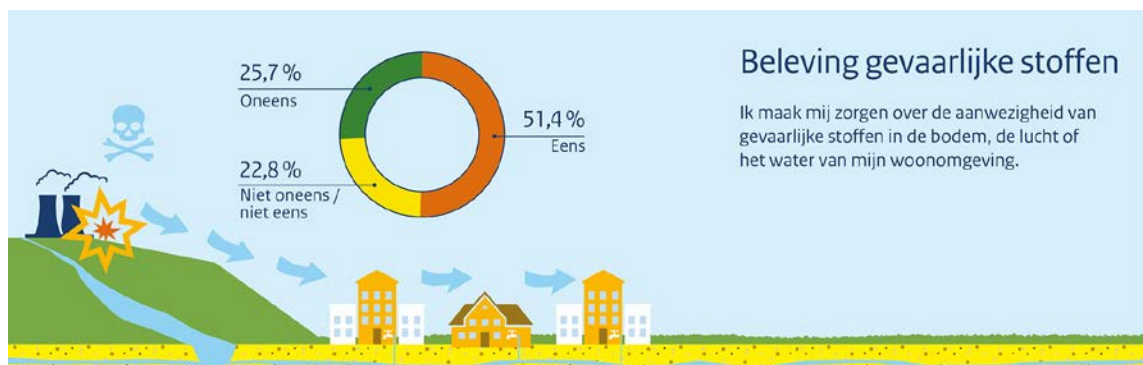
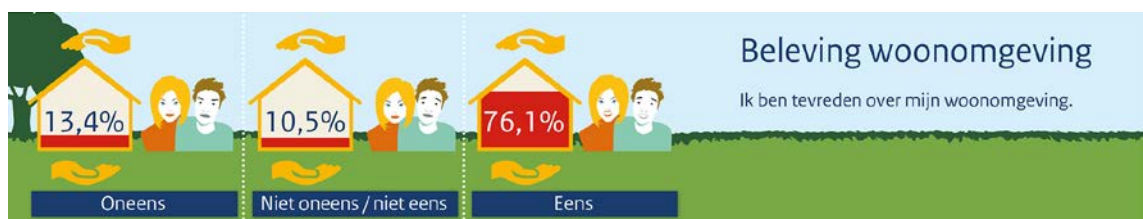
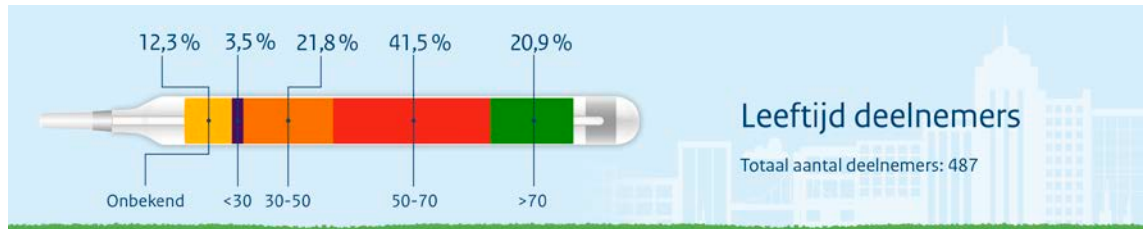
Resultaten deelnemende steden

In beide steden hebben de deelnemers een vragenlijst ingevuld met stellingen over zes verschillende onderwerpen die samenhangen met veiligheidsbeleving. Onderstaande infographics geven per deelnemende stad de resultaten van enkele stellingen in de vragenlijst weer. Dit geeft een indruk van de inhoudelijke resultaten. Raadpleeg bijlage III voor de volledige resultaten van de vragenlijst.

Stad met enkele chemische bedrijven Deventer



Stad nabij chemiecluster Zaandam



1 Inleiding

Dit inleidende hoofdstuk bevat een beschrijving van de maatschappelijke en beleidsmatige context van de pilot Belevingsthermometer. Daarnaast worden de doelen van de pilot toegelicht en wordt beschreven wat wel en niet wordt behandeld in de pilot. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

1.1 Context

1.1.1 *Maatschappelijke context*

Allerlei risico's in de leefomgeving worden in kaart gebracht. Dit geldt ook voor gevaren voor mensen die nabij chemische industrie wonen, werken of recreëren. De gezondheid van deze mensen kan worden geschaad als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen of als gevolg van emissies van stoffen naar lucht, water en bodem.

Een veelgebruikte methode om risico's in te schatten is een kwantitatieve risicoanalyse. Kwantitatieve risicoanalyses richten zich op de vraag hoe groot de kans is op een ongeval, in combinatie met het effect dat dit ongeval heeft op de gezondheid van mensen. Dit effect is uit te drukken in bijvoorbeeld de kans op overlijden als direct gevolg van een ongeval of als het aantal verloren gezonde levensjaren.

Veel mensen benaderen risico's echter niet met een rekensom. In plaats daarvan spelen andere factoren mee, zoals de mate waarin mensen bekend zijn met het risico, of zij vrijwillig aan een risico worden blootgesteld, baat hebben bij het risico en of zij controle hebben over het risico. Persoonlijke (subjectieve) beleving van en ervaringen met risico's zijn geen onderdeel van de technische (objectieve) risicobenadering en het daarop gebaseerde overheidsbeleid.

Het beeld dat mensen hebben van een risico, wordt risicoperceptie genoemd. In deze pilot wordt hiervoor ook wel de term veiligheidsbeleving¹ gebruikt. Risicoperceptie wordt gevormd door verschillende persoonlijke ervaringen en inschattingen, en wijkt daardoor af van objectief vastgestelde risico's. Het gedrag van mensen en de keuzes die zij maken zijn onder meer gebaseerd op hoe zij risico's beleven (percipiëren). Objectief grote risico's kunnen daardoor klein worden beleefd, waardoor mensen hun gedrag niet aanpassen. Dit kan leiden tot extra gezondheidsrisico's. Omgekeerd kan, wanneer risico's groter worden geschat dan objectief berekend, juist onrust ontstaan. Ook kan door de verschillen in de objectieve en subjectieve benadering miscommunicatie ontstaan. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer informatie gebaseerd op objectief vastgestelde risico's niet aansluit bij de beleving van mensen. Informatie wordt dan niet begrepen, niet serieus genomen of zelfs gewantrouwd.

¹ Risicoperceptie betreft de inschatting van risico's en daarmee onveiligheid. Veiligheidsbeleving betreft een inschatting van de veiligheid. In deze pilot is de bewoording veiligheidsbeleving gebruikt, in lijn met de terminologie die in beleid wordt gebruikt. In deze pilot zijn de inzichten en heersende opvattingen uit de literatuur over risicoperceptie gebruikt.

1.1.2 *Beleidscontext*

'Een gezonde en veilige leefomgeving die ook als zodanig wordt ervaren.' Dat is de beleidsvisie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) zoals benoemd in het Programma Bewust Omgaan met Veiligheid (BOV). Vanuit dit perspectief spelen risicoperceptie en ethische afwegingen bij mensen, bedrijven en maatschappelijke organisaties net zo goed mee bij risico- en veiligheidsbeleid als objectief vast te stellen risico's (Dijksma, 2017).

Het programma BOV beschrijft drie speerpunten voor beleid. Een daarvan is dat mensen zich 'veilig voelen'. Dit houdt in dat bij risico- en veiligheidsvraagstukken rekening wordt gehouden met de wijze waarop risico's in de samenleving worden beleefd. Dit betekent dat in de toekomst, meer dan nu, in kaart moet worden gebracht hoe veiligheid en gezondheid van de leefomgeving worden ervaren. Het meten van de veiligheidsbeleving kan vooral relevant zijn daar waar de discussie over veiligheid mogelijk beïnvloed wordt door verschillende percepties van risico's, zoals in de omgeving van bedrijven waar veel gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. De staatssecretaris van IenW heeft daarom de pilot 'Belevingsthermometer' geïnitieerd om de beleving van veiligheid door omwonenden van bedrijven met gevaarlijke stoffen te peilen (Dijksma, 2017, Van Veldhoven – Van der Meer, 2018).

Daarnaast zal worden gezien of en hoe de Belevingsthermometer op termijn kan worden toegevoegd aan de jaarlijkse 'Staat van de Veiligheid Majeure Risicobedrijven'. Dit rapport bevat op dit moment alleen feitelijke gegevens over risico's (Dijksma, 2017).

1.2 **Doelen**

Het doel van de pilot is tweeledig. Het eerste doel is procesmatig en luidt als volgt: een methode² ontwikkelen en testen om de veiligheidsbeleving van omwonenden van chemische industrie³ en transport van gevaarlijke stoffen te peilen. Het gaat zowel om de ontwikkeling van een instrument om veiligheidsbeleving te meten, als om de werkwijze bij het onderzoeken van de veiligheidsbeleving in de praktijk. Het tweede doel van de pilot gaat over de inhoudelijke uitvoering van de pilot en luidt: inzicht krijgen in hoe mensen veiligheid beleven en of dit te relateren is aan activiteiten met gevaarlijke stoffen. Daarbij wordt inzichtelijk gemaakt welke achterliggende factoren kunnen samenhangen met de veiligheidsbeleving en welke in deze pilot van belang zijn.

Het beoogde eindresultaat van de pilot is een bruikbaar instrument om de veiligheidsbeleving van omwonenden van chemische industrie en transport te meten. Daarnaast is er de wens om een instrument te ontwikkelen dat geschikt is voor periodieke herhaling, zodat eventuele trends kunnen worden ontdekt ook op de lange termijn. Niet alleen

² Met 'methode' wordt bedoeld zowel de vragenlijst als de werkwijze hoe deze is getest.

³ In de vragenlijst konden deelnemers op de vraag 'welke type bedrijf dat gevaarlijke stoffen produceert, verwerkt, bewerkt en/of opslaat denkt u dat er bij u de omgeving staat?' een of meerdere van de volgende type bedrijven selecteren: chemische fabrieken, geneesmiddelenfabrieken, (LPG) tankstations, landbouwbedrijven, distributiebedrijven, afvalverwerkingsbedrijven, vuurwerkopslagplaatsen, kerncentrales, metaalproductie-/bewerkingsbedrijven, aardgasstations en kazernes van defensie.

wordt een methode ontwikkeld, deze methode wordt in de pilot ook getest. Hiervoor is een beperkte steekproef genomen.

1.3 Afbakening

De pilot heeft een verkennend karakter. Centraal staat de ontwikkeling van een methode om de veiligheidsbeleving te meten. De pilot heeft niet als doel om op basis van de resultaten conclusies te trekken die direct doorwerken op beleid.

De pilot focust op omwonenden van chemische industrie. De veiligheidsbeleving van mensen die in gebouwen werken die in de buurt van chemische industrie staan of die recreëren in de omgeving van chemische industrie is niet onderzocht.

Hoewel de pilot zich primair richt op de veiligheidsbeleving rondom Brzo-bedrijven,⁴ is ook gekeken naar andere chemiebedrijven⁵ en naar het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en weg.⁶ Ten eerste omdat mensen zich naar verwachting niet altijd bewust zijn van het onderscheid tussen een Brzo-bedrijf en een chemiebedrijf dat met gevaarlijke stoffen werkt maar niet onder de Brzo-regelgeving valt. Ten tweede wonen er onvoldoende mensen rondom Brzo-bedrijven om een steekproef te kunnen doen die groot genoeg is om betrouwbare uitspraken te doen. Door ook andere chemiebedrijven en transportroutes mee te nemen kon een grotere groep mensen worden uitgenodigd. Mensen die zijn uitgenodigd om deel te nemen aan de pilot, zijn zodoende benaderd op basis van de afstand van hun woning tot chemische industrie en transportroutes. Dat kan een Brzo-bedrijf zijn, een ander chemiebedrijf, een transportroute waar gevaarlijke stoffen over worden vervoerd of een combinatie hiervan (zie ook bijlage I, paragraaf 5.5). De uitspraken over veiligheidsbeleving die in deze pilot worden gedaan, hebben als gevolg daarvan betrekking op alle activiteiten met gevaarlijke stoffen en niet alleen op Brzo-bedrijven.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit vier hoofdstukken en zes bijlagen. Voor de toegankelijkheid en leesbaarheid bevatten de hoofdstukken alleen de belangrijkste informatie. Verdere (technische) onderbouwing van de hoofdstukken is in de bijlagen uitgewerkt.

In hoofdstuk 2 wordt toegelicht hoe de pilot is opgezet en wat daarvoor de leidende criteria zijn geweest. In hoofdstuk 3 zijn de belangrijkste resultaten en conclusies van de pilot beschreven. In hoofdstuk 4 zijn deze conclusies geduid binnen de bredere maatschappelijke en beleidsmatige context van de pilot en zijn aanbevelingen geformuleerd.

⁴ Brzo staat voor Besluit Risico's Zware Ongevallen. Het besluit heeft onder meer tot doel om de risico's op zware ongevallen bij bedrijven waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn, te voorkomen en te beperken. In Nederland vallen ruim vierhonderd bedrijven onder het Brzo. Met dit besluit heeft Nederland uitvoering gegeven aan de Europese Seveso-richtlijn om de gevaren van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen te beperken.

⁵ In dit rapport wordt gesproken over zowel chemische industrie als chemiebedrijven. Met deze termen wordt hetzelfde bedoeld.

⁶ Er wordt in dit rapport gesproken over zowel 'chemische industrie en transport van gevaarlijke stoffen' als 'activiteiten met gevaarlijke stoffen'. Deze twee termen zijn uitwisselbaar.

Bijlage I bevat een uitgebreide toelichting en verantwoording van de theoretische inzichten, de methode en uitvoering van de pilot. In de bijlagen II en III worden de resultaten besproken waarvan bijlage II de procesmatige resultaten van de methode-ontwikkeling bevat en bijlage III de inhoudelijke resultaten van de twee steden waar de ontwikkelde methode is getest. Bijlage IV geeft een uitgebreide onderbouwing van de discussiepunten. Het ontwikkelde en gebruikte materiaal is in bijlage V weergegeven. Ten slotte is in bijlage VI een overzicht opgenomen van de literatuur die is gebruikt voor deze pilot.

2 Opzet pilot Belevingsthermometer

Dit hoofdstuk bevat een toelichting op het proces. Daarnaast zijn er inhoudelijke en procesmatige criteria en randvoorwaarden beschreven waarmee kan worden vastgesteld of de doelen bereikt zijn. Per criterium en randvoorwaarde is aangegeven op welke manier daaraan bij de opzet van de pilot invulling is gegeven. In de conclusie van het rapport (hoofdstuk 3) zijn de resultaten van de pilot beschreven. Met deze resultaten is vast te stellen of met de uitvoering van de pilot is voldaan aan de inhoudelijke criteria.

2.1 Algemene procesbeschrijving

In deze pilot is een methode ontwikkeld om de beleving van veiligheid te meten bij omwonenden van chemische bedrijven en transport met gevaarlijke stoffen. Deze methode bestaat uit een (hoofdzakelijk kwantitatieve) vragenlijst (zie bijlage V, paragraaf 9.2) en een werkwijze van onderzoek doen naar veiligheidsbeleving in de praktijk. Deze vragenlijst wordt ook wel 'Belevingsthermometer' genoemd. Paragraaf 5.2 in bijlage I gaat in op de verantwoording van de keuze van een vragenlijst als instrument.

De vragen in de vragenlijst zijn gebaseerd op literatuur over risicoperceptie. De vragenlijst en de bijbehorende brief zijn getoetst in een kwalitatief vooronderzoek, bestaande uit interviews en focusgroepen.⁷ Het vooronderzoek werd uitgevoerd onder mensen die in de omgeving van chemische industrie wonen. De vragenlijst en brief zijn onder andere getoetst op begrijpelijkheid en eenduidigheid, persoonlijke relevantie en de bereidheid om de vragenlijst in te vullen. Op basis van dit vooronderzoek zijn de vragenlijst en brief aangescherpt.

De methode is in de praktijk getest om ervaring op te doen met het meten van de veiligheidsbeleving van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Op basis van deze test is na te gaan of met de vragenlijst en de gekozen werkwijze om de vragenlijst uit te zetten, daadwerkelijk de veiligheidsbeleving te meten is (criterium validiteit) en of de test een betrouwbare meting oplevert (criterium betrouwbaarheid).⁸

De vragenlijst is getest in twee steden met een verschillende hoeveelheid aan chemische industrie: Zaandam als voorbeeld van een stad met veel chemische industrie in de omgeving en Deventer als voorbeeld van een stad met enkele chemiebedrijven in de stad. Daarnaast is binnen beide steden onderscheid gemaakt tussen mensen die binnen het invloedsgebied van de chemische industrie wonen en

⁷ Een focusgroep is een kwalitatieve onderzoeksvorm waarbij een gestructureerde discussie wordt gehouden door een ervaren gespreksleider onder een kleine groep mensen die gevraagd worden naar hun percepties, ideeën en meningen over een product, service of concept.

⁸ Betrouwbaarheid en validiteit zijn beide criteria op basis waarvan kan worden beoordeeld of de beoogde meting een succes is of niet. Het ontwikkelde instrument is betrouwbaar wanneer deze bij herhaalde meting dezelfde resultaten geeft. Het instrument is valide wanneer je nauwkeurig het verschijnsel kunt meten dat je beoogt te meten.

mensen die daarbuiten wonen (de controlegroep).⁹ Zodoende kan worden onderzocht of er een verband is tussen de hoeveelheid aanwezige chemische industrie in de woonomgeving en de beleving van veiligheid van omwonenden.

De uitnodiging om aan de pilot deel te nemen is in totaal naar achtduizend adressen in Deventer en Zaandam gestuurd.¹⁰ Deelnemers zijn geselecteerd op basis van hun adres. De uitnodigingen zijn naar alle adressen binnen het invloedsgebied van Brzo-bedrijven gestuurd. Buiten het invloedsgebied en binnen het invloedsgebied van overige chemiebedrijven en transportroutes met gevaarlijke stoffen zijn de uitnodigingen naar willekeurige adressen gestuurd. Deze wijze van uitnodigen vergroot de kans dat de deelnemers aan de pilot een afspiegeling zijn van de inwoners van Zaandam en van Deventer qua leeftijd en geslacht (representativiteit).

Een factoranalyse is uitgevoerd om na te gaan of de vragenlijst valide is. De resultaten op de vragenlijst zijn geanalyseerd om inzicht te krijgen in de veiligheidsbeleving van inwoners van de twee deelnemende steden en de factoren die samenhangen met hun veiligheidsbeleving. Met behulp van de ingevulde vragenlijst is bepaald in hoeverre de resultaten representatief en betrouwbaar zijn.

Samengevat, zijn voor de ontwikkeling en het uitproberen van de vragenlijst en werkwijze de volgende stappen doorlopen:

- samenstellen van relevante vragenlijst (op basis van literatuur);
- verbeteren vragenlijst aan de hand van een kwalitatief vooronderzoek (door het testen van de vragenlijst en begeleidende brief in focusgroepen en interviews);
- vragenlijst afnemen in twee pilot steden;
- vragen analyseren en aanbevelingen doen voor de verbetering van de vragenlijst op grond van een factoranalyse;
- resultaten uit de twee pilot steden analyseren en rapporteren in dit rapport.

2.2 Criteria en randvoorwaarden pilot

Er zijn drie inhoudelijke en drie procesmatige criteria opgesteld waarmee aan de doelen van de pilot wordt voldaan. Daarnaast zijn er randvoorwaarden gesteld, al dan niet verbonden aan een van de criteria.

2.2.1 Inhoudelijke criteria

- 1) *Met het instrument kan worden gemeten hoe mensen de veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen beleven.*

De vragenlijst bevat vragen die het mogelijk maken om de veiligheidsbeleving van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen te meten. De vragen zijn gebaseerd op literatuur over risicoperceptie (zie onder andere Gutteling, 2017, Slovic, 1987, Slovic,

⁹ Het invloedsgebied is het gebied rondom activiteiten met gevaarlijke stoffen waar in de ruimtelijke ordening rekening moet worden gehouden met de kans dat mensen komen te overlijden als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

¹⁰ Zie bijlage I, paragraaf 5.5 voor de toelichting en berekening van de steekproefgrootte.

2010). Volgens deze literatuur wordt risicoperceptie (of veiligheidsbeleving) gevormd door onder meer cognitieve en affectieve dimensies. Indicatoren die gebruikt zijn om de cognitieve en affectieve dimensies van veiligheidsbeleving te meten zijn onder meer de beleefde kans op een ongeval, de beleefde kans op klachten, de beleefde kans op gezondheidsschade, zorgen over schadelijke stoffen in het milieu en zorgen over mogelijke gezondheidsrisico's in de woonomgeving (zie bijlage I, paragraaf 5.3).

Randvoorwaarde

- In het instrument is aandacht om vanuit het brede onderwerp veiligheidsbeleving toe te werken naar de beleving van veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen.

De vragenlijst is zodanig opgebouwd dat deze start met vragen over de algemene beleving van de woonomgeving, waaronder de algemene beleving van veiligheid in de woonomgeving.¹¹ Daarna verdiept de vragenlijst zich in de richting van het deelaspect veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen. Zo is gevraagd of mensen denken in de buurt van chemische industrie of transport te wonen en als dat het geval is (volgens de eigen beleving) hoe zij hun veiligheid ervaren. Op deze manier kan de specifieke beleving van veiligheid vanwege de aanwezigheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen worden onderscheiden van de algemene veiligheidsbeleving, die onder meer beïnvloed wordt door de beleving van de sociale veiligheid in de woonomgeving.

2) Met het instrument kunnen achterliggende factoren van de gerapporteerde veiligheidsbeleving van mensen worden gemeten.

In de vragenlijst zijn verschillende factoren (ook wel constructen genoemd) uitgevraagd die volgens de literatuur over risicoperceptie samenhangen met de beleving van veiligheid. Het gaat om de volgende factoren:

- de beleving van de woonomgeving;
- de bekendheid met de aanwezigheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen in de eigen woonomgeving;
- het vertrouwen in overheden en bedrijven in het voorkómen van een ongeval met gevaarlijke stoffen;
- het vertrouwen in het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen door hulpdiensten;
- het vertrouwen in de eigen invloed op het beperken van de gevolgen van een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen;
- het vertrouwen in het nut om zelf maatregelen te treffen voor de bescherming bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

¹¹ De vragen behorende bij het construct 'algemene beleving van de woonomgeving' gaan over hoe mensen hun eigen woonomgeving – hun buurt – in haar geheel ervaren. Er wordt gevraagd hoe tevreden mensen zijn met de eigen woonomgeving, hoe veilig ze zich voelen in de eigen woonomgeving en hoe gezond ze zich voelen. Daarnaast wordt in twee open vragen gevraagd welke onderwerpen het belangrijkste zijn voor de deelnemers aan de vragenlijst als het gaat om de veiligheid in de eigen woonomgeving en over welke gezondheidsrisico's in de eigen woonomgeving mensen zich het meest zorgen maken.

Voor elke factor is een aantal vragen en stellingen geformuleerd die samen inzicht geven in de factor (zie tabel 3.1).

De verzamelde data maken het mogelijk om onderlinge verbanden tussen antwoorden te leggen (diepgaande statistische analyses). Het gaat hierbij om correlaties. Oorzakelijke verbanden kunnen met een vragenlijst niet worden onderzocht.

3) *Met de Belevingsthermometer kan worden gemeten of de veiligheidsbeleving per regio verschilt en of de afstand tussen de woonomgeving en de chemische industrie uitmaakt.*

De vragenlijst is gericht uitgezet in twee steden die van elkaar verschillen in de mate waarin chemische industrie aanwezig is. Hierbij is gekozen voor enerzijds een stad nabij een chemiecluster (veel chemiebedrijven) en anderzijds een stad met enkele chemiebedrijven. Een nadere uitwerking van de selectie van steden is te vinden in bijlage I, paragraaf 5.4. Binnen beide steden is bovendien onderscheid gemaakt tussen inwoners die binnen het invloedsgebied van chemische industrie wonen en inwoners die daarbuiten wonen. In elk van deze twee gebieden per stad is de vragenlijst uitgezet onder een even groot aantal inwoners (zie bijlage 1, paragraaf 5.5).

Daarnaast bevat de lijst vragen waarbij omwonenden kunnen aangeven of zij zelf denken dat er chemiebedrijven of transport van gevaarlijke stoffen in de eigen woonomgeving zijn en op welke afstand vanaf de eigen woning zij denken dat de activiteiten met gevaarlijke stoffen zich bevinden. Zodoende wordt er onderscheid gemaakt tussen het objectief wel of niet wonen in het invloedsgebied van de activiteit met gevaarlijke stoffen en de perceptie van mensen of ze dichtbij een activiteit met gevaarlijke stoffen wonen of niet.

In de gekozen werkwijze (selectie van steden en adressen binnen steden) en met de vragen in de vragenlijst is rekening gehouden met deze criteria.

2.2.2

Procesmatige criteria

1) *Het instrument moet zo goed mogelijk aansluiten bij de belevingswereld van mensen.*

Om de vragenlijst te laten aansluiten bij de belevingswereld van mensen is het van belang dat de begeleidende brief en de vragenlijst begrijpelijk, eenduidig en volledig zijn. Om dit te realiseren is kwalitatief vooronderzoek gedaan. De brief en vragenlijst zijn voorgelegd aan mensen in interviews en twee focusgroepen. Uit de gesprekken in de focusgroepen bleek dat de vragen duidelijk waren en daarmee ook begrijpelijk en eenduidig. Vragen die tot meerdere of andere interpretaties leidden dan beoogd, zijn aangepast (zie bijlage I, paragraaf 5.3.2).

2) *Het instrument wordt in een pilot getest bij mensen die in de omgeving van chemische industrie wonen.*

De vragenlijst is getest in twee steden, te weten Zaandam (nabij een chemiecluster) en Deventer (enkele chemiebedrijven). De vragenlijst is in combinatie met een begeleidende brief schriftelijk verstuurd aan in totaal achtduizend adressen. Met deze eerste test van het instrument kan ervaring worden opgedaan met het meten van de veiligheidsbeleving in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen. Dit geeft inzicht in wat er wel of juist niet gemeten kan worden met de Belevingsthermometer.

3) De werkwijze voor het benaderen van deelnemers in de pilot is te herhalen in vervolgonderzoek.

Gedurende de pilot zijn keuzes gemaakt die mogelijk invloed hebben op het percentage deelnemers dat heeft gereageerd (hierna: respons). Hierbij is rekening gehouden met de mogelijkheid om het onderzoek te herhalen. Concreet betekent dit dat er alleen keuzes zijn gemaakt die ook bij herhaling van het onderzoek kunnen worden gemaakt. Een voorbeeld van een keuze is dat er geen gebruik is gemaakt van een stimulans, zoals een cadeaubon, om mensen te motiveren de vragenlijst in te vullen.

Randvoorwaarde

- De begeleidende brief en de vragenlijst moeten de persoonlijke relevantie van meedoen aan de pilot duidelijk maken.

Tijdens het kwalitatieve vooronderzoek is nagegaan of het voor mensen voldoende helder is waarom deelnemen voor hen relevant kan zijn. Dit draagt namelijk bij aan een hogere respons. De resultaten uit het vooronderzoek hebben gediend als input om de vragenlijst en begeleidende brief en de gebruikte bewoording hierin aan te scherpen.

Randvoorwaarde

- Het instrument mag niet te veel tijd van deelnemers vragen, met het oog op de bereidheid van mensen om deel te nemen.

De lengte van de vragenlijst is kort gehouden door met een beperkte set indicatoren de veiligheidsbeleving en onderliggende factoren te meten. De vragenlijst richt zich op indicatoren die vooral cognitieve en affectieve factoren van risicoperceptie (of veiligheidsbeleving) en het vertrouwen in instituties meten. Heuristieken¹² worden niet in kaart gebracht. Culturele factoren die van invloed zijn op risicoperceptie, zijn beperkt onderzocht. Zie voor meer informatie bijlage I, paragraaf 5.3. Dit heeft tot gevolg dat niet alle aspecten die risicoperceptie bepalen, voor zover deze meetbaar zijn, meegenomen konden worden. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de vragenlijst in circa 15 minuten kan worden ingevuld.

2.2.3 Overige procesmatige randvoorwaarden

- Het instrument moet geschikt zijn voor een landelijk belevingsonderzoek, dat periodiek herhaald kan worden.

¹² Heuristieken zijn automatische, vaak onbewuste, besluitvormingsregels die mensen gebruiken bij het verwerken van informatie, zoals bij het oordelen over een risico. Een voorbeeld van heuristiek is het ezelsbruggetje of geheugensteuntje.

Een vragenlijst leent zich goed voor grootschalige (landelijke) dataverzameling, omdat het in vergelijking met andere onderzoeksmethoden een kostenefficiënte manier is om veel mensen uniform te bevragen. Daarbij is een vragenlijst geschikt om herhaaldelijke metingen uit te voeren.

- Het instrument moet uitgebreid kunnen worden, zodat ingespeeld kan worden op actualiteiten op het gebied van veiligheid en gezondheid.

Aan de vragenlijst kunnen vragen worden toegevoegd passend bij de actualiteiten op het gebied van veiligheid en gezondheid, en de lokale situatie waar de vragenlijst wordt uitgezet. Voor een landelijke trendanalyse is het wel noodzakelijk dat in de basis dezelfde vragen gesteld worden. Hierbij wordt geadviseerd rekening te blijven houden met de lengte van de vragenlijst.

- Onderdeel van het maken van het instrument is het opstellen van een document met daarin de verantwoording van de gemaakte keuzes en de wetenschappelijke onderbouwing van de methode.

De verantwoording van de gemaakte keuzes en de wetenschappelijke onderbouwing van de methode zijn opgenomen in bijlage I van dit rapport. Hierin is uitgebreid beschreven en onderbouwd welke methodische keuzes zijn gemaakt en hoe de pilot is uitgevoerd.

- Communicatie is noodzakelijk om te vermijden dat het onderzoek leidt tot een gevoel van onveiligheid bij de mensen en onjuiste verwachtingen van het onderzoek. Dit geldt zowel voor, tijdens als na het onderzoek.

Communicatiedeskundigen van het RIVM en het ministerie van IenW hebben gezamenlijk een communicatieplan gemaakt. Dit plan gaat in op zowel de communicatie over de pilot, als de communicatie tijdens en na de pilot. In de uitnodigingsbrief zijn contactgegevens toegevoegd van een algemeen informatiepunt waar de genodigden vragen over de pilot beantwoord kunnen krijgen. Ook is er een monitor van de (sociale) media opgezet. Tevens zijn de decentrale overheden en de branchevereniging van de chemische industrie in Nederland (de VNCI) als vertegenwoordiger van het bedrijfsleven betrokken bij de pilot. De aanpak van het communicatievraagstuk is uitgewerkt in bijlage I, paragraaf 5.7.

3 Resultaten en conclusies

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten gepresenteerd. Vastgesteld wordt in hoeverre de doelstellingen zijn bereikt. De beschrijving van alle resultaten is te vinden in de bijlagen II en III.

De belangrijkste conclusie is dat de vragenlijst geschikt is om de beleving van veiligheid door omwonenden van chemische industrie te peilen. De vragenlijst is geschikt om in heel Nederland te gebruiken en periodiek te herhalen. Door de vragenlijst periodiek te herhalen wordt het mogelijk om trends waar te nemen. Ook geeft de vragenlijst inzicht in factoren die samenhangen met het veiligheidsgevoel en kan het verband tussen de aanwezigheid van chemische industrie en de veiligheidsbeleving worden gemeten. Een verbeterpunt op basis van de resultaten is dat sommige vragen anders geformuleerd of achterwege gelaten kunnen worden.

De in de pilot behaalde respons was niet representatief voor de inwoners van de deelnemende steden. Sommige groepen waren oververtegenwoordigd (zoals mensen ouder dan 55 jaar). Hierdoor zijn de resultaten niet te vertalen naar alle inwoners van deze steden. Ook namen er onvoldoende mensen deel uit elk van de deelgroepen (binnen en buiten het invloedsgebied). De uitspraken die over deze deelgroepen worden gedaan, moeten daarom worden beschouwd als indicatief. Voor regionale vergelijkingen tussen de twee steden was de respons afdoende. Bij een andere of herhaalde toepassing van de Belevingsthermometer is het belangrijk na te gaan welke werkwijze leidt tot een representatieve respons.

Een belangrijk resultaat dat naar voren is gekomen bij het testen van de vragenlijst in de twee deelnemende steden, is dat er een sterke samenhang is tussen het gevoel van veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen en de factoren algemene beleving van de woonomgeving en het vertrouwen in overheden, bedrijven en hulpdiensten. Deze uitkomsten gelden voor Deventer en Zaandam, en zijn niet te generaliseren naar andere steden.

Uit de vergelijking tussen de twee steden, komt als belangrijkste resultaat naar voren dat mensen in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) de veiligheidsbeleving rondom activiteiten met gevaarlijke stoffen positiever beoordelen dan mensen in de stad nabij een chemisch cluster (Zaandam). Belangrijk om te vermelden is dat de resultaten van de vergelijking alleen inzicht geven in een mogelijk verband tussen veiligheidsbeleving en de hoeveelheid aanwezige chemische industrie in de woonomgeving. Een oorzakelijke relatie is in deze pilot niet onderzocht. Ook andere, niet onderzochte, verschillen tussen de twee steden kunnen een verschil in de veiligheidsbeleving veroorzaken.

3.1 Ontwikkelen en testen methode

Het eerste doel was een pilot op te zetten waarin een valide en betrouwbare methode (instrument en werkwijze) wordt ontwikkeld en getest om de veiligheidsbeleving te meten van omwonenden van chemische industrie en transport van gevaarlijke stoffen.

3.1.1

Validiteit

Vragenlijst

De vragenlijst bevat zes hoofdonderwerpen, ook wel constructen genoemd. Voor elk construct is een aantal stellingen (ook wel items genoemd) geformuleerd. De antwoorden op de stellingen behorende bij een construct geven samen inzicht in hoe de deelnemer aan de vragenlijst over het onderwerp denkt. De keuze voor de constructen en items is gebaseerd op literatuur over risicoperceptie. Dit is de eerste stap geweest om validiteit te borgen, namelijk om ervoor te zorgen dat gemeten wordt wat beogen is te meten. In tabel 3.1 is een overzicht van de constructen en bijbehorende stellingen opgenomen.

Tabel 3.1 Overzicht constructen en bijbehorende stellingen.

Constructen	Stellingen
<i>Beleving woonomgeving</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ik ben tevreden over mijn woonomgeving. - Ik voel mij veilig in mijn woonomgeving. - Ik voel mij gezond in mijn woonomgeving.
<i>Veiligheidsbeleving in relatie tot gevaarlijke stoffen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ik denk dat ik in aanraking kom met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving, bijvoorbeeld door huidcontact, inademen of inslikken. - Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving klachten (kunnen) krijgen door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld hoofdpijn, huiduitslag of misselijkheid. - Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving langdurig ziek (kunnen) worden door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld een longaandoening of kanker. - Ik maak mij zorgen over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de bodem, de lucht of het water van mijn woonomgeving. - Ik denk dat er binnen nu en vijf jaar in mijn woonomgeving een ongeval gebeurt waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen. - Ik denk dat ik of mijn naasten letsel kunnen krijgen (gewond raken of overlijden) bij een ongeval in mijn woonomgeving waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen. - Ik maak mij zorgen over een mogelijk ongeval in mijn woonomgeving waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen, zoals een brand, explosie of gifwolk.

<p><i>Vertrouwen in overheden en bedrijven in het voorkómen van een ongeval met gevaarlijke stoffen</i>^{13, 14, 15}</p>	<p>Ik heb (er) vertrouwen in...</p> <ul style="list-style-type: none"> - de manier waarop wetten en regels voor veiligheid worden opgesteld in Nederland. - dat bedrijven zich aan de wetten en regels voor veiligheid houden. - dat er toezicht wordt gehouden op dat bedrijven wetten en regels voor veiligheid naleven. - dat overheden eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving. - dat bedrijven eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving. - de maatregelen die bedrijven in mijn woonomgeving nemen om ongevallen met gevaarlijke stoffen te voorkomen.
<p>(van en bescherming tegen – activiteiten met – gevaarlijke stoffen in de huidige situatie)</p>	
<p><i>Vertrouwen hulpdiensten</i></p> <p>(bij een ongeval met gevaarlijke stoffen)</p>	<p>Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in...</p> <ul style="list-style-type: none"> - de hulpverlening van diensten, zoals de brandweer, politie en medische hulpverlening. - dat hulpdiensten eerlijk en open communiceren.
<p><i>Eigen invloed</i></p> <p>(op het beperken van de gevolgen bij een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen)</p>	<p>Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving...</p> <ul style="list-style-type: none"> - weet ik wat ik moet doen om veilig te zijn. - ben ik in staat om te zorgen voor mijn eigen veiligheid. - ben ik in staat om te zorgen voor de veiligheid van mijn naasten, zoals familie. - zijn de mensen in mijn woonomgeving in staat om te zorgen voor hun eigen veiligheid.
<p><i>Nut zelf maatregelen treffen</i></p> <p>(voor bescherming bij een ongeval met gevaarlijke stoffen)</p>	<p>Ik denk dat het nut heeft om...</p> <ul style="list-style-type: none"> - concrete voorbereidingen te treffen om mezelf te beschermen tegen (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen. - mijzelf vooraf goed te informeren over de veiligheidsrisico's en wat te doen bij (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen. - te zorgen dat ik gewaarschuwd kan worden, bijvoorbeeld door het instellen van een alarm op mijn telefoon, bij (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen.

¹³ Aan welke overheid (gemeenten, provincies, Rijk) of overheidsdienst mensen denken bij het beantwoorden van deze vragen, is niet gevraagd.

¹⁴ Of en aan welke specifieke bedrijven mensen denken bij het beantwoorden van deze vragen, is niet gevraagd. Wel is in de vragenlijst erop aangestuurd, door eerdere vragen en de inleidende tekst bij deze vraag, om te denken aan bedrijven in de eigen woonomgeving.

¹⁵ Dit wordt in bijlage van het rapport 'vertrouwen in preventie' genoemd.

Kwalitatief vooronderzoek

De vragenlijst is getoetst in een kwalitatief vooronderzoek. In interviews en in twee focusgroepen is nagegaan of deelnemers de vragen interpreterden zoals ze waren bedoeld. Dit draagt ook bij aan de validiteit van de vragenlijst.

Factoranalyse

De validiteit van de vragenlijst is statistisch vast te stellen, door het uitvoeren van een factoranalyse. Met een factoranalyse kan worden vastgesteld of de stellingen daadwerkelijk het construct meten dat ze beogen te meten. De onderlinge statistische samenhang tussen de antwoorden op de stellingen bepaalt welke stellingen samen een onderliggend construct vormen.¹⁶ Dit geeft inzicht in de constructvaliditeit van de vragenlijst. Bij een vragenlijst als de Belevingsthermometer, waarbij het meten van psychologische aspecten centraal staat, is de constructvaliditeit de voornaamste graadmeter voor de validiteit van de vragenlijst. Een factoranalyse is enkel achteraf uit te voeren, namelijk wanneer de vragenlijst is ingevuld en de resultaten beschikbaar zijn.

Bevindingen factoranalyse

Uit de factoranalyse blijkt dat de meeste stellingen die samen een construct vormen, de onderwerpen meten die ze beogen te meten. De vragenlijst is een valide instrument om de veiligheidsbeleving en achterliggende factoren te meten. Wel zijn enkele punten ter verbetering van de validiteit naar voren gekomen. Deze worden hieronder besproken. Met deze punten zou in eventueel vervolgonderzoek rekening kunnen of moeten worden gehouden.

Het construct veiligheidsbeleving in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gemeten aan de hand van zeven stellingen. De eerste vier stellingen gaan over de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de bodem, de lucht en het water in de woonomgeving door activiteiten met gevaarlijke stoffen. De laatste drie stellingen over de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen wanneer er een ongeval plaatsvindt. Bij het opstellen van de vragenlijst is hiermee onderscheid gemaakt tussen veiligheidsbeleving van de mogelijke continue aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en de veiligheidsbeleving van mogelijke incidentele aanwezigheid van gevaarlijke stoffen als gevolg van een ongeval. Uit de factoranalyse blijken de zeven stellingen echter samen één construct te meten, namelijk veiligheidsbeleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Met de huidige vragenlijst is daarom geen onderscheid te meten tussen veiligheidsbeleving van mogelijke continue of incidentele aanwezigheid van gevaarlijke stoffen.

Het construct vertrouwen in het vermogen van overheden en bedrijven om een ongeval met gevaarlijke stoffen te voorkómen wordt gemeten aan de hand van zes stellingen. Drie stellingen gaan over vertrouwen in overheden en drie stellingen over vertrouwen in bedrijven. Uit de factoranalyse blijken de zes stellingen samen één construct te meten.

¹⁶ Zie bijlage II, paragraaf 6.2 voor een uitgebreidere toelichting op en resultaten van de factoranalyse.

Met de huidige vragenlijst is daarom geen onderscheid te meten tussen vertrouwen in overheden of bedrijven.

Het construct vertrouwen in het vermogen van hulpdiensten om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen te beperken wordt gemeten aan de hand van twee stellingen. Aanvankelijk stonden in de vragenlijst nog twee stellingen waarvan verwacht werd dat deze ook behoorden bij dit construct. Het gaat om de stellingen: 'Ik heb er vertrouwen in dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt' en 'Ik heb er vertrouwen in dat de gemeente eerlijk en open communiceert'. Deze twee stellingen zijn niet eenduidig aan dit construct toe te wijzen. Uit de factoranalyse blijkt dat mensen deze stellingen ook relateren aan de factor vertrouwen in het vermogen van overheden en bedrijven om een ongeval met gevaarlijke stoffen te voorkómen. Deze twee stellingen zijn daarom niet in de constructen opgenomen.

Tot slot blijkt uit de factoranalyse dat er twee constructen zijn die mogelijk met minder stellingen gemeten kunnen worden. Het gaat om het construct veiligheidsbeleving bij activiteiten met gevaarlijke stoffen en het construct vertrouwen in overheden en bedrijven om een ongeval met gevaarlijke stoffen te voorkómen. Voor elk van deze constructen geldt dat twee verschillende stellingen bijna exact hetzelfde aspect van het construct lijken te meten. Voor deze stellingen (of items) zou in een vervolg opnieuw beoordeeld moeten worden of ze allebei nodig zijn om de factor te meten.

3.1.2 *Betrouwbaarheid*

Voor een betrouwbare meting is het belangrijk dat de subjectiviteit van de onderzoeker die de data verzamelt, kan worden uitgesloten. Daarnaast kan deelnemers alleen om informatie worden gevraagd over dingen die zij kunnen weten en die relevant voor ze zijn. Tot slot moeten voldoende mensen deelnemen aan het onderzoek en moeten deze deelnemers een afspiegeling zijn van de groep mensen (populatie) waarover uitspraken worden gedaan (Babbie, 2007 p. 144).

Een vragenlijst is in potentie een betrouwbaar instrument. Doordat de vragenlijst schriftelijk is afgenomen, zijn de antwoorden niet beïnvloed door de onderzoeker. Met het kwalitatief vooronderzoek (focusgroepen en interviews) is bereikt dat de uitnodigingsbrief en vragenlijst begrijpelijk en eenduidig zijn. Daarnaast wordt in de pilot expliciet gevraagd naar de beleving van veiligheid door de deelnemers en niet over feitelijke kennis over de veiligheid rond activiteiten met gevaarlijke stoffen. De deelnemers hebben dus geen specifieke kennis nodig om de vragenlijst te kunnen invullen. Dit zorgt ervoor dat de vragenlijst betrouwbaar is.

In totaal hebben 1 093 mensen de vragenlijst ingevuld. Hiervan komen 606 mensen uit Deventer, van wie 297 binnen en 309 buiten het invloedsgebied. In totaal hebben er 487 mensen uit Zaandam deelgenomen, van wie 221 binnen en 266 buiten het invloedsgebied. Het aantal deelnemers per stad is voldoende, maar voor de deelgroepen (binnen en buiten invloedsgebied) geldt dat de benodigde steekproefgrootte van 383 respondenten niet is gehaald.

Om iets te zeggen over de representativiteit van de steekproef is gekeken naar leeftijd en geslacht. Vergelijking op andere demografische kenmerken is niet mogelijk, doordat deze of niet zijn gevraagd in de vragenlijst (zoals herkomst) of doordat er geen gegevens bekend over zijn bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (zoals opleiding en samenstelling huishouden). In beide steden komt de leeftijdsopbouw naar geslacht in de steekproef niet overeen met de cijfers van het CBS. In beide steden zijn in de steekproef vooral de jongeren (mannen en vrouwen tussen 18 en 29 jaar) en mannen tot 40 jaar ondervertegenwoordigd. Dit betekent dat de steekproef niet representatief is voor de hele stad.

De steekproef was zodoende betrouwbaar om uitspraken te kunnen doen op stadsniveau en om de twee steden met elkaar te vergelijken. De resultaten zijn alleen niet van toepassing op alle inwoners van de deelnemende twee steden, aangezien bepaalde groepen, zoals ouderen, oververtegenwoordigd zijn. Verschillen tussen de deelgroepen kunnen niet goed worden aangetoond, doordat onvoldoende deelnemers per groep hebben deelgenomen en deze deelnemers ook niet representatief waren.

Er is geen reden om te veronderstellen dat de niet-representatieve steekproef tot andere resultaten heeft geleid voor de gevonden verbanden (correlaties) tussen veiligheidsbeleving en de factoren beleving woonomgeving, vertrouwen in overheden en bedrijven in risicobeheersing en vertrouwen in zelfredzaamheid.¹⁷ Het onderzoek heeft namelijk onder meer aangetoond dat leeftijd en geslacht geen invloed hebben op de veiligheidsbeleving.

3.1.3

Conclusie eerste doel: ontwikkelen en testen methode

De pilot heeft uitgewezen dat de ontwikkelde vragenlijst geschikt is om de veiligheidsbeleving van omwonenden van chemische industrie en transport van gevaarlijke stoffen te meten. De factoranalyse heeft aangetoond dat met de vragenlijst daadwerkelijk de veiligheidsbeleving en achterliggende factoren kan worden gemeten (criterium validiteit). De vragenlijst is wel gebaat bij een herbeoordeling van een aantal vragen.

De gehanteerde werkwijze voor het uitzetten van de vragenlijst in de deelnemende steden behoeft verbetering, aangezien deelnemers aan de vragenlijst niet representatief zijn voor de inwoners van Zaandam en Deventer. Ook zijn meer deelnemers per deelgroep nodig om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over verschillen tussen deelgroepen.

¹⁷ Vertrouwen in risicobeheersing wordt gemeten aan de hand van twee constructen: 1. het vertrouwen in overheden en bedrijven in het voorkomen van een ongeval met gevaarlijke stoffen en 2. het vertrouwen in het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen door hulpdiensten. Vertrouwen in zelfredzaamheid wordt gemeten aan de hand van de volgende twee constructen: 1. het vertrouwen in de eigen invloed op het beperken van de gevolgen van een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen en 2. het vertrouwen in het nut om zelf maatregelen te treffen voor de bescherming bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

3.2 Inhoudelijke resultaten

Het tweede doel gaat over de inhoudelijke uitvoering van de pilot en luidt: inzicht krijgen in hoe mensen de veiligheid beleven en of dit te relateren is aan activiteiten met gevaarlijke stoffen. Daarbij wordt inzichtelijk gemaakt welke achterliggende factoren kunnen samenhangen met de veiligheidsbeleving en welke in deze pilot van belang zijn.

De resultaten zijn niet te generaliseren, niet representatief, voor alle inwoners van de deelnemende steden en ook niet voor inwoners van andere steden. Toch zijn de resultaten wel indicatief voor de veiligheidsbeleving van de deelnemende inwoners van de beide steden en de achterliggende factoren die samenhangen met veiligheidsbeleving.

3.2.1 *Algemene veiligheidsbeleving*

In de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) beleven mensen de algemene veiligheid positiever dan in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam). In de stad met enkele chemiebedrijven geeft 83 procent van de mensen aan het (helemaal) eens te zijn met de stelling: 'Ik voel mij veilig in mijn woonomgeving' ten opzichte van 70 procent van de mensen in de stad nabij een chemiecluster. Ongeacht de locatie waar mensen in de stad wonen, beleven ze in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) de veiligheid positiever dan in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam).

In een open vraag is vervolgens gevraagd welke onderwerpen deelnemers het belangrijkste vinden als het gaat om de veiligheid in de eigen woonomgeving.¹⁸ In beide steden geven mensen aan de sociale veiligheid het belangrijkste onderwerp te vinden. Specifiek gaat het hierbij meestal om criminaliteit. Verder worden de verkeersveiligheid en de inrichting van de openbare ruimte als aandachtspunten genoemd. De aanwezigheid van gevaarlijke stoffen wordt in de stad met enkele chemische bedrijven (Deventer) in 1,2 procent van de gevallen genoemd en in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam) in 0,8 procent van de gevallen. Hieruit blijkt dat de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen niet als belangrijkste onderwerp wordt gezien voor de algemene veiligheidsbeleving.

3.2.2 *Veiligheidsbeleving bij activiteiten met gevaarlijke stoffen*

Wanneer specifiek wordt ingezoomd op de veiligheidsbeleving in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen, blijken mensen in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) een positievere beleving van de veiligheid te hebben dan mensen in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam). In de stad nabij een chemiecluster zegt bijvoorbeeld 51 procent het (helemaal) eens te zijn met de stelling: 'Ik maak mij zorgen over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de bodem, de lucht of het water van mijn woonomgeving'. Van de mensen in de stad met enkele chemiebedrijven gaf 26 procent dat aan. De vergelijking van mensen in het invloedsgebied van beide steden of de mensen in de controlegroepen, toont dat de mensen in de stad met enkele

¹⁸ Deze vraag is alleen op regionaal niveau geanalyseerd en niet op lokaal niveau.

chemiebedrijven (Deventer) de veiligheid positiever beleven dan de mensen in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam).

3.2.3 *Achterliggende factoren*

Van alle factoren uit de vragenlijst is onderzocht hoe sterk het verband is met de veiligheidsbeleving in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen. Van alle factoren die zijn onderzocht, houdt de factor beleving woonomgeving het sterkst verband met de veiligheidsbeleving. Hoe positiever de woonomgeving wordt beleefd, hoe positiever de veiligheidsbeleving, en andersom.

Ook bestaat er een sterk verband tussen het vertrouwen in het vermogen van overheden en bedrijven om een ongeval met gevaarlijke stoffen te voorkómen, en de veiligheidsbeleving. Naarmate er meer vertrouwen is, wordt de veiligheid positiever beleefd, en andersom. Daarnaast is er een verband gevonden tussen veiligheidsbeleving en vertrouwen in hulpdiensten en tussen veiligheidsbeleving en vertrouwen in de eigen invloed. Ook hier geldt dat meer vertrouwen leidt tot een positievere beleving van de veiligheid, en andersom. Tussen veiligheidsbeleving en vertrouwen in het nut om zelf maatregelen te treffen is een heel zwak verband gevonden. Het verband tussen veiligheidsbeleving en opleidingsniveau en leeftijd is eveneens zwak. Er is geen verschil gebleken in veiligheidsbeleving tussen mannen en vrouwen.

Kennis over welke factoren samenhangen met veiligheidsbeleving maakt het mogelijk om in te spelen op de veiligheidsbeleving van inwoners. In een vervolg zou aan de hand van een kwalitatief onderzoek nader kunnen worden ingegaan op oorzaak-gevolg relaties tussen deze factoren en veiligheidsbeleving. Ook kan kwalitatief onderzoek inzichtelijk maken welke aspecten van de woonomgeving nu als positief of juist negatief wordt beleefd of waarom mensen juist veel of weinig vertrouwen hebben in overheden en bedrijven bij het voorkómen van ongevallen.

Verband aanwezigheid chemische industrie en veiligheidsbeleving

Er lijkt geen verschil te zijn tussen of binnen de steden in de mate waarin mensen vertrouwen in risicobeheersing vooraf, en ook niet in het vertrouwen in hulpdiensten na een ongeval met gevaarlijke stoffen.¹⁹ In beide steden geeft bijvoorbeeld 31 procent van de mensen aan het (helemaal) eens te zijn met de stelling: 'Ik vertrouw erop dat overheden eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving'. Het vertrouwen in hulpdiensten bij een ongeval met gevaarlijke stoffen is hoger. Zo zegt in beide steden 69 procent van de mensen het (helemaal) eens te zijn met de stelling dat hulpdiensten eerlijk en open communiceren.

Voor de factoren vertrouwen in zelfredzaamheid (vertrouwen in de eigen invloed en vertrouwen in het nut zelf maatregelen te nemen) zijn er wel significante verschillen tussen de twee steden. In de stad met enkele

¹⁹ Er is geen significant verschil tussen de steden gevonden. Dit betekent dat het verband tussen vertrouwen en wonen in de stad nabij een chemiecluster of met enkele chemiebedrijven niet erg aannemelijk is en op toeval kan berusten.

chemiebedrijven (Deventer) hebben mensen meer vertrouwen in de eigen invloed om de gevolgen van een mogelijk incident te beperken dan in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam). Voor het vertrouwen in het nut om zelf maatregelen te treffen geldt het tegenovergestelde. Daarin hebben de mensen in de stad nabij een chemiecluster meer vertrouwen. De vergelijking binnen de steden tussen mensen in het invloedsgebied en de controlegroep leverde geen significante verschillen op. Voor het vertrouwen in zelfredzaamheid lijkt het dus niet uit te maken of mensen chemiebedrijven in de directe woonomgeving hebben liggen of dat ze verder weg (buiten het invloedsgebied) van chemische industrie wonen.

3.2.4 *Conclusie tweede doel: inhoudelijke resultaten*

De pilot heeft inzicht gegeven in hoe deelnemers aan de vragenlijst de algemene veiligheid beleven, alsook de veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen. Tussen beide vormen van veiligheidsbeleving lijkt een verband te bestaan. Zo blijkt uit de resultaten op de vragenlijst dat zowel de algemene veiligheidsbeleving als de specifieke veiligheidsbeleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen positiever is in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) dan in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam).

Daarbij heeft de pilot inzicht gegeven in de achterliggende factoren van veiligheidsbeleving in de twee steden. In deze pilot is ervoor gekozen om de factoren te meten die volgens literatuur over risicoperceptie samenhangen met de veiligheidsbeleving van mensen.

De pilot heeft voor de twee steden laten zien dat er een verschil is in de veiligheidsbeleving. Dit verschil is niet oorzakelijk te verklaren door de hoeveelheid chemische industrie in de woonomgeving. Welke andere factoren hierop van invloed zijn is niet onderzocht.

4 Discussie en aanbevelingen

4.1 Discussie ontwikkelen en testen methode

Onderstaand volgt de discussie over het ontwikkelde instrument en de gehanteerde werkwijze bij het uitzetten van de vragenlijst.

4.1.1 *Validiteit*

Zoals reeds besproken in hoofdstuk 3, blijkt uit de analyse van de vragenlijst dat de vragenlijst meet wat deze beoogt te meten. Met de vragenlijst is geen verschil gemeten tussen de veiligheidsbeleving van de continue en incidentele aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (zie hoofdstuk 3, paragraaf 3.1.1). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze onderwerpen voor mensen sterk met elkaar zijn verweven. Het is bijvoorbeeld aannemelijk dat mensen zich in het algemeen wel of geen zorgen maken over gevaarlijke stoffen en het hierbij niet uitmaakt of die stoffen voortdurend in het woonmilieu aanwezig zijn of dat deze bij een ongeval vrijkomen (zie ook bijlage IV).

Met de vragenlijst is ook geen verschil gemeten tussen het vertrouwen in overheden en bedrijven (zie hoofdstuk 3, paragraaf 3.1.1). Dit komt mogelijk doordat de vragen over vertrouwen in overheden en bedrijven door elkaar en op dezelfde manier zijn gesteld. Dit kan het ontstaan van een vaste antwoordtendens versterken, omdat mensen geneigd zijn bij gelijksoortige vragen dezelfde antwoordopties aan te kruisen. Er wordt wel onderscheid gemeten in het vertrouwen in risicobeheersing in de preventiefase (overheden en bedrijven) en in de repressiefase (hulpdiensten). Dit heeft wellicht te maken met de zichtbaarheid van de hulpdiensten ten tijde van een calamiteit.

4.1.2 *Betrouwbaarheid*

De te lage respons per deelgroep (zie hoofdstuk 3, paragraaf 3.1.2) kan door een aantal factoren worden verklaard. Allereerst is er in de huidige maatschappij sprake van 'enquêtemoehheid', doordat het aantal aangeboden vragenlijsten is toegenomen. Daarnaast was de persoonlijke relevantie om deel te nemen aan de pilot mogelijk niet evident, omdat er geen concrete acties of vervolgstappen aan de uitkomsten van de vragenlijst zijn gekoppeld. Ondanks het gegeven dat er in de uitnodigingsbrief aandacht hieraan is besteed. In bijlage IV is verder ingegaan op de te lage respons. De beperkte representativiteit van de steekproef is mogelijk te verklaren door de adressering van de uitnodigingen op huisadres in plaats van op persoon. Hiermee is het lastiger om (leeftijds)groepen gericht te benaderen. Daarnaast is de gekozen werkwijze – het uitnodigen van deelnemers per brief – voor sommige groepen mogelijk minder aansprekend. Bijlage IV gaat hier verder op in.

4.2 Discussie inhoudelijke resultaten

Onderstaand volgt de discussie over de inhoudelijke resultaten van de pilot.

4.2.1 *Duiding resultaten*

Er is een aantal aspecten van belang voor de duiding van de resultaten van de pilot Belevingsthermometer (zie voor een uitgebreide beschouwing bijlage IV).

Allereerst kan er op basis van de resultaten van de pilot uitsluitend een uitspraak gedaan worden over de veiligheidsbeleving van de deelnemers uit Zaandam en Deventer. Op basis van de pilot zijn geen uitspraken te doen over de veiligheidsbeleving in Nederland of in vergelijkbare steden. Daarnaast is met de pilot een aantal statistische verbanden gevonden tussen de onderzochte factoren en de veiligheidsbeleving (zie hoofdstuk 3, paragraaf 3.2.3) waarbij geen sprake hoeft te zijn van oorzakelijkheid. Het is dus niet zeker wanneer bijvoorbeeld de beleving van de woonomgeving verbetert, ook de veiligheidsbeleving verbetert. Tevens is er niet gevraagd naar een aantal factoren dat mogelijk ook van invloed is op de veiligheidsbeleving, zoals culturele factoren, of onderscheid in verschillende actoren, zoals gemeenten en provincies. Meer inzicht in de achterliggende oorzaken, factoren en actoren is te verkrijgen in aanvullend (kwalitatief) onderzoek.

De resultaten van de pilot Belevingsthermometer of een structureel vervolg kunnen in de toekomst toegevoegd worden aan de Staat van de Veiligheid majeure risicobedrijven. De Staat van de Veiligheid geeft inzicht in trends van de veiligheidssituatie bij Brzo-bedrijven in Nederland. Bij herhaalde landelijke metingen van de Belevingsthermometer kunnen tevens trends in de beleving van veiligheid worden gemeten. Vervolgens kan vergeleken worden of de gemeten trends overeenkomen.

4.2.2 *Resultaten in perspectief*

In de pilot is de veiligheidsbeleving gemeten van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen. In Zaandam is de gemeten veiligheidsbeleving neutraal²⁰ en in Deventer is de veiligheidsbeleving iets positiever.

In het verleden zijn er al meerdere onderzoeken uitgevoerd naar de veiligheidsbeleving. Belevingsonderzoeken uitgevoerd in Borne (Jonge, 2014) en Delden (Misana - Ter Huurne, 2017) bevatten bijvoorbeeld ook vragen over de veiligheidsbeleving. Hierin is de gemeten veiligheidsbeleving negatiever dan in de pilot Belevingsthermometer. Ook in andere onderzoeken, zoals het belevingsonderzoek in Geleen (Helsloot en Vlagsma, 2016) en in onderzoeken naar de beleving van de woonomgeving in Nederland (Van Overveld en Franssen, 2009, Van Poll et al., 2018) is de veiligheidsbeleving gemeten. In deze onderzoeken bestond de meting uit één vraag in plaats van een combinatie van vragen (constructen). Hier is de gemeten veiligheidsbeleving positiever

²⁰ Neutraal houdt in dat de deelnemers aan de vragenlijst gemiddeld gezien een 3 scoorden op een schaal van 1 tot 5.

dan in de pilot Belevingsthermometer. De vragen over veiligheidsbeleving zijn in de betreffende onderzoeken anders verwoord, waardoor de resultaten niet een-op-een te vergelijken zijn met de resultaten uit de pilot Belevingsthermometer.

4.2.3 *Aansluiten bij andere belevingsonderzoeken*

Het verschil in scope van de eerder uitgevoerde, landelijke belevingsonderzoeken (zie ook hoofdstuk 4, paragraaf 4.2.2) maakte het lastig om met de Belevingsthermometer aan te sluiten bij deze peilingen. De Veiligheidsmonitor richt zich bijvoorbeeld vooral op sociale veiligheid en bevat geen vragen over de veiligheidsbeleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen (Akkermans et al., 2018). Het RIVM onderzoek naar de beleving van de leefomgeving richt zich behalve op de beleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen, ook op een breed scala aan verstoringen, waaronder ook geluids- en geurhinder en trillingen (Van Overveld en Franssen, 2009, Van Poll et al., 2018). Voor ongevallen met gevaarlijke stoffen zijn cognitieve aspecten, zoals de inschatting van de kans op, de ernst van en de persoonlijke relevantie van een ongeval met gevaarlijke stoffen buiten beschouwing gelaten.

Het doel van de pilot Belevingsthermometer was onder andere om inzicht te krijgen in de factoren die samenhangen met de veiligheidsbeleving van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen, zoals het vertrouwen in risicobeheersing of het vertrouwen in de zelfredzaamheid. Dit resulteert in een langere vragenlijst om inzicht te krijgen in de veiligheidsbeleving die daardoor lastiger aan andere vragenlijsten toe te voegen is (zie ook bijlage IV). Daarom is er bewust voor gekozen in deze pilot niet aan te sluiten bij eerdere landelijke peilingen.

Eerdere lokale peilingen van de veiligheidsbeleving van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen, zoals de belevingsonderzoeken in Borne en Delden, waren daarnaast veelal specifiek gericht op de veiligheidsbeleving van omwonenden van één chemiebedrijf of spoorweg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Om op basis van lokale metingen een landelijk beeld van de veiligheidsbeleving te kunnen opstellen is het noodzakelijk dat bij lokale peilingen dezelfde vragen worden gesteld. In de Belevingsthermometer zijn vragen daarom algemener gesteld en is bewust niet aangesloten bij deze lokale peilingen.

4.3 **Aanbevelingen vervolgonderzoek**

Voor een mogelijk vervolg van deze pilot is er een aantal aanbevelingen (zie bijlage IV, paragraaf 8.3 voor een uitgebreide beschouwing).

4.3.1 *Vragenlijst*

Zoals eerder aangegeven vormt een aantal stellingen uit de vragenlijst samen één factor terwijl verwacht werd dat het om meerdere factoren zou gaan, is een aantal stellingen niet eenduidig toe te wijzen aan een factor en is een aantal stellingen mogelijk overbodig om de factor te meten waartoe ze behoren. Aanbevolen wordt om deze stellingen aan te passen of te schrappen, en op bepaalde punten de volgorde van de vragenlijst te veranderen.

Tevens kan overwogen worden onderwerpen aan de vragenlijst toe te voegen. De vragenlijst is bijvoorbeeld uitsluitend gericht op het meten van de beleving van veiligheid. Vragen over hoe acceptabel omwonenden de risico's vinden, zijn niet opgenomen (zie bijlage IV, paragraaf 8.3).

4.3.2 *Betrouwbaarheid*

Het is aan te bevelen om de in de pilot gebruikte werkwijze voor het selecteren en uitnodigen van deelnemers aan te passen om zo de respons en representativiteit te vergroten.

Het aantal deelnemers kan worden vergroot door meer mensen uit te nodigen om aan het onderzoek deel te nemen. Daarnaast draagt een hogere persoonlijke relevantie bij aan een hogere respons. Bij een vervolg op de pilot wordt daarom aanbevolen een duidelijke en voor de deelnemers persoonlijk relevante doelstelling op te nemen in de uitnodigingsbrief. Deelnemende steden kunnen hier dan ook in hun berichtgeving op aansluiten. Ook is het mogelijk de respons te verhogen door een stimulans, bijvoorbeeld een attentie als een pen, een sticker of (het verloten van) een prijs, aan de vragenlijst te koppelen. Hiermee wordt een positieve houding over (het invullen van) de vragenlijst gestimuleerd.

De representativiteit kan worden vergroot door specifieke personen uit te nodigen om deel te nemen, in plaats van de adressering aan woonadres. Tevens kan overwogen worden om, wanneer deze bekend zijn, de uitnodigingen naar e-mailadressen te versturen met direct een link naar de vragenlijst. Mogelijk is deze werkwijze aansprekender voor de jongere leeftijdscategorieën. Aanvullend hierop kan het onderzoek breder onder de aandacht worden gebracht via sociale media.

4.3.3 *Landelijke meting*

Als bij een vervolg op de pilot een landelijk beeld van de veiligheidsbeleving of een algemeen beeld van de veiligheidsbeleving in steden in de omgeving van een chemiecluster of met enkele chemische bedrijven gewenst is, moet de vragenlijst breder worden uitgezet. Er zijn verschillende manieren om met de vragenlijst de landelijke veiligheidsbeleving te meten (zie bijlage IV, paragraaf 8.3). Allereerst kan de vragenlijst landelijk uitgezet worden door een steekproef te nemen van alle Nederlanders. Daarnaast kan de vragenlijst lokaal worden uitgezet in meerdere gemeenten of steden, waar vervolgens een landelijk beeld uit kan worden afgeleid. Een derde optie is om een landelijke peiling aan te vullen met lokale peilingen, zodat naast een landelijk beeld een uitspraak kan worden gedaan over de veiligheidsbeleving in de gemeenten waarvoor aanvullende vragenlijsten zijn uitgevoerd.

Bij het regionaal uitzetten van de vragenlijst is meer ruimte om in te gaan op de specifieke veiligheidssituatie, gevraagd kan worden naar vertrouwen in specifieke actoren en meer in detail gepeild kan worden wat de behoefte is van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen (zie bijlage IV, paragraaf 8.3). Wanneer wel een uniforme set vragen wordt gebruikt in de regionale onderzoeken, kan tevens een beeld gevormd worden over de landelijke veiligheidsbeleving.

4.3.4 *Alternatieve vormen van belevingsonderzoek*

Aanvullend op een vragenlijst kunnen kwalitatieve instrumenten, zoals focusgroepen, een bewonersbijeenkomst of interviews, inzicht geven in de beleving van veiligheidsrisico's. Via dergelijke gespreksvormen kan dieper worden ingegaan op de veiligheidsbeleving, de vraag waarom veiligheid op een bepaalde manier wordt beleefd, mogelijke oorzakelijke verbanden en op culturele factoren die mogelijk de veiligheidsbeleving beïnvloeden. Door gespreksvormen als instrument te gebruiken hebben deelnemers ook meer mogelijkheden om zelf onderwerpen en daarmee samenhangende waarden aan te dragen.

Tijdens een (dreigende) ramp of incident kunnen tevens sociale media worden gevolgd om meer gegevens te verkrijgen over de veiligheidsbeleving van mensen. Tijdens de pilot Belevingsthermometer zijn ook de sociale media in de deelnemende gemeenten gevolgd. Tijdens deze monitoring zijn geen opvallende gebeurtenissen waargenomen.

5 Bijlage I: Theorie, methode en materiaal

5.1 Risicoperceptie en vertrouwen in veiligheidsbeheersing

Voor onderzoek naar de beleving van de fysieke veiligheid wordt doorgaans het begrip risicoperceptie gebruikt. Risicoperceptie kan worden gedefinieerd als: het geheel van meningen, oordelen en gevoelens van mensen ten opzichte van risicovolle activiteiten en technologieën in de omgeving (Slovic, 1987).

De risicoperceptie (of veiligheidsbeleving) is afhankelijk van tijd, plaats en context. Hoe de leefomgeving wordt ervaren, is in de afgelopen decennia sterk veranderd (Beck, 1992, Slovic, 2010). De meeste risico's voor burgers die technisch te bepalen en kwantificeerbaar zijn, zijn kleiner geworden, maar de tolerantie voor onvrijwillige (nieuwe) risico's die mensen zelf niet kunnen beheersen, is verminderd. Bedreigingen worden eerder gezien als en herleid tot menselijk falen (Beck, 1992, Luhmann, 1993). Hierdoor lijkt het leven juist 'riskanter' te worden. In plaats van spelingen van de natuur is nu de beleving dat er bedrijven zijn die te veel risico's hebben genomen, overheden die te weinig controles hebben doorgevoerd of onderzoekers die te weinig oog hadden voor bepaalde gevaren.

Risico's beschouwen als een gevolg van menselijk handelen in plaats van als een speling van de natuur is kenmerkend voor de moderne maatschappij, waarin mensen alle risico's willen uitsluiten en politiek en sociale instituten ervoor verantwoordelijkheid stellen (Beck, 1992, Luhmann, 1993). Het publiek verwacht bovendien meer invloed op de inrichting van de leefomgeving en wil daarbij goed worden geïnformeerd over de veiligheid. Daarbij zijn er veel nieuwe bronnen van informatie die alternatieve waarheden kunnen presenteren. De berichtgeving over incidenten en de reacties daarop in traditionele en sociale media hebben grote invloed op risicoperceptie en -acceptatie, al is dat doorgaans van tijdelijke aard. Tegelijkertijd is het vertrouwen in autoriteiten die de veiligheid moeten bewaken (risicoregulering, -management en -preventie) fragiel.

Uit risicoperceptieonderzoek (zie onder andere Slovic, 1987, Slovic, 2010) blijkt dat er voor veel risico's een kloof is tussen technisch meet- of modelleerbare risico's, zoals die door deskundigen worden vastgesteld, en gepercipieerde (ervaren) risico's. Behalve de kwantificeerbare aspecten van risico's, zoals de kans en de ernst van een dreiging, zijn er namelijk andere aspecten die mensen meewegen bij het beoordelen van risico's. Bijvoorbeeld of een risico vrijwillig wordt genomen of kan worden beheerst (Slovic, 1987) en waarbij waarden als rechtvaardigheid een rol spelen (Van Eeten et al., 2012). Dit verschil in risicobeoordeling heeft invloed op de manier waarop met een risico wordt omgegaan. Hieronder wordt hier verder op ingegaan.

Gutteling (2017) beschrijft de vier 'lagen' die invloed hebben op de individuele perceptie en acceptatie van een risico (zie ook Renn en Rohrmann (2000)):

- Heuristieken (laag 1). Mensen gebruiken bij het verwerken van informatie en het oordelen over een risico vaak automatische besluitvormingsregels (heuristieken). Zo vonden Tversky en Kahneman (1973) in het begin van de jaren zeventig dat mensen de kans groter achten op gebeurtenissen die ze zich makkelijker kunnen voorstellen en waarvan ze meer voorbeelden uit hun eigen geheugen kunnen halen, dan de kans op moeilijk voorstelbare gebeurtenissen.
- Cognitieve en affectieve factoren (laag 2). Mensen gebruiken hun eigen kennis van en gevoelens over een risico om kenmerken aan een risico toe te schrijven. Uit risicoperceptieonderzoek (zie onder andere Slovic, 1987, Slovic, 2010) blijkt dat er bij veel risico's een kloof is tussen technisch meet- of modelleerbare risico's, zoals die door deskundigen worden vastgesteld, en gepercipieerde risico's. Naast de kwantificeerbare aspecten van risico's, zoals de kans en de ernst van een dreiging, zijn er namelijk andere aspecten die mensen meewegen bij het beoordelen van risico's, zoals ervaren ernst en de vrijwilligheid en controleerbaarheid van het risico (Slovic, 1987). Hierbij spelen nabijheid van een risicobron, persoonlijke relevantie, ervaren voor- en nadelen en controle over of kwetsbaarheid voor het risico een belangrijke rol. Ook het gepercipieerd maatschappelijk nut en een als oneerlijk beschouwde verdeling van de voor- en nadelen verbonden aan een risico (bijvoorbeeld de aardgasbaten en het risico op aardbevingen in Groningen), spelen mee in de risicobeoordeling (Van Eeten et al., 2012). Dit verschil in risicobeoordeling heeft invloed op de manier waarop met een risico wordt omgegaan. Burgers kunnen sommige risico's accepteren waarvan het gekwantificeerde risico relatief hoog is (bijvoorbeeld het risico op huidkanker door UV-straling), maar zich zorgen maken over, of zich verzetten tegen, risico's waarvan het gekwantificeerde risico relatief laag is (bijvoorbeeld over het risico van additieven in voedsel).
- Politieke en sociale instituties (laag 3). Bij het beoordelen van risico's kijken mensen naar de acties van personen en sociale en politieke instituties. Vooral het vertrouwen in instituties die verantwoordelijk worden gehouden voor het ontstaan, het beheersen en de preventie van het risico is belangrijk om een risico te beoordelen. In de risicoperceptieliteratuur (zie bijvoorbeeld Earle et al., 2010, Poortinga en Pidgeon, 2003, Renn en Levine, 1991) worden verschillende dimensies onderscheiden die samen het vertrouwen van mensen in risicobeheersende instanties vormen:
 - o competenties: het oordeel over de capaciteiten van de verschillende actoren om het risico te beheersen;
 - o prestaties: de interpretatie van informatie over hoe de verschillende actoren in het verleden hebben gepresteerd;
 - o geloofwaardigheid: de mate waarin de verschillende actoren als eerlijk en open worden beschouwd;

- o waarden: in hoeverre de waarden die verschillende actoren uitdragen, overeenkomen met de eigen persoonlijke waarden en belangen.
- Als overheden in het verleden adequaat gereageerd hebben op potentiële bedreigingen voor de woonomgeving, dan zullen mensen de risico's als minder groot beoordelen. Meer vertrouwen draagt bij aan een gevoel van controle over een risico, en dat leidt doorgaans tot een lagere risico-inschatting. Andersom kan weinig vertrouwen leiden tot een hogere risico-inschatting.
- Sociaal-culturele factoren (laag 4). Individuele percepties van een risico worden verder beïnvloed door de sociale en culturele context waarin het individu zich bevindt. Een belangrijke sociaal-culturele factor is de informatiebubbel: de informatie die mensen te zien krijgen, wordt via sociale media gefilterd door informatiezoekgedrag. Mensen zien zo vooral informatie die hun eigen ideeën bevestigt.

5.2 Keuze methode

In deze pilot is gekozen voor een (hoofdzakelijk) kwantitatieve vragenlijst als instrument om de veiligheidsbeleving te meten. Hier liggen verschillende argumenten aan ten grondslag, namelijk:

- De methode leent zich voor grootschalige dataverzameling. Het is een kostenefficiënte manier om veel mensen te benaderen, wat een voorwaarde is voor statistisch betrouwbare resultaten.
- De verzamelde data geven de mogelijkheid om onderlinge verbanden tussen antwoorden te leggen (diepgaande statistische analyses). Op korte termijn betreffen dit alleen correlaties (en geen oorzakelijke verbanden).
- Bij de opdrachtgever bestaat de wens om herhaalde metingen uit te voeren. Bij herhaalde metingen kunnen ook trends worden bestudeerd. Herhaalde metingen met vragenlijsten zijn weinig arbeidsintensief.
- De ingevoerde antwoorden zijn gemakkelijk anoniem te houden.
- De methode maakt het mogelijk om deelnemers op basis van hun woonlocatie op een laagdrempelige manier te kunnen benaderen. Dit was voor de pilot een voorwaarde om verbanden te kunnen meten tussen de veiligheidsbeleving en de aanwezigheid chemische industrie.
- De resultaten zijn (bij voldoende respons) representatief voor de totale onderzoeksgroep.
- Het biedt de mogelijkheid om de diversiteit in antwoorden beperkt te houden (door vooraf de mogelijke antwoorden op meerkeuzevragen te bedenken).
- Door schriftelijke afname kunnen de antwoorden niet worden beïnvloed door een onderzoeker, zoals een interviewer of andere spreker. Hierdoor is de objectiviteit gewaarborgd.
- Een respondent kan een vragenlijst op een zelf gekozen tijd en in zijn eigen tempo invullen.

Beperkingen vragenlijst pilot

Een vragenlijst als instrument heeft ook beperkingen, die hieronder voor deze pilot worden toegelicht. Allereerst beperkt een vragenlijst het aantal vragen dat gesteld kan worden en de formulering van de vragen.

Idealiter zouden in de vragenlijst voor de pilot alle aspecten die de risicoperceptie kunnen bepalen, meegenomen worden. Door een lange vragenlijst kan de animo om deel te nemen echter dalen. Daarom is op basis van de opdracht en de theorie een afweging in onderwerpen gemaakt, zodat met een zo beperkt mogelijke set aan vragen de veiligheidsbeleving wordt gemeten. Aspecten waaraan aandacht besteed is, zijn onder andere het vertrouwen in regulerende instanties, bedrijven en eigen competenties van omwonenden om met een mogelijk ongeval om te kunnen gaan.

Daarnaast zijn de meeste vragen met hetzelfde onderwerp gebundeld aangeboden, positief geformuleerd en hebben ze veelal dezelfde antwoordopties. Hierdoor kan een vaste antwoordtendens ontstaan. Mensen zijn namelijk geneigd bij gelijksoortige vragen dezelfde antwoordopties aan te kruisen (Van der Pligt en Blankers, 2013). Er bestaan wel oplossingen voor, maar ook daar kleven grote nadelen aan. Zo is een willekeurige vraagvolgorde, waarbij vragen niet gegroepeerd zijn per onderwerp, erg onoverzichtelijk en daardoor cognitief belastend. Variaties in de vraagformulering, zodanig dat een vraag bijvoorbeeld negatief geformuleerd wordt, kan het effect ook verminderen.

Bij de vragenlijst voor deze pilot bleek het echter niet mogelijk om de formulering aan te passen zonder de betekenis van de vragen te veranderen of zonder gebruik te maken van ontkenningwoorden. Het gebruik van ontkenningwoorden kan ten koste gaan van de begrijpelijkheid van de vraag, waardoor vertekende resultaten kunnen ontstaan (Van der Pligt en Blankers, 2013). Idealiter zouden de antwoordopties worden aangepast aan de vraagstelling (bijvoorbeeld 'weinig vertrouwen tot veel vertrouwen' in plaats van 'helemaal oneens tot helemaal eens'). Hiermee kan *agreement bias*, de neiging van mensen om het met de vraagsteller eens te zijn, worden voorkómen. Om de vragenlijst (digitaal) overzichtelijk te kunnen houden en verwarring te voorkómen, is er echter voor gekozen te werken met een eenduidige schaal.

Tevens heeft de vragenlijst beperkingen betreffende de deelnemers. In de uitnodigingsbrief is aangegeven dat alleen deelnemers van 18 jaar en ouder de vragenlijst mogen invullen (dit om te voorkómen dat persoonsgegevens van minderjarigen worden verzameld). Hierdoor wordt de bevolkingsgroep van minderjarigen volledig uitgesloten van deelname, terwijl ook deze bevolkingsgroep belangrijke inzichten in de veiligheidsbeleving kan geven.

Een vragenlijst heeft verder nog een aantal algemene beperkingen. Het gaat hierbij om het risico dat deelnemers vragen niet begrijpen of ze anders interpreteren. Ook zijn deelnemers geneigd sociaal wenselijk te antwoorden, zelfs als de vragenlijst anoniem kan worden ingevuld. Daarnaast kan bij vragenlijsten sprake zijn van selectiebias: mensen die een onderwerp belangrijk vinden, zullen eerder geneigd zijn de vragenlijst in te vullen. Verder biedt dit instrument geen mogelijkheid om door te vragen, waardoor achterliggende motivaties lastig achterhaald kunnen worden. Om de invloed van deze ongewenste effecten te minimaliseren, is het kwalitatief vooronderzoek uitgevoerd (zie bijlage I, paragraaf 5.3.2).

5.3 Ontwikkeling vragenlijst

5.3.1

Operationalisatie

In tabel 5.1 is weergegeven hoe de verschillende constructen uit de risicoperceptieliteratuur in de vragenlijst zijn geoperationaliseerd. De pilot richt zich vooral op cognitieve en affectieve factoren van de risicoperceptie (laag 2 uit het in bijlage I, paragraaf 5.1 beschreven vierlagenmodel van risicoperceptie) en op het vertrouwen in instituties (laag 3). De vragenlijst richt zich niet op het in kaart brengen van heuristieken (laag 1). De methode leent zich hier namelijk slecht voor, omdat heuristieken automatismen zijn die veelal onbewust zijn. Ook culturele factoren (laag 4) kunnen van invloed zijn op de gevonden veiligheidsbeleving. In de vragenlijst zijn ook sociale en culturele factoren meegenomen, zoals de stad, opleidingsniveau, hoelang een persoon in een wijk woont en economische binding met een Brzo-bedrijf.

Bij de ontwikkeling van de vragenlijst is onderscheid gemaakt tussen een cognitieve en een affectieve dimensie. Voor de cognitieve dimensie is gevraagd naar de inschatting van de kans op, de ernst van en de persoonlijke relevantie van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De affectieve respons, de emoties die een risico/mogelijke gebeurtenis oproepen zoals angst en vrees, is in deze pilot ook opgevat als een onderdeel van de risicoperceptie. Er wordt onder andere gevraagd naar algemene tevredenheid over de woonomgeving en zorgen over activiteiten met gevaarlijke stoffen.

Bij kennis over risico wordt gevraagd naar de kennis over de aanwezigheid van risicobronnen en de aard daarvan. Hiervoor wordt de respondent gevraagd een inschatting te geven van de afstand tot de dichtstbijzijnde risicobron (beleefde afstand). De objectieve afstand tot deze risicobron wordt niet gemeten, omdat dan ook moet worden vastgesteld welke risicobron mensen voor deze inschatting gebruiken en persoonsinformatie (adres van respondenten), en privacygevoelige informatie, moet worden gebruikt. De vraag is in hoeverre wenselijk en noodzakelijk is de objectieve afstand tot een risicobron vast te stellen en of er geen effectieve praktische of technische alternatieven zijn die helemaal niet ingrijpen op de privacy.

De vragen over vertrouwen gaan over het vertrouwen in de organisaties die ervoor verantwoordelijk zijn mogelijke gezondheidsrisico's voor de bevolking, als zij in aanraking zouden komen met gevaarlijke stoffen, zoveel mogelijk te voorkómen of te beperken. Behalve naar preventieve handelingen van de regulerende instanties en bedrijven (zoals wetgeving, toezicht, communicatie) is er ook gevraagd naar handelingen bij ongevallen. Om de omvang van de vragenlijst beperkt te houden, is de overheid beperkt tot twee actoren. Er is gevraagd naar het vertrouwen in overheden die beleid maken en overheden die handhaven, denk hierbij aan het Rijk, provincies en gemeenten. Daarnaast is gevraagd naar het vertrouwen in de hulpdiensten en in bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken, aangezien zij ook een belangrijke verantwoordelijkheid hebben om de veiligheids- en gezondheidsrisico's te beperken. Gevraagd wordt naar vertrouwen in de prestaties van een actor in het verleden, de mate waarin een actor de

persoonlijke belangen behartigt en het vertrouwen in de mate waarin de actor open en eerlijk communiceert (morele informatie).

Verder wordt een oordeel gevraagd over de ervaren controle. Hierbij gaat het over de eigen zelfredzaamheid, de zelfredzaamheid van de omgeving en het nut van maatregelen. Tot slot zijn vragen over demografische factoren gebruikt om te kunnen beoordelen of persoonlijke en/of geografische kenmerken van invloed zijn op de veiligheidsbeleving. Het betreft hier onder andere de algemene gezondheid en het welbevinden, geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en economische binding met een chemiebedrijf. In tabel 5.1 is aangegeven waar en hoe een construct in de vragenlijst terugkomt.

Bij de ontwikkeling van de vragenlijst is ook gekeken naar lokale belevingsonderzoeken. Doordat de focus en doelen van deze onderzoeken afweken van de doelen en focus van de pilot Belevingsthermometer, waren deze vragensets niet geschikt om een-op-een te hergebruiken (zie ook bijlage IV, paragraaf 8.2).

Tabel 5.1 Operationalisering constructen risicoperceptie in de vragenlijst.

Gemeten concepten	Variabele	Operationalisatie	Vragen (bijlage V)
Risicoperceptie	Perceptie cognitief	Kans ongeval, Kans klachten, Kans gezondheidsschade, Persoonlijke relevantie	3b, 3c, 4a, 4b, 4c, 4d
	Perceptie affectief	Tevredenheid woonomgeving Zorgen over schadelijke stoffen in het milieu, mogelijke gezondheidsrisico's in de woonomgeving	1 alles, 3a, 3d
Risicokennis	Kennis over het risico	Aanwezigheid van en afstand tot risicobronnen Aard aanwezige risicobronnen	2 alles
Vertrouwen	Vertrouwen in prestaties van bedrijven en hulpdiensten	Hulpdiensten Bedrijven	5g, 5h
	Vertrouwen in de belangen behartiging door overheid die beleid maakt	Overheid die beleid maakt zorgt voor veiligheid en grijpt in indien nodig	5a, 5c
	Vertrouwen in de belangen behartiging door de bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken	Bedrijf zorgt voor veiligheid en grijpt in indien nodig	5b, 5e, 5f

	Vertrouwen in de openheid en eerlijkheid van de overheid die beleid maakt	Open en eerlijke communicatie over de veiligheid	5d
	Vertrouwen in de openheid en eerlijkheid van de overheid die beleid uitvoert	Open en eerlijke communicatie over de veiligheid	5j
	Vertrouwen in de openheid en eerlijkheid van de bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken	Open en eerlijke communicatie over de veiligheid	5e
Controle	Vertrouwen in eigen zelfredzaamheid	Ik ben in staat te zorgen voor veiligheid van mij en mijn naasten	6a, 6b, 6c
	Vertrouwen in zelfredzaamheid van anderen		6d
	Nut treffen maatregelen	Nut maatregelen	6e, 6f, 6g
Algemene en demografische kenmerken	Algemene gezondheid, Geslacht, Leeftijd, Postcode, Opleidingsniveau, Samenstelling huishouden, Hoe lang woont u in deze wijk?, Binding met industrie		7

5.3.2 *Kwalitatief vooronderzoek*

Een eerste versie van de vragenlijst is voorgelegd aan collega's en naasten. Op basis van deze eerste feedback zijn verschillende aanpassingen doorgevoerd. Daarna zijn de vragenlijst en bijbehorende brief getoetst in kwalitatief vooronderzoek, uitgevoerd door een extern onderzoeksbureau. Het kwalitatief vooronderzoek bestond uit individuele interviews en focusgroepen. Hierin zijn de brief en vragenlijst onder andere getoetst op begrijpelijkheid en eenduidigheid, persoonlijke relevantie en de bereidheid om de vragenlijst in te vullen. Ook is nagevraagd of mensen nog iets anders kwijt hadden gewild en welke verwachtingen de pilot creëert. Twee projectmedewerkers van de Belevingsthermometer van het RIVM waren hierbij aanwezig, in een meekijkkamer.

In de interviews is, zonder uitgebreide introductie, de brief voorgelegd, waarna de vragenlijst zelfstandig werd ingevuld. Ondertussen vroeg de medewerker van het onderzoeksbureau door over de indruk van de brief en vragenlijst. In de focusgroepen is eerst het onderwerp 'veiligheid' algemeen besproken, waarna de brief en de vragenlijst zijn besproken. Dit vooronderzoek is op twee locaties uitgevoerd met bewoners van een stad nabij een chemiecluster en een stad met enkele chemiebedrijven, overeenkomstig de opzet van de pilot. Voor het kwalitatieve vooronderzoek zijn als locaties Rotterdam en omgeving (stad nabij een chemiecluster) en Amersfoort en omgeving (stad met enkele chemiebedrijven) gekozen. Deze toetsing bestond per locatie uit zes individuele interviews en een focusgroep met vijf mensen. In totaal zijn er dus twaalf individuele interviews gehouden en twee focusgroepen met elk vijf deelnemers. De belangrijkste bevindingen van en aanpassingen door de uitkomsten van het kwalitatieve vooronderzoek worden

hieronder besproken (zie bijlage V voor de definitieve versie van de vragenlijst waarnaar hieronder ook wordt verwezen).

Doel en handelingsperspectief

De brief en vragenlijst leken geen hoge verwachtingen te scheppen over concrete acties of vervolgstappen. Er werd, soms na doorvragen, uit de brief begrepen dat het over methodeontwikkeling ging en nog niet zozeer om beleidsontwikkeling en concrete maatregelen. Het doel van de pilot werd hiermee dus duidelijk.

Vragenlijst en brief algemeen

Uit de interviews en de gesprekken in focusgroepen kon een aantal algemene conclusies over de brief en de vragenlijst worden getrokken. In het algemeen werd het taalgebruik als begrijpelijk en niet-dwingend omschreven, waarmee de begrijpelijkheid en eenduidigheid van de brief en vragenlijst als goed werden beoordeeld. De toelichtende teksten voorafgaand aan de vragen daarentegen werden onvoldoende gelezen. Daarom is er na de focusgroepen meer nadruk gelegd op de toelichtende teksten door de belangrijkste kernwoorden dikgedrukt weer te geven (en de kopjes cursief in plaats van dikgedrukt).

De oorspronkelijke link, waarmee in de brief naar de vragenlijst werd verwezen, werd als onprettig ervaren door de lengte en onbekende bewoording. Daarom is ervoor gekozen om naar de vragenlijst door te linken vanuit een korte RIVM-link: rivm.nl/vragenlijst. Tot slot heeft de voortgangsbalk meer nadruk gekregen. Dit is gedaan door zowel de balk als de streep onder de voortgangsbalk de kleur van het overheidslogo te geven.

Persoonlijke relevantie

De persoonlijke relevantie mocht meer worden benadrukt. Dit is onder andere belangrijk om de respons te verhogen en verwarring te voorkómen. In de brief is dit verbeterd door de lezer persoonlijker en directer aan te spreken, bijvoorbeeld door te spreken over uw woonomgeving in plaats van de woonomgeving. Ook vervullen de betrokken gemeenten een proactieve rol door via media hun deelname uit te dragen. Een persoonlijke aanhef met naam is omwille van het gebruik van persoonsgegevens niet wenselijk.

In de interviews en focusgroepen gaven mensen aan dat het verloten van een VVV-bon hen niet zou motiveren om de vragenlijst in te invullen. Daarom en om een beeld te kunnen krijgen van wat de respons op de vragenlijst zou zijn zonder *incentive* (of stimulans), om hier bij vervolgonderzoek een onderbouwde keuze in te kunnen maken, is ervoor gekozen bij de pilot geen *incentive* toe te voegen.

Verder werd tijdens het kwalitatief vooronderzoek duidelijk dat de houding tegenover activiteiten met gevaarlijke stoffen in de twee locaties (veel versus weinig industrie) verschilde. In de omgeving met veel industrie werd de houding gekenmerkt door gelatenheid en acceptatie, terwijl in de omgeving met weinig industrie onwetendheid een terugkerend thema was.

Vragenlijst inhoudelijk

Tijdens de interviews en in de focusgroepen is de vragenlijst ook inhoudelijk besproken. Op de locatie met relatief weinig industrie ontstond verwarring vanwege onvoldoende persoonlijke relevantie. De deelnemers ervoeren de vragen alsof deze op hen niet van toepassing waren. Om hieraan tegemoet te komen is een gelaagdheid toegevoegd waarbij, afhankelijk van de antwoorden, eventuele vervolgvragen worden overgeslagen. Indien bij zowel de vraag 2b 'Welk type bedrijf dat gevaarlijke stoffen produceert, verwerkt, bewerkt en/of opslaat denkt u dat er bij u in de omgeving staat?' als bij de vraag 2e 'Welk type gevaarlijke stof wordt volgens u vervoerd in uw omgeving (over spoor, water of weg)?' de antwoordmogelijkheid 'geen van onderstaande' wordt geselecteerd, wordt de rest van de vragen over gevaarlijke stoffen niet gesteld. De deelnemer wordt met een tussenpagina met toelichting doorverwezen naar de algemene vragen aan het einde van de vragenlijst. Op de tussenpagina wordt toegelicht dat de deelnemer wordt doorverwezen naar het laatste deel van de vragenlijst en dat ook hun antwoorden belangrijk zijn.

Bij het onderwerp 'veiligheid', zoals aangekondigd in de brief, werd veelal eerder aan sociale veiligheid gedacht dan aan fysieke veiligheid of activiteiten met gevaarlijke stoffen. Bij het invullen van de vragenlijst werd het de deelnemers snel duidelijk wat het onderwerp was. Enkele deelnemers gaven aan ook graag wat over sociale veiligheid kwijt te willen en vonden het jammer dat de vragenlijst daar niet over bleek te gaan. Om tegemoet te komen aan deze behoefte zijn open vragen toegevoegd (zie vraag 1d 'Welke onderwerpen zijn volgens u het belangrijkste als het gaat om de veiligheid in uw woonomgeving?').

De vragenlijst diende te worden ingevuld met het denkkader van gevaarlijke stoffen in gedachten. Dit werd boven de vragen tekstueel toegelicht, maar dit bleek niet duidelijk genoeg te zijn. Luchtkwaliteit en fijnstof (door verkeer) werden soms wel meegenomen in de beantwoording. Het gewenste denkkader over gevaarlijke stoffen heeft daarom meer nadruk gekregen: er is een tussenpagina (zonder vragen) toegevoegd waarin dit wordt toegelicht en benadrukt.

De vragenlijst diende te worden ingevuld vanuit de beleving van de deelnemer. Hiervoor is geen inhoudelijke kennis vereist. Sommige deelnemers gaven toch aan vragen niet te kunnen beantwoorden door onvoldoende kennis. Het gewenste, namelijk mening en beleving in plaats van kennis, heeft daarom meer nadruk gekregen door:

- een tussenpagina (zonder vragen) toe te voegen waarin dit wordt toegelicht en benadrukt;
- de formulering van een aantal stellingen aan te passen conform de overige stellingen in de vragenlijst (van 'Ik denk dat...' naar 'Ik heb er vertrouwen in dat...'). Dit maakt duidelijk dat het niet om kennis gaat;
- vraag 2a 'Zijn er volgens u bedrijven bij u in de omgeving die gevaarlijke stoffen produceren, verwerken, bewerken en/of opslaan' los te koppelen van vraag 2b 'Welk type bedrijf dat gevaarlijke stoffen produceert, verwerkt, bewerkt en/of opslaat denkt u dat er bij u in de omgeving staat?'. Zo hebben de antwoordmogelijkheden geen invloed (en de vraag louter

perceptie betreft). Hetzelfde geldt voor vraag 2d en 2e over transport.

5.4 Selectie onderzoekslocaties

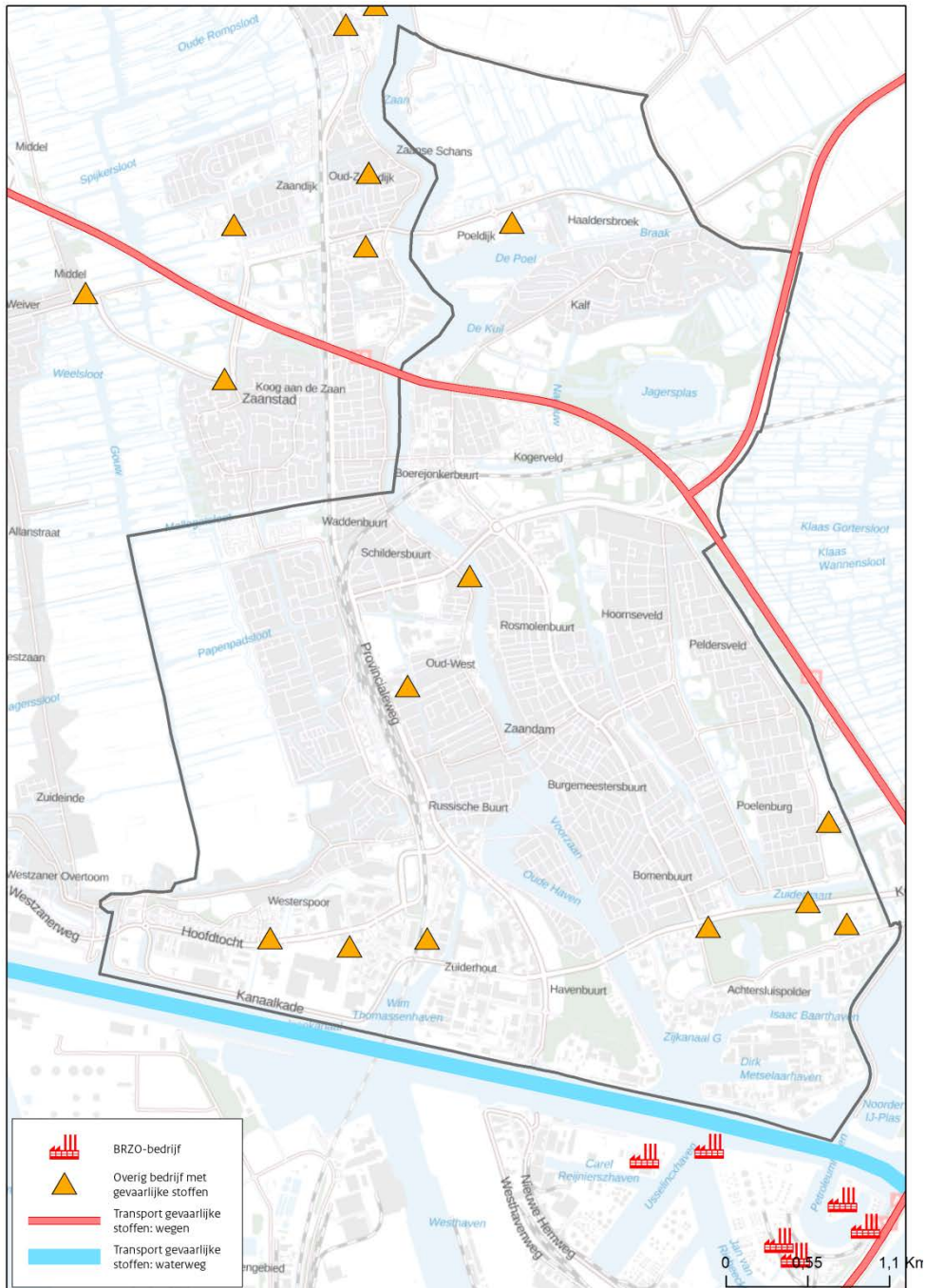
De chemische industrie in Nederland is in sommige delen van het land geclusterd in chemieclusters. In andere delen ligt de industrie verspreid over het land. Ook het transport van gevaarlijke stoffen is binnen Nederland niet gelijk verdeeld. In bepaalde regio's, zoals tussen de Rotterdamse haven en Duitsland, vindt meer vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor plaats dan in andere regio's, zoals in het noorden van Nederland. Om met deze regionale verschillen rekening te kunnen houden is de pilot uitgevoerd in twee onderscheidende gebieden: een stad met enkele chemische bedrijven en een stad nabij een chemiecluster.

5.4.1 *Stad nabij een chemiecluster*

Een chemiecluster bestaat uit een gebied waar meerdere Brzo-bedrijven zijn gevestigd. Er zijn in Nederland zes chemieclusters, te weten Eemsdelta, Geleen, Terneuzen, Rotterdam, Amsterdam en Emmen. De keuze voor een pilotgemeente nabij een chemiecluster heeft zich dan ook beperkt tot de omgeving van een van deze zes clusters. Bij de uiteindelijke keuze voor een stad is rekening gehouden met de volgende criteria:

- de hoeveelheid chemische industrie binnen het cluster;
- de beperkte aanwezigheid van overige fysieke veiligheidsrisico's die de uitkomsten van de pilot kunnen beïnvloeden (zoals kerncentrale of aardbevingsrisico's);
- de aanwezigheid van woningen in de nabijheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen, waardoor een onderzoeksgroep van voldoende grootte te selecteren was, zowel binnen als buiten het invloedsgebied (tweeduizend personen per deelgebied);
- in het verleden geen grootschalige incidenten met gevaarlijke stoffen hebben plaatsgevonden die mogelijk van invloed zijn op de uitkomsten van de pilot of waar het thema van de pilot gevoelig kan liggen.

Op basis van bovenstaande selectiecriteria is, in overleg met de opdrachtgever en de betrokken gemeenten, gekozen voor de omgeving van het chemiecluster Amsterdam. Specifiek is gekozen voor de stad Zaandam in de gemeente Zaanstad als onderzoekslocatie, omdat een deel van de bewoning van deze stad binnen het invloedsgebied van het chemiecluster Amsterdam ligt en een deel daarbuiten. Daarnaast zijn er andere activiteiten met gevaarlijke stoffen (LPG-tankstations en vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg) aanwezig (zie figuur 5.1).



Figuur 5.1 Zaandam in de omgeving van chemiecluster Amsterdam (bron: www.risicokaart.nl)

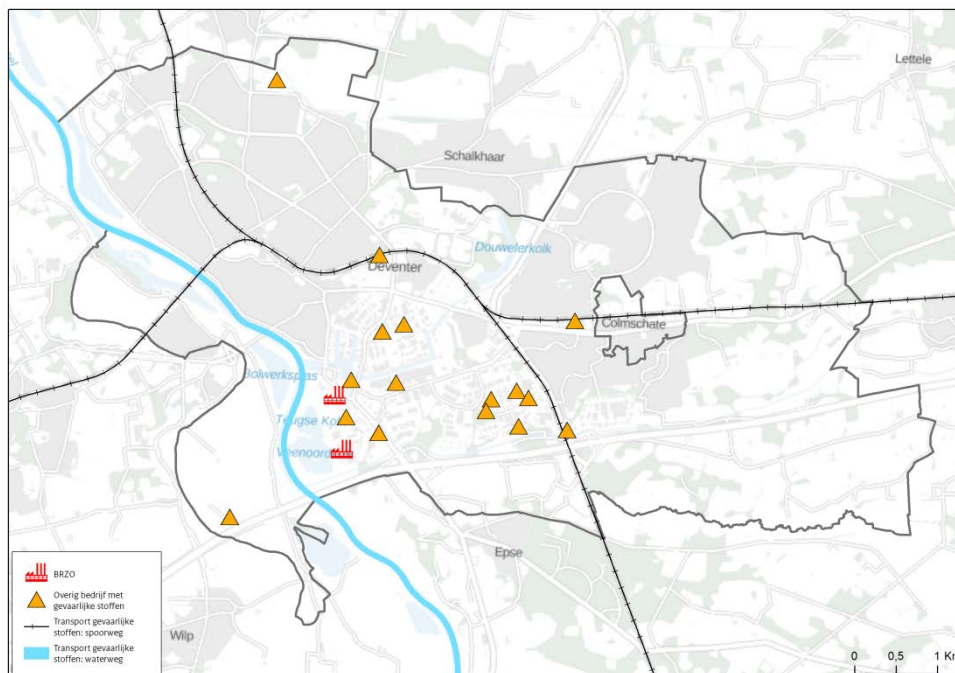
5.4.2 Stad met enkele chemische bedrijven

Behalve in een gemeente nabij een chemiecluster is de pilot uitgevoerd in een gemeente met enkele chemische bedrijven. In Nederland zijn veel regio's waar enkele chemische bedrijven liggen. Er zijn dan ook meerdere gemeenten die als onderzoekslocatie geselecteerd hadden kunnen worden. Bij de daadwerkelijke keuze voor een onderzoekslocatie is rekening gehouden met de volgende criteria:

- de aanwezigheid van een Brzo-bedrijf;

- beperkte aanwezigheid van overige veiligheidsrisico's die de uitkomsten van de pilot kunnen beïnvloeden (zoals kerncentrale of aardbevingsrisico's);
- aanwezigheid bewoning in de nabijheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen, waardoor een onderzoeksgroep van voldoende grootte te selecteren was, zowel binnen als buiten het invloedsgebied (tweeduizend personen per deelgebied);
- in het verleden geen grootschalige incidenten met gevaarlijke stoffen hebben plaatsgevonden die mogelijk van invloed zijn op de uitkomsten van de pilot of waar het thema van de pilot gevoelig kan liggen;
- omdat uit het kwalitatief vooronderzoek is gebleken dat de vragenlijst minder goed werd ontvangen in gebieden waar erg weinig industrie is, is specifiek gekozen voor een stad waar enkele chemische bedrijven aanwezig zijn en niet voor een stad zonder chemische industrie.

Op basis van bovenstaande selectiecriteria is, in overleg met de opdrachtgever en de betrokken gemeente, gekozen voor de stad Deventer als onderzoekslocatie. In Deventer liggen slechts twee Brzo-bedrijven (AkzoNobel en Avantor Performance Materials), maar er is wel relatief veel bewoning aanwezig in het invloedsgebied. Daarnaast zijn er overige activiteiten met gevaarlijke stoffen (LPG-tankstations en vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg) aanwezig (zie figuur 5.2).



Figuur 5.2 Gemeente Deventer met twee Brzo-bedrijven (bron: www.risicokaart.nl).

5.4.3 *Omgevingsanalyse*

Zoals hierboven bij de selectiecriteria al is genoemd, is een korte omgevingsanalyse uitgevoerd voordat de definitieve keuze voor de onderzoekslocaties is gemaakt. Met behulp van LexisNexis zijn nieuwsberichten geanalyseerd. Specifiek is gekeken of er zich in de regio's recentelijk grote ongevallen met gevaarlijke stoffen of andere gebeurtenissen hebben voorgedaan die van invloed kunnen zijn op de uitkomsten van de Belevingsthermometer. De uitkomsten van de omgevingsanalyse zijn hieronder kort weergegeven.

De omgevingsanalyse heeft voor Deventer laten zien dat de productietak van een van de grote chemische bedrijven binnen de gemeente, AkzoNobel Specialty Chemicals, gaat sluiten. Het terrein moet een campus worden voor bedrijven uit de chemische sector en procestechnologie, startende ondernemers en onderwijs (Hofman, 2017). De afdeling Onderzoek & Ontwikkeling van AkzoNobel blijft wel in Deventer. Deze ontwikkeling kan gevolgen hebben voor de aanwezigheid van de invloedsgebieden behorende bij AkzoNobel in de toekomst. Uit de berichtgeving blijkt dat de vergunning voor relatief zware chemische procesindustrie op de locatie geldig blijft (ANP, 2016), waardoor ook de invloedsgebieden gelijk blijven. Voorafgaand aan het uitzetten van de vragenlijst waren er in de stad ook zorgen over de herontwikkeling van het Akzo terrein tot een openinnovatiecentrum. De chemietak van Akzo is verkocht aan Carlyle en het was onduidelijk wat de verkoop zou betekenen voor deze plannen (Bolink, 2018).

Uit de omgevingsanalyse voor Zaanstad kwam naar voren dat in de Zaanstreek de bodem op veel plekken vervuild is geraakt door industriële activiteiten in het verleden (Zaans Bodemloket, 2018). Dit kan gevolgen hebben voor de beleving van de woonomgeving. In Zaanstad is in de zes maanden voordat de vragenlijst is uitgezet, een aantal kleine incidenten geweest bij chemische bedrijven. In maart 2018 is er brand geweest in de koeltoren bij cacaoproducent Cargill in Zaanstad. Omwonenden kregen het standaardadvies van de brandweer om ramen en deuren te sluiten. Er zijn geen gewonden gevallen. In januari 2018 is er bij dit bedrijf ook een explosie geweest, waarna een werknemer voor controle naar het ziekenhuis is gebracht (NHD, 2018). Daarnaast is er in december 2017 in Zaandam bij het chemiebedrijf Lanxess Manufacturing (voorheen Chemtura Netherlands) brand geweest. Tijdens de brand verspreidden zich onaangename geuren (Het Parool, 2017). Eind 2018 zal de fabriek de activiteiten met gevaarlijke stoffen stilleggen en wordt de fabriek ontmanteld (Van Zoelen, 2017).

De incidenten bij beide chemische bedrijven zijn dusdanig kleinschalig van aard dat deze naar verwachting geen grote invloed zullen hebben op de uitkomsten van de pilot. De incidenten staan de uitvoering van de pilot in Zaanstad daarom ook niet in de weg. Wanneer Lanxess Manufacturing daadwerkelijk sluit en het bevoegd gezag de vergunning intrekt, zullen de bijbehorende invloedsgebieden in de omgeving wegvallen. Dit kan waardevol zijn bij een eventueel vervolg van de pilot nadat de fabriek is gesloten. Er kan dan bekeken worden of de ontwikkeling van invloed is op de veiligheidsbeleving door omwonenden.

5.5 Selectie deelnemers

Het benodigde aantal deelnemers voor de pilot is afhankelijk van het aantal inwoners van de geselecteerde onderzoekslocaties, het gewenste betrouwbaarheidsniveau en het niveau van de gewenste steekproeffout. De gemeente Deventer had, inclusief de omliggende kernen, in 2017 (de cijfers voor 2018 waren nog niet beschikbaar) 99 311 inwoners. De stad Deventer had, exclusief andere woonplaatsen in de gemeente zoals Bathmen, Diepenveen, Lettele en Schalkhaar, 81 848 inwoners (Gemeente Deventer, 2018). De gemeente Zaanstad telde in juli 2018 154 921 inwoners. 77 509 inwoners hadden Zaandam als woonplaats (Gemeente Zaanstad, 2018).

In de Belevingsthermometer is gewerkt met een betrouwbaarheidsniveau van 95 procent en een foutmarge (steekproeffout) van 5 procent. De vereiste steekproefgrootte voor de in de geselecteerde woonplaatsen is daarmee 383 deelnemers per woonplaats.²¹

Om de invloed van de aanwezigheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen op de beleving van veiligheid door omwonenden te kunnen onderzoeken, is onderscheid gemaakt tussen deelgroepen. Het gaat om een deelgroep binnen een invloedsgebied van activiteiten met gevaarlijke stoffen en een deelgroep buiten een invloedsgebied (controlegroep). Voor de deelgroepen binnen en buiten een invloedsgebied zou een kleinere steekproefomvang per deelgroep kunnen volstaan. Maar omdat dit slechts een verschil van maximaal enkele tientallen bedroeg, is voor de schatting van het aantal te selecteren adressen gewerkt met 380 benodigde deelnemers. Omdat de Belevingsthermometer is ontwikkeld om in ieder geval de beleving rond Brzo-bedrijven in kaart te brengen, is ook een deelgroep binnen het invloedsgebied van Brzo-bedrijven onderscheiden. In Deventer wonen in totaal 456 mensen binnen het invloedsgebied van Brzo-bedrijven en in Zaandam 108. De vereiste steekproefgrootte voor deze deelgebieden zijn 209 deelnemers voor Deventer en 85 deelnemers voor Zaandam.

Niet iedereen die een uitnodiging ontvangt om mee te doen aan de pilot, vult de vragenlijst in. Bij een respons van 20 procent (ter vergelijking, bij het belevingsonderzoek in Borne was de respons 27 procent) zullen er per deelgroep 1 900 mensen benaderd moeten worden om een respons van 380 personen te krijgen. Op basis van deze inschatting zijn per gemeente 2 000 adressen benaderd in een invloedsgebied en 2 000 buiten een invloedsgebied. In totaal zijn er per stad 8 000 uitnodigingsbrieven verstuurd: 4 000 naar inwoners van Deventer en 4 000 naar inwoners van Zaandam (zie ook tabel 5.2).

²¹ Voor het bepalen van de steekproefomvang (n) is gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$n \geq \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{z^2 \cdot p \cdot q + (N - 1) \cdot F^2}$$

N = de omvang van de te onderzoeken populatie.

z = de standaardafwijking van het betrouwbaarheidspercentage.

p en q = de variabiliteit in de populatie. Deze is als onbekend verondersteld en daarom is hiervoor 50 procent aangehouden.

F = de foutmarge.

Om te bepalen of een deelgroep wordt blootgesteld aan de risico's van een activiteit met gevaarlijke stoffen, is gebruikgemaakt van de invloedsgebieden die in de ruimtelijke ordening worden gebruikt om het groepsrisico te verantwoorden. Het invloedsgebied is het gebied dat wordt meegenomen om het groepsrisico te bepalen: de totale kans per jaar dat ten minste tien personen of meer overlijden als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Bij de berekening van het groepsrisico wordt ervan uitgegaan dat er buiten het invloedsgebied geen dodelijke slachtoffers meer kunnen vallen door een ongeval met gevaarlijke stoffen. In de ruimtelijke ordening moet de kans op een groot ongeval met veel slachtoffers expliciet worden afgewogen en verantwoord, indien er nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied worden toegestaan. Door de pilot zowel binnen als buiten het invloedsgebied uit te voeren, kon getoetst worden of bewoners in een invloedsgebied het risico om persoonlijk getroffen te worden door een ongeval met gevaarlijke stoffen anders inschatten dan bewoners die niet in een invloedsgebied wonen (zie figuur 5.3).



Figuur 5.3 Schematische visualisatie deelgroepen.

Bij de selectie van deelnemers binnen het invloedsgebied is als volgt te werk gegaan. Op basis van de professionele risicokaart zijn de invloedsgebieden van de aanwezige activiteiten met gevaarlijke stoffen bepaald.²² Deze invloedsgebieden zijn in Arcgis (software voor ruimtelijke analyse) ingetekend en gecombineerd met het openbare adressenbestand uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Daarmee is per adres aangegeven in welk invloedsgebied, dus behorende bij welke activiteit met gevaarlijke stoffen (vervoer of bedrijven), het adres ligt. Vervolgens zijn alle adressen binnen het invloedsgebied van Brzo-bedrijven geselecteerd om uitgenodigd te worden voor de pilot. Aanvullend op deze adressen zijn willekeurig adressen geselecteerd die zich in een ander invloedsgebied van een activiteit met gevaarlijke stoffen bevinden. Het betreft adressen nabij het Basisnet spoor, weg en water en adressen in de buurt van overige bedrijven waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt (kleinschaliger dan bij de Brzo-bedrijven) en waarbij door een ongeval mensen in de omgeving van het bedrijf getroffen kunnen worden. De invloed van de aanwezigheid van hogedrukaardgasleidingen is in de pilot niet meegenomen, omdat aardgasleidingen voor omwonenden in het algemeen niet zichtbaar zijn. Voor de controlegroep zijn willekeurig

²² Bij het spoor hebben is het invloedsgebied gemaximeerd op 1 500 meter. Op delen van de route geldt een invloedsgebied van 4 000 meter. Bij deze keuze is geanticipeerd op de modernisering van het omgevingsveiligheidsbeleid, waar een gifvolkaandachtsgebied voor bedrijven beleidsmatig wordt begrensd op 1 500 meter. Omdat nog niet alle aandachtsgebieden bekend waren, is vastgehouden aan het werken met invloedsgebieden.

tweeduizend mensen geselecteerd die zich niet binnen een invloedsgebied van activiteiten met gevaarlijke stoffen bevinden. Dit heeft geleid tot de onderstaande selectie van benaderde adressen (zie tabel 5.2 en figuren 5.4 en 5.5).

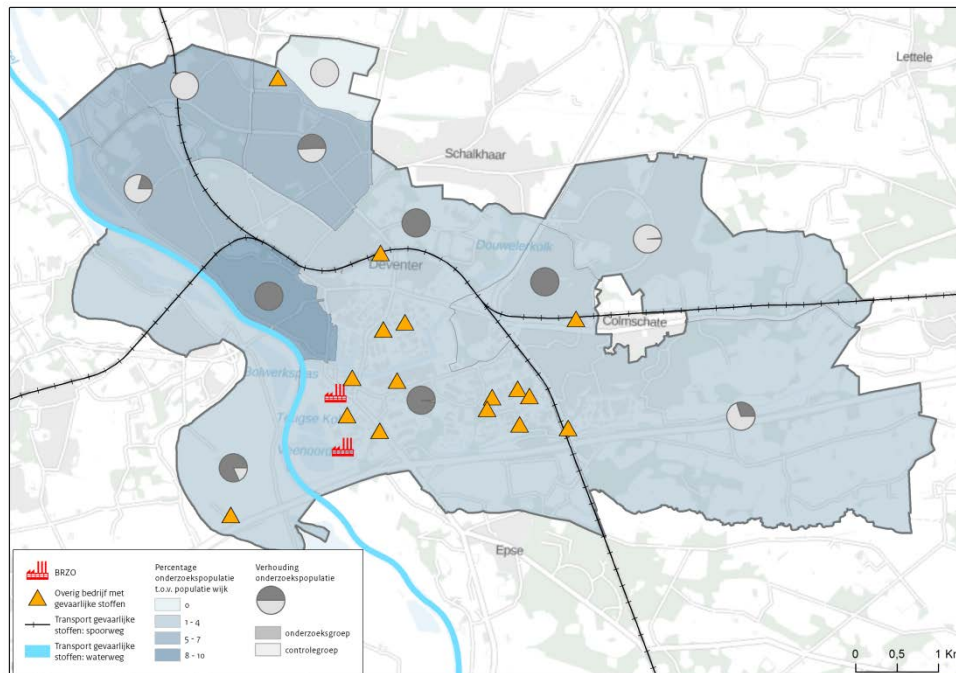
Tabel 5.2 Benaderde adressen per pilot stad.

	Deventer	Zaandam
Adressen binnen invloedsgebied	2 000	2 000
• Invloedsgebied Brzo	456	108
• Invloedsgebieden elders (bedrijven/water/weg)	1 544	1 892
Controlegroep (buiten invloedsgebied)	2 000	2 000
Totaal	4 000	4 000

De geselecteerde adressen binnen een invloedsgebied kunnen adressen bevatten die binnen één invloedsgebied liggen, bijvoorbeeld het invloedsgebied van het Brzo-bedrijf. Een adres kan ook in meerdere invloedsgebieden liggen. In Deventer liggen bijvoorbeeld alle adressen in het invloedsgebied van het Brzo-bedrijf ook in het invloedsgebied van een andere risicobron, namelijk het transport van gevaarlijke stoffen over het water en/of spoor (zie tabel 5.3 en figuur 5.4). Om te kunnen onderzoeken of er ook een verschil in beleving is tussen bewoners binnen een invloedsgebied van grote chemische industrie (Brzo-bedrijf) en bewoners in de buurt van een andere activiteit met gevaarlijke stoffen, zijn de adressen gelabeld via de inlogcodes bij het vragenformulier. Deze gegevens zijn anoniem verwerkt. Op basis van deze inlogcodes kan onderscheid gemaakt worden in de onderstaande deelpopulaties (zie tabellen 5.3 en 5.4).

Tabel 5.3 Deelgroepen Deventer.

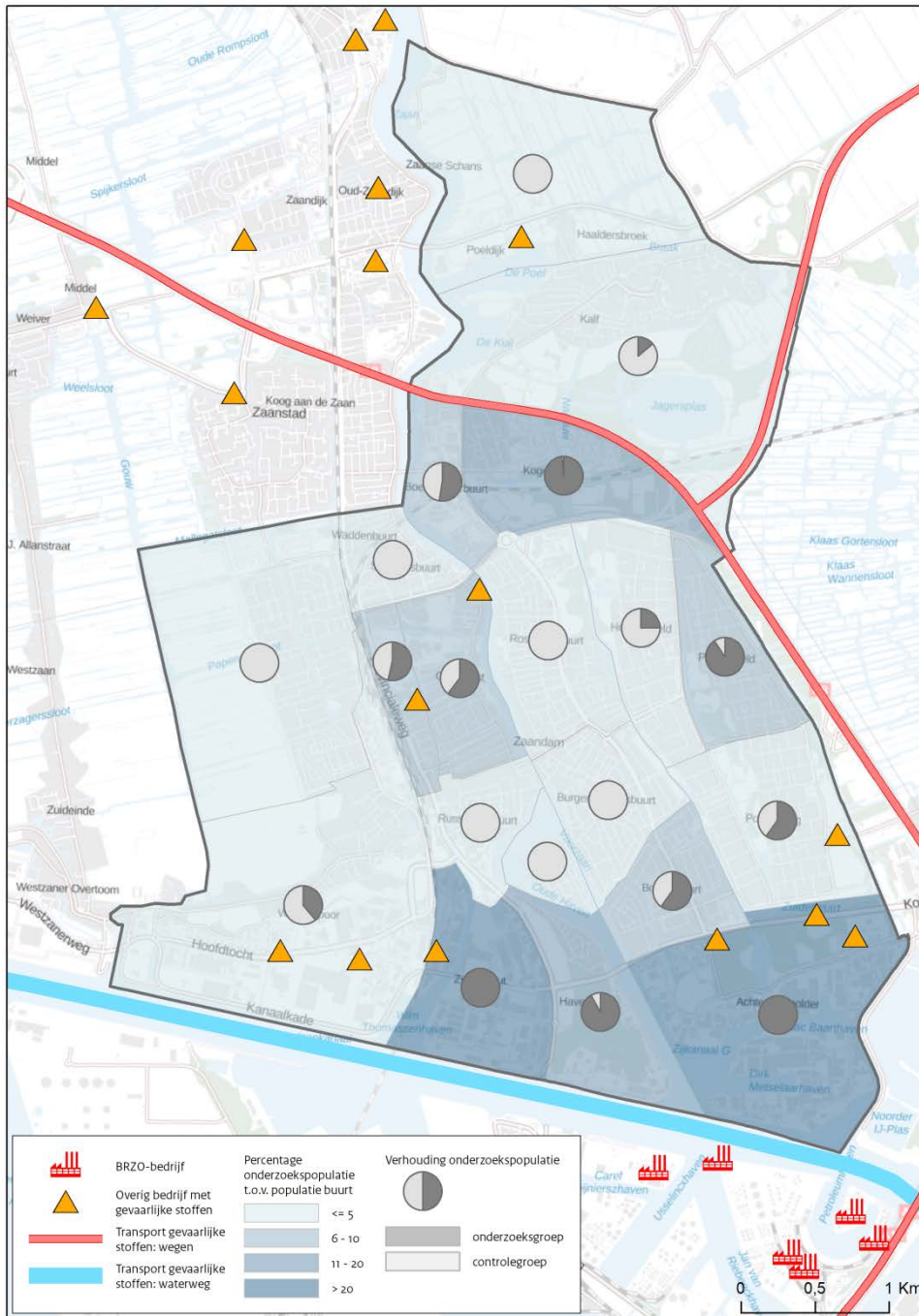
Buiten invloedsgebied	Binnen invloedsgebied
Controlegroep	Brzo-bedrijf + Basisnet spoor
	Brzo-bedrijf + Basisnet spoor + ander bedrijf met gevaarlijke stoffen
	Basisnet spoor



Figuur 5.4 Selectie deelnemers (onderzoekspopulatie) Deventer.

Tabel 5.4 Deelgroepen Zaandam.

Buiten invloedsgebied	Binnen invloedsgebied
Controlegroep	Brzo-bedrijf + Basisnet water
	Bedrijf met gevaarlijke stoffen
	Bedrijf met gevaarlijke stoffen + Basisnet water
	Basisnet Weg
	Basisnet Water



Figuur 5.5 Selectie deelnemers (onderzoekspopulatie) Zaandam.

Voor het onderzoeksdoel was het selecteren van deelnemers op adresniveau voldoende. Via de aanhef 'aan de bewoner(s) van dit adres' zijn de deelnemers op adresniveau benaderd. Per adres kon met de inlogcode één vragenlijst worden ingevuld. Het was mogelijk om met de Basisregistratie personen (BRP) bewoners van een adres op te vragen. Hiermee kan bijvoorbeeld gecheckt worden of een pand daadwerkelijk bewoond is en kunnen op adresniveau nog gericht deelnemers worden geselecteerd, bijvoorbeeld alleen personen ouder dan 18 jaar of een gelijk aantal mannen en vrouwen. Het gebruik van de BRP betekent

echter ook extra gebruik van persoonsgegevens (zie ook bijlage I, paragraaf 5.6). Het selecteren van personen in plaats van adressen was voor het belang van de pilot niet noodzakelijk, waardoor ervoor is gekozen om te volstaan met een uitnodiging aan de bewoner(s) van het geselecteerde adres.

5.6 Omgang met persoonsgegevens

Bij de uitvoering van de pilots zijn persoonsgegevens verwerkt. Deze paragraaf beschrijft hoe is omgegaan met deze persoonsgegeven en welke maatregelen zijn genomen om aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) te voldoen.

Persoonsgegevens

In de pilot hebben de deelnemers per adres één gebruikersnaam en wachtwoord ontvangen. De persoonlijke inloggegevens zijn gebruikt om ervoor te zorgen dat er per adres één vragenlijst ingevuld kan worden en om een onderscheid te kunnen maken tussen de onderzoeksgroep en controlegroep. Ingevulde gegevens kunnen hierdoor indirect te herleiden zijn tot een persoon. Bovendien kunnen door de vragen over de gezondheid bijzondere persoonsgegevens worden verzameld, wat ook kan gebeuren als kwetsbare groepen de vragenlijst invullen. Passende maatregelen zijn genomen om te voorkómen dat bijzondere of gevoelige persoonsgegevens worden verzameld en om ervoor te zorgen dat de antwoorden anoniem worden verwerkt. Deze maatregelen zijn hieronder beschreven.

Grondslag

Bij de uitvoering van de pilot is ervoor gekozen om toestemming te vragen voor het verwerken van de ingevulde antwoorden. Deze toestemming vormt de grondslag om de antwoorden te mogen verzamelen en verwerken. Hiervoor wordt in de vragenlijst expliciet toestemming gevraagd via een aanvinkoptie. Ook wordt uitgelegd waarvoor de antwoorden worden gebruikt (zie bijlage V, paragraaf 9.2). De gegevens worden alleen gebruikt om te peilen hoe veilig bewoners van de pilotgemeenten zich voelen in hun woonomgeving en om te onderzoeken welke factoren van invloed zijn op deze veiligheidsbeleving. Verder wordt aangekondigd dat de resultaten worden gebruikt om de vragenlijst verder te verbeteren. Deelnemers kunnen te allen tijde hun toestemming intrekken door naar het RIVM te bellen of mailen. Dit is ook in de uitleg bij de vragenlijst opgenomen (zie bijlage V, paragraaf 9.2).

Bijzondere persoonsgegevens

Om te voorkómen dat via de vragenlijst bijzondere/gevoelige persoonsgegevens worden verzameld, zijn de vragen over de persoonlijke gezondheid algemeen gesteld. Er is bijvoorbeeld gevraagd of mensen een langdurige (chronische) ziekte hebben, zonder dat daarbij kan worden aangegeven om welke ziekte het gaat. Door deze veralgemenisering was het niet noodzakelijk om een *Privacy Impact Assessment* (PIA) uit te voeren.

Daarnaast is in de uitnodigingsbrief expliciet aangegeven dat je 18 jaar of ouder moet zijn om deel te nemen aan de pilot. Dit is gedaan om te

voorkómen dat de vragenlijst wordt ingevuld door minderjarigen. Wanneer minderjarigen deelnemen aan de pilot, zouden gegevens worden verzameld van een gevoelige groep en daarmee ook van gevoelige persoonsgegevens. Aangezien dit voor het beoogde onderzoeksdoel niet nodig was, is deze groep niet meegenomen in de pilot.

Anonieme verwerking

Om ervoor te zorgen dat de inloggegevens niet gecombineerd kunnen worden met de gegeven antwoorden, zijn de inloggegevens en de bijbehorende adressen in een aparte beveiligde omgeving opgeslagen. Slechts drie leden van het onderzoeksteam hebben toegang tot deze lijst met adressen en inloggegevens, zodat zij de uitnodigings- en herinneringsbrief gereed konden maken voor verzending. De ingevulde vragenlijsten zijn in een andere beveiligde omgeving opgeslagen. Twee andere leden van het onderzoeksteam hadden toegang tot de database met de ingevulde vragenlijsten. Na de statistische analyse is het adresbestand met de inlogcodes verwijderd. De resultaten zijn hiermee niet meer te herleiden tot personen en zijn vervolgens ook niet meer geclassificeerd als persoonsgegeven. Hiermee zijn alle gedurende de pilot verwerkte persoonsgegevens verwijderd.

Bij het schrijven van de rapportage is gecheckt of de gerapporteerde resultaten niet herleidbaar zijn tot personen. In de vragenlijst is bijvoorbeeld gevraagd naar de 6-cijferige postcode (bijvoorbeeld 1234 AB). Deze postcode kan in de analyse worden gebruikt om te onderzoeken of er een verband is tussen de risicobeleving en de afstand tot een risicobron. In de rapportage zijn geen resultaten per 6-cijferige postcode gegeven, omdat deze informatie te herleiden kan zijn tot personen, bijvoorbeeld wanneer er in een postcodegebied weinig mensen wonen.

5.7 Aanpak communicatie

5.7.1 Aanpak communicatie

Het feit dat mensen vragen krijgen over hoe veilig zij zich voelen in hun woonomgeving, zou een gevoel van onveiligheid teweeg kunnen brengen. Bovendien zou het pilotonderzoek verkeerde verwachtingen kunnen wekken, bijvoorbeeld als het gaat om het nemen van maatregelen voor een veilige woonomgeving. Een zorgvuldige en goed afgestemde communicatie rondom de pilot is daarom noodzakelijk. Dit gold in alle fasen van de pilot: de voorbereiding, de uitvoering en de rapportage. De communicatie is onder andere gericht op:

- stroomlijnen van de informatievoorziening over de Belevingsthermometer;
- een heldere en eenduidige boodschap formuleren in samenspraak met relevante stakeholders;
- desbetreffende doelgroepen tijdig informeren;
- signalen uit de maatschappij proactief monitoren en de mogelijke impact ervan op het onderzoek beoordelen om onrust zoveel mogelijk te voorkómen.

In de voorbereiding op de pilot lag de focus vooral op het opstellen van de vragenlijst. De vragenlijst is mede opgesteld door psychologen. Ook

zijn de vragenlijst en begeleidende brief getest in focusgroepen en in individuele interviews. Doel daarvan was om de communicatie over de pilot zo begrijpelijk en toegankelijk mogelijk te maken. Tevens zijn de helderheid en eenduidigheid van de communicatie getoetst en is gesproken over de verwachtingen die de pilot wekt. Zie voor een uitgebreid verslag hiervan bijlage I, paragraaf 5.3.2.

In de voorbereiding heeft het RIVM contacten gehad met relevante stakeholders: onder meer de opdrachtgever, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), de gemeenten van de deelnemende steden, de GGD en omgevingsdiensten in desbetreffende gemeenten en bedrijven via de Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI). Gezamenlijk is gewerkt aan communicatiestrategie en -boodschap, communicatiemiddelen, informatie voor op de RIVM-website (www.rivm.nl/veiligheidsbeleving) en veel gestelde vragen en antwoorden (zie bijlage V, paragraaf 9.3).

De gemeenten waar de deelnemende steden onder vallen, hebben met behulp van informatie van het RIVM zelf de communicatie in hun stad vormgegeven. De gemeente Zaanstad heeft hiervoor onder andere een nieuwsbericht opgenomen op de website (zie figuur 5.6) en in verschillende nieuwsbladen.



Figuur 5.6 Nieuwsbericht Belevingsthermometer op de website van de gemeente Zaanstad.

De gemeente Deventer heeft onder andere via de website (zie figuur 5.7), de plaatselijke krant en twitter de pilot onder de aandacht gebracht.

Laatst gewijzigd: 24 mei 2018 om 15:38

Onderzoek beleving veiligheid

De overheid werkt dagelijks aan een gezond en veilig Nederland, zodat iedereen zich gezond en veilig voelt. Hoe je veiligheid beleeft, is per persoon anders. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) ontwikkelt met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) een vragenlijst om in kaart te brengen hoe veilig mensen zich voelen in hun woonomgeving. Deventer doet mee aan een pilot.



De peiling geeft inzicht in hoe mensen veiligheid beleven. In mei is een pilot in 2 gemeenten, waaronder Deventer. Een aantal Deventenaren krijgt binnenkort een brief waarin het RIVM hen uitnodigt een vragenlijst in te vullen. Het RIVM toetst of de vragenlijst geschikt is om de veiligheidsbeleving van inwoners te peilen.

De resultaten worden eind 2018 op www.rivm.nl/veiligheidsbeleving gepubliceerd. Het ministerie van IenW neemt vervolgens een besluit over het vervolg.

Praktische informatie

Deelnemen aan het onderzoek kan alleen als u een uitnodigingsbrief met persoonlijke inloggegevens heeft ontvangen. Het is niet mogelijk een inloggegevens aan te vragen.

Voor vragen over het onderzoek kunt u contact opnemen via veiligheidsbeleving@rivm.nl.

Figuur 5.7 Nieuwsbericht Belevingsthermometer op website van de gemeente Deventer.

5.7.2 Monitoring persoonlijke communicatie

De communicatie na het verzenden van de vragenlijst bestond uit:

- de monitoring van sociale media in deelnemende gemeenten;
- eventuele onjuiste informatie weerleggen met de feitelijk juiste informatie om onrust weg te nemen;
- persoonlijke communicatie: mensen met vragen persoonlijk te woord staan.

In de uitvoerende fase van de pilot heeft het RIVM de berichtgeving en actualiteiten in de deelnemende gemeenten via sociale media gevolgd. Het doel van deze monitoring was om signalen van gebeurtenissen die van invloed kunnen zijn op de beleving van veiligheid, tijdig op te kunnen pikken. Voor en tijdens de pilot zijn in beide steden geen opvallende gebeurtenissen waargenomen die van invloed kunnen zijn op de beleving van de veiligheid. Alleen de nieuwsberichten over de Belevingsthermometer op de websites van de desbetreffende gemeenten en in twitterberichten zijn in de monitoring gesignaleerd. Tijdens de uitvoering van pilot belevingsthermometer is op 30 mei een testvlucht naar Lelystad Airport uitgevoerd. Bewoners van gebieden onder de vliegroutes voor Lelystad Airport, waaronder Deventer, hebben hiermee vliegtuiggeluid kunnen ervaren. Dit kan van invloed zijn geweest op het onderzoek.

Deelnemers aan de pilot konden bij vragen rechtstreeks contact opnemen met het RIVM. In totaal kreeg het RIVM 90 telefoontjes. Verreweg de meeste vragen gingen over de mogelijkheid om een papieren vragenlijst te ontvangen: hiervoor kwamen in totaal 69 verzoeken binnen. Vooral na de herinneringsbrief kwamen er ook enkele telefoontjes binnen met de mededeling geen brieven meer te willen ontvangen (9 in totaal). De overige telefoontjes gingen over de vraag of deelname aan de pilot verplicht was en over technische aspecten van

het onlineformulier. Er zijn in totaal drie telefoontjes ontvangen met een negatieve connotatie.

Naast de telefoonlijn was er een speciaal e-mailaccount aangemaakt voor vragen of andere berichten over de pilot. Er zijn enkele e-mails binnengekomen met het verzoek een papieren vragenlijst te ontvangen of met een technische vraag. Daarnaast zijn drie e-mails ontvangen met een negatieve connotatie: iemand die algemene ontevredenheid over de overheid uitte, iemand die aangaf het spijtig te vinden dat zijn burens niet konden deelnemen en iemand die aangaf niet te willen deelnemen en de uitnodigingsbrief dwingend te vinden.

Ook de communicatie over de resultaten van de pilot is zorgvuldig voorbereid. Naast deze rapportage worden de resultaten gepubliceerd op de website van het RIVM. De resultaten gaan over de bevindingen van de vragenlijst als instrument om veiligheidsbeleving te peilen. Daarnaast worden de belangrijkste resultaten per stad op een rij gezet, ondersteund met heldere en toegankelijke infographics. Ook zal er een telefoonlijn beschikbaar zijn voor vragen, als dit rapport wordt gepubliceerd en zullen veelgestelde vragen en antwoorden worden geplaatst op de RIVM-website.

6 Bijlage II: Resultaten methode

6.1 Onderzoeksgroep

6.1.1

Benadering en respons

Op woensdag 30 mei 2018 heeft het RIVM naar in totaal achtduizend adressen uitnodigingen per post verstuurd om deel te nemen aan de pilot Belevingsthermometer (zie tabel 6.1). Dat waren tweeduizend mensen per deelgroep (binnen invloedsgebied Deventer, buiten invloedsgebied Deventer, binnen invloedsgebied Zaandam en buiten invloedsgebied Zaandam). Op 31 mei kwamen de uitnodigingen bij de mensen binnen. Twee weken later, op 14 juni, zijn naar dezelfde adressen herinneringsbrieven verstuurd. De herinneringen kwamen op 15 juni bij de mensen binnen.

Van de in totaal achtduizend verstuurde brieven zijn er 150 retour ontvangen vanwege foute adressering. In de uitnodigingsbrief is de mogelijkheid geboden de vragenlijst ook per post te ontvangen. Door 69 mensen is de papieren vragenlijst aangevraagd. De aangeschreven bewoners hadden tot en met 10 juli om de vragenlijst in te vullen. De uitnodigingsbrief is opgenomen in bijlage V, paragraaf 9.1.

De aangeschreven bewoners hebben in de brief persoonlijke inloggegevens ontvangen om via rivm.nl/vragenlijst (doorgelinkt naar een beveiligd Formdeskformulier) de onlinevragenlijst in te kunnen vullen. De inlogcodes zijn zodanig gelabeld dat het voor de onderzoekers duidelijk is uit welke onderzoeksgroep (gemeente Deventer/Zaandam en binnen/buiten invloedsgebied) een ingevulde vragenlijst afkomstig is. De antwoorden konden zo bij de analyse aan het juiste gebied gekoppeld worden (zie voor een uitgebreide uitleg hierover bijlage I, paragrafen 5.5 en 5.6).

Tabel 6.1 Verzonden uitnodigingen exclusief onjuiste adressering.

	Deventer	Zaandam	Totaal
Adressen binnen invloedsgebied	1 965	1 993	3 958
• <i>Invloedsgebied Brzo</i>	454	108	562
• <i>Invloedsgebieden elders (bedrijven/water/weg)</i>	1 511	1 885	3 396
Controlegroep (buiten invloedsgebied)	1 902	1 990	3 892
Onjuiste adressering	133	17	150
Totaal	4 000	4 000	8 000

Voor de analyse van de resultaten is uitgegaan van de vragenlijsten die volledig zijn ingevuld en verzonden, en waarbij toestemming is gegeven om de gegevens te gebruiken. In totaal heeft circa 14 procent (1 093 deelnemers) de vragenlijst ingevuld waarvan 50 papieren vragenlijsten.

Van de deelnemers komt circa 55 procent (606 deelnemers) uit Deventer en circa 45 procent (487 deelnemers) uit Zaandam. In tabel 6.2 is de respons per deelgroep weergegeven.

Tabel 6.2 Respons (ingevulde vragenlijsten) in aantallen met percentages ten opzichte van het totale aantal benaderde adressen.²³

	Deventer	Zaandam	Totaal
Adressen binnen invloedsgebied	297 (15%)	221 (11%)	518 (13%)
• <i>Invloedsgebied Brzo</i>	77 (17%)	27 (25%)	104 (19%)
• <i>Invloedsgebieden elders (bedrijven/water/weg)</i>	220 (15%)	194 (10%)	414 (12%)
Controlegroep (buiten invloedsgebied)	309 (16%)	266 (13%)	575 (15%)
Totaal	606 (16%)	487 (12%)	1 093 (14%)

Uit tabel 6.2 blijkt dat alleen voor de gehele steden de benodigde steekproefgrootte van 383 deelnemers (zoals is aangegeven in bijlage I, paragraaf 5.5) is gehaald. Per deelgebied (binnen en buiten invloedsgebied) is de benodigde steekproefgrootte niet gehaald. Ook het aantal deelnemers binnen het invloedsgebied van Brzo-bedrijven is te laag ten opzichte van de benodigde steekproefgrootte (zoals is aangegeven in bijlage I, paragraaf 5.5). De steekproefomvang is daarmee te klein om betrouwbare uitspraken te doen over de gehele deelpopulaties. Op basis van bovenstaande is ervoor gekozen de analyse van de resultaten uitsluitend uit te voeren voor een vergelijking binnen en buiten het invloedsgebied. Er zijn geen analyses uitgevoerd met een onderscheid in type invloedsgebied (Brzo of elders).

6.1.2 *Demografische gegevens*

In onderstaande tabel (zie tabel 6.3) staan de demografische gegevens van de onderzoeksgroep. Verschillen tussen en binnen beide steden zijn getoetst met een t-toets (voor leeftijd) en chi-kwadraattoetsen. Met een t-toets wordt getoetst of verschillen in gemiddelden tussen twee groepen significant zijn. Een chi-kwadraat (χ^2)-toets is een toets om na te gaan of de proportionele frequentieverdeling van responsen op een variabele tussen groepen verschilt.

²³ Bij de respons in de tabel is rekening gehouden met de retour gekomen brieven.

Tabel 6.3 Demografische kenmerken naar stad en deelgebied.

	Deventer			Zaandam			Totaal N=1093
	Totaal (N=606)	Invloeds- gebied (N=297)	Controle (N=309)	Totaal (N=487)	Invloeds- gebied (N=221)	Controle (N=266)	
Mannen (%)	50.3* ¹	48.8	51.8	57.8	57.0	58.6	53.7
Gemiddelde leeftijd in jaren (SD)	57(16)	56(17)	57(16)	57(16)	56(16)	58(15)	57(16)
Opleiding (% primair onderwijs)	3.1	3.0	3.2	4.7	5.9	3.8	3.8
Huishouden (% getrouwd/ samenwonend)	62.6	64.3	60.9	61.8	56.6* ²	66.2	62.2
Inwonende kinderen (%)	27.7	24.2	31.3	26.7	29.4	24.5	27.3
Woonduur (% langer dan 5 jaar)	74.7	74.1	75.3	77.2	78.3	76.3	75.8
Werkt(e) bij Brzo-bedrijf (%)	9.7	10.2	9.1	9.4	9.1	9.9	9.6
Bekende werkt(e) bij Brzo-bedrijf (%)	17.2	15.8	18.6	14.6	15.9	15.9	16.1

*¹ = Significant verschil Deventer ten opzichte van Zaandam.

*² = Significant verschil invloedsgebied ten opzichte van controlegebied binnen dezelfde stad.

In totaal hebben meer mannen dan vrouwen deelgenomen aan de pilot Belevingsthermometer (53.7 procent versus 44.5 procent²⁴). Dit verschil komt vooral uit Zaandam, waar relatief veel mannen de vragenlijst hebben ingevuld (57.8 procent versus 50.3 procent in Deventer, $\text{Chi}^2 = 6.232$, $p = .013$). Uit tabel 6.3 blijkt dat er enkele verschillen zijn tussen de respondenten uit Zaandam en Deventer. Deelnemers uit Zaandam zijn iets vaker lager opgeleid en wonen iets vaker langer dan vijf jaar op dezelfde plek. Deze verschillen zijn echter niet significant. Verder is er slechts één significant verschil tussen de respondenten uit het invloedsgebied en de respondenten uit de controlegroep. De deelnemers uit het invloedsgebied van Zaandam zeggen iets minder vaak getrouwd te zijn of samen te wonen dan de deelnemers uit het controle gebied ($\text{Chi}^2 = 4.717$, $p = .030$). De andere verschillen zijn niet significant.

6.1.3 Representativiteit

De leeftijdsspecifieke aantallen naar geslacht van de onderzoeksgroep per stad is vergeleken met de leeftijdsspecifieke aantallen naar geslacht per gemeente uit CBS Statline. Daarbij is apart gekeken of de controlegroepen een representatieve steekproef uit de desbetreffende gemeente vormen. De analyse naar representativiteit gaat over de respondenten die in de vragenlijst leeftijd en geslacht hebben ingevuld N=966 (N=543 in Deventer, N=423 in Zaandam). In de enquête zijn

²⁴ 1.8 procent heeft anders/wil ik niet zeggen ingevuld.

leeftijd en geslacht geen verplichte velden en komen missende waarden voor: in Deventer N=63 ontbrekend op geslacht en/of leeftijd, in Zaandam N=64 ontbrekend op geslacht en/of leeftijd.

Uit de Chi²-toets blijkt dat de leeftijdsopbouw naar geslacht van de respondenten voor beide pilots niet overeenkomt met de leeftijdsopbouw per gemeente van het CBS. Bij alle vier de vergelijkingen zijn de verschillen significant (CBS – Deventer – mannen (Chi²(7) = 92.8370, p < .001)/vrouwen (Chi²(7) = 44.2307, p < .001); CBS – Zaandam – mannen (Chi²(7) = 129.3546, p < .001)/vrouwen (Chi²(7) = 22.6504, p = .020)). Ook als alleen wordt gekeken naar de leeftijdsopbouw naar geslacht in de controlegroepen, verschilt deze significant van de leeftijdsopbouw naar geslacht voor de gehele gemeente zoals aangegeven door het CBS. In beide gemeenten en gebieden zijn in de steekproef vooral de leeftijdsgroepen van mannen en vrouwen 18-29 jaar en mannen tot 30-39 ondervertegenwoordigd. Dit betekent dat de steekproef niet representatief is voor de hele gemeente.

6.2 Kwaliteitscriteria vragenlijst

6.2.1

Keuze analysetechnieken

Binnen de pilot Belevingsthermometer is een nieuwe vragenlijst ontwikkeld. Om deze reden is een exploratieve factoranalyse uitgevoerd. Vanwege de verwachte intercorrelatie tussen constructen is gekozen voor de *principal axis factoring* (PAF) met de *oblique rotatiemethode promax* (Kappa 4 – dit is de default optie van SPSS 24).

Alleen de items die op basis van de literatuur de risicobeleving mogelijk beïnvloeden en waarbij sprake was van een 5-punts Likert-schaal van 1 (helemaal oneens) tot 5 (helemaal eens) zijn geselecteerd voor de analyse. De antwoordoptie 'weet ik niet/niet van toepassing' wordt in de analyse behandeld als ontbrekend antwoord (*missing*). Voor de analyses is gekozen om de ontbrekende waarden alleen voor de desbetreffende variabele te excluderen (*exclude missings pairwise*). Hiermee wordt voorkómen dat alle antwoorden van respondenten die ergens 'weet ik niet/niet van toepassing' hebben geselecteerd worden uitgesloten van de analyse.

6.2.2

Controle-eisen vooraf

The *Kaiser-Meyer-Olkin* test liet zien dat het een adequate steekproef is om een PAF uit te voeren. $KMO = .89$. *Bartlett's test of sphericity* was significant wat een voldoende hoge correlatie tussen de variabelen liet zien voor een PAF, $\chi^2(df = 351) = 13804.68$, $p < 0.001$. Er wordt grotendeels aan de eis van het ontbreken van multicollineariteit voldaan: de onderlinge correlaties zijn in het algemeen minder dan 0.8. Uitzonderingen worden gevonden in de items van vraag 3 (een correlatie van 0.83 tussen 3a: 'Ik denk dat ik in aanraking kom met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving, bijvoorbeeld door huidcontact, inademen of inslikken' en 3b: 'Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving klachten (kunnen) krijgen door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld hoofdpijn, huiduitslag of misselijkheid' en een correlatie van 0.88 tussen 3b en 3c: 'Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving langdurig ziek (kunnen) worden door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld een longaandoening of kanker') en

twee items van vraag 6 (een correlatie van 0.91 tussen 6b: '... ben ik in staat om te zorgen voor mijn eigen veiligheid' en 6c: '... ben ik in staat om te zorgen voor de veiligheid van mijn naasten, zoals familie').

6.2.3 Resultaten factoranalyse

De PAF is uitgevoerd met 27 variabelen. Uit de analyse over de hele dataset blijkt dat er zes aparte factoren (ook wel constructen genoemd) geïdentificeerd kunnen worden (zie tabel 6.4). Voor deze zes factoren geldt dat de eigenwaarden groter zijn dan 1 (*Kaiser-criterium*). Dit wordt ondersteund door de *screeplot*. Deze zes factoren verklaren gezamenlijk 65.36 procent van de variantie. Dezelfde factoren worden geïdentificeerd wanneer ter controle twee keer een factoranalyse over een willekeurige helft van de dataset wordt uitgevoerd. Ook wanneer ter controle wordt gekozen voor *exclude missings listwise* worden dezelfde zes factoren geïdentificeerd. Hieronder worden de resultaten van de factoranalyse over de gehele dataset weergegeven (zie tabel 6.4).

Tabel 6.4 Overzicht met factorladingen per item op bijbehorende factor.*

Factor	1	2	3	4	5	6
	Tevredenheid woon-omgeving	Risico-perceptie	Vertrouwen preventie	Vertrouwen hulpdiensten	Eigen invloed	Nut maatregelen
1a	0.89					
1b	0.87					
1c	0.69					
3a		0.92				
3b		0.97				
3c		0.96				
3d		0.84				
4b		0.61				
4c		0.56				
4d		0.60				
5a			0.55			
5b			0.90			
5c			0.83			
5d			0.83			
5e			0.99			
5f			0.80			
5g			0.39	0.30		
5h				0.75		
5i				0.78		
5j			0.44	0.43		
6a					0.75	
6b					0.98	
6c					0.94	
6d					0.64	
6e						0.69
6f						0.86
6g						0.48

* De items die ambigue zijn, dus bij meerdere constructen horen, worden cursief weergegeven. De volledige vragen behorend bij de items worden onder de tabel toegelicht.

De zes constructen bevestigen de verschillende aspecten van de risicobeleving die uit de literatuur bekend zijn (beschreven in bijlage I, paragraaf 5.1) cognitieve en affectieve factoren van de risicoperceptie model van risicoperceptie, vertrouwen in instituties en in de eigen zelfredzaamheid.

Beleving woonomgeving

De drie items over de tevredenheid over de woonomgeving vormen samen een construct. De schaal meet hoe tevreden respondenten zijn: hoe hoger de score, hoe meer tevreden de respondenten zijn over hun woonomgeving. De schaal is betrouwbaar, Cronbach's alfa = 0.86.

- 1a. Ik ben tevreden over mijn woonomgeving.
- 1b. Ik voel mij veilig in mijn woonomgeving.
- 1c. Ik voel mij gezond in mijn woonomgeving.

Risicoperceptie gevaarlijke stoffen

De zeven items over de perceptie van gevaarlijke stoffen vormen samen een construct. Deze schaal meet hoe hoog respondenten het risico schatten: hoe hoger de schaalscore, des te hoger de respondenten het risico schatten. De schaal is betrouwbaar, Cronbach's alfa = 0.93.

- 3a. Ik denk dat ik in aanraking kom met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving, bijvoorbeeld door huidcontact, inademen of inslikken.
- 3b. Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving klachten (kunnen) krijgen door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld hoofdpijn, huiduitslag of misselijkheid.
- 3c. Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving langdurig ziek (kunnen) worden door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld een longaandoening of kanker.
- 3d. Ik maak mij zorgen over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de bodem, de lucht of het water van mijn woonomgeving.
- 4b. Ik denk dat er binnen nu en 5 jaar in mijn woonomgeving een ongeval gebeurt waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen.
- 4c. Ik denk dat ik of mijn naasten letsel kunnen krijgen (gewond raken of overlijden) bij een ongeval in mijn woonomgeving waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen.
- 4d. Ik maak mij zorgen over een mogelijk ongeval in mijn woonomgeving waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen, zoals een brand, explosie of gifwolk.

Vertrouwen

Het onderdeel vertrouwen in risicobeheersing bestond uit twee delen, namelijk een deel over vertrouwen in de preventie van en bescherming tegen (activiteiten met) gevaarlijke stoffen in de huidige situatie (zes items: vraag 5a t/m vraag 5f) en een deel over vertrouwen in de bescherming en beperken van schade bij een ongeval met gevaarlijke stoffen (vier items: vraag 5g t/m vraag 5j).

De factoranalyse toont dat in het eerste construct 'vertrouwen preventie' alle zes de items werden geïncludeerd. Dit construct representeert het vertrouwen in de preventie van en bescherming tegen activiteiten met gevaarlijke stoffen in de dagelijkse praktijk. Het tweede construct

'vertrouwen hulpdiensten' is samengesteld uit twee items (vraag 5h en 5i). Dit construct representeert het vertrouwen in de hulpdiensten wanneer er een ongeval zou zijn met gevaarlijke stoffen. De items 5g en 5j hadden een gelijkwaardige, maar lage score op zowel het eerste als het tweede vertrouwensconstruct en werden niet geïncludeerd (zie tabel 6.4). Deze twee items zijn verwijderd uit verdere analyses op constructniveau.

Uit de betrouwbaarheidsanalyses blijken beide schalen betrouwbaar: Cronbach's alfa = 0.92 voor de eerste factor (vertrouwen preventie) en Cronbach's alfa = 0.78 voor de tweede factor (vertrouwen hulpdiensten). De factoren lijken het vertrouwen van respondenten in de bescherming tegen gevaarlijke stoffen te meten. Gemeten wordt hoe hoog respondenten hun vertrouwen inschalen: hoe hoger de score, des te meer vertrouwen de respondenten rapporteren. Het vertrouwen in bedrijven en overheden vallen onder hetzelfde construct (vertrouwen preventie).

Vertrouwen preventie (vertrouwen in de bescherming tegen gevaarlijke stoffen)

Ik heb (er) vertrouwen in...

- 5a. de manier waarop wetten en regels voor veiligheid worden opgesteld in Nederland.
- 5b. dat bedrijven zich aan de wetten en regels voor veiligheid houden.
- 5c. dat er toezicht wordt gehouden op dat bedrijven wetten en regels voor veiligheid naleven.
- 5d. dat overheden eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving.
- 5e. dat bedrijven eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving.
- 5f. de maatregelen die bedrijven in mijn woonomgeving nemen om ongevallen met gevaarlijke stoffen te voorkomen.

Vertrouwen hulpdiensten (vertrouwen in repressie bij een ongeval met gevaarlijke stoffen)

Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in...

- 5h. de hulpverlening van diensten zoals de brandweer, politie en medische hulpverlening.
- 5i. dat hulpdiensten eerlijk en open communiceren.

Niet geïncludeerd vanwege ambiguïteit en lage score:

Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in...

- 5g. dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt.
- 5j. dat de gemeente eerlijk en open communiceert.

Vertrouwen in zelfredzaamheid

Het onderdeel over vertrouwen in zelfredzaamheid bestond uit twee delen. Het eerste deel betrof de eigen invloed op het beperken van de gevolgen bij een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen (vier items over eigen invloed: vraag 6a t/m 6d). Het tweede deel ging over het nut van zelf beschermende maatregelen treffen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen (drie items over het nut van beschermende maatregelen: vraag 6e t/m 6g). De factoranalyse bevestigt dit onderscheid. Beide schalen zijn betrouwbaar. De eerste factor, 'eigen invloed', includeert alle vier de items met Cronbach's alfa = 0.90. Voor de tweede factor, 'nut maatregelen', worden alle drie de items geïncludeerd, Cronbach's alfa = 0.72.

De constructen lijken de gepercipieerde eigen invloed van respondenten te meten en het nut van het treffen van maatregelen om de gevolgen te beperken bij een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen. De constructen meten hoe hoog respondenten hun eigen invloed en het nut van het treffen van maatregelen schatten: hoe hoger de score, des te meer gepercipieerde eigen invloed en nut de respondenten rapporteren.

Eigen invloed (op het beperken van de gevolgen bij een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen)

Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving...

- 6a. weet ik wat ik moet doen om veilig te zijn.
- 6b. ben ik in staat om te zorgen voor mijn eigen veiligheid.
- 6c. ben ik in staat om te zorgen voor de veiligheid van mijn naasten, zoals familie.
- 6d. zijn de mensen in mijn woonomgeving in staat om te zorgen voor hun eigen veiligheid.

Nut zelf maatregelen treffen (voor bescherming bij een ongeval met gevaarlijke stoffen)

Ik denk dat het nut heeft om...

- 6e. concrete voorbereidingen te treffen om mezelf te beschermen tegen (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen.
- 6f. mijzelf vooraf goed te informeren over de veiligheidsrisico's en wat te doen bij (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen.
- 6g. te zorgen dat ik gewaarschuwd kan worden, bijvoorbeeld door het instellen van een alarm op mijn telefoon, bij (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen.

7 Bijlage III: Resultaten vragenlijst

7.1 Algemeen

Zoals toegelicht in bijlage II bestaat de vragenlijst uit zes samengestelde constructen:

- Twee constructen die de veiligheidsbeleving weergeven:
 - o beleving woonomgeving;
 - o risicoperceptie gevaarlijke stoffen.
- Twee constructen die gaan over vertrouwen in risicobeheersende autoriteiten:
 - o vertrouwen preventie;
 - o vertrouwen hulpdiensten.
- Twee constructen die iets zeggen over de zelfredzaamheid van burgers:
 - o eigen invloed (bij het beperken van de gevolgen bij een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen);
 - o nut maatregelen (over het nut van zelf beschermende te treffen voor een ongeval met gevaarlijke stoffen).

Deze zes constructen vormen de basis voor de analyses waarvan de resultaten hieronder worden beschreven. De scores voor de constructen is de gemiddelde score van de score over de losse items waarmee het construct is samengesteld. Ontbrekende waarden en het antwoord 'weet ik niet/niet van toepassing' zijn niet meegenomen in de berekening van de gemiddelde score voor het construct. De score per construct is daarom gebaseerd op minder respondenten dan de scores per item: als een respondent op één of meer van de losse vragen bij een construct een ontbrekende waarde heeft (inclusief 'weet ik niet/niet van toepassing'), wordt ook de rest van de antwoorden op vragen bij dat construct niet meegenomen.

De antwoordschaal van de vragen loopt steeds van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens). Een hogere gemiddelde score betekent dat respondenten het vaker eens waren met de stellingen waaruit het construct is samengesteld. Een hogere score wijst op meer tevredenheid, een hogere risicoperceptie, meer vertrouwen en een grotere zelfredzaamheid. Voor het construct risicoperceptie geldt dat een hogere gemiddelde score betekent dat mensen een hoger risico percipiëren dus een *lagere* mate van veiligheid beleven.

Deze bijlage is opgebouwd uit twee delen. Paragraaf 7.2 vergelijkt eerst de resultaten tussen steden als geheel. Hier zijn de resultaten per stad beschreven, het betreft een regionale vergelijking. Daarbij is in eerste instantie geen onderscheid gemaakt tussen deelnemers binnen of buiten een invloedsgebied. De resultaten van de twee steden als geheel worden met elkaar vergeleken (zie figuur 7.1). Vervolgens worden de resultaten beschreven van deelnemers die wonen in een invloedsgebied van activiteiten met gevaarlijke stoffen en van deelnemers buiten het invloedsgebied (de controlegroep). Ook hier worden de uitkomsten tussen de steden per deelgroep vergeleken (zie figuren 7.2 en 7.3). Paragraaf 7.3 beschrijft de verschillen tussen respondenten binnen de

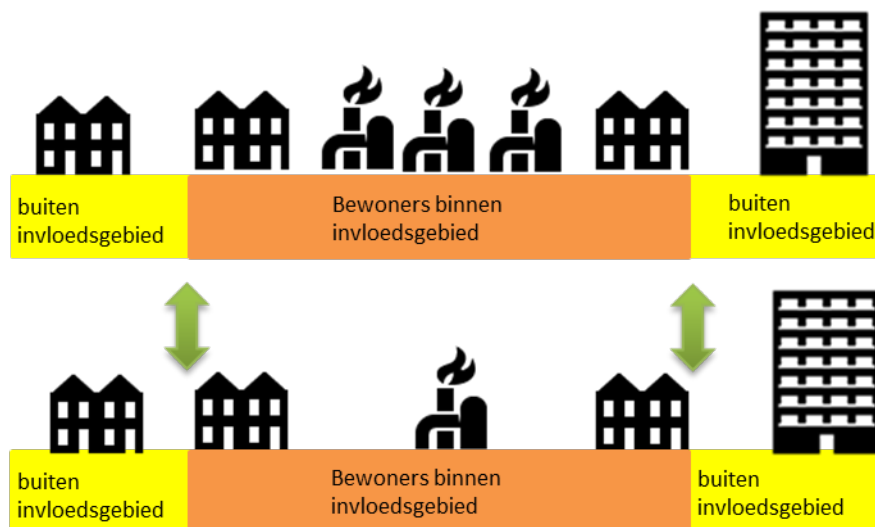
stad. De antwoorden van deelnemers in invloedsgebieden worden vergeleken met de antwoorden van deelnemers buiten een invloedsgebied in dezelfde stad (zie figuur 7.4), hier gaat het om een lokale vergelijking.

Voor de vergelijkende analyses op gebiedsniveau (tussen steden en binnen steden) zijn onafhankelijke t-toetsen gebruikt. Voor de berekening van de correlaties tussen de constructen en de samenhang tussen veiligheidsbeleving en variabelen als: ervaren afstand tot risicobron, woonduur, ervaren gezondheid, leeftijd en opleidingsniveau zijn tweezijdige *Pearson correlaties* berekend. De correlatiecoëfficiënt kan een waarde aannemen tussen de -1 en 1 en wordt aangegeven met *r*. Het teken geeft de richting aan van het verband. De waarde geeft de sterkte aan van het verband. Hoe dichterbij 1 (of -1) in de buurt komt, des te sterker wordt het verband. Ook is gekeken naar verschillen tussen mannen en vrouwen. Bij de interpretatie van de resultaten wordt steeds een p-waarde van < 0.05 als significant resultaat aangeduid.

7.2 Regionale verschillen tussen steden

Vergelijking van steden als geheel

Deze paragraaf beschrijft de resultaten voor de gehele stad en vergelijkt deze resultaten tussen de steden (zie figuur 7.1).



Figuur 7.1 Vergelijking tussen steden als geheel.

Tabel 7.1 geeft per stad voor elk construct de totale respons (N), de gemiddelde score (M) en standaardafwijking (SD), en de p-waarde van vergelijkende analyses weer. Hier is te zien dat er voor de tevredenheid van de woonomgeving een significant verschil is gevonden tussen steden. De stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) rapporteert een significant hogere score ($M=4.00$, $SD=0.81$) voor de tevredenheid van de woonomgeving dan de stad nabij een chemiecluster (Zaandam; $M=3.69$, $SD=0.84$; $t(1086)=6.16$, $p<0.0001$). In de stad met enkele grote bedrijven met gevaarlijke stoffen zegt 83 procent (helemaal) eens te zijn met de stelling 'Ik ben tevreden over mijn woonomgeving', in de stad nabij een chemiecluster is 76 procent het eens met deze stelling.

Ook de risicoperceptie van gevaarlijke stoffen verschilt significant tussen de steden. De gerapporteerde risicoperceptie is significant hoger in de stad nabij een chemiecluster ($M=3.06$, $SD=0.94$) dan in de stad met enkele bedrijven met gevaarlijke stoffen ($M=2.52$, $SD=0.86$; $t(694)=-7.88$, $p<0.0001$). In de stad met het chemiecluster zegt bijvoorbeeld 51 procent het (helemaal) eens te zijn met de stelling 'Ik maak mij zorgen over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de bodem, de lucht of het water van mijn woonomgeving', terwijl in de stad met beperkte industrie slechts 26 procent van de respondenten met de stelling eens is.

Tabel 7.1 Verschillen in beleving tussen steden.

Construct	N totaal (= 1093 missing)	N Missing**	Enkele chemiebedrijven		Nabij chemiecluster		p-waarde*
			N Deventer	M (SD) Deventer	N Zaandam	M (SD) Zaandam	
1 Tevredenheid woonomgeving	1088	5	604	4.00 (0.81)	484	3.69 (0.84)	<0.0001*
2 Risicoperceptie gevaarlijke stoffen	696	397	408	2.52 (0.86)	288	3.06 (0.94)	<0.0001*
3 Vertrouwen preventie	836	257	476	3.12 (0.86)	360	3.06 (0.84)	0.3398
4 Vertrouwen hulpdiensten	951	142	540	3.97 (0.72)	411	3.93 (0.71)	0.3422
5 Eigen invloed	798	295	457	3.17 (0.87)	341	2.99 (0.87)	0.0047*
6 Nut maatregelen	910	183	509	3.75 (0.66)	401	3.85 (0.67)	0.0261*

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

** *Missings* betreffen respondenten met één of meer ontbrekende waarde(n) of het antwoord 'weet ik niet/niet van toepassing'. Indien binnen een construct dit antwoord een of meerdere keren gegeven is, is de respondent volledig uitgesloten bij de resultaten het desbetreffende construct.

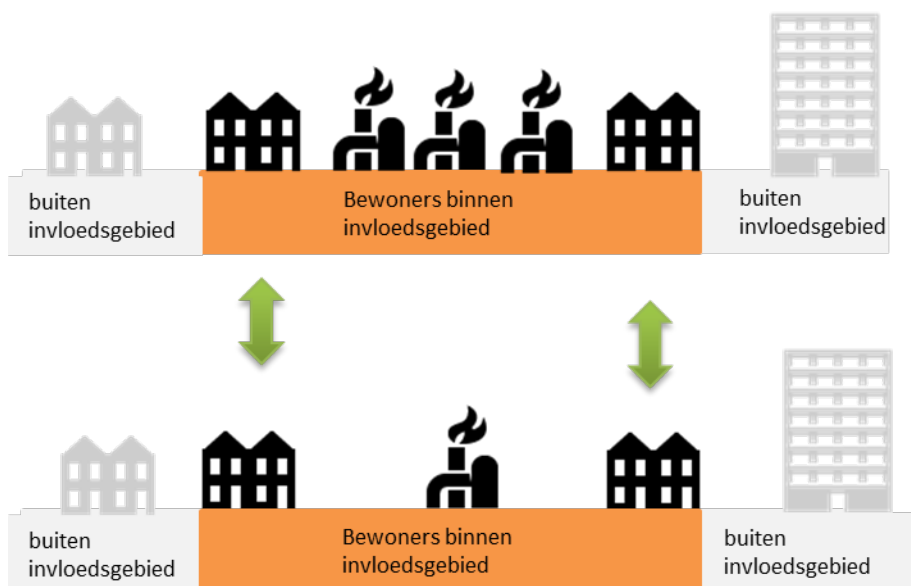
Er lijkt geen verschil te bestaan tussen de steden in de mate van gerapporteerd vertrouwen in de wetgevers, toezichthouders en bedrijven. In beide steden zegt 31 procent van de respondenten bijvoorbeeld het (helemaal) eens te zijn met de stelling: 'Ik vertrouw er op dat overheden eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving'. Het vertrouwen in hulpdiensten bij een ongeval met gevaarlijke stoffen is hoger, zo zegt in beide steden 69 procent van de respondenten het eens te zijn met de stelling dat hulpdiensten eerlijk en open communiceren. Overigens werd ook hier geen significant verschil gevonden tussen de steden.

Het gerapporteerde vertrouwen in de zelfredzaamheid verschilt ook significant tussen de deelnemende steden. De gemiddelde score voor eigen invloed is significant hoger bij de stad met een beperkt aantal grote bedrijven met gevaarlijke stoffen ($M=3.17$, $SD=0.87$) dan bij de stad nabij een chemiecluster ($M=2.99$, $SD=0.87$; $t(796)= 2.84$,

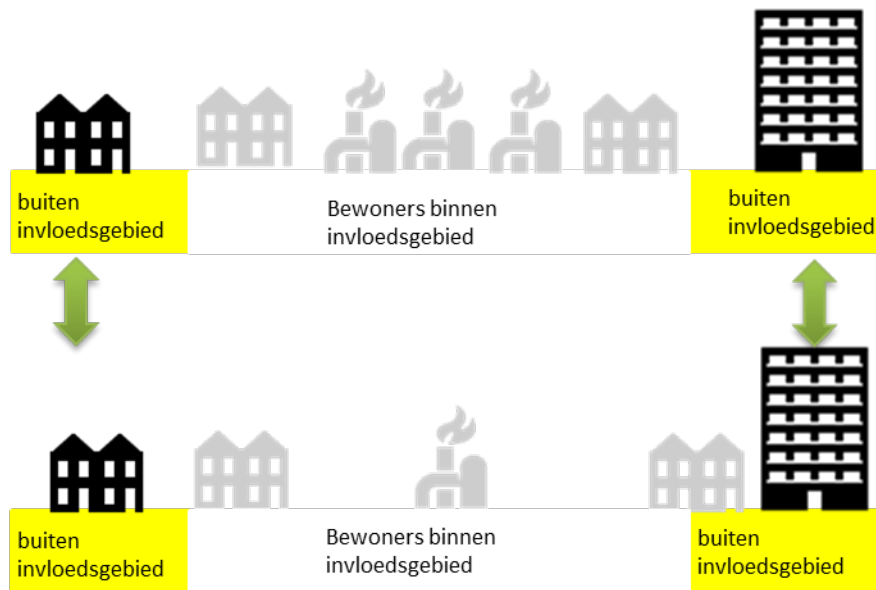
$p=0.0047$). Zo zegt 52 procent van de respondenten in Deventer het eens te zijn met de stelling: 'Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen ben ik in staat om te zorgen voor mijn eigen veiligheid' terwijl in Zaandam 45 procent het eens is met de stelling. Als het gaat om het nut van maatregelen treffen, rapporteren respondenten uit de stad nabij een chemiecluster een significant hogere mate van gepercipieerd nut ($M=3.85$, $SD=0.67$) dan de stad zonder chemiecluster ($M=3.75$, $SD=0.66$; $t(908) = -2.23$, $p=0.0261$). Zo zegt 72 procent van de respondenten uit Deventer het eens te zijn met de stelling 'Ik denk dat het nut heeft om mijzelf vooraf goed te informeren over de veiligheidsrisico's en wat te doen bij (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen'. Voor Zaandam is dat 78 procent.

Vergelijking van deelgroepen

Naast een vergelijking tussen de gehele steden zijn de resultaten verder geanalyseerd op het niveau van deelgroepen (bewoners in een invloedsgebied versus bewoners buiten een invloedsgebied: de controlegroep, zie Figuren 7.2 en 7.3).



Figuur 7.2 Vergelijking bewoners invloedsgebieden.



Figuur 7.3 Vergelijking controlegroepen tussen steden.

De resultaten van een vergelijking tussen de controlegroepen van de steden komen grotendeels overeen met de vergelijking tussen de resultaten van alle deelnemers per stad (zie tabel 7.2). De resultaten van de deelnemers uit invloedsgebieden verschillen wel van stad tot stad (zie tabel 7.3).

Tabel 7.2 Verschillen tussen steden in controlegebieden.

Controlegebieden					
Construct	N	M (SD) Deventer (enkele chemiebedrijven)	M (SD) Zaandam (chemiecluster)	p-waarde*	
1 Tevredenheid woonomgeving	572	4.06 (0.77)	3.77 (0.79)	<0.0001*	
2 Risico perceptie gevaarlijke stoffen	371	2.40 (0.83)	2.99 (0.94)	<0.0001*	
3 Vertrouwen preventie	440	3.14 (0.89)	3.00 (0.82)	0.1087	
4 Vertrouwen hulpdiensten	503	4.03 (0.66)	3.94 (0.71)	0.1531	
5 Eigen invloed	422	3.18 (0.86)	2.98 (0.88)	0.0179*	
6 Nut maatregelen	479	3.75 (0.66)	3.87 (0.70)	0.0499*	

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

Tabel 7.3 Verschillen tussen steden in invloedsgebieden.

Construct	N	Invloedsgebieden		p-waarde*
		M (SD) Deventer (enkele chemiebedrijven)	M (SD) Zaandam (chemiecluster)	
1 Tevredenheid woonomgeving	516	3.93 (0.84)	3.59 (0.89)	<0.0001*
2 Risicoperceptie gevaarlijke stoffen	325	2.64 (0.87)	3.17 (0.92)	<0.0001*
3 Vertrouwen preventie	396	3.10 (0.83)	3.14 (0.86)	0.6723
4 Vertrouwen hulpdiensten	448	3.92 (0.77)	3.91 (0.72)	0.9386
5 Eigen invloed	376	3.15 (0.88)	3.00 (0.87)	0.106
6 Nut maatregelen	431	3.76 (0.68)	3.83 (0.65)	0.2754

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

De tevredenheid over de woonomgeving verschilt significant. De gerapporteerde tevredenheid over de woonomgeving is significant lager in het invloedsgebied bij een chemiecluster (M=3.59, SD=0.89) dan in het invloedsgebied bij beperkte industrie (M=3.93, SD=0.84; $t(514)=4.51$, $p<0.0001$). Hetzelfde geldt voor de controlegebieden: de tevredenheid over de woonomgeving is significant lager in het controlegebied van de stad nabij een chemiecluster (M=3.77, SD=0.79) dan in het controlegebied van de stad zonder chemiecluster (M=4.06, SD=0.77; $t(570)=4.40$ $p<0.0001$).

Ook de risicoperceptie van activiteiten met gevaarlijk stoffen verschilt significant. De gerapporteerde risicoperceptie is significant hoger in het invloedsgebied van een chemiecluster (M=3.17, SD=0.92) dan in het invloedsgebied van de stad zonder chemiecluster (M=2.64, SD=0.87; $t(323)=-5.11$, $p<0.0001$). Dit geldt ook voor de controlegebieden: de risicoperceptie over industrie is significant hoger in het controlegebied van een chemiecluster (M=2.99, SD=0.94) dan in het controlegebied bij beperkte industrie (M=2.40, SD=0.83; $t(369)=-6.38$, $p<0.0001$).

De respondenten uit het controlegebied van de stad nabij een chemiecluster rapporteren een gemiddeld (maar niet significant) lagere score voor vertrouwen in de organisaties die verantwoordelijk zijn voor risicobeheersing en preventie. Dit geldt voor wetgevers, beleidsmakers, bedrijven en toezichthouders die verantwoordelijk zijn voor het beleid om de kans op en gevolgen van ongevallen te beperken (M=3.00, SD=0.82 voor controlegebied stad met chemiecluster versus M=3.14, SD=0.89 voor controlegroep stad zonder chemiecluster). Dit geldt ook voor het vertrouwen in hulpdiensten bij een ongeval met gevaarlijke stoffen (M=3.94, SD=0.71 versus M=4.03, SD=0.66). Deze verschillen zijn echter niet significant. De gerapporteerde scores voor vertrouwen in overheden van deelnemers in invloedsgebieden liggen zeer dicht bij elkaar. Ook deze verschillen zijn niet significant.

Verder zijn alleen bij de vergelijking tussen de controlegebieden van de verschillende steden significante verschillen gevonden voor de eigen invloed op het beperken van de gevolgen van een mogelijk ongeval en het nut van het treffen van maatregelen. De gemiddelde score voor eigen invloed is significant lager in het controlegebied van de stad bij een chemiecluster ($M=2.98$, $SD=0.88$) dan in het controlegebied bij de stad zonder chemiecluster ($M=3.18$, $SD=0.86$; $t(420)= 2.38$, $p=0.0179$). Bij de vergelijking tussen de invloedsgebieden van de verschillende steden is hier geen significant verschil gevonden.

Tot slot zijn de scores van de overige stellingen, die geen deel uitmaakten van een construct, met elkaar vergeleken. Uit onderstaande tabel 7.4 blijkt dat de uitkomsten in de invloedsgebieden en de controlegebieden van de twee steden niet significant van elkaar verschillen.

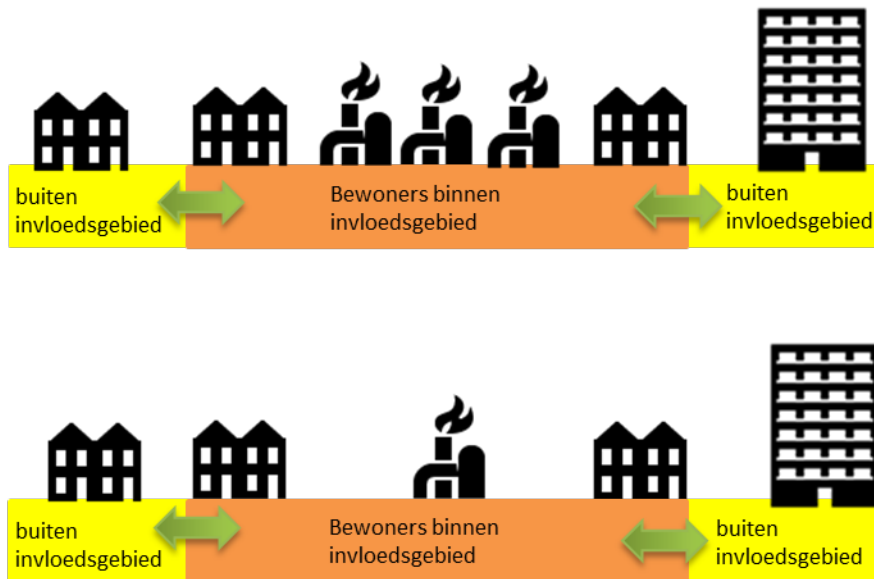
Tabel 7.4 Verschillen tussen steden voor stellingen die niet in constructen zijn opgenomen.

Stelling	Controlegebieden			
	N	M (SD) Deventer (enkele chemiebedrijven)	M (SD) Zaandam (chemiecluster)	p-waarde*
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt.	470	3.48 (0.87)	3.50 (0.87)	0.8867
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat de stad eerlijk en open communiceert.	500	3.46 (0.97)	3.30 (0.98)	0.0553
Stelling	Invloedsgebieden			
	N	M (SD) Deventer (enkele chemiebedrijven)	M (SD) Zaandam (chemiecluster)	p-waarde*
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt.	432	3.50 (0.85)	3.47 (0.88)	0.6922
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat de stad eerlijk en open communiceert.	449	3.35 (1.00)	3.23 (1.02)	0.2261

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

7.3 Lokale verschillen binnen steden

Onderstaande resultaten betreffen steeds een vergelijking van twee gebieden binnen de stad, zie figuur 7.4. Hiermee wordt bekeken of er een verschil bestaat tussen het type gebied (invloedsgebied versus controlegebied) in dezelfde stad.



Figuur 7.4 Vergelijking deelgroepen binnen de stad.

In de stad nabij een chemiecluster, Zaandam, verschilt de tevredenheid over de woonomgeving van bewoners in het invloedsgebied met de tevredenheid in het controlegebied (zie tabel 7.5). Er is een significant hogere mate van tevredenheid gerapporteerd door respondenten die in het controlegebied wonen ($M=3.77$, $SD=0.79$) dan door respondenten die in het invloedsgebied wonen ($M=3.59$, $SD=0.89$; $t(482)= 2.37$, $p=0.018$). Dit verschil is echter niet significant voor de stad met enkele grote bedrijven met gevaarlijke stoffen.

In de stad met enkele grote bedrijven met gevaarlijke stoffen, Deventer, bestaat een significant verschil voor risicoperceptie van gevaarlijke stoffen. Respondenten die in het invloedsgebied wonen, rapporteren een significant hogere risicoperceptie ($M=2.64$, $SD=0.87$) dan respondenten die in het controlegebied wonen ($M=2.40$, $SD=0.83$; $t(406)= -2.91$, $p=0.0038$). In de stad nabij een chemiecluster is dit verschil in gemiddelde risicoperceptie tussen het invloedsgebied en het controlegebied niet significant.

Tabel 7.5 Verschillen binnen steden.

Deventer (enkele chemiebedrijven)					
	Construct	N	M (SD) Controlegebied	M (SD) Invloedsgebied	p-waarde*
1	Tevredenheid woonomgeving	604	4.06 (0.77)	3.93 (0.84)	0.0613
2	Risicoperceptie gevaarlijke stoffen	408	2.40 (0.83)	2.64 (0.87)	0.0038*
3	Vertrouwen preventie	476	3.14 (0.89)	3.10 (0.83)	0.6429
4	Vertrouwen hulpdiensten	540	4.03 (0.66)	3.92 (0.77)	0.0736
5	Eigen invloed	457	3.18 (0.86)	3.15 (0.88)	0.654
6	Nut maatregelen	509	3.75 (0.66)	3.76 (0.68)	0.9263
Zaandam (chemiecluster)					
	Construct	N	M (SD) Controlegebied	M (SD) Invloedsgebied	p-waarde*
1	Tevredenheid woonomgeving	484	3.77 (0.79)	3.59 (0.89)	0.018*
2	Risicoperceptie gevaarlijke stoffen	288	2.99 (0.94)	3.17 (0.92)	0.109
3	Vertrouwen preventie	360	3.00 (0.82)	3.14 (0.86)	0.1394
4	Vertrouwen hulpdiensten	411	3.94 (0.71)	3.91 (0.72)	0.6816
5	Eigen invloed	341	2.98 (0.88)	3.00 (0.87)	0.8739
6	Nut maatregelen	401	3.87 (0.70)	3.83 (0.65)	0.514

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

Binnen de steden zijn er voor de constructen met betrekking tot vertrouwen en zelfredzaamheid geen significante verschillen gevonden tussen de resultaten van de bewoners in het invloedsgebied en de controlegroep buiten het invloedsgebied. De gemiddelde scores liggen te dicht bij elkaar om als significant effect te kunnen worden beschouwd.

Uit tabel 7.6 blijkt dat er eveneens geen significante verschillen zijn binnen steden (invloeds- versus controlegebied) voor de stellingen die niet in de constructen zijn opgenomen.

Tabel 7.6 Verschillen tussen steden voor uitkomsten op stellingen die niet in constructen zijn opgenomen.

Deventer (enkele chemiebedrijven)				
Item	N	M (SD) Controlegebied	M (SD) Invloedsgebied	p-waarde*
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt.	507	3.48 (0.87)	3.50 (0.85)	0.8137
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat de gemeente eerlijk en open communiceert.	537	3.46 (0.97)	3.35 (1.00)	0.1775
Zaandam (chemiecluster)				
Item	N	M (SD) Controlegebied	M (SD) Invloedsgebied	p-waarde*
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt.	395	3.50 (0.87)	3.47 (0.88)	0.7617
Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in dat de gemeente eerlijk en open communiceert.	412	3.30 (0.98)	3.23 (1.02)	0.5115

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

7.4 Samenhang tussen constructen

In tabel 7.7 is de samenhang tussen de constructen weergegeven door middel van correlaties. Een score dicht bij de 0 betekent geen verband. Een score dicht in de buurt van de 1 (of -1) wijst op een sterke relatie. De correlatie kan positief en negatief zijn. Een positief getal wijst op een positieve correlatie, een negatief getal een negatieve correlatie. Hieronder worden alleen de uitkomsten besproken wanneer er sprake is van een significant (een p-waarde kleiner dan 0.05) en minstens een zwak verband ($r > .15$).

Uit tabel 7.7 is af te leiden dat meer tevredenheid met de woonomgeving samenhangt met een lage risicoperceptie ($r = -.45$, $p < .001$). Daarnaast is er een samenhang tussen risicoperceptie en het vertrouwen in de overheden met betrekking tot de risicobeheersing. Naarmate er meer vertrouwen in de preventie van een ongeval en risicobeheersing vooraf, is de risicoperceptie lager ($r = -.39$, $p < .001$). Er is ook een samenhang tussen de risicoperceptie en het vertrouwen in de hulpdiensten ($r = -.28$, $p < .001$) en tussen de risicoperceptie en het vertrouwen in de eigen zelfredzaamheid. Respondenten die hoger scoren op vertrouwen in de hulpdiensten en in hun eigen zelfredzaamheid, scoren lager bij de risicoperceptie.

Meer vertrouwen in preventie hangt sterk samen met vertrouwen in hulpdiensten ($r=.50$, $p<.001$) en ook, in iets mindere mate, met eigen rol ($r=.35$, $p<.001$). Er is bovendien een zwak verband tussen vertrouwen en tevredenheid met woonomgeving (vertrouwen preventie: $r=.27$, $p<.001$ en vertrouwen hulpdiensten: $r=.20$, $p<.001$). De correlaties tussen de verschillende constructen en nut maatregelen is niet significant of zeer zwak. Er werd alleen een zwak verband gebonden tussen nut maatregelen en vertrouwen in hulpdiensten ($r=.17$, $p<.001$).

Tabel 7.7 Correlaties constructen.

	2	3	4	5	6
1 Beleving woonomgeving	-.450**	.266**	.203**	.182**	.025
2 Risicoperceptie		-.392**	-.279**	-.273**	.134**
3 Vertrouwen preventie			.502**	.354**	.098**
4 Vertrouwen hulpdiensten				.314**	.170**
5 Eigen rol					-.017
6 Nut maatregel					

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

** Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.01.

Aanvullend op de analyse van relaties tussen constructen zijn relaties onderzocht tussen de risicoperceptie en de beleving van de woonomgeving en de ervaren afstand tot de activiteiten met gevaarlijke stoffen, alsook met de ervaren gezondheid. Uit onderstaande tabel (zie tabel 7.8) blijkt dat er een zwak verband is tussen ervaren afstand tot transport van gevaarlijke stoffen en risicoperceptie ($r= -.16$, $p<.001$). Hoe groter de ervaren afstand, hoe lager de risicoperceptie. Verder is alleen ervaren gezondheid gerelateerd aan de tevredenheid met de woonomgeving en de risicoperceptie. Naarmate algemene gezondheid beter is en minder gezondheidsklachten worden gerapporteerd, is de tevredenheid over de woonomgeving hoger (respectievelijk $r=.29$, $p<.001$ en $r=-.33$, $p<.001$) en de risicoperceptie lager (respectievelijk $r=-.19$, $p<.001$ en $r=.23$, $p<.001$). De verbanden tussen veiligheidsbeleving en woonduur, opleiding en leeftijd zijn niet significant of zeer zwak. Ook was er geen verschil in tevredenheid en risicoperceptie tussen mannen en vrouwen.

Tabel 7.8 Samenhang veiligheidsbeleving en persoonlijke factoren.

	Ervaren afstand		Woon- duur	Ervaren gezondheid				
	Bedrijf	Trans- port		Alge- meen	Klach- ten	Ziek- ten	Op- leiding	Leef- tijd
Beleving woon- omgeving	.093*	.072*	-.056	.288**	-.330**	.033	.001	.071*
Risico- perceptie	.005	-.155**	.118**	-.192**	.232**	-.013	-.043	.024

* Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.05.

** Geeft aan dat het resultaat significant is met een p-waarde kleiner dan 0.01.

Risicobewustzijn

In de pilot is aan deelnemers gevraagd of er in hun omgeving bedrijven zijn die werken met gevaarlijke stoffen (zie tabel 7.9). Hoewel deelnemers uit Zaandam dat vaker aangeven dan de deelnemers in Deventer ($\text{Chi}^2=27.407$, $p<.001$), geeft een vergelijkbaar percentage deelnemers uit Zaandam en Deventer aan dat de afstand tot bedrijven met gevaarlijke stoffen minder dan een kilometer is. Aan de deelnemers uit beide steden is ook gevraagd welk type bedrijf met gevaarlijke stoffen er volgens hen in de omgeving staat. Een tankstation (43.0 procent), een chemische fabriek (20.5 procent) en een afvalverwerkingsbedrijf (17.6 procent) zijn hierbij het meest genoemd.

Ook is gevraagd of er in de omgeving gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De respondenten uit Deventer geven dat vaker aan dan de respondenten uit Zaandam ($\text{Chi}^2=37.845$, $p<.001$). Zij geven echter niet significant vaker aan dat zij binnen een kilometer van een transportroute met gevaarlijke stoffen wonen. Aan alle deelnemers is ook gevraagd welke stoffen er volgens hen vervoerd worden. Brandstof zoals gas en olie (47.5 procent), chemische stoffen (44.1 procent) en afvalstoffen (26.0 procent) zijn hierbij het vaakst ingevuld. Een klein deel van de deelnemers (8.3 procent) geeft aan dat er in hun omgeving geen bedrijven zijn die werken met gevaarlijke stoffen of gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Behalve verschillen tussen de steden zijn enkele verschillen tussen antwoorden van mensen binnen een invloedsgedebied en buiten een invloedsgedebied te zien. In Deventer geven respondenten uit het invloedsgedebied significant vaker aan dat zij in de omgeving ($\text{Chi}^2=10.342$, $p=.001$) en binnen een kilometer van een bedrijf met gevaarlijke stoffen wonen dan in het controlegebied ($\text{Chi}^2=5.317$, $p=.021$). Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen geven deelnemers uit het invloedsgedebied vaker aan binnen een kilometer van een transportroute te wonen ($\text{Chi}^2=18.169$, $p<.001$). In Zaandam zijn er alleen significante verschillen in de antwoorden van respondenten uit het invloedsgedebied en de controlegroep voor de ingeschatte afstand tot een risicobron. In het invloedsgedebied zijn er iets meer mensen die afstand tot een bedrijf kleiner dan een kilometer schatten ($\text{Chi}^2=4.355$, $p=.037$). Hetzelfde geldt voor afstand tot transport ($\text{Chi}^2=4.216$, $p=.040$).

Tabel 7.9 Risicobewustzijn.

	Deventer			Zaandam			Totaal
	Totaal	Invloeds- gebied	Controle	Totaal	Invloeds- gebied	Controle	
Bedrijven in uw omgeving die werken met gevaarlijke stoffen (% ja)	23.6 ^{*1}	29.3 ^{*2}	18.2 ^{*2}	38.3 ^{*1}	38.0	38.5	30.2
Afstand tussen woning en dichtstbijzijnde bedrijf met gevaarlijke stoffen (% < 1000 m)	50.2	56.1	43.9	50.9	53.5	48.4	50.6
Vervoer gevaarlijke stoffen bij u in de omgeving (% ja)	77.0 ^{*1}	79.7	74.4	59.8 ^{*1}	60.2	59.3	69.3
Afstand tussen woning en dichtstbijzijnde transportroute (% < 1000 m)	71.7	78.7	64.5	62.6	66.0	59.8	67.7

*1 = Significant verschil tussen steden ($p < .05$).

*2 = Significant verschil binnen steden ($p < .05$).

7.5 Open vragen vragenlijst

In de vragenlijst zijn twee open vragen over veiligheid en gezondheid in het algemeen opgenomen. Het gaat hierbij om de volgende vragen (zie bijlage V, paragraaf 9.2):

- vraag 1d: Welke onderwerpen zijn volgens u het belangrijkste als het gaat om de veiligheid in uw woonomgeving?
- vraag 1e: Over welke gezondheidsrisico's in uw woonomgeving maakt u zich het meest zorgen?

Deze vragen zijn opgenomen om vanuit het brede onderwerp veiligheid toe te werken naar veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen. Op deze manier kan de specifieke beleving van veiligheid vanwege aanwezigheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen worden onderscheiden van de bredere veiligheidsbeleving die ook door andere factoren is te verklaren. Voor beide vragen is per stad een top 5 gemaakt van onderwerpen die het vaakst zijn genoemd (zie tabel 7.10). De top 5 is opgesteld door alle reacties te classificeren naar algemene onderwerpen waaraan veiligheid en gezondheid gerelateerd kunnen worden. Voor veiligheid gaat het om de onderwerpen sociale veiligheid, inrichting openbare ruimte, verkeersveiligheid, bedrijvigheid, de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, luchtvervuiling, geluidsoverlast en overig. Voor gezondheid gaat het om de onderwerpen luchtkwaliteit, bodemkwaliteit, waterkwaliteit, sociale veiligheid, natuurgeweld, geluidsoverlast, verkeersveiligheid, inrichting openbare ruimte, straling, gevaarlijke stoffen, industrie en overig.

Tabel 7.10 Top 5 antwoorden op de open vragen over veiligheid en aantal keer dat gevaarlijke stoffen zijn genoemd.

Vraag 1d: Belangrijke onderwerpen rondom veiligheid in woonomgeving		
	<i>Stad met enkele chemiebedrijven (Deventer)</i>	<i>Stad nabij chemiecluster (Zaandam)</i>
1	Sociale veiligheid (47%)	Sociale veiligheid (49%)
2	Verkeersveiligheid (16%)	Verkeersveiligheid (15%)
3	Inrichting openbare ruimte (14%)	Overig (12%)
4	Geen ²⁵ (8%)	Inrichting openbare ruimte (11%)
5	Overig (8%)	Geen (9%)
	<i>Gevaarlijke stoffen²⁶ (1.2%)</i>	<i>Gevaarlijke stoffen (0.8%)</i>

Zoals weergegeven in tabel 7.10, blijkt dat de deelnemers, zowel in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) als in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam), de sociale veiligheid het belangrijkste vinden voor de veiligheid in de woonomgeving. In beide gemeenten is dit door bijna de helft van de deelnemers genoemd. Bij de sociale veiligheid gaat het bijvoorbeeld om aanwezigheid van criminaliteit, contact met de bureaus en sociale controle, handhaving door politie en aanwezigheid van hangjongeren. De aanwezigheid van criminaliteit is hiervan in beide gemeenten het vaakst genoemd.

Verder worden de verkeersveiligheid en de inrichting van de openbare ruimte als aandachtspunten genoemd. Bij verkeersveiligheid gaat het vooral om de snelheid waarmee wordt gereden. Bij de inrichting van de openbare ruimte gaat het om de aanwezigheid van goede verlichting, onderhoud en aanwezigheid van ongedierte of afval op straat. Andere onderwerpen die genoemd zijn, maar niet de top 5 hebben gehaald, zijn geluidsoverlast, luchtvervuiling, de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en bedrijvigheid. De aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, waar deze pilot over gaat, wordt in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) in 1.2 procent van de gevallen genoemd en in de stad nabij een chemiecluster (Zaandam) in 0.8 procent van de gevallen. Het gaat hierbij om vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, aanwezigheid van de industrie en gevaarlijke stoffen in het algemeen.

²⁵ Hierbij gaat het om mensen die bij de open vraag niks hebben ingevuld en mensen die specifiek hebben ingevuld geen enkel onderwerp rondom veiligheid belangrijk te vinden in de woonomgeving.

²⁶ Aangezien de pilot gaat over de veiligheidsbeleving rondom activiteiten met gevaarlijke stoffen, is in de tabel ook aangegeven hoe vaak dit onderwerp is genoemd. De aanwezigheid van gevaarlijke stoffen valt buiten de top 5.

Tabel 7.11 Top 5 antwoorden op de open vragen over gezondheid.

Vraag 1e: Gezondheidsrisico's in woonomgeving		
	Stad met enkele chemiebedrijven (Deventer)	Stad nabij chemiecluster (Zaandam)
1	Geen ¹ (33%)	Luchtkwaliteit (45%)
2	Luchtkwaliteit (28%)	Geen (18%)
3	Inrichting openbare ruimte (8%)	Geluidsoverlast (9%)
4	Verkeersveiligheid (7%)	Inrichting openbare ruimte (8%)
5	Geluidsoverlast (7%)	Industrie (5%)

¹ Het gaat hierbij zowel om de mensen die expliciet hebben aangegeven zich geen zorgen te maken als de mensen die het antwoordveld leeg hebben gelaten.

Bij de gezondheidsrisico's (zie tabel 7.11) valt op dat in de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) de meeste deelnemers hebben aangegeven zich geen zorgen te maken om gezondheidsrisico's in de omgeving. De mensen die aangegeven hebben zich daar wel zorgen over te maken, geven luchtkwaliteit, inrichting van de openbare ruimte, verkeersveiligheid en geluidsoverlast aan als belangrijkste onderwerpen. Bij luchtkwaliteit gaat het onder andere om uitstoot door verkeer, houtkachels, vliegtuigen en bedrijven. Bij geluid gaat het om geluidsoverlast van wegverkeer, spoorverkeer en vliegtuigen. In de stad nabij een chemiecluster (Zaandam) worden vrijwel dezelfde onderwerpen genoemd, waarbij luchtkwaliteit het vaakst is aangegeven. Verder is in Zaandam in vergelijking met Deventer vaker de industrie als zorg voor de gezondheid aangegeven dan de verkeersveiligheid. Andere onderwerpen die wel genoemd zijn, maar de top 5 niet hebben gehaald, zijn waterkwaliteit, bodemkwaliteit, sociale veiligheid, natuurgeweld, straling en gevaarlijke stoffen.

In de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) zijn er, naast de top 5, nog twee onderwerpen opgevallen. Deze zijn minder algemeen dan de onderwerpen in de top 5, maar zijn wel meermaals genoemd. Het gaat hierbij om het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor (4 procent) en de verwachte overlast door de uitbreiding van Lelystad airport (2 procent). In Zaandam valt daarnaast op dat overlast van vliegtuigen (geluidsoverlast en luchtkwaliteit) vrij weinig wordt genoemd, ondanks de ligging dicht bij Schiphol Airport (4 procent).

8 Bijlage IV: Discussie

8.1 Discussie ontwikkelen en testen methode

Onderstaand volgt de discussie over het ontwikkelde instrument en de gehanteerde werkwijze bij het uitzetten van de vragenlijst.

8.1.1 *Validiteit*

Uit de analyse van de vragenlijst blijkt dat deze meet wat het beoogt te meten. In een aantal gevallen vormen verschillende stellingen samen één construct, waarvan verwacht werd dat het om meerdere constructen zou gaan (zie bijlage II, paragraaf 6.2.3). Dit kan meerdere oorzaken hebben. Allereerst kan het zo zijn dat de onderwerpen voor deelnemers sterk met elkaar zijn verweven. Het kan echter ook zo zijn dat de vragen in de vragenlijst niet onderscheidend genoeg zijn.

Het vermoeden hierbij is dat mensen daadwerkelijk geen onderscheid maken tussen de veiligheidsbeleving van mogelijke chronische en acute aanwezigheid van gevaarlijke stoffen. Het is bijvoorbeeld aannemelijk dat mensen zich in het algemeen wel of geen zorgen maken over gevaarlijke stoffen en het hierbij niet uitmaakt of die stoffen voortdurend in het woonmilieu aanwezig zijn of dat deze bij een ongeval vrijkomen. Bij het verschil tussen veiligheids- en gezondheidsrisico's wordt ervan uitgegaan dat de stellingen die hierover gaan in dusdanig grote mate met elkaar samenhangen dat mensen ook hier daadwerkelijk geen onderscheid tussen maken. Wanneer mensen zich zorgen maken over een mogelijk ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen, zullen ze waarschijnlijk ook denken dat ze letsel kunnen oplopen door de gevaarlijke stoffen.

Dat mensen geen onderscheid maken tussen het vertrouwen in overheden en in bedrijven, komt waarschijnlijk door de manier waarop de vragenlijst is opgesteld. De vragen over vertrouwen in overheden en bedrijven worden door elkaar gesteld. Daarnaast worden de vragen op dezelfde manier gesteld (Ik heb vertrouwen in...) met dezelfde antwoordopties. Dit kan het ontstaan van een vaste antwoordtendens versterken, omdat mensen geneigd zijn bij gelijksoortige vragen dezelfde antwoordopties aan te kruisen.

Dat er wel een onderscheid wordt gemaakt tussen vertrouwen in risicobeheersing in de preventiefase (door overheden en bedrijven) en de repressiefase (door hulpdiensten), komt mogelijk door de zichtbaarheid van de partijen die hierbij betrokken zijn. De werkzaamheden van hulpdiensten in de repressiefase zijn zichtbaar en hebben zichtbaar resultaat, waardoor mensen hier gemakkelijk een mening over kunnen vormen. De taken van bedrijven en overheden in de preventiefase zijn minder zichtbaar. Door dit verschil kan ook het vertrouwen in de actoren verschillen.

8.1.2 *Betrouwbaarheid*

Om algemene uitspraken te kunnen doen over de veiligheidsbeleving door omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen, moeten

voldoende mensen de vragenlijst invullen. De respons op de pilot Belevingsthermometer was lager dan werd verwacht (zie bijlage II, paragraaf 6.1.1). Deze lage respons kan door een aantal factoren worden verklaard.

Allereerst is er in de huidige maatschappij sprake van 'enquêtemoedheid'. Vragenlijsten worden tegenwoordig niet uitsluitend meer gebruikt voor wetenschappelijke onderzoeken, maar ook voor commerciële onderzoeken, waardoor het aantal vragenlijsten dat wordt aangeboden is toegenomen. Door deze toename zijn mensen minder snel bereid een vragenlijst in te vullen. Hierdoor is de respons op (online) vragenlijsten over het algemeen laag. Ook de lengte van de vragenlijst speelt een rol. Mensen zijn minder snel bereid een lange vragenlijst in te vullen. In de uitnodigingsbrief van de huidige pilot is aangegeven dat het circa 15 minuten duurt om de vragenlijst in te vullen. Dit is redelijk standaard voor vergelijkbare onderzoeken, maar mogelijk hebben mensen dit toch als te lang ervaren.

Tevens zijn er in beide steden recent onderzoeken naar de veiligheidsbeleving uitgevoerd. Het onderwerp van deze eerdere onderzoeken was sociale veiligheid en niet fysieke veiligheid, waardoor er geen overlap is met de pilot. Mogelijk heeft dit er toch aan bijgedragen dat mensen niet opnieuw een vragenlijst over veiligheid wilden invullen. In de uitnodigingsbrief bij de vragenlijst is namelijk bewust het exacte onderwerp (het type veiligheid) van de vragenlijst niet bekend gemaakt. Het idee was om vanuit het brede onderwerp veiligheid toe te werken naar veiligheid in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen zonder het denkkader van deelnemers vooraf te beïnvloeden.

Daarnaast is de persoonlijke relevantie van een vragenlijst van belang om al dan niet over gaan tot deelname aan het onderzoek. Een hogere ervaren relevantie zorgt voor een hogere respons. De relevantie van de pilot is voor de deelnemers mogelijk niet evident. De pilot heeft als doel om een instrument te ontwikkelen om de beleving van veiligheid door omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen te kunnen peilen. De pilot is daardoor gericht op het testen van het instrument, waardoor er ook geen concrete acties of vervolgstappen aan de uitkomsten van de vragenlijst worden gekoppeld. Dit is ook zo benoemd in de uitnodigingsbrief (zie bijlage V, paragraaf 9.1). Mensen hebben hierdoor geen direct eigen belang bij het invullen van de vragenlijst. Het onderzoek in Borne, waar de verwachte respons van 25 procent op was gebaseerd, was concreter gericht op de lokale situatie. Hierbij werd onderzoek gedaan naar de veiligheidsbeleving van omwonenden bij een specifiek bedrijf in plaats van activiteiten met gevaarlijke stoffen in het algemeen. De deelnemers waren hierdoor meer op de hoogte van de aanwezige risico's. Daarnaast was het doel van het onderzoek bij Borne de veiligheid en communicatie met omwonenden over ongevallen te verbeteren, waardoor er ook direct acties aan de uitkomsten konden worden verbonden. Mensen hadden hierbij dus een specifiek eigen belang om mee te doen aan het onderzoek.

Bovendien was er voorafgaand aan de huidige pilot geen bestaande relatie tussen het RIVM als onderzoeksinstituut en de mensen die zijn uitgenodigd deel te nemen. Ook zijn de mensen niet persoonlijk aangeschreven, omdat hiervoor naast het adres ook persoonsgegevens gebruikt zouden moeten worden. Het ontbreken van een bestaande relatie zorgt voor een lagere respons. Voor een landelijk vervolgonderzoek lijkt een respons van tussen de 10 en 15 procent dan ook realistischer.

Behalve dat de respons op de pilot Belevingsthermometer lager was dan werd verwacht, was de respons ook niet representatief voor de inwoners van de deelnemende steden (zie bijlage II, paragraaf 6.1.3). De beperkte representativiteit van de steekproef is mogelijk te verklaren door de adressering van de uitnodigingen op huisadres in plaats van op persoon. Hiermee is het lastiger om (leeftijds)groepen gericht te benaderen. Daarnaast is, bij het versturen van een uitnodiging op huisadres, de kans groot dat de hoofdbewoner van de woonadressen de vragenlijst invult, waardoor automatisch meer respons van oudere mensen wordt bereikt. Daarnaast is de gekozen werkwijze, het uitnodigen van deelnemers per brief, voor sommige groepen mogelijk minder aansprekend.

8.2 **Discussie inhoudelijke resultaten**

Onderstaand volgt de discussie over de inhoudelijke resultaten van de pilot. De beleidsvisie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is 'een gezonde en veilige leefomgeving die ook als zodanig wordt ervaren'. Er wordt aan de hand van de resultaten van de pilot geen uitspraak gedaan over de vraag of de leefomgeving als voldoende gezond en veilig wordt ervaren. Dit oordeel heeft een beleidsmatig karakter en valt buiten de scope van deze pilot. Wel kan de Belevingsthermometer worden gebruikt om te peilen hoe mensen de veiligheid beleven en om te zien of er een trend gaande is. Ook is hij geschikt om te toetsen op een eventuele beleidsmatig bepaalde streefwaarde.

8.2.1 *Duiding resultaten*

Van belang voor de duiding van de resultaten is dat de vragenlijst is getest in twee steden die van elkaar verschillen in het aantal chemische bedrijven dat (in de omgeving) aanwezig is. Hierdoor is het alleen mogelijk om een uitspraak te doen over de veiligheidsbeleving van de deelnemers uit de onderzochte steden, te weten Zaandam en Deventer. Op basis van de pilot kunnen geen uitspraken worden gedaan over de landelijke veiligheidsbeleving of de veiligheidsbeleving in andere steden in de omgeving van een chemiecluster of met enkele chemische bedrijven.

Uit de resultaten van de pilot blijkt dat er een aantal verbanden wordt gevonden tussen de onderzochte factoren en de veiligheidsbeleving, zoals de relatie tussen beleving woonomgeving en veiligheidsbeleving (zie hoofdstuk 3, paragraaf 3.2.3). Het gaat hierbij om statistische verbanden. Bij een gevonden statistisch verband hoeft er geen sprake te zijn van oorzakelijkheid. Het is dus niet te zeggen dat als bijvoorbeeld de beleving van de woonomgeving wordt verbeterd, dat ook de

veiligheidsbeleving verbetert. Daarnaast is een aantal factoren dat mogelijk van invloed is op de veiligheidsbeleving, zoals culturele factoren, niet uitgevraagd. Oorzakelijke verbanden en culturele factoren zijn namelijk lastig te onderzoeken met de onderzoeksmethode vragenlijsten. Meer inzicht in de achterliggende oorzaken en factoren door middel van aanvullend onderzoek is gewenst voor het treffen van effectieve maatregelen.

In de vragenlijst wordt gevraagd naar het vertrouwen in instituties die verantwoordelijk worden gehouden voor de beheersing van risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld de overheid of bedrijven (zie hoofdstuk 3, paragraaf 3.2.3). Om de lengte van de vragenlijst beheersbaar te houden, is het vertrouwen niet per actor uitgevraagd. Er kan daarmee geen uitspraak worden gedaan over het vertrouwen in specifieke overheden of bedrijven.

De resultaten van de pilot Belevingsthermometer kunnen in de toekomst toegevoegd worden aan de Staat van de Veiligheid majeure risicobedrijven. De Staat van de Veiligheid geeft inzicht in de naleving en de veiligheidssituatie van de Brzo-bedrijven in Nederland. Met de Belevingsthermometer wordt daarentegen inzicht verkregen in de beleving van de veiligheid. Bij herhaalde landelijke metingen, kunnen trends in de beleving worden gemeten. Deze trends in de veiligheidsbeleving kunnen naast de trends in de veiligheidssituatie worden gelegd. Zo kan vergeleken worden of de gemeten trends overeenkomen.

8.2.2 *Verschillen tussen steden*

De pilot heeft uitgewezen dat zowel de algemene veiligheidsbeleving als de specifieke veiligheidsbeleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen positiever is onder deelnemers uit de stad met enkele chemiebedrijven (Deventer) ten opzichte van de deelnemers uit de stad nabij een chemiecluster (Zaandam) (zie bijlage III, paragraaf 7.2). Dit komt overeen met de verwachting. Een groot chemiecluster is in het algemeen zichtbaarder voor de omwonenden dan een enkel, kleinschaliger chemiebedrijf. Daarnaast is de kans dat er overlast is van een groot chemiecluster, in de vorm van stank-, stof- of geluidsoverlast, in het algemeen groter dan bij een enkel chemiebedrijf. Overlast van chemiebedrijven kan ervoor zorgen dat de algemene veiligheidsbeleving negatiever wordt.

8.2.3 *Resultaten in perspectief*

In de pilot is de risicoperceptie gemeten van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen. In de vragenlijst is een schaal van 1 tot 5 aangehouden voor het meten van de risicoperceptie, waarbij lage scores een positiever veiligheidsgevoel aangeven en hoge scores een negatiever veiligheidsgevoel. In Deventer is de gemeten risicoperceptie gemiddeld 2,5 (net onder het neutrale midden van de schaal) en in Zaandam 3,0 (het midden van de schaal). De vragen over de kans op een incident, de ernst van de gevolgen en de persoonlijke relevantie ('Kan ik of kunnen mensen uit mijn omgeving gevolgen ondervinden') worden in de pilot ongeveer even vaak beantwoord met eens als met oneens of niet eens/niet oneens, waardoor de gevonden scores in beide steden rond het midden van de schaal vallen.

In het verleden zijn er al meerdere onderzoeken uitgevoerd naar de veiligheidsbeleving. Belevingsonderzoeken uitgevoerd in Borne (Jonge, 2014) en Delden (Misana - Ter Huurne, 2017) bevatten bijvoorbeeld ook vragen over de risicoperceptie, waaronder vragen over de kans op een ongeval, de ernst van de gevolgen en de persoonlijke relevantie. In deze onderzoeken is gewerkt met eenzelfde schaal antwoordmogelijkheden als in de pilot. Hier lagen de gevonden scores in beide steden ruim boven het midden van de schaal, waardoor de gemeten risicoperceptie negatiever was dan in de pilot Belevingsthermometer. De vragen over risicoperceptie zijn in de betreffende onderzoeken anders verwoord, waardoor de resultaten niet een-op-een te vergelijken zijn met de resultaten uit de pilot.

Ook in andere onderzoeken, zoals het belevingsonderzoek in Geleen (Helsloot en Vlagsma, 2016) en in onderzoeken naar de beleving van de woonomgeving in Nederland (Van Overveld en Franssen, 2009, Van Poll et al., 2018) is de risicoperceptie gemeten. In deze onderzoeken bestond de meting uit één vraag in plaats van een combinatie van vragen (constructen). Bij het belevingsonderzoek in Geleen is gewerkt met eenzelfde schaal antwoordmogelijkheden als in de pilot. De gevonden scores over de risicoperceptie lagen hier onder het midden van de schaal, waardoor de gemeten risicoperceptie positiever was dan in de pilot Belevingsthermometer. In het onderzoek naar de beleving van de woonomgeving in Nederland door Van Poll et al. (2018) geeft 15 procent van de deelnemers die zegt in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te wonen, aan (ernstig) bezorgd te zijn over de eigen veiligheid. Voor de veiligheid rond het spoor geeft 14 procent van de deelnemers aan (ernstig) bezorgd te zijn. In dat onderzoek is gewerkt met een 10-punt schaal, waarbij een hogere score staat voor een grotere bezorgdheid. Scores van 5-7 zijn hierbij als bezorgd aangeduid en een score van 8-10 als ernstig bezorgd. De meerderheid van de deelnemers geeft een score onder het midden van de schaal, waardoor de gemeten risicoperceptie positiever was dan in de pilot. Ook voor deze onderzoeken geldt dat de vragen over veiligheidsbeleving anders zijn verwoord, waardoor de resultaten niet een-op-een te vergelijken zijn met de pilot.

8.2.4 *Aansluiten bij landelijke metingen*

Naast de pilot Belevingsthermometer worden andere instrumenten ingezet om de veiligheidsbeleving in Nederland te meten. Deze studies hebben een ander doel en daarmee ook een andere opzet en focus. Hierdoor is het lastig om met de Belevingsthermometer bij deze onderzoeken aan te sluiten of om (delen uit) vragenlijsten te hergebruiken. De landelijke Veiligheidsmonitor (Akkermans et al., 2018) van het CBS en het ministerie van Justitie en Veiligheid monitort bijvoorbeeld ook de veiligheidsbeleving. In deze monitor ligt de nadruk op sociale veiligheidsvraagstukken zoals criminaliteit en overlast en op het functioneren van de politie. Om deze reden is niet aangesloten bij de Veiligheidsmonitor. Ook zijn er landelijke studies gedaan naar de beleving van overstromingsrisico's (zie bijvoorbeeld Mulwijk et al., 2017) of een landelijke peiling van de beleving van de woonomgeving in Nederland (Van Overveld en Franssen, 2009, Van Poll et al., 2018), die ieder ook weer een eigen combinatie van onderwerpen meenemen in het onderzoek. In theorie is het mogelijk om hierin vragen op te nemen die

gaan over de veiligheidsbeleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Hierbij zal een balans in onderwerpen moeten worden gezocht om de vragenlijst beperkt in omvang te houden voor de respondenten.

Niet alleen de opzet en focus van de onderzoeken verschillen. Dit geldt ook voor de uitkomsten. Mensen beleven verschillende risico-onderwerpen, zoals ongevallen met gevaarlijke stoffen, criminaliteit, overstroming of terrorisme verschillend (Slovic, 1987). Ook voor de andere onderwerpen uit de Belevingsthermometer, zoals de zelfredzaamheid, kunnen de uitkomsten verschillen. Zo bleek uit het onderzoek van Kievik (2017) naar de beleving van verschillende typen veiligheidsonderwerpen dat mensen hun zelfredzaamheid voor elk type risico anders inschatten. Ook zijn de voorspellers van zelfredzaam gedrag voor verschillende typen veiligheidsonderwerpen anders (Kievik, 2017). Een combinatie van verschillende veiligheidsonderwerpen in één belevingsonderzoek wordt daarmee in de praktijk lastig. Niet alleen de beleving, maar ook de andere relevante onderwerpen, zoals vertrouwen en zelfredzaamheid, moeten dan voor ieder veiligheidsonderwerp apart worden bevraagd. Dit zou resulteren in een onpraktisch lange vragenlijst.

8.2.5 *Aansluiten bij lokale metingen*

Op lokaal niveau wordt eveneens de veiligheidsbeleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen gemeten (Helsloot en Vlagsma, 2016, Jonge, 2014, Misana - Ter Huurne, 2017). Deze lokale onderzoeken hadden ook verschillende doelen, waaronder het inzichtelijk maken van de voorspellers van informatiezoekgedrag en zelfredzaamheidsacties inzake de risico's van spoorvervoer van gevaarlijke stoffen (Jonge, 2014), de mate van acceptatie van de risico's (Helsloot en Vlagsma, 2016) of het verkrijgen van inzicht in het huidige risicobewustzijn, de risicobeleving en kennis van handelingsperspectieven bij omwonenden én het verkrijgen van inzicht in de communicatiebehoeftes (Misana - Ter Huurne, 2017). Door de verschillen in doelen en behoeftes bevatten de vragenlijsten andere vragen en onderwerpen, zoals over de informatiebehoefte van deelnemers. Hierdoor konden deze vragenlijsten ook niet gebruikt worden voor de pilot.

8.3 **Aanbevelingen vervolgonderzoek**

Voor een mogelijk vervolg van de pilot is er een aantal aanbevelingen.

8.3.1 *Vragenlijst*

Zoals aangegeven in bijlage II, paragraaf 6.2.3 en bijlage IV, paragraaf 8.1.1 vormt een aantal stellingen uit de vragenlijst samen één construct waarvan verwacht werd dat het om meerdere constructen zou gaan. Met de vragenlijst wordt geen onderscheid gemeten tussen de veiligheidsbeleving van continu en incidenteel aanwezige gevaarlijke stoffen, tussen veiligheids- en gezondheidsrisico's en tussen het vertrouwen in overheden en bedrijven.

Daarnaast zijn een aantal stellingen niet eenduidig toe te wijzen aan een construct (zie bijlage II, paragraaf 6.2.3). Het gaat hierbij om de stellingen:

Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in...

- 5g. dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt.
- 5j. dat de gemeente eerlijk en open communiceert.

Tevens is een aantal stellingen mogelijk overbodig om het construct te meten waartoe ze behoren (zie bijlage II, paragraaf 6.2.3). Het gaat om het construct veiligheidsbeleving van activiteiten met gevaarlijke stoffen en het construct vertrouwen in overheden en bedrijven om een ongeval met gevaarlijke stoffen te voorkómen.

Aanbevolen wordt om de vragenlijst op deze punten aan te passen door de vragen en de volgorde van de vragen over het vertrouwen in overheden en bedrijven aan te passen. Ook kan een aantal stellingen over de continu en incidenteel aanwezige gevaarlijke stoffen en veiligheids- en gezondheidsrisico's en de overbodige stellingen worden geschrapt.

Daarnaast kan overwogen worden om onderwerpen aan de vragenlijst toe te voegen, als dit de beoogde bruikbaarheid van het instrument vergroot. De vragenlijst is bijvoorbeeld specifiek gericht op het meten van de beleving van veiligheid. Het gaat hierbij om de eigen inschatting van de risico's door omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen. De waarde-inschatting van de risico's, hoe acceptabel vinden omwonenden de risico's, wordt hierbij niet meegenomen. Hierover kunnen op basis van de pilot dus geen uitspraken gedaan worden. In theorie zouden deelnemers in de vragenlijst kunnen aangeven een groot risico verwachten te lopen op effecten van activiteiten met gevaarlijke stoffen en dit tegelijkertijd aanvaardbaar te vinden. Om naast de veiligheidsbeleving ook inzicht te kunnen krijgen in de waarde-inschatting, kan dit onderwerp worden toegevoegd aan de vragenlijst.

8.3.2 *Betrouwbaarheid*

Het is aan te bevelen om de werkwijze voor het selecteren en uitnodigen van deelnemers aan te passen om zo de respons en representativiteit te vergroten.

Het aantal deelnemers kan worden vergroot door meer mensen uit te nodigen om aan het onderzoek deel te nemen. Daarnaast draagt een hogere persoonlijke relevantie bij aan een hogere respons. Bij een vervolg op de huidige pilot wordt dan ook aanbevolen een heldere doelstelling op te nemen in de uitnodigingsbrief waaruit duidelijk wordt wat het belang voor de mensen is om de vragenlijst in te vullen. Deelnemende steden kunnen hier dan ook in hun berichtgeving op aansluiten. De respons kan verder worden vergroot door aanvullende communicatiemiddelen en -kanalen in te zetten, naast een brief, website en nieuwsbericht. Bijvoorbeeld door via sociale media het belevingsonderzoek te promoten.

Ook is het mogelijk de respons te verhogen door een *incentive*, bijvoorbeeld een pen, een sticker of (het verloten van) een prijs, aan de vragenlijst te koppelen. Hiermee wordt een positieve houding gestimuleerd tegenover (het invullen van) de vragenlijst en afzender. In

de interviews en focusgroepen gaven mensen aan dat het verloten van een VVV-bon hen niet zou motiveren de vragenlijst in te vullen (zie bijlage I, paragraaf 5.3.2). Het verdient aanbeveling om bij een vervolg op de huidige pilot een aantrekkelijke *incentive* toe te voegen.

Tevens is het vanwege de 'enquêtemoeheid' aan te bevelen om bij een vervolg op de pilot te onderzoeken of een kortere variant van de vragenlijst kan worden aangeboden, en daarmee de invultijd te verkorten.

De representativiteit van de respons kan worden vergroot door specifieke personen uit te nodigen om deel te nemen, in plaats van de adressering aan woonadres. Overwogen kan worden om de uitnodigingsbrieven digitaal te versturen naar e-mailadressen van deelnemers. Dit zorgt er enerzijds voor dat specifieke personen voor het onderzoek geselecteerd kunnen worden, waardoor met het versturen van de uitnodigingen meer rekening gehouden kan worden met de representativiteit. Daarnaast zorgt het online versturen van de uitnodigingen er mogelijk ook voor dat meer jonge mensen de vragenlijst zullen invullen. Wel moet er bij een dergelijke werkwijze rekening mee gehouden worden dat de antwoorden anoniem verwerkt moeten kunnen worden.

Een alternatief is om gebruik te maken van een panel. Via een panel is het mogelijk om rekeningen te houden met kenmerken als leeftijd, geslacht, opleiding en werk. Hiermee kan een representatievere selectie worden gemaakt van de deelnemers. Deze gegevens zijn niet bekend wanneer alleen wordt gewerkt met een selectie van adressen. Werken met een panel zorgt echter voor een kleinere groep deelnemers, waardoor de uitkomsten niet betrouwbaar zullen zijn voor de volledige onderzoeksgroep.

Naast het vergroten van de representativiteit van de steekproefselectie van deelnemers is het mogelijk om bij de analyse van de resultaten antwoorden van groepen die ondervertegenwoordigd zijn zwaarder mee te wegen. Op die manier kan de representativiteit van de uitkomsten worden vergroot en daarmee worden gecorrigeerd voor over- of ondervertegenwoordiging.

8.3.3 *Landelijke meting*

Als bij een vervolg op de pilot een landelijk beeld van de veiligheidsbeleving of een algemeen beeld van de veiligheidsbeleving in steden in de omgeving van een chemiecluster of met enkele chemische bedrijven gewenst is, moet de vragenlijst breder worden uitgezet. Op deze manier kan ook inzicht gegeven worden in regionale verschillen in de veiligheidsbeleving.

Er zijn verschillende manieren om met de vragenlijst de landelijke veiligheidsbeleving te meten. Allereerst kan een steekproef worden genomen van alle Nederlanders en kan onder deze groep de vragenlijst worden uitgezet. Een landelijke steekproef heeft doorgaans te weinig deelnemers per stad of gemeente om ook een betrouwbare uitspraak te doen over de risicoperceptie binnen een specifieke stad of gemeente.

De vragenlijst kan ook alleen lokaal worden uitgezet, waaruit vervolgens een landelijk beeld wordt afgeleid. De Belevingsthermometer wordt hierbij uitgezet in meerdere steden of gemeenten. Van de resultaten per stad of gemeente wordt vervolgens een landelijk beeld afgeleid. Hiervoor zijn meer deelnemers nodig dan voor een landelijke steekproef. Ook is het lastig om een combinatie van steden of gemeenten samen te stellen die een goede basis vormen voor een landelijk beeld.

Een derde optie is om een landelijke peiling aan te vullen met lokale peilingen. Bij de Veiligheidsmonitor, een terugkerend bevolkingsonderzoek naar veiligheid, leefbaarheid en slachtofferschap van het CBS voor het ministerie van Justitie en Veiligheid, wordt op een vergelijkbare manier gewerkt. Aanvullend op een landelijk dekkende steekproef zijn in gemeenten aanvullende enquêtes uitgevoerd (Akkermans et al., 2018). Naast een landelijk beeld kan op deze manier een uitspraak worden gedaan over de veiligheidsbeleving in de gemeenten waarvoor aanvullende enquêtes zijn uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat bij het dat bij regionaal uitzetten van de vragenlijst meer ruimte is om in te gaan op de specifieke veiligheidssituatie, bijvoorbeeld rond een specifiek bedrijf of vervoersas. Tevens kan in dat geval gevraagd worden naar vertrouwen in specifieke actoren, zoals gemeenten en kan meer in detail gepeild worden wat de behoefte is van omwonenden van activiteiten met gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld op het gebied van risicocommunicatie. Wanneer wel een uniforme set vragen wordt gebruikt in de regionale onderzoeken, kan tevens een beeld gevormd worden over de landelijke veiligheidsbeleving.

Wanneer ervoor wordt gekozen om een landelijke peiling van de veiligheidsbeleving uit te breiden met regionale of lokale peilingen, wordt aanbevolen om de (lokale) vragenlijst van de Belevingsthermometer af te stemmen met gemeenten, veiligheidsregio's en GGD'en. Dan kan lokaal maatwerk worden geleverd. Dit maatwerk is vooral van belang wanneer de meting ook input dient te leveren voor risicocommunicatie. De verantwoordelijkheid voor de communicatie over risico's is grotendeels gedecentraliseerd. GGD'en en veiligheidsregio's vervullen hierin, samen met gemeenten en bedrijven, een belangrijke rol. Door bij de uitwerking van de Belevingsthermometer regionale informatiebehoefte nadrukkelijker mee te nemen, kan de Belevingsthermometer input leveren voor een regionale en lokale strategie voor risicocommunicatie. Deze strategie kan bijdragen aan het beleidsdoel van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW): 'Een gezonde en veilige leefomgeving die ook als zodanig wordt ervaren'. In aanvulling daarop kan communicatie de beleving van de veiligheid en gezondheid verbeteren, waaronder meer vertrouwen in overheden en bedrijven, een reëlere risicoperceptie en meer zelfredzaamheid van de doelgroep.

8.3.4 *Alternatieve vormen onderzoek*

Naast een enquête kunnen kwalitatievere instrumenten, zoals focusgroepen, een bewonersbijeenkomst of interviews inzicht geven in de beleving van veiligheidsrisico's. Via dergelijke gespreksvormen kan dieper worden ingegaan op de veiligheidsbeleving, de vraag waarom

veiligheid op een bepaalde manier wordt beleefd, mogelijke oorzakelijke verbanden en culturele factoren die mogelijk de veiligheidsbeleving beïnvloeden.

Bij een vragenlijst worden de onderwerpen door de onderzoekers geselecteerd. Door gespreksvormen als instrument te gebruiken hebben deelnemers meer mogelijkheden om zelf onderwerpen en daarmee samenhangende waarden aan te dragen. In dergelijke gesprekken kunnen andere (sociaal-culturele) waarden zoals de rechtvaardigheid van de verdeling van lusten en lasten van de risicovolle activiteit worden besproken. Hetzelfde geldt voor de soevereiniteit in het aangaan van een risico. Dergelijke waarden kunnen sterk bijdragen aan de mate waarin mensen risico's accepteren (Van Eeten et al., 2012). Bovendien is bekend dat eenzijdige communicatie van de overheid naar de burger zelden effectief is. Communicatievormen waarbij tweerichtingsverkeer mogelijk is, resulteren eerder in betrokkenheid en zelfredzaam gedrag (Poljanšek et al., 2017). Een kwalitatief instrument om de beleving inzichtelijk te maken kan lokaal de betrokkenheid of zelfredzaamheid vergroten (zie bijvoorbeeld Misana - Ter Huurne, 2017).

Wel is het met gespreksvormen lastiger te meten of er verschil bestaat in de veiligheidsbeleving per regio. Enkele gesprekken zijn geen representatieve en betrouwbare afspiegeling van de veiligheidsbeleving in een stad of regio. Ook is de invloed van de afstand tussen de woonomgeving en chemische industrie lastiger weer te geven. Daarnaast heeft een vragenlijst als methode om de veiligheidsbeleving te meten meerdere voordelen boven meer kwalitatieve methoden, zoals geen beïnvloeding door de onderzoeker en de mogelijkheid het onderzoek te herhalen (zie bijlage I, paragraaf 5.2). Eventueel kan overwogen worden het kwantitatieve onderzoek aan de hand van de vragenlijst uit te breiden met meer kwalitatief onderzoek, zoals gespreksvormen om meer inzicht te krijgen in bijvoorbeeld mogelijke oorzakelijke verbanden.

Ook via de monitoring van sociale media kan inzicht worden verzameld in de beleving. Tijdens de pilot Belevingsthermometer zijn ook de sociale media in de deelnemende gemeenten gemonitord. Tijdens deze monitoring zijn geen opvallende gebeurtenissen waargenomen. Het monitoren van sociale media tijdens de pilot, waarbij er geen sprake was van een (dreigende) ramp of ongeval, zou daarmee ook onvoldoende informatie hebben opgeleverd om een betrouwbaar en valide beeld van de veiligheidsbeleving samen te stellen. De steekproef zou bijvoorbeeld al te klein en niet representatief zijn. De monitoring was wel waardevol voor het in de pilot beoogde doel: het oppikken van signalen die van invloed kunnen zijn op de via de vragenlijst gemeten beleving van de veiligheid.

9 Bijlage V: Materiaal ontwikkeld en gebruikt in de pilot

9.1 Uitnodigingsbrief voor invullen vragenlijst



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Aan de bewoner(s) van:
«Straat» «huisnummer» «huisletter»
«postcode» «woonplaats»



A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl
KvK Utrecht 30276683
T 030 274 91 11
veiligheidsbeleving@rivm.nl

Ons kenmerk
00063/2018 M&V ES/EF

Behandeld door
Dr. E. Folkertsma

Datum 24 mei 2018
Betreft Invullen vragenlijst belevingsthermometer

Geachte heer of mevrouw,

De overheid werkt aan een gezond en veilig Nederland waarin de inwoners dit ook zo ervaren. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) ontwikkelt samen met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een vragenlijst om te peilen hoe veilig u zich voelt in uw woonomgeving.

Ik nodig u van harte uit om mee te doen en de vragenlijst in te vullen. Daarbij gaat het om uw mening en gevoel. Inhoudelijke kennis heeft u bij het invullen niet nodig. Uw mening en gevoel geven wetgevers en beleidsmakers inzicht in de manier waarop u veiligheid beleeft. Daarnaast gebruiken we de resultaten om de vragenlijst verder te verbeteren.

Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 15 minuten. De resultaten worden anoniem verwerkt, zodat uw privacy is gewaarborgd. Na afloop worden de resultaten bekend gemaakt via rivm.nl/veiligheidsbeleving.

Op de achterkant van deze brief leest u hoe u mee kunt doen.

Ik dank u alvast hartelijk voor uw tijd en medewerking.

Met vriendelijke groet,

Dr. Els C.M. van Schie
Directeur Milieu & Veiligheid

Hoe kunt u meedoen?

U kunt alleen meedoen als u 18 jaar of ouder bent. De vragenlijst kunt u online invullen. Als u geen internet heeft, kunt u een vragenlijst per post laten toesturen. U kunt dit telefonisch opvragen via (030) 274 91 11 (lokaal tarief).

Datum
24 mei 2018

Ons kenmerk
00063/2018 M&V ES/EF

Om uw gegevens te beschermen, maken we gebruik van een beveiligde verbinding.

Stap 1

Typ **rivm.nl/vragenlijst** in de adresbalk bovenin uw internetprogramma. Het werkt niet om te zoeken in Google of een andere zoekmachine.

óf

Scan onderstaande QR-code met uw mobiele telefoon of tablet.



Stap 2

Log in met uw persoonlijke inloggegevens:

Gebrowsersnaam:	«Code_gebruikersnaam»
Wachtwoord:	«Wachtwoord»

U kunt de vragenlijst tot en met 10 juli 2018 invullen.

Heeft u nog vragen naar aanleiding van deze brief?

Op rivm.nl/veiligheidsbeleving kunt u meer informatie vinden. U kunt ons ook bellen op (030) 274 91 11 (lokaal tarief) of e-mailen naar: veiligheidsbeleving@rivm.nl. Wij zijn bereikbaar van maandag t/m vrijdag tussen 9.00 en 17.00 uur.

9.2 Vragenlijst



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Belevingsthermometer

Retouradres (zie ook bijgevoegde retourenveloppe):
Centrum Veiligheid
t.a.v. E. Folkertsma
Postbus 1
3720 BA Bilthoven

Vragenlijst over veiligheid en gezondheid

In deze vragenlijst staan vragen over hoe u de **veiligheid en gezondheid** in uw **woonomgeving** beleeft. Ook worden vragen gesteld over hoe u uw gezondheid inschat en worden enkele algemene gegevens gevraagd. Het invullen van deze vragenlijst duurt in totaal ongeveer 15 minuten.

- Uw antwoorden worden **anoniem** verwerkt.
- Het is belangrijk dat u **alle vragen** invult.
- Als u het antwoord niet weet of twijfelt, kruis dan het antwoord aan dat het beste **uw mening** of uw gevoel weergeeft.
- Markeer duidelijk het vak van uw keuze.
- Als u een fout maakt: zet een groot kruis (X) door uw foute keuze en markeer uw juiste keuze zoals u in de rest van de vragenlijst ook doet.

- U kunt de ingevulde vragenlijst kosteloos retour zenden met de **bijgesloten retourenveloppe**.

Als u opmerkingen heeft over de vragenlijst of nog iets anders kwijt wilt, heeft u hier aan het eind van de vragenlijst ruimte voor.

Alvast hartelijk dank voor uw deelname!

Gebruikersnaam zoals aangeven in de persoonlijke uitnodigingsbrief:

.....

1. Vragen over uw woonomgeving

Onderstaande stellingen gaan over **hoe u uw woonomgeving ervaart**. Hierbij gaat het om hoe u uw buurt, waar u dagelijks mee te maken heeft, in het geheel ervaart.

	Helemaal oneens	Oneens	Niet oneens/niet eens	Eens	Helemaal eens
1a. Ik ben tevreden over mijn woonomgeving.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1b. Ik voel mij veilig in mijn woonomgeving.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1c. Ik voel mij gezond in mijn woonomgeving.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1d. Welke onderwerpen zijn volgens u het belangrijkste als het gaat om de veiligheid in uw woonomgeving? (optionele vraag, beantwoorden niet verplicht)

.....

1e. Over welke gezondheidsrisico's in uw woonomgeving maakt u zich het meest zorgen? (optionele vraag, beantwoorden niet verplicht)

.....

2. De volgende vragen gaan over **activiteiten met gevaarlijke stoffen**.

Hiermee bedoelen we het produceren, verwerken, bewerken, opslaan en/of het vervoeren van gevaarlijke stoffen door bedrijven. Voorbeelden hiervan zijn fabrieken die met chemische stoffen werken en vrachtwagens die chemische stoffen vervoeren.

Wij willen u vragen om **dit in gedachten te houden** bij het beantwoorden van de rest van de vragen.

2a. Zijn er volgens u bedrijven bij u in de omgeving die gevaarlijke stoffen produceren, verwerken, bewerken en/of opslaan?

- Ja
- Nee
- Weet niet

2b. Welk type bedrijf dat gevaarlijke stoffen produceert, verwerkt, bewerkt en/of opslaat denkt u dat er bij u in de omgeving staat?

Hierbij zijn meerdere antwoorden mogelijk.

- Geen van onderstaande – [**Ga verder naar vraag 2d**]
- Chemische fabriek
- Geneesmiddelenfabriek
- Tankstation
- Landbouwbedrijf
- Distributiebedrijf
- Afvalverwerkingsbedrijf
- Vuurwerkopslag
- Kerncentrale
- Metaalproductie/-bewerkingsbedrijf
- Aardgasstation
- Defensie
- Weet ik niet
- Anders, namelijk.....

2c. Hoe schat u hemelsbreed de afstand in tussen uw woning en het dichtstbijzijnde bedrijf met gevaarlijke stoffen?

- Minder dan 200 meter
- Tussen de 200 en 1 000 meter
- Tussen de 1 000 en 5 000 meter
- Meer dan 5 000 meter
- Weet ik niet

2d. Denkt u dat er bij u in de omgeving gevaarlijke stoffen worden vervoerd (over spoor, water of weg)?

- Ja
- Nee
- Weet niet

2e. Welk type gevaarlijke stof wordt volgens u vervoerd in uw omgeving (over spoor, water of weg)?

Hierbij zijn meerdere antwoorden mogelijk.

- Geen van onderstaande – [**Ga verder naar vraag 3**]²⁷
- Chemische stof
- Geneesmiddel
- Brandstof (gas/olie)
- Landbouwproduct/benodigdheden
- Afvalstof
- Vuurwerk
- Radioactieve stof
- Exploderende stof
- Weet ik niet
- Anders, namelijk.....

2f. Hoe schat u hemelsbreed de afstand in tussen uw woning en de dichtstbijzijnde spoorweg, vaarweg of weg waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd?

- Minder dan 200 meter
- Tussen de 200 en 1 000 meter
- Tussen de 1 000 en 5 000 meter
- Meer dan 5 000 meter
- Weet ik niet

²⁷ In de online vragenlijst werd, nadat een deelnemer bij zowel vraag 2b als 2e "geen van onderstaande" had ingevuld, deze direct doorgelinkt naar vraag 7 (zie ook bijlage 1, paragraaf 5.3.2).

De volgende vragen gaan verder in op activiteiten met gevaarlijke stoffen.

Bij het beantwoorden van de vragen gaat het om **uw mening en beleving**. Ook als u zich weinig of geen zorgen maakt zijn **uw antwoorden belangrijk**.

3. Vragen over gevaarlijke stoffen

Onderstaande stellingen gaan over de **mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen** in de bodem, de lucht en het water **in uw woonomgeving** door activiteiten met gevaarlijke stoffen.

	Helemaal oneens	Oneens	Niet oneens/niet eens	Eens	Helemaal eens	Weet ik niet/niet van toepassing
3a. Ik denk dat ik in aanraking kom met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving, bijvoorbeeld door huidcontact, inademen of inslikken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3b. Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving klachten (kunnen) krijgen door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld hoofdpijn, huiduitslag of misselijkheid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3c. Ik denk dat mensen in mijn woonomgeving langdurig ziek (kunnen) worden door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld een longaandoening of kanker.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3d. Ik maak mij zorgen over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de bodem, de lucht of het water van mijn woonomgeving.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Vragen over ongevallen met gevaarlijke stoffen

Onderstaande stellingen gaan over de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de bodem, de lucht en het water, **als er een ongeval plaatsvindt** in uw woonomgeving.

4a. Denkt u dat er in de afgelopen 5 jaar een ongeval met gevaarlijke stoffen is geweest in uw woonomgeving?

- Ja
 Nee
 Weet niet

	Helemaal oneens	Oneens	Niet oneens/niet eens	Eens	Helemaal eens	Weet ik niet/niet van toepassing
4b. Ik denk dat er binnen nu en 5 jaar in mijn woonomgeving een ongeval gebeurt waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4c. Ik denk dat ik of mijn naasten letsel kunnen krijgen (gewond raken of overlijden) bij een ongeval in mijn woonomgeving waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4d. Ik maak mij zorgen over een mogelijk ongeval in mijn woonomgeving waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen, zoals een brand, explosie of gifwolk.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Vragen over bescherming tegen gevaarlijke stoffen

Onderstaande stellingen gaan over de **bescherming tegen gevaarlijke stoffen**. Zowel overheden (nationale en regionale overheid, zoals gemeenten) als bedrijven hebben een taak in het zorgen voor een veilig Nederland. Hierbij gaat het om het **voorkomen en beperken van mogelijke gezondheidsrisico's** voor de bevolking als zij in aanraking zouden komen met gevaarlijke stoffen.

Ik heb (er) vertrouwen in....	Helemaal oneens	Oneens	Niet oneens/niet eens	Eens	Helemaal eens	Weet ik niet/niet van toepassing
5a. ... de manier waarop wetten en regels voor veiligheid worden opgesteld in Nederland.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5b. ... dat bedrijven zich aan de wetten en regels voor veiligheid houden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5c. ... dat er toezicht wordt gehouden op dat bedrijven wetten en regels voor veiligheid naleven.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5d. ... dat overheden eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5e. ... dat bedrijven eerlijk en open communiceren over de veiligheid in mijn woonomgeving.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5f. ... de maatregelen die bedrijven in mijn woonomgeving nemen om ongevallen met gevaarlijke stoffen te voorkomen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving heb ik (er) vertrouwen in...	Helemaal oneens	Oneens	Niet oneens/niet eens	Eens	Helemaal eens	Weet ik niet/niet van toepassing
5g. ... dat het betrokken bedrijf zo handelt dat de schade wordt beperkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5h. ... de hulpverlening van diensten zoals de brandweer, politie en medische hulpverlening.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5i. ... dat hulpdiensten eerlijk en open communiceren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5j. ... dat de gemeente eerlijk en open communiceert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Vragen over uw rol

Onderstaande stellingen gaan over **uw invloed op het beperken van de gevolgen** van een eventueel ongeval waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen.

Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in mijn woonomgeving...	Helemaal oneens	Oneens	Niet oneens/niet eens	Eens	Helemaal eens	Weet ik niet/niet van toepassing
6a. ... weet ik wat ik moet doen om veilig te zijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6b. ... ben ik in staat om te zorgen voor mijn eigen veiligheid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6c. ... ben ik in staat om te zorgen voor de veiligheid van mijn naasten, zoals familie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6d. ... zijn de mensen in mijn woonomgeving in staat om te zorgen voor hun eigen veiligheid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ik denk dat het nut heeft om...	Helemaal oneens	Oneens	Niet oneens/niet eens	Eens	Helemaal eens	Weet ik niet/niet van toepassing
6e. ... concrete voorbereidingen te treffen om mezelf te beschermen tegen (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6f. ... mijzelf vooraf goed te informeren over de veiligheidsrisico's en wat te doen bij (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6g. ... te zorgen dat ik gewaarschuwd kan worden, bijvoorbeeld door het instellen van een alarm op mijn telefoon, bij (mogelijke gevolgen van) een ongeval met gevaarlijke stoffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Algemene gegevens

Tot slot volgt er nog een aantal vragen om een **algemeen beeld** te kunnen krijgen van de **deelnemers** aan dit onderzoek. De vragen gaan over uw gezondheid en uw persoonlijke situatie.

7a. Hoe is over het algemeen uw gezondheid?

Mijn gezondheid is:

- Zeer slecht
- Slecht
- Redelijk
- Goed
- Zeer goed
- Wil ik niet zeggen

7b. Heeft u lichamelijke en/of psychische klachten (zoals hoofdpijn, misselijkheid, stress of huiduitslag)?

- Zeer zelden
- Zelden
- Soms
- Vaak
- Zeer vaak
- Niet van toepassing/wil ik niet zeggen

7c. Heeft u een langdurige en/of chronische aandoening (zoals aandoeningen aan hart of longen, een psychische aandoening of kanker)?

- Ja
- Nee
- Wil ik niet zeggen

7d. Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw
- Anders/wil ik niet zeggen

7e. Wat is uw leeftijd? (optionele vraag, beantwoorden niet verplicht)

..... jaar

7f. Wat is uw postcode? *VB 1234 AB*

(optionele vraag, beantwoorden niet verplicht)

.....

7g. Wat is uw hoogst afgeronde opleiding?

- Primair onderwijs, zoals basisschool
- Middelbaar onderwijs, zoals MAVO, HAVO, VWO, MBO
- Hoger onderwijs, zoals HBO of universitair
- Anders/wil ik niet zeggen

7h. Hoe ziet uw huishouden eruit?

- Alleenstaand
- Samenwonend (met partner)
- Getrouwd
- Weduwe(naar)
- Anders/wil ik niet zeggen

7i. Heeft u kinderen?

- Ja, inwonend
- Ja, uitwonend
- Nee
- Wil ik niet zeggen

7j. Hoe lang woont u al in deze wijk?

- Minder dan 1 jaar
- Tussen 1 en 3 jaar
- Tussen 3 en 5 jaar
- Meer dan 5 jaar
- Wil ik niet zeggen

7k. Werkt u bij een bedrijf zoals door u genoemd aan het begin van de vragenlijst (een bedrijf dat gevaarlijke stoffen produceert, verwerkt, bewerkt, opslaat of vervoert)?

- Ja
- Nee
- Nee, maar in het verleden wel
- Anders/wil ik niet zeggen

7l. Werkt een bekende van u bij een bedrijf zoals door u genoemd aan het begin van de vragenlijst (een bedrijf dat gevaarlijke stoffen produceert, verwerkt, bewerkt, opslaat of vervoert)?

- Ja
- Nee
- Nee, maar in het verleden wel
- Weet ik niet/wil ik niet zeggen

Let op: de achterkant van deze pagina bevat nog een belangrijke vraag.

Hartelijk dank voor uw deelname!

Wij hebben **uw toestemming nodig** voor het gebruiken van uw gegevens.

- Uw antwoorden zijn anoniem. We delen uw gegevens niet met derden.
- De persoonlijke inloggegevens (gebruikersnaam en wachtwoord) gebruiken we zodat per adres één vragenlijst ingevuld kan worden en om een onderscheid te maken tussen onderzoeksgroepen.
- De ingevulde vragenlijsten gebruiken we om te peilen hoe veilig bewoners van uw gemeente zich voelen in hun woonomgeving en om te onderzoeken welke factoren van invloed zijn op deze veiligheidsbeleving. Daarnaast gebruiken we de resultaten om de vragenlijst verder te verbeteren.
- U kunt uw toestemming te allen tijde intrekken door een e-mail te sturen naar veiligheidsbeleving@rivm.nl of te bellen naar het RIVM op (030) 274 91 11 (lokaal tarief). Wij zijn bereikbaar van maandag tot en met vrijdag tussen 9.00 en 17.00 uur.

Ik geef toestemming om mijn gegevens te gebruiken voor dit onderzoek.
Graag onderstaande box markeren om toestemming te geven.

Als u geen toestemming geeft, mogen wij uw gegevens niet verwerken. U hoeft de vragenlijst dan niet retour te sturen.

Heeft u nog vragen of opmerkingen?

- Nee
- Ja, namelijk...

.....

.....

.....

.....

9.3 Vragen en antwoorden voor RIVM website

Algemene vragen

Waarom houdt het RIVM deze pilot belevingsthermometer?

De overheid wil graag dat mensen in Nederland zich veilig voelen in de omgeving waar zij wonen. Die beleving is voor iedereen anders. Dat willen we graag onderzoeken. We willen te weten komen wat de meningen en gevoelens van inwoners zijn over veiligheid. Dat doen we met behulp van een vragenlijst. In deze pilotfase van het onderzoek toetsen we of deze vragenlijst geschikt is.

Wat gaat de pilot opleveren?

De pilot wijst uit of de vragenlijst geschikt is om de veiligheidsbeleving te peilen.

Komt er een vervolg op de pilot?

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) neemt daarover een besluit nadat de resultaten van de pilot belevingsthermometer bekend zijn.

Wanneer zijn de resultaten beschikbaar?

De vragenlijst is in mei naar de deelnemers gestuurd. In de zomer verwerkt RIVM de resultaten. Eind 2018 verwachten we de eerste resultaten te kunnen rapporteren.

Wat gebeurt er met de resultaten?

Het RIVM verwerkt de resultaten van de vragenlijsten anoniem. Daarna worden de resultaten geanalyseerd en de uitkomsten aan de opdrachtgever gerapporteerd en gepubliceerd op deze website. Deze rapportage zal vooral ingaan op de vraag of de vragenlijst geschikt is. Ook gaan we kort in op de belangrijkste uitkomsten van de vragenlijst.

In welke gemeenten vindt de pilot plaats?

Een gedeelte van de inwoners van Deventer en Zaandam krijgt een uitnodiging om deel te nemen.

Waarom is er voor die gemeenten gekozen?

Bij het selecteren van de gemeenten is gekeken naar verschillende aspecten. Denk bijvoorbeeld aan type woonomgeving, bevolkingsdichtheid, aanwezigheid van bedrijven of natuur et cetera.

Is het in die gemeenten niet veilig?

Deze pilot heeft niets te maken met onveilig situaties of incidenten in de desbetreffende gemeenten. Het onderzoek is puur gericht op het peilen van de veiligheidsbeleving van mensen in de omgeving waar zij wonen. Daarbij is het belangrijkste doel om te kijken of de vragenlijst hiervoor geschikt is.

Als blijkt dat mensen zich onveilig voelen, wat gaat er dan gebeuren?

De pilot is erop gericht de mening en gevoelens van mensen in kaart te brengen over de veiligheid in de omgeving waar zij wonen. Als mensen zich onveilig voelen, willen we dat graag weten. Op dit moment weten we dat namelijk niet. De resultaten rapporteren wij aan het ministerie

van IenW. Het ministerie neemt vervolgens een besluit over eventuele vervolgstappen.

Ik ben niet uitgenodigd, maar wil wel graag meedoen. Kan dat?

Dat is niet mogelijk. Alleen de mensen die een persoonlijke uitnodiging hebben ontvangen, kunnen meedoen aan deze pilot.

Ik woon in de gemeente en heb geen brief ontvangen. Hoe kan dat?

Alleen de mensen die een persoonlijke uitnodiging hebben ontvangen, kunnen meedoen aan deze pilot.

Vragen voor deelnemers aan het proefonderzoek

Kan ik de vragenlijst ook opzoeken via een zoekmachine, zoals Google?

Nee, het werkt niet om te zoeken naar de vragenlijst. De vragenlijst is alleen toegankelijk via de QR-code of de webpagina rivm.nl/vragenlijst.

Mijn inlogcode doet het niet, wat moet ik doen?

Controleer goed of u de juiste code heeft ingevoerd. De code is gevoelig voor hoofdletters, leestekens en cijfers. Als het nog steeds niet werkt, neemt u dan contact op met het RIVM.

De QR-code werkt niet, wat moet ik doen?

U kunt ook rechtstreeks naar www.rivm.nl/vragenlijst gaan. Daar vult u dan uw persoonlijke inlogcode in. Deze staat op de achterkant van de brief.

Ik wil graag een vragenlijst per post ontvangen. Kan dat?

Ja als u uitgenodigd bent voor het onderzoek, kan dat. Neemt u dan contact op met het RIVM.

Ik heb een vragenlijst per post ontvangen. Waar moet ik de ingevulde vragenlijst naar toe sturen?

U stuurt de vragenlijst retour in de bijgesloten retourenveloppe. Ook staat het adres bovenaan de vragenlijst.

Wat gebeurt er met mijn gegevens?

Uw gegevens worden niet gedeeld met derden. De resultaten worden anoniem verwerkt, zodat uw privacy is gewaarborgd.

Wanneer zijn de resultaten bekend?

De vragenlijst is in mei naar de deelnemers gestuurd. In de zomer verwerkt RIVM de resultaten. Eind 2018 verwachten we de eerste resultaten te kunnen rapporteren.

Word ik persoonlijk geïnformeerd over de resultaten?

Dat is helaas niet mogelijk in verband met privacywetgeving en anonieme verwerking van de resultaten. U kunt de resultaten eind 2018 vinden op rivm.nl/veiligheidsbeleving. Het RIVM publiceert de resultaten van het onderzoek op deze webpagina.

10 Bijlage VI: Literatuur

- Akkermans, M., Gielen, W., Kloosterman, R., Knoops, K., Linden, G. & Moons, E. 2018. *Veiligheidsmonitor 2017*, Den Haag, Centraal Bureau voor de Statistiek.
- ANP. 2016. Zware chemie kan nog steeds na vertrek Akzo. *De Stentor*, 09-12-2016.
- Babbie, E. 2007. *The practice of social research*. Belmont, CA: Thomson Learning: Inc.
- Beck, U. 1992. *Risk Society: Towards a New Modernity*, London, Sage.
- Bolink, J. 2018. Zorgen over Akzo-terrein Deventer na verkoop chemietak. *De Stentor*.
- Dijksma, S. A. M. 2017. Tussenrapportage programma Bewust Omgaan met Veiligheid [Kamerbrief]. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Earle, T. C., Siegrist, M. & Gutscher, H. 2010. *Trust in risk management: Uncertainty and scepticism in the public mind*, Earthscan.
- Gemeente Deventer. 2018. *Staat van Deventer* [Online]. Available: www.staatvandeventer.nl [Accessed 16 januari 2018].
- Gemeente Zaanstad. 2018. *Zaanstad in cijfers* [Online]. Available: <https://zaanstad.incijfers.nl/> [Accessed 16 juli 2018].
- Gutteling, J. M. 2017. Determinanten van risicoperceptie. Den Haag.
- Helsloot, I. & Vlagsma, J. 2016. *De chemie tussen Chemelot en Geleen. Publieksonderzoek naar de mening van omwonenden van Chemelot over de omgang met risico's*, Renswoude, Crisislab.
- Het Parool. 2017. Brand bij chemisch bedrijf Westelijk Havengebied. *Het Parool*, 18-12-2017.
- Hofman, R. 2017. Akzo Deventer begint deze maand met ontmanteling chemietak. *De Stentor*, 2-10-2017.
- Jonge, I. 2014. *Wie is verantwoordelijk, de overheid of ik? De invloed van gepercipieerde verantwoordelijkheid en andere variabelen op informatiezoek-en zelfredzaam gedrag*. University of Twente.
- Kievik, M. 2017. *The Time of Telling Tales: The determinants of effective risk communication*, Enschede, University of Twente.
- Luhmann, N. 1993. *Risk: A Sociological Theory*, New Brunswick, Transaction Publishers.
- Misana - Ter Huurne, E. 2017. *Risicocommunicatie risicovolle bedrijven: Onderzoek naar wensen, behoeften en effectiviteit*, Enschede, Saxion, lectoraat risicobeheersing.
- Muilwijk, H., Knoop, J. & De Hollander, G. 2017. *Maatschappelijke ontwrichting en overstromingen*, Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving.
- NHD. 2018. Grote brand in koeltoren Cargill in Zaandam geblust. *Noordhollands Dagblad*, 7-03-2018.
- Poljanšek, K., Marín Ferrer, M., De Groeve, T. & Clark, I. (eds.) 2017. *Science for disaster risk management 2017: knowing better and losing less*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Poortinga, W. & Pidgeon, N. F. 2003. Exploring the dimensionality of trust in risk regulation. *Risk Analysis: An International Journal*, 23, 961-972.

- Renn, O. & Levine, D. 1991. Credibility and trust in risk communication. *In: Kasperson, R. E. & Stallen, P. J. M. (eds.) Communicating Risks to the Public*. Dordrecht.: Springer.
- Renn, O. & Rohrman, B. 2000. Cross-Cultural Risk Perception: State and Challenges. *In: O., R. & B., R. (eds.) Cross-Cultural Risk Perception. Technology, Risk, and Society (An International Series in Risk Analysis)*. Boston, MA Springer.
- Slovic, P. 1987. Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P. 2010. *The feeling of risk: New perspectives on risk perception*, Routledge.
- Tversky, A. & Kahneman, D. 1973. Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive psychology*, 5, 207-232.
- Van der Pligt, J. & Blankers, M. 2013. *Survey-onderzoek: de meting van attitudes en gedrag*, Den Haag, Boom Lemma.
- Van Eeten, M., Noordegraaf- Eelens, L., Ferket, J. & Februari, M. 2012. *Waarom burgers risico's accepteren en waarom bestuurders dat niet zien*, Den Haag, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Van Overveld, A. J. P. & Franssen, E. A. M. 2009. Naar een monitor voor beleving van de leefomgeving. Handreiking en vragenlijst voor GGD'en. Bilthoven: RIVM.
- Van Poll, R., Breugelmans, O., Houthuijs, D. & Van Kamp, I. 2018. Beleving Woonomgeving in Nederland: Inventarisatie Verstoringen 2016. Bilthoven: RIVM.
- Van Veldhoven – Van der Meer, S. 2018. Eindrapportage Bewust Omgaan met Veiligheid [Kamerbrief]. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Van Zoelen, B. 2017. Chemiebedrijf Lanxess sluit fabriek Amsterdam. *AD*, 3-10-2017.
- Zaans Bodemloket. 2018. *Bodem* [Online]. Available: <https://geo.zaanstad.nl/geointer/kaarten/bodem-loket.html> [Accessed 4 september 2018].

.....

M. Chambon | E.A.M. Claassen | E. Folkertsma | J.M.M. Neuvel |
A.A.C. van Vliet | S. Versluis | M. Zonneveld

.....

RIVM Rapport 2018-0120

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

oktober 2018