

Publieke percepties van het risico op overstromingen en wateroverlast

Universiteit Twente
de ondernemende universiteit

Verslag van dataverzameling onder huishoudens
in het kader van het project "Van Neerslag tot Schade"

Datum: september 2008

Auteur: T. Terpstra

Universiteit Twente, Psychologie en Communicatie van Gezondheid en Risico

Colofon



Titel: Publieke percepties van het risico op overstromingen en wateroverlast
Auteur: T. Terpstra, Ir.
Datum: september 2008
Organisatie: Universiteit Twente

Contactgegevens:

Naam: T. Terpstra
Organisatie: Universiteit Twente, Faculteit Gedragwetenschappen,
Afdeling Psychologie en Communicatie van Gezondheid en Risico (PCGR)
Adres: Citadel, kamer 429
Postbus 217
7500 AE Enschede
Telefoon: 053 489 4405
E-mail: t.terpstra@utwente.nl
Internet: www.gw.utwente.nl/pcgr

Dit rapport maakt onderdeel uit van het onderzoek 'Van neerslag tot schade'.

Uitgevoerd door: HKV lijn in water, KNMI en Universiteit Twente.
In opdracht van: 'Leven met Water', STOWA, Provincie Zuid-Holland en het Verbond van Verzekeraars.
Met begeleiding van: Waterschap Rivierenland, waterschap Zuiderzeeland,
Hoogheemraadschap Delfland, Hoogheemraadschap Rijnland,
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Voorwoord

Het voorliggende rapport beschrijft een onderzoek naar de publieke perceptie van het risico op overstromingen (falen van primaire en regionale waterkeringen) en wateroverlast door hevige regen. Naast deze risicopercepties is onderzoek gedaan naar de mate waarin mensen bereid zijn zich voor te bereiden op overstromingen (het treffen van noodmaatregelen en het afsluiten van een verzekering tegen overstromingsschade indien dit in de toekomst op vrijwillige basis mogelijk wordt). Het onderzoek is tot stand gekomen binnen het Leven met Water project Van Neerslag tot Schade en uitgevoerd in de dijkringen 7 (de Noordoostpolder), 8 (Zuidelijk en Oostelijk Flevoland), 14 (Delfland) en 16 (Alblasserwaard en Vijfheerenlanden).

We danken het Hoogheemraadschap van Delfland, Waterschap Rivierenland, Waterschap Zuiderzeeland en de overige betrokkenen vanuit het project Van Neerslag tot Schade in het bijzonder voor het aanscherpen van de vragenlijsten, hun opbouwende commentaren op eerdere versies van dit rapport en de prettige samenwerking.

De resultaten van dit onderzoek worden gebruikt binnen een promotiestudie naar publieke percepties van overstromingsrisico's, dat wordt uitgevoerd door de auteur van dit rapport bij de afdeling Psychologie en Communicatie van Gezondheid en Risico (PCGR) aan de Universiteit Twente. Voortbordurend op dit onderzoek wordt tevens bij PCGR onderzoek gedaan naar de voorwaarden voor het opzetten van effectieve risicocommunicatie over overstromingsrisico's in Nederland.

Management samenvatting

Doelstelling

Indien Nederlandse waterautoriteiten de samenleving willen voorlichten over het risico op overstromingen (risicocommunicatie), dan is het verstandig eerst inzicht te hebben in de wijze waarop dit risico gepercipieerd wordt. In dit rapport gaat het om risicopercepties van dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast, en om attitudes ten aanzien van het voorbereiden op overstromingen en het verzekeren van overstromingsschade.

We namen vier gebieden onder de loep: de Noordoostpolder (dijkring 7), Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (dijkring 8), de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (dijkring 16) en Delfland (in dijkkring 14). In alle dijkringen onderzochten we risicopercepties van dijkdoorbraken (primaire waterkering) en attitudes t.a.v. het voorbereiden op overstromingen en het verzekeren van overstromingsschade. Risicopercepties van kadedoorbraken (regionale waterkeringen) zijn onderzocht in de dijkringen 14 en 16, en percepties van wateroverlast (door hevige neerslag) zijn onderzocht in de dijkringen 7 en 8.

Steekproef en representativiteit

1648 personen vulden een vragenlijst in op het Internet. De steekproef vertoonde grote afwijkingen van de dijkkringpopulaties in termen van geslacht (77% man), leeftijd (gemiddeld 53 jaar) en bruto gezinsinkomen (63,0% > € 34.000 / jaar) . Hiervoor is niet gecorrigeerd, omdat de noodzakelijke grote correcties de betrouwbaarheid van de resultaten negatief zouden beïnvloeden. Bovendien hingen demografische variabelen zwak samen met risicopercepties, terwijl voor andere persoon-gerelateerde kenmerken – zoals eerdere ervaringen – niet gecorrigeerd kon worden omdat daarvan geen populatiegegevens bekend zijn. Hoewel over de representativiteit dus geen harde uitspraken gedaan kunnen worden, zijn de onderzoeksgegevens geschikt om dijkringen onderling te vergelijken omdat steekproef-populatie afwijkingen in iedere dijkkring ongeveer van dezelfde orde zijn.

Risicoperceptie

De dijkkringbewoners in dit onderzoek maken zich over het algemeen weinig zorgen en vinden een dijkdoorbraak tamelijk onwaarschijnlijk. Dit kan voor een belangrijk deel worden verklaard door een tamelijk groot vertrouwen in de waterveiligheid. Echter, men ziet klimaatverandering vaak als een oorzaak van toenemende overstromingskansen. Tegenover de kleine kans staan grote gevolgen: over het algemeen denkt men dat een overstroming zal zorgen voor grote schade aan openbare voorzieningen en de eigen bezittingen. Ondanks dit veelzijdige beeld, lijkt de risicoperceptie "kans-georiënteerd"; dat wil zeggen, de perceptie van de kans heeft een grotere invloed op (het uitblijven van) voorbereidingsgedrag¹ dan de perceptie van de gevolgen. Deze bevindingen zijn in overeenstemming met het Nederlandse overstromingsrisicobeleid, waarin de nadruk sterk heeft gelegen op het voorkomen van overstromingen, zowel in de uitvoering van het beleid als in de communicatie daarover.

Niet ieder individu beoordeelt het risico op een overstroming op dezelfde wijze. Eerdere ervaringen spelen een bijzondere rol: het is niet zozeer relevant *of* iemand ervaring heeft gehad met eerdere (bijna) overstromingen, maar vooral *welke* gevoelens deze eerdere ervaringen oproepen. Negatieve gevoelens leiden tot een hogere risicoperceptie, terwijl positieve associaties een lagere perceptie tot gevolg hebben. Een tweede factor is "de dijkkring"; in dijkkringen 7 en 8 lag de risicoperceptie op een iets lager niveau dan in de dijkkringen 14 en 16. Wellicht worden het Marker- en IJsselmeer (laatste overstroming 1916, voor afsluiting van de Zuiderzee door de Afsluitdijk) minder met overstromingsgevaar geassocieerd dan de Lek en de Merwede (extreem hoogwater in de grote rivieren in 1993 en 1995), en de Noordzee (watersnoodramp 1953). Een tweede mogelijkheid is dat de dijkkringen 7 en 8 in sterke mate worden gezien als "technologische hoogstandjes" van de Nederlandse waterstaat waarin zo'n hoog vertrouwen bestaat, dat dijkdoorbraken als vrijwel onmogelijk worden beschouwd. Echter, de onderzoeksgegevens bieden geen ondersteuning voor deze mogelijke verklaringen. Ten derde, de communicatie-inspanningen van de waterschappen zouden kunnen bijdragen aan de verschillen in risicopercepties. Uit de onderzoeksgegevens blijkt echter dat de frequentie waarmee men informatie ontvangt over het waterbeheer niet samenhangt met de risicoperceptie t.a.v. overstromingen.

¹ In plaats van het werkelijke gedrag is de gedragsintentie gemeten.

Respondenten in de dijkringen 14 en 16 maakten zich ongeveer evenveel zorgen over kadedoorbraken als over dijkdoorbraken. Echter, in de dijkringen 7 en 8 maakten de dijkkringbewoners zich duidelijk meer zorgen over wateroverlast door hevige regen. Vooral in dijkkring 7 was dit verschil groot; dit kan waarschijnlijk verklaard worden doordat een groot aantal respondenten in dijkkring 7 in het verleden te maken heeft gehad met wateroverlast.

Vorbereiden op een overstroming

Bij risicocommunicatie is het van belang dat de risicoperceptie en het gepercipieerde handelingsperspectief met elkaar in evenwicht zijn. Immers, wanneer alleen de perceptie wordt verhoogd bestaat de kans dat mensen hun handelingsperspectief minder rooskleurig inschatten (bijvoorbeeld, omdat de overstromingsdiepte groter blijkt dan vooraf gedacht). Wanneer er te weinig vertrouwen is in voorbereidingshandelingen kan dat leiden tot ontkenning of bagatellisering van het risico. Uit de resultaten kan niet worden geconcludeerd dat er momenteel al sprake is van risico-ontkenning. Dat wil zeggen, hoewel de dijkkringbewoners in dit onderzoek een enigszins ambivalente houding vertoonden t.a.v. het voorbereiden op een overstroming, was men geïnteresseerd in risico-informatie en zag men het nut in van mogelijke voorbereidingshandelingen (zoals het aanschaffen van een radio op batterijen en zoeken van informatie over evacuatie routes). Het belang van handelingsperspectief werd duidelijk ondersteund door de onderzoeksgegevens: hoe hoger het gepercipieerde nut van voorbereidingshandelingen, hoe sterker de voorbereidingsintentie. Het feit dat de voorbereidingsintentie toch relatief zwak is, kan gedeeltelijk verklaard worden door de lage kans-georiënteerde risicoperceptie.

Verzekeren tegen schade

65% van de respondenten was tegen het verzekeraar maken van schade. Dit kan deels verklaard worden doordat de meeste dijkkringbewoners zichzelf nauwelijks verantwoordelijk voelen voor de schade die ontstaat als gevolg van een doorgebroken primaire waterkering, maar vooral de overheid verantwoordelijk achten (ongeveer 75% van de respondenten als de dijk voldoet aan de normen, en ongeveer 95% in geval van achterstallig onderhoud). Desalniettemin, wanneer de overheid vooraf zou aangeven overstromingsschade niet te vergoeden vindt 70% het nuttig om verzekerd te zijn tegen overstromingsschade. Blijkbaar

wordt de (kleine) kans op (grote) schade niet acceptabel geacht door het merendeel van de respondenten. Dit bleek eveneens uit de verzekeringstenties. Opmerkelijk genoeg speelde de risicoperceptie nauwelijks een rol van betekenis in het verzekeren van schade.

Aanbevelingen voor risicocommunicatie

Risicoperceptie is een aanjager van risicomitigerend gedrag, maar op zichzelf onvoldoende om dat gedrag tot stand te brengen. Het vergroten van het risicobewustzijn en het stimuleren van risicomitigerend gedrag (voorbereiden op een overstroming) hangt eveneens samen met het gepercipieerde handelingsperspectief. Hoe door middel van risicocommunicatie het bewustzijn van het overstromingsrisico kan worden vergoot en risicomitigerend gedrag kan worden gestimuleerd is nog moeilijk te zeggen. Het risicobewustzijn zou gestimuleerd kunnen worden door in de communicatie meer de nadruk te leggen op de (grote) gevolgen van een overstroming, in plaats van op de (kleine) kans op overstroming. Hoe sterker de nadruk op de kleine kans, hoe zwakker de motivatie om na te denken over het voorbereiden op een overstroming. Wanneer gecommuniceerd wordt over de gevolgen van een overstroming, is het van groot belang dat tegelijkertijd handelingsperspectief wordt geboden. Bovendien verdient het sterk de voorkeur om risicocommunicatie lokaal te benaderen. Bijvoorbeeld, biedt informatie aan over overstromingsdiepten en vluchtroutes of veilige plaatsen op wijkniveau. Evenals dat het van belang is dat mensen veel vertrouwen hebben in de expertise van de waterbeheerders, is het van belang dat mensen vertrouwen hebben in de rampenbestrijdingsorganisatie. Deze moet dan ook zichtbaar zijn voor het publiek. Echter, het moet tevens duidelijk zijn dat in geval van een (dreigende) overstroming de middelen van deze organisatie beperkt zijn, en dat mensen tevens een eigen verantwoordelijkheid hebben om zich voor te bereiden op een overstroming.

Inhoud

Management samenvatting	4
1 Inleiding	10
1.1 Aanleiding	10
1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen	10
1.3 Leeswijzer	12
2 Methode	13
2.1 Studiegebied en omstandigheden	13
2.2 Gegevensverzameling en procedures	13
2.3 Steekproef en representativiteit	13
2.4 Vragenlijsten en variabelen	17
2.5 Analyse	18
3 Resultaten	19
3.1 Overstromingen en wateroverlast ten opzichte van andere risico's	19
3.2 Risicopercepties: dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast	20
3.2.1 Zorgen over dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast	20
3.2.2 Percepties van kans, klimaatverandering, en voorspelbaarheid	21
3.2.3 Percepties van gevolgen: overstromingsscenario's	24
3.3 Voorbereiden op overstromingen	26
3.4 Verzekeren tegen schade door overstromingen en wateroverlast	29
3.5 De rol van vertrouwen in het waterbeheer	33
3.5.1 De grootte van het vertrouwen	33
3.5.2 De invloed van vertrouwen op risicopercepties	33
3.6 De rol van eerdere ervaringen met wateroverlast en overstromingen	34
3.6.1 Wateroverlast	34
3.6.2 Overstromingen	36
3.7 Samenhang tussen demografie, risicopercepties en gedragsintenties	38
3.7.1 Effecten van demografische variabelen op risicoperceptie en gedragsintentie	38
3.7.2 Samenhang tussen risicopercepties en gedragsintenties	39

4	Conclusies	41
4.1	Risicopercepties	41
4.2	Voorbereiden op een overstroming	44
4.3	Verzekeren tegen overstromingsschade	45
4.4	Handvatten voor risicocommunicatie	46
5	Referenties	47
	Bijlage 1: geografische ligging van de gebieden	48
	Bijlage 2: het verloop van de respons	49
	Bijlage 3: demografie karakteristieken	50
	Bijlage 4: percepties van de gevolgen	52
	Bijlage 5: eerdere ervaringen	59
	Bijlage 6: correlaties tussen variabelen	61

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voorliggende rapport is tot stand gekomen in het kader van het Leven met Water project "Van Neerslag tot Schade". Binnen dit project bestond behoefte aan kennis over de volgende thema's:

- § publieke percepties van dijkdoorbraken (primaire waterkeringen), kadedoorbraken (regionale waterkeringen) en wateroverlast (overlast door een teveel aan regen),
- § attitudes ten aanzien van het individueel voorbereiden op overstromingen
- § en attitudes ten aanzien van het individueel verzekeren van schade door overstromingen (dijkdoorbraken).

Het onderzoek is uitgevoerd in vier casusgebieden: de Noordoostpolder (dijkring 7), in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (dijkring 8), in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (dijkring 16) en in Delfland (in dijkring 14). Risicopercepties van overstromingen (doorbreken van primaire waterkeringen) zijn onderzocht in alle dijkringen. Kadedoorbraken (regionale waterkeringen) zijn aan de orde geweest in de dijkringen 14 en 16, en wateroverlast (door hevige regen) in de dijkringen 7 en 8.

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Effectieve risicocommunicatie vereist inzicht in risicopercepties en risicoattituden. Om een toepasselijke metafoor te gebruiken: niemand zal het in zijn hoofd halen om een dijk te bouwen zonder een goede analyse van de ondergrond. Bij communicatie is een goede analyse van het 'draagvlak' en het 'fundament' evenzeer van belang. Het doel van dit rapport is dan ook om *inzicht te verwerven in risicopercepties van dijk- en kadedoorbraken en wateroverlast, en in attitudes ten aanzien van het voorbereiden op overstromingen en verzekeren van overstromingsschade.*

De risicoperceptie kan gezien worden als een "filter". Als deze filter te strak staat afgesteld, wordt risico-informatie niet opgepikt. In praktijk kan dat consequenties hebben voor het risicobeleid. Ten eerste, een (te) lage risicoperceptie kan leiden tot weerstand in de

samenleving tegen collectieve, risicomitigerende maatregelen (bijvoorbeeld, het creëren van extra waterberging in steden om wateroverlast te voorkomen, of rivierverruimende maatregelen om het risico op overstromingen te reduceren) doordat de bevolking de nadelen van het beleid (vaak op korte termijn) belangrijker vindt dan de voordelen (vaak op langere termijn). Ten tweede, de risicoperceptie is een cruciale factor in de individuele preparatie op een overstroming. Een (te) lage risicoperceptie zorgt ervoor dat individuen of huishoudens zich niet zullen afvragen hoe zij zich kunnen voorbereiden op overstromingen (Lindell & Perry, 2004). Hier ontmoeten we meteen het tweede punt dat van belang is bij de individuele voorbereiding op een overstroming: handelingsperspectief is evenzeer van belang. Pas als mensen het risico onderkennen én vertrouwen hebben in het geboden handelingsperspectief (bijvoorbeeld, het kennen van overstromingsdieptes en een veilige schuilplaatsen tijdens een overstroming), zullen zij bereid zijn zich voor te bereiden (Duval & Mulilis, 1999; Mulilis & Duval, 1995). Bijvoorbeeld, door de juiste kennis te vergaren over evacuateroutes om een veilige schuilplaats te bereiken, en welke attributen van pas kunnen komen tijdens een overstroming, zoals een radio op batterijen, voedsel, etc. Wanneer er te weinig vertrouwen is in voorbereidingshandelingen kan dat leiden tot ontkenning of bagatellisering van het risico (een reactie als “het gebeurt hier toch niet” is kenmerkend). Mensen kunnen dan eveneens minder ontvankelijk worden voor risicocommunicatie.

In dit rapport worden daarom de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

1. Hoe laag of hoog zijn de risicopercepties van dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast? Waardoor worden deze risicopercepties gekenmerkt en waardoor worden zij beïnvloed (zijn er bijvoorbeeld verschillen tussen dijkkringen)?
2. Hoe staan mensen tegenover het individueel voorbereiden op een overstroming, en hoe hangt dat samen met het gepercipieerde handelingsperspectief en met de perceptie van het overstromingsrisico?
3. Hoe staan mensen tegenover het individueel verzekeren van overstromingsschade, hoe hangt dat samen met hun verantwoordelijkheidsgevoel voor schade en hun risicopercepties?

1.3 Leeswijzer

Bij het beschrijven van de resultaten van dit onderzoek hebben we voor ogen gehouden dat resultaten praktische relevantie moeten hebben. Om dit te bereiken, hebben we ernaar gestreefd zo weinig mogelijk te vervallen in het uitleggen van complexe statistische analyses en hebben we ons zoveel mogelijk gericht op de betekenis van de resultaten.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 - de methode van onderzoek - beschrijft de procedures rondom de gegevensverzameling en de inhoud van de vragenlijsten (gemeten variabelen). Hier gaan we tevens in op de representativiteit van het onderzoek. De resultaten komen in hoofdstuk 3 aan de orde. Hierbij vergelijken we steeds de vier gebieden, o.a. met betrekking tot risicopercepties, attitudes ten aanzien van het voorbereiden op overstromingen en het van verzekeren van schade door dijkdoorbraken. Ook bespreken we de rol van het vertrouwen dat mensen hebben in de huidige wijze van bescherming tegen overstromingen, de rol van ervaringen met eerdere overstromingen, en de effecten van demografische verschillen. In hoofdstuk 4 beantwoorden we de onderzoeksvragen en doen we aanbevelingen voor risicocommunicatie.

Voor de managementsamenvatting verwijzen we u graag naar pagina 4.

2 Methode

2.1 Studiegebied en omstandigheden

Bijlage 1 toont de geografische ligging van de vier onderzoeksgebieden: de Noordoostpolder (NOP; dijkkring 7), Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (ZO-Flevoland; dijkkring 8), de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (dijkkring 16) en in Delfland (gelegen in dijkkring 14). In de analyses is steeds onderscheid gemaakt tussen deze gebieden. We zullen naar deze gebieden verwijzen door gebruik te maken van de dijkkringnummers. Bij dijkkring 14 moeten we in gedachten houden dat het alleen om de regio Delfland gaat.

2.2 Gegevensverzameling en procedures

De onderzoeksgegevens zijn verzameld met vragenlijsten, toegankelijk op het Internet. We verstuurden 20.000 uitnodigingsbrieven, waarin we het onderzoek toelichtten en uitlegden hoe men de vragenlijst op het Internet kon bereiken. In de tweede week van december 2007 werden de uitnodigingsbrieven verspreid onder huishoudens in dijkkring 7 (2000 stuks) en in dijkkring 8 (5000 stuks). Wegens vertragingen in het drukproces werden huishoudens in dijkkring 14 (8000 stuks) en dijkkring 16 (5000 stuks) anderhalve week later benaderd. Eind januari 2008 ontvingen alle huishoudens een herinnering. De Internetvragenlijsten werden afgesloten op 19 februari 2008. Bijlage 2 laat het verloop van de respons in de tijd zien.

2.3 Steekproef en representativiteit

Steekproef

1840 respondenten namen deel aan het onderzoek (responspercentage 9.2%). Ongeveer 10% van de respondenten vulde een onvoldoende aantal vragen in, zodat 1648 vragenlijsten overbleven voor de analyses ($N_{\text{dijkkring 7}} = 204$; $N_{\text{dijkkring 8}} = 485$; $N_{\text{dijkkring 14}} = 563$; $N_{\text{dijkkring 16}} = 396$). De gemiddelde leeftijd bedroeg 53,2 jaar, 76,8% was van het mannelijke geslacht, 82,3% gehuwd of samenwonend, 79,9% woonde in een koopwoning en 63,0% had een bruto gezinsinkomen van meer dan € 34.000 / jaar. Bijlage 3 (tabel B3.1) biedt een uitgebreid overzicht van de demografische kenmerken van de steekproef.

Tabel 1: mannen en vrouwen in de populatie en in de steekproef (totaal van de dijkringen 7, 8, 14 en 16).

	NRM2004		Steekproef		Afwijking verdeling Steekproef van NRM2004		
	%	(aantal)	%	(aantal)	χ^2	df	p
Mannen					504,3	2	0,00
15-34 jaar	17,2	(222661)	4,0	(65)	Afwijking is statistisch significant		
35-64 jaar	25,2	(327448)	55,5	(912)			
>64 jaar	6,7	(86471)	17,4	(286)			
Totaal	49,0	(636580)	76,9	(1263)			
Vrouwen					73,5	2	0,00
15-34 jaar	16,8	(217467)	4,3	(71)	Afwijking is statistisch significant		
35-64 jaar	24,5	(318594)	16,2	(266)			
>64 jaar	9,7	(125289)	2,6	(43)			
Totaal	51,0	(661350)	23,1	(380)			

N.B.: % zijn percentages van het totale aantal "mannen+vrouwen"

Representativiteit

De representativiteit kan getoetst worden door de karakteristieken van de steekproef te vergelijken met de karakteristieken van de populaties binnen de dijkringen. Deze vergelijking wordt veelal gemaakt op basis van demografische karakteristieken. De volgende vragen zijn hierbij van belang²:

1. Wijken de demografische karakteristieken van de steekproef binnen een dijkkring en de bijhorende dijkkringpopulatie van elkaar af?
2. Hebben eventuele demografische afwijkingen consequenties voor de representativiteit van risicopercepties en attitudes t.a.v. voorbereiden en verzekeren?

Een complicatie bij deze vergelijking is de beperkte beschikbaarheid van populatie-karakteristieken op het niveau van dijkringen. Het NRM-Basisbestand 2004 (uitgever: Adviesdienst Verkeer & Vervoer) bevat enkele relevante sociaal economische gegevens: leeftijdsclassificaties voor mannen en vrouwen, en classificaties van het bruto gezinsinkomen op jaarbasis.

² We zijn hier niet op zoek naar de demografische verschillen tussen de vier steekproeven, maar naar de demografische verschillen tussen de dijkringsteekproef en de dijkkringpopulatie (bijvoorbeeld steekproef dijkkring 8 versus populatie dijkkring 8). Als er demografische verschillen bestaan tussen de vier dijkkringpopulaties, zouden die verschillen eveneens in dezelfde verhoudingen in de vier steekproeven terug moeten komen.

Tabel 2: bruto gezinsinkomen in de populatie en in de steekproef (totaal van de dijkringen 7, 8, 14 en 16).

Bruto gezinsinkomen	NRM2004		Steekproef		Afwijking Steekproef van NRM2004		
	%	(aantal)	%	(aantal)	χ^2	df	p
< € 13.500	18,3	130523	3,7	60	1292,03	4	0,00
€ 13.500 tot € 20.500	18,8	134497	7,9	129	Afwijking is statistisch significant		
€ 20.500 tot € 34.000	34,0	242894	24,7	403			
€ 34.000 tot € 56.000	20,9	149116	36,1	588			
> € 56.000	8,1	57988	27,6	450			
Totaal	100	715019	100	1630			

Tabel 1 vergelijkt de steekproef en de populatie op basis van geslacht en leeftijdsklassen. Uit de tabel blijkt dat de steekproef grote, statistisch significante afwijkingen vertoont ten opzichte van de populatie. De steekproef kent een ondervertegenwoordiging van vrouwen (steekproef, 23%; populatie, 51%). Deze ondervertegenwoordiging komt tot uiting in alle drie leeftijdsklassen. De oververtegenwoordiging van mannen (steekproef, 77%; populatie, 49%) manifesteert zich in de twee oudste leeftijdsklassen (35-64 jaar, en 64 jaar en ouder). De jongste leeftijdsklasse (15-34 jaar) is evenals bij de vrouwen ondervertegenwoordigd. Deze afwijkingen zijn van soortgelijke orde binnen ieder van de vier dijkringen (zie bijlage 3, tabel B3.2).

Ook met betrekking tot het bruto gezinsinkomen wijkt de steekproef af van de vier dijkringpopulaties (zie bijlage 3, eveneens tabel B3.2). Dit blijkt eveneens uit tabel 2, waarin alle dijkringen zijn samengenomen; de drie laagste inkomensklassen (tot € 34.000 bruto/jaar) zijn ondervertegenwoordigd, terwijl de twee hoogste klassen (€ 34.000 – € 56.000 en > € 56.000) zijn oververtegenwoordigd.

Zijn de afwijkingen met betrekking tot geslacht, leeftijd en inkomen nu een bedreiging voor de representativiteit van de steekproef, en dienen risicopercepties en attitudes in de steekproef gecorrigeerd te worden voor deze afwijkingen? Het antwoord op deze vraag is niet eenvoudig; dat hangt samen met de "fit" tussen beschikbare populatie-karakteristieken en steekproefkarakteristieken, de grootte van de correcties die moet worden uitgevoerd, en de winst die correcties opleveren in termen van representativiteit.

Een eerste punt is dat NRM-basisbestand 2004 geen gegevens bevat over de samenstelling van huishoudens, de eenheid waarop ons onderzoek zich richt (een "misfit"). Voor de correctie op geslacht levert dat geen problemen op wanneer we ervan uitgaan dat het besluit om al dan niet voor te bereiden op overstromingen altijd een gezamenlijk besluit is van de twee partners binnen een huishouden (of van de alleenstaande hoofdbewoner). Echter, huishoudens kunnen eveneens kinderen bevatten. Vooral het jongere deel van de individuen in de NRM2004 leeftijdsklasse 15 – 34 jaar zal in de meeste gevallen zelf geen huishouden voeren; het volledig corrigeren van de steekproef voor deze leeftijdsklasse is dan onterecht.

Het tweede punt hangt samen met de consequenties van correcties voor de betrouwbaarheid van de resultaten. In tabel B3.2 (bijlage 3) kan worden gezien dat in alle dijkringen de twee laagste inkomensklassen sterk ondervertegenwoordigd zijn, evenals mannen en vrouwen in de laagste leeftijdsklasse en vrouwen in de hoogste leeftijdsklasse. Wanneer we zouden corrigeren voor de ondervertegenwoordiging in deze klassen, zouden we de kleine aantallen waarnemingen in deze klassen zeer zwaar moeten laten meewegen, waarmee de resultaten flink aan betrouwbaarheid inleveren.

En last but not least, de reden dat representativiteit getoetst wordt aan demografische variabelen komt voort uit de idee dat demografie systematisch samenhangt met risicopercepties en attituden. Echter, dit is maar voor een beperkt deel waar. Uit de correlatietabel in bijlage 6 blijkt dat de meeste risicoperceptie-variabelen zeer zwak samenhangen met demografische variabelen (zie ook paragraaf 3.7.1). Met andere woorden, het zwaarder laten wegen van ondervertegenwoordigde waarnemingen zal slechts in beperkte mate tot andere uitkomsten leiden. Bovendien blijkt uit de correlatietabel dat systematische samenhang soms zelfs ontbreekt; bijvoorbeeld, geslacht, leeftijd en opleiding vertonen zowel positieve als negatieve correlaties met risicoperceptie-variabelen.

Om bovenstaande redenen is besloten niet te corrigeren voor demografische afwijkingen. De demografische afwijkingen in geslacht en inkomensklasse zorgen voor enigszins lagere risicopercepties in de steekproef dan op basis van demografische populatiekarakteristieken verwacht mag worden. Echter, of de resultaten in dit rapport werkelijk een onderschatting zijn van de risicopercepties in de dijkkringpopulaties is onduidelijk, omdat er naast demografische

variabelen andere persoon-gerelateerde kenmerken bestaan die systematisch met risicopercepties samenhangen. Bijvoorbeeld, een relatief groot aantal respondenten rapporteerde eerdere ervaringen met overstromingen (zie bijlage 5). Eerdere ervaringen hebben invloed op risicopercepties en attitudes (zie paragraaf 3.6). Omdat van dit soort persoon-gerelateerde kenmerken geen populatiekarakteristieken beschikbaar zijn, is de representativiteit (van ieder onderzoek) moeilijk te beoordelen.

2.4 Vragenlijsten en variabelen

In iedere dijkkring zijn risicopercepties en attitudes zijn gemeten. Risicopercepties van overstromingen (doorbreken van primaire waterkeringen) zijn onderzocht in alle dijkkringen. Kadedorbraken (regionale waterkeringen) zijn aan de orde geweest in de dijkkringen 14 en 16, en wateroverlast (door hevige regen) in de dijkkringen 7 en 8.

Alle vragen hadden voorgestructureerde antwoordmogelijkheden. We hebben daarbij zoveel mogelijk gebruik gemaakt van 5-puntschalen; bijvoorbeeld: "hoeveel vertrouwen heeft u erin dat er goed is nagedacht over hoe hoog en sterk de dijken in de [dijkkring] moeten zijn?", met de antwoordmogelijkheden "heel weinig", "tamelijk weinig", "niet weinig, niet veel", "tamelijk veel", "heel veel". In enkele gevallen is van de 5-punt schaal afgeweken. Waar dat het geval is, zal dat in de resultatensectie worden vermeld.

Risicoperceptie

Risicopercepties zijn gemeten door onder meer vragen te stellen over de *kans* op en *gevolgen* van dijk- en kadedorbraken en wateroverlast, de *voorspelbaarheid* van deze gebeurtenissen, de invloed van *klimaatverandering*, en hoeveel *zorgen* men zich maakt over deze gebeurtenissen.

Voorbereiden en Verzekeren

Attitudes t.a.v. het voorbereiden op een overstroming zijn onderzocht door onder meer te vragen naar het *nut* van het hebben van een draagbare radio, het bijwonen van buurtbijeenkomsten, en een communicatiecampagne door de overheid. Verder zijn vragen gesteld over het omgaan met *risico-informatie* (lezen, bewaren) en is gevraagd naar de

intentie om daadwerkelijk voorbereidingen te treffen. Als laatste vroegen we waar men naartoe zou gaan in geval van een dreigende overstroming (*evacuatie*).

Het thema verzekeren (tegen schade als gevolg van dijkdoorbraken) is onderzocht door vragen te stellen over de *verantwoordelijkheidsverdeling* tussen burger en overheid in geval van schade, attitudes ten aanzien van verzekeren, en de uiteindelijke *intentie* om een verzekering af te sluiten (mocht dat in de toekomst op vrijwillige basis mogelijk worden gemaakt).

Vertrouwen

Vertrouwen is onderzocht door vragen te stellen zoals "hoeveel vertrouwen heeft u erin dat er goed is nagedacht over hoe hoog en sterk de dijken in de Noordoostpolder moeten zijn?" en "er steeds genoeg geld beschikbaar is om de dijken te onderhouden en te verhogen als dat nodig is?".

Demografie en andere achtergrondvariabelen

De volgende achtergrondvariabelen zijn gemeten: eerdere ervaringen met overstromingen en wateroverlast, geslacht, leeftijd, burgerlijke staat, kinderen, opleiding, arbeid, woning, auto, inboedel/opstalverzekering en inkomen

2.5 Analyse

Analyses zijn uitgevoerd met SPSS (versie 12) en AMOS (versie 7).

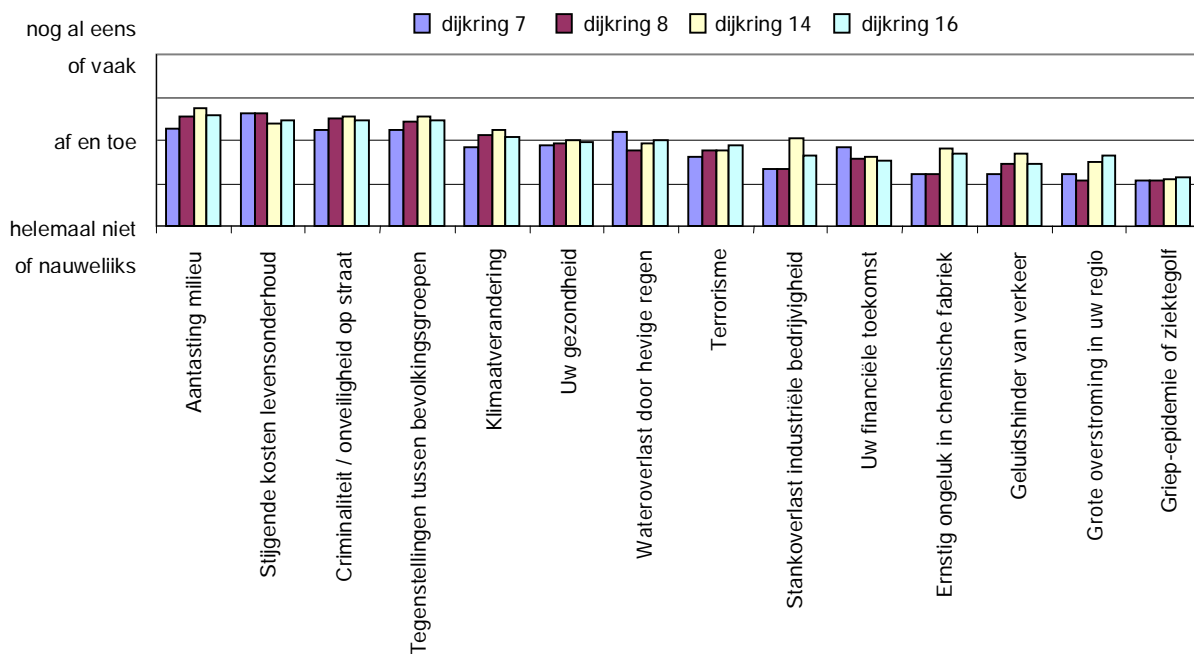
3 Resultaten

3.1 Overstromingen en wateroverlast ten opzichte van andere risico's

Om risicopercepties van overstromingen en wateroverlast te kunnen vergelijken met percepties van andere risico's, vroegen we de respondenten – in alle vier dijkringen – om voor 14 risico's aan te geven hoe vaak zij zich zorgen maken over deze risico's. In paragraaf 3.2.1 gaan we in op de zorgen in relatieve zin (meer of minder dan), waarbij wateroverlast alleen aan de orde komt in de dijkringen 7 en 8, kadedoorbraken alleen in de dijkringen 14 en 16, en dijkdoorbraken in alle vier dijkringen.

We gebruikten een 3-punt schaal om het invullen van deze relatief lange lijst te vergemakkelijken. Figuur 1 toont de risico's in volgorde van afnemende "zorgen". De gemiddelde scores lopen uiteen van 2,30 (aantasting van het milieu) tot 1,55 (een griep-epidemie of ziektegolf). Het risico "een grote overstroming in uw regio" behaalt met 1,68 de op één na laagste score. "Wateroverlast door hevige regen" scoort duidelijk hoger (1,97; "af

Figuur 1: Maakt u zich wel eens zorgen over de volgende gebeurtenissen, ongemakken en risico's?



en toe"). Respondenten in de dijkringen 7 en 8 maken zich het minst vaak zorgen over "een grote overstroming in uw regio" (onderling verschil niet significant). In dijkkring 16 ligt de risicoperceptie enigszins hoger (significant). Dijkkring 14 neemt een middenpositie in (alleen het verschil met dijkkring 8 is significant). De risicoperceptie ten aanzien van "wateroverlast door hevige regen" is duidelijk het hoogst in dijkkring 7, maar verschilt alleen significant van de perceptie in dijkkring 8.

Verder valt het op dat respondenten in de dijkringen 14 en 16 zich gemiddeld meer zorgen maken over 'stankoverlast door industriële bedrijvigheid' en 'een ernstig ongeluk in een chemische fabriek', dan respondenten uit de dijkringen 7 en 8.

3.2 Risicopercepties: dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast

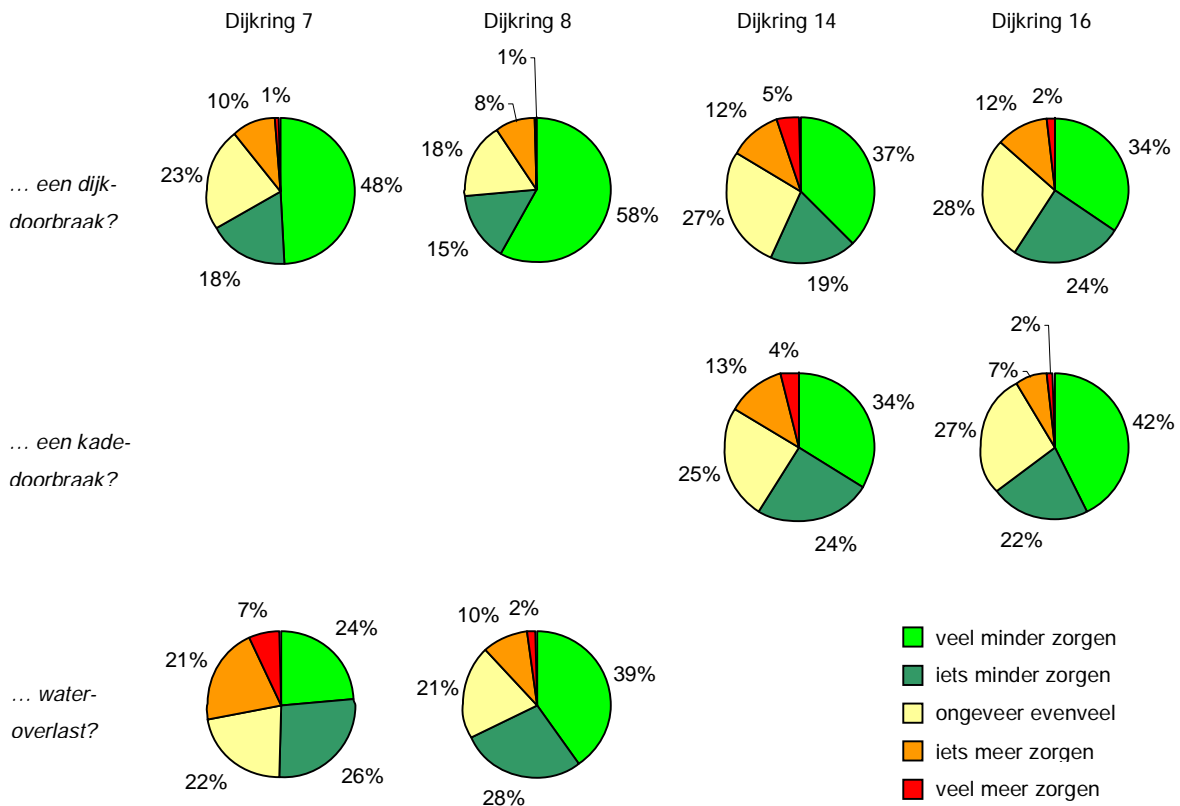
Na de benchmark (besproken in de vorige paragraaf) maakte de vragenlijst expliciet onderscheid tussen dijkdoorbraken (falen van een primaire waterkering), kadedoorbraken (alleen in dijkkring 14 en 16) en wateroverlast door hevige regen (alleen in dijkkring 7 en 8).

3.2.1 Zorgen over dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast

We vroegen respondenten hoeveel zorgen zij zich maken – in vergelijking met andere risico's in het dagelijkse leven (dus in relatieve zin) – over dijkdoorbraken, kadedoorbraken, en wateroverlast door hevige regenbuien. Figuur 2 toont de resultaten.

In de dijkringen 7 en 8 maken ongeveer 10% van de respondenten zich meer zorgen over een dijkdoorbraak dan over andere risico's in het dagelijkse leven. In de dijkringen 14 en 16 liggen deze percentages rond de 15%. De risicoperceptie ten aanzien van een kadedoorbraak (dijkkring 14 en 16) ligt ongeveer op hetzelfde niveau als voor dijkdoorbraken. In dijkkring 7 maken respondenten zich duidelijk meer zorgen over wateroverlast dan over dijkdoorbraken; 28% van de respondenten maakt zich meer zorgen over wateroverlast dan over andere risico's in het dagelijkse leven. Dit geldt niet voor dijkkring 8, waar de risicopercepties van wateroverlast en dijkdoorbraken tamelijk overeenkomen.

Figuur 2: In vergelijking met andere risico's die u loopt in uw dagelijks leven, hoeveel zorgen maakt u zich dan over ...

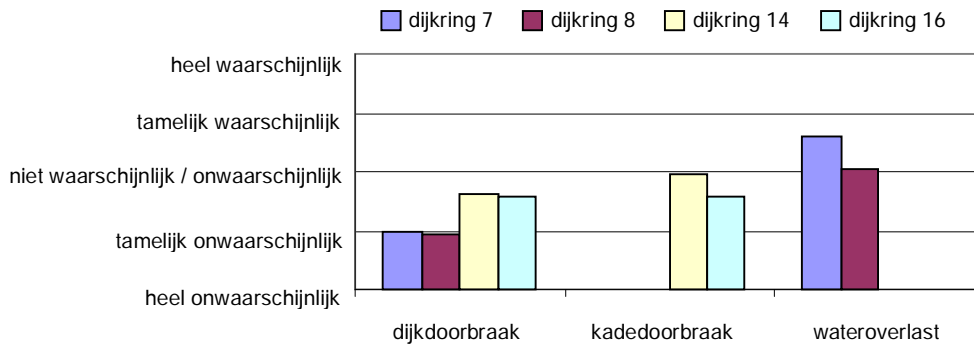


3.2.2 Percepties van kans, klimaatverandering, en voorspelbaarheid

De kans op dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast

Figuur 3 laat zien dat het beeld dat bij de "zorgen" naar voren kwam, hier wordt bevestigd. Een dijkdoorbraak (in de komende 10 jaar) wordt in de dijkringen 7 en 8 gemiddeld genomen als "tamelijk onwaarschijnlijk" beoordeeld. In de dijkringen 14 en 16 schatten respondenten deze kans iets hoger in. De kans op een kadedoorbraak wordt in dijkkring 16 hetzelfde beoordeeld als de kans op een dijkdoorbraak. Opvallend is de hogere score in dijkkring 14, waar respondenten een kadedoorbraak gemiddeld als "niet onwaarschijnlijk, niet waarschijnlijk" beoordelen. De perceptie van wateroverlast is wederom hoger in dijkkring 7 dan in dijkkring 8, en in beide dijkringen wordt de kans op wateroverlast aanmerkelijk hoger geschat dan de kans op een dijkdoorbraak.

Figuur 3: Hoe waarschijnlijk vindt u het, dat u in de komende 10 jaar te maken krijgt met ...

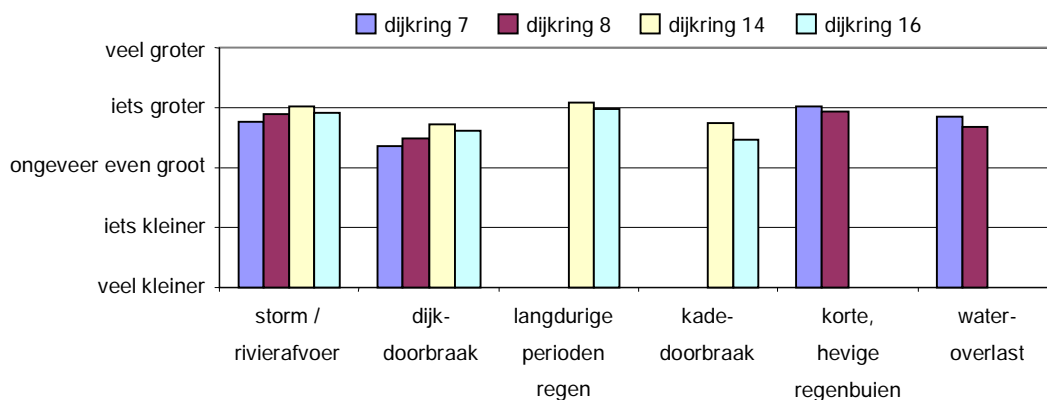


De invloed van klimaatverandering op kansen

In alle dijkringen geven respondenten duidelijk aan te denken dat klimaatverandering bijdraagt aan een grotere kans op (meteorologische) omstandigheden die kunnen leiden tot het falen van dijken en kaden, en het optreden van wateroverlast (zie figuur 4). Ook wordt gedacht dat de kans op het daadwerkelijk falen van dijken, kaden en het optreden van wateroverlast groter zal worden door klimaatverandering. De verschillen tussen de dijkringen zijn klein.

Het valt op dat respondenten steeds een significant hogere perceptie van de invloed van klimaat op de drijvende meteorologische omstandigheden (storm, rivierafvoer, regen) dan de invloed van klimaat op het werkelijk falen van het systeem (dijk, kade, riolen/sloten). En niet alleen de verschillen zijn significant, ook bestaat er een significante samenhang (correlatie) tussen de perceptie van drijvende meteorologische omstandigheden en het falen van het

Figuur 4: Denkt u dat de kans op de volgende gebeurtenissen verandert door klimaatverandering?



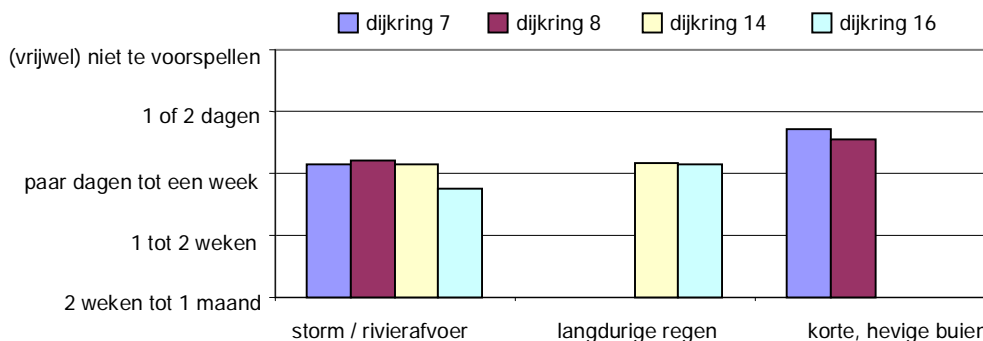
systeem (d.w.z., tussen zware storm / hoge rivierwaterstanden en dijkdoorbraken, tussen langdurige regen en kadedorbraken, en tussen hevige regenbuien en wateroverlast). Dit geldt binnen ieder van de dijkringen. Dit betekent dat respondenten een slag om de arm houden bij hun oordelen over het daadwerkelijk falen van dijken, kaden en het optreden van wateroverlast. Desalniettemin, gemiddeld genomen wordt gedacht dat ook de kans op deze gebeurtenissen toeneemt door klimaatverandering.

Voorspelbaarheid van kritieke omstandigheden

We vroegen respondenten hoe lang vantevoren zware stormen (dijkring 7, 8 en 14) en hoge rivierafvoeren (dijkring 16) voorspeld kunnen worden. Figuur 5 laat zien dat de respondenten in de dijkringen 7, 8 en 14 hierop ongeveer hetzelfde antwoord gaven: de voorspelbaarheid van een zware storm ligt tussen "een paar dagen tot een week" (54% van de respondenten) en "1 tot 2 dagen" (26%). Dijkring 16 onderscheidt zich duidelijk: de respondenten in deze dijkring geven aan dat hoge rivierafvoeren iets langer van te voren zijn te voorspellen, met een gemiddelde score die ligt tussen de "1 tot 2 weken" (27%) en "een paar dagen tot een week" (52%).

De voorspelbaarheid van langdurige perioden van regen ligt volgens respondenten in dijkring 14 en 16 in dezelfde orde als de voorspelbaarheid van zware stormen. Korte, hevige regenbuien die lokaal kunnen leiden tot wateroverlast worden door respondenten in dijkring 7 als iets minder voorspelbaar ingeschat dan door respondenten in dijkring 8.

Figuur 5: Hoe lang vantevoren kunnen de volgende gebeurtenissen voorspeld worden?.



3.2.3 Percepties van gevolgen: overstromingsscenario's

Hoe kijkt de bevolking aan tegen een overstroming in de eigen regio? Welke beelden heeft de bevolking van overstromingsdieptes, de snelheid waarmee het water zich door een dijkkring verplaatst, en de gevolgen van een overstroming? Hangen deze inschattingen nog af van de locatie van een dijkdoorbraak t.o.v. iemands woonplaats? En bestaan er verschillen tussen de dijkringen? We hebben geprobeerd inzicht te krijgen in deze vragen door in ieder van de dijkkringgebieden respondenten een of twee dijkdoorbraakscenario's voor te leggen.

Verschillen binnen de dijkringen

Voor een gedetailleerd overzicht van de verschillen in percepties van tijdsduur, overstromingsdiepte en gevolgen binnen ieder van de dijkringen verwijzen we naar bijlage 4. Bijlage 4 toont de resultaten weergegeven op topografische kaartjes, uitgesplitst naar woonplaats (dijkkring 7) of gemeente (de overige dijkringen). Ter illustratie bespreken we hier kort de resultaten van dijkkring 7 (zie figuur 6):

In dijkkring 7 (doorbraak ter hoogte van Creil) bedraagt de gemiddelde inschatting van de tijdsduur 2,38; m.a.w., gemiddeld wordt de tijdsduur geschat op "een paar uur" (2) tot "hooguit een dag" (3). Figuur 6 toont duidelijk dat respondenten dicht bij de doorbraaklocatie kortere tijdsinschattingen maken; bijvoorbeeld Espel (1,26), Creil (1,40), en Rutten (1,88) liggen dicht bij de doorbraaklocatie dan Bant (2,33) en Emmeloord (2,26), terwijl Ens (3,08) en Kraggenburg (3,24) het verst van de doorbraaklocatie liggen. De gemiddelde inschatting van de overstromingsdiepte bedraagt 3,25 (tussen "2 tot 3 meter" en "3 tot 4 meter"), waarbij respondenten uit Espel (3,95), Creil (3,87), en Rutten (3,56) hogere inschattingen maken dan bijvoorbeeld respondenten uit Bant (3,27), en Ens (2,31). Emmeloord (3,86) en Kraggenburg (3,18) scoren hoger dan verwacht zou worden op basis van het patroon. Ook voor de gevolgen is het algemene patroon zichtbaar: respondenten uit Espel (4,61), Creil (4,27), en Rutten (4,23) scoren hoger dan respondenten uit Bant (3,73), Ens (3,87) en Kraggenburg (3,87). Respondenten uit Urk vallen enigszins buiten het algemene patroon: hun inschattingen van tijdsduur zijn hoger dan verwacht op basis van de afstand tussen Urk en de doorbraaklocatie, en hun inschattingen van de overstromingsdiepte en gevolgen zijn lager dan verwacht op basis van het algemene patroon

Binnen ieder van de dijkringen tekent het algemene patroon zich af. Over het algemeen lijkt te gelden: respondenten die dicht bij de dijkdoorbraaklocatie wonen, denken dat het minder lang duurt voordat het water hun wijk of buurt heeft bereikt dan respondenten die verder van de doorbraaklocatie wonen. Ook worden de overstromingsdiepte en de gevolgen van een overstroming hoger geschat naarmate respondenten dicht bij de doorbraaklocatie wonen. M.a.w., de perceptie van de gevolgen bevat een geografische component: de afstand tussen

Figuur 6: gemiddelde percepties per woonplaats van (doorbraak ter hoogte van Creil):

- T (tijd): ... hoe lang het water er ongeveer over zal doen, voordat het uw wijk / buurt heeft bereikt?
- D (diepte): ... hoe hoog het water ongeveer komt te staan in uw eigen wijk / buurt?
- G (gevolgen, gemiddelde van 4 vragen): schade aan openbare voorzieningen (1), huis en bezittingen (2), het ontstaan van een levensbedreigende situatie (3), en de ontregeling van het dagelijkse leven (4).



Tijd (T):

- 1 = hooguit een uur
- 2 = een paar uur
- 3 = hooguit een dag
- 4 = enkele dagen
- 5 = ongeveer een week of langer

Diepte (D):

- 0 = zal mijn woonplaats niet bereiken
- 1 = minder dan 1 meter
- 2 = 1 tot 2 meter
- 3 = 2 tot 3 meter
- 4 = 3 tot 4 meter

Gevolgen (G)

- 1 = heel onwaarschijnlijk
- 2 = tamelijk onwaarschijnlijk
- 3 = misschien wel, misschien niet
- 4 = tamelijk waarschijnlijk

doorbraaklocatie en woonplaats. Echter, er zijn tevens afwijkingen van het algemene patroon. Urk is hiervan een goed voorbeeld. Deze afwijkingen zijn moeilijk te duiden op basis van de data.

Verschillen tussen de dijkringen

Het vergelijken van de dijkringen is niet zinvol, omdat de resultaten per dijkkring sterk afhangen van het gekozen doorbraakscenario. Dit blijkt uit de resultaten van de dijkringen 8 en 16, waar we respondenten vroegen de tijdsduur en overstromingsdiepte voor twee verschillende doorbraaklocaties in te schatten³.

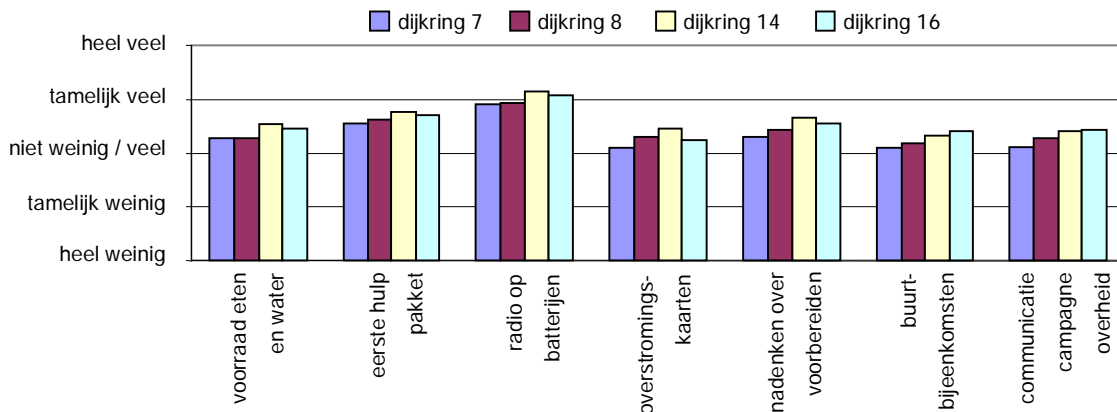
3.3 Voorbereiden op overstromingen

Het nut van voorbereidingen

We legden de respondenten een lijst met zeven items voor, die zouden kunnen bijdragen aan het beter voorbereid zijn op een overstroming. We vroegen de respondenten het nut van deze items te beoordelen. Figuur 7 toont de resultaten.

Alle items worden (gemiddeld) positief beoordeeld, in alle dijkringen. Het in huis hebben van een radio op batterijen wordt veruit het nuttigst gevonden, gevolgd door het in huis hebben

Figuur7: Denkt u dat de volgende zaken veel nut hebben (helpen), om goed voorbereid te zijn op een dijkdoorbraak / overstroming?



³ Hieruit blijkt bijvoorbeeld voor dijkkring 8, dat de inundatiediepte gemiddeld genomen hoger wordt ingeschat wanneer de dijkkring doorbreekt bij Lelystad (gemiddelde 2,93) dan wanneer de dijkkring doorbreekt bij Almere (gemiddelde 2,49). Hieruit kan echter niet geconcludeerd worden dat respondenten een dijkdoorbraak bij Almere minder gevaarlijk vinden. Dit verschil hangt eerder samen met de spreiding van respondenten over de dijkkring: er deden meer respondenten mee aan het onderzoek die in de buurt wonen van de doorbraaklocatie bij Lelystad (Lelystad, Swifterbant, Dronten, n = 247) dan in directe omgeving van de doorbraaklocatie bij Almere (n = 103). M.a.w., de geografische component in de perceptie van de gevolgen zorgt voor een vertekend beeld.

van een eerste-hulp-pakket, het “lang vantevoren nadenken over wat u gaat doen in geval van een evacuatie of overstroming” en een noodvoorraad eten en water. De overige drie items – informatie (kaarten) over overstromingsdiepten en evacuatieroutes, buurtbijeenkomsten en een regelmatig terugkerende communicatiecampagne door de overheid – worden iets lager gewaardeerd.

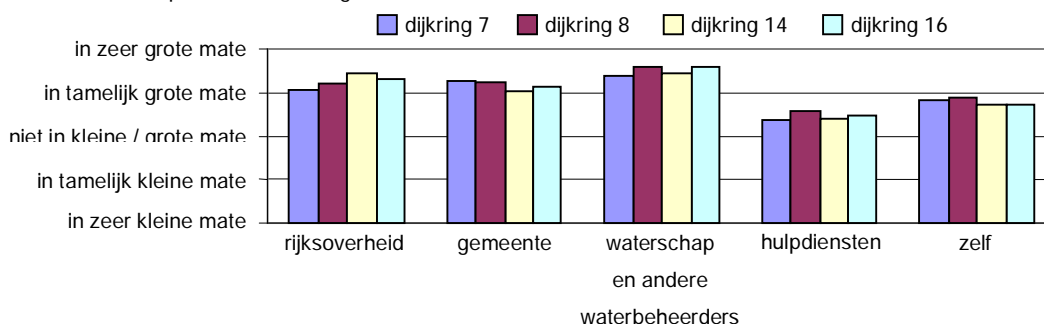
De dijkringen verschillen enigszins van elkaar. Veel van de voorbereidingen worden door de respondenten in dijkkring 7 als minder nuttig ervaren dan door respondenten in dijkkring 14. Dit verschil is in de meeste gevallen significant. De dijkringen 8 en 16 nemen in de meeste gevallen een middenpositie in, waarbij dijkkring 8 het patroon van dijkkring 7 volgt, en dijkkring 16 sterker overeenkomt met dijkkring 14.

Verantwoordelijkheidsverdeling

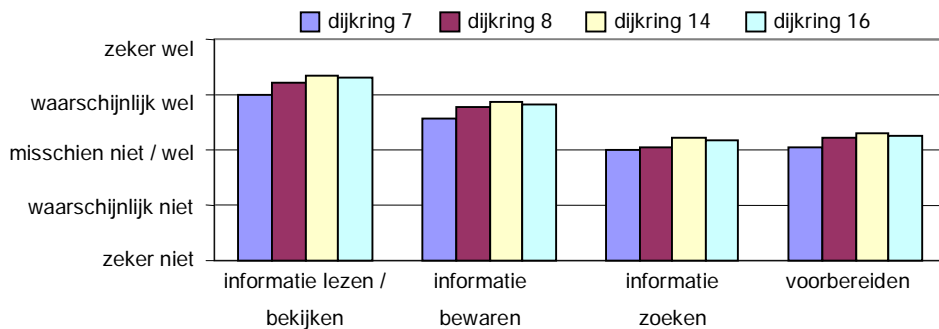
In welke mate zijn verschillende actoren ervoor verantwoordelijk, om te zorgen dat de bevolking goed is voorbereid op een overstroming? We vroegen respondenten vijf actoren op hun verantwoordelijkheid te beoordelen. Figuur 8 laat zien dat “het waterschap en andere waterbeheerders” de grootste verantwoordelijkheid wordt toegedicht (in tamelijk tot zeer grote mate verantwoordelijk). Ook de rijksoverheid en gemeente halen hoge gemiddelde scores.

Gaat het toedichten van verantwoordelijkheid aan anderen (d.w.z., de hiervoor genoemde overheden) ten koste van het eigen verantwoordelijkheidsgevoel? Dat lijkt niet het geval te zijn; respondenten gaven te kennen zich bewust te zijn van hun eigen verantwoordelijk in het voorbereiden op een overstroming.

Figuur 8: In welke mate vindt u dat de volgende partijen ervoor verantwoordelijk zijn, om te zorgen dat u goed bent voorbereid op een overstroming?



Figuur 9: Denkt u dat de volgende dingen gaat doen in de toekomst?



Vorbereidingsintenties

Figuur 9 toont in welke mate respondenten daadwerkelijk van plan zijn om iets te doen aan het voorbereiden op een overstroming. Maar liefst 85% van de respondenten geeft aan informatie over overstromingen te zullen lezen of bekijken, wanneer zij die ontvangen. Van deze groep geeft 73% aan de informatie waarschijnlijk of zeker te zullen bewaren (66% van alle 1648 respondenten).

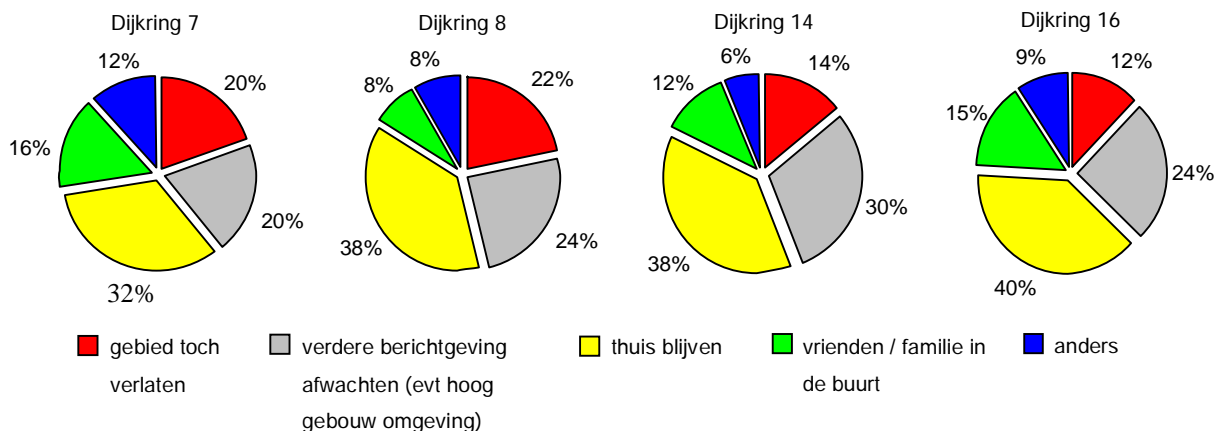
Wanneer het aankomt op eigen initiatief, om actief naar informatie te zoeken of om daadwerkelijk voorbereidingen te treffen, zakken de percentages iets in; 35% van de respondenten geeft aan in de toekomst waarschijnlijk of zeker op zoek te gaan naar informatie over overstromingen, en 40% geeft aan zich waarschijnlijk of zeker voor te zullen bereiden op overstromingen.

De verschillen tussen de dijkkringen volgen het patroon dat we al op meer variabelen hebben waargenomen; de gedragsintenties in dijkkring 7 zijn het laagst, in dijkkring 14 het hoogst, en de intenties van respondenten in de dijkkringen 8 en 16 liggen daar tussenin.

Evacuatie

Wat zouden respondenten doen in geval van een dreigende overstroming? Om hierin inzicht te krijgen, gebruikten we in ieder van de dijkkringen een korte inleidende tekst waarmee een dreigende situatie werd geschetst.

Figuur 10: Waar zou u naartoe gaan (eventueel met uw gezin), als de overheid u adviseert om het gebied niet te verlaten?



In dijkkring 7 luidde deze tekst bijvoorbeeld: *“Stel dat de dijken van de Noordoostpolder op doorbreken staan door een zeer zware storm in de winter. Stel eveneens dat de overheid adviseert om de Noordoostpolder niet te verlaten, omdat dit te gevaarlijk is.”*

Figuur 10 laat zien dat – in alle dijkringen – de meeste respondenten kiezen voor “thuisblijven” (32% tot 40%). Opmerkelijk is het aantal respondenten dat aangeeft in deze situatie het gebied tóch te verlaten; 20% van de respondenten in dijkkring 7 en 22% in dijkkring 8 kiest voor deze mogelijkheid. In dijkringen 14 en 16 liggen deze percentages lager (respectievelijk op 14% en 12%). Ook de optie “verdere berichtgeving afwachten (eventueel een hoog gebouw in de omgeving)” lijkt aantrekkelijk; 20% (dijkkring 7) tot 30% (dijkkring 14) van de respondenten kiest hiervoor. Minder populair zijn de opties “naar vrienden of familie in de buurt” (8% tot 16%) en “anders” (6% tot 12%).

3.4 Verzekeren tegen schade door overstromingen en wateroverlast

Verantwoordelijkheid voor schade als gevolg van dijkdoorbraken

Hoe kijken de bewoners van de vier dijkringen aan tegen de verantwoordelijkheid voor overstromingsschade, als gevolg een dijkdoorbraak (primaire waterkering)?

Om dit te toetsen, gebruikten we een korte inleidende tekst: *“Dijkdoorbraken kunnen schade veroorzaken. Vindt u dat de overheid deze schade moet vergoeden (uit belastinggeld)? Of vindt u dat mensen zelf (gedeeltelijk) verantwoordelijk zijn voor de schade die zij lijden bij een overstroming? De volgende vragen gaan over dit onderwerp.”*

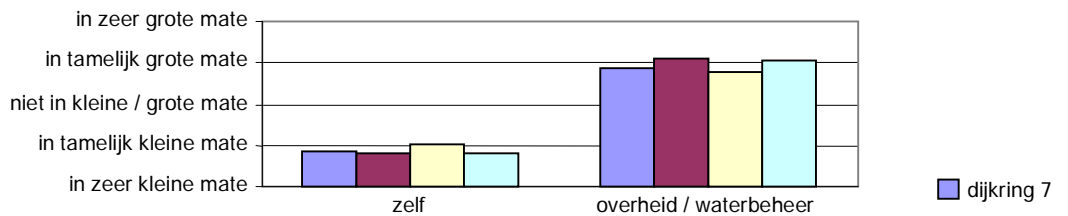
Vervolgens legden we hen twee situaties voor, en vroegen in welke mate zij “zichzelf” en “overheden/waterbeheerders” verantwoordelijk achtten voor overstromingsschade. In beide situaties ging het om een dijkdoorbraak als gevolg van zware storm (de dijkringen 7, 8, 14) of hoge rivierwaterstanden (dijkring 16). Echter,

- in de eerste situatie voldeed de dijk aan alle regels, en was zij goed onderhouden;
- in de tweede situatie was er achterstallig onderhoud aan de dijk.

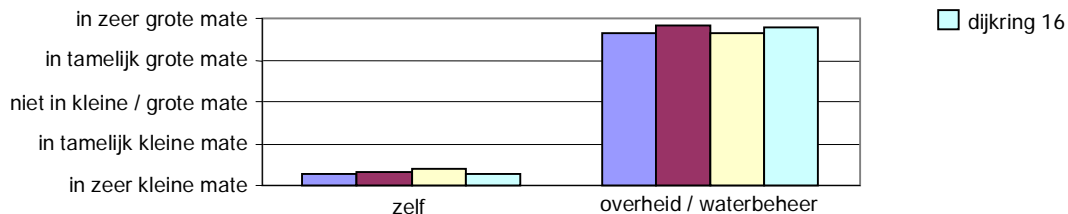
Zelfs wanneer de dijk voldoet aan alle regels is de bereidheid om zelf verantwoordelijkheid voor de schade aan de eigen bezittingen te dragen laag (zie figuur 11); 75% van de respondenten acht zichzelf in tamelijk tot zeer kleine mate verantwoordelijk, en 73% acht overheden / waterbeheerders in tamelijk tot zeer grote mate verantwoordelijk. Wanneer het gaat om een dijk met achterstallig onderhoud nemen deze percentages verder toe, tot respectievelijk 93% en 96% (zie figuur 12).

Deze percentages wekken de indruk dat de verantwoordelijkheid die een individu zelf niet wil

Figuur 11: verantwoordelijk voor overstromingsschade indien de kering voldoet aan de regels, en goed was onderhouden



Figuur 12: verantwoordelijk voor overstromingsschade in geval van achterstallig onderhoud.

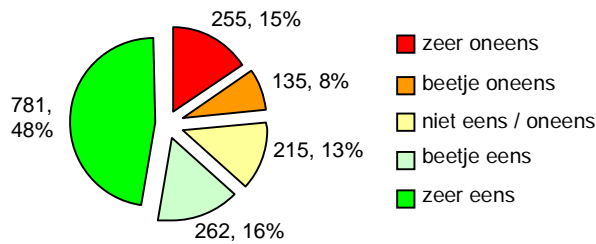


dragen, volledig door hem of haar aan de overheid wordt toebedeeld. Echter, hoewel in beide situaties de verantwoordelijkheidsverdeling burger-overheid negatief gecorreleerd was (situatie 1, $r = -0,56$; situatie 2, $r = -0,23$), zijn de grootten van deze correlaties te laag om te spreken van volledig communicerende vaten⁴.

Attituden ten aanzien van verzekeren tegen overstromingsschade

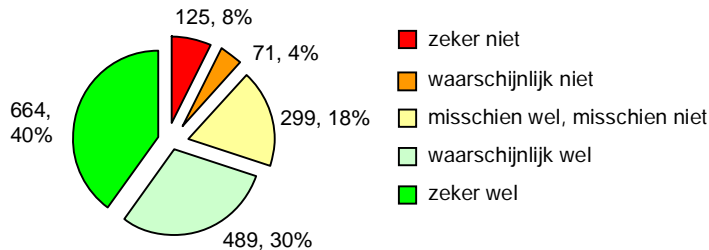
Na de vragen over schadeverantwoordelijk legden we een aantal attitude-vragen voor over het verzekeren van schade. We lichtten de vragen toe met de volgende inleiding: *“Momenteel kun je je in Nederland niet verzekeren tegen schade door dijkdoorbraken. Maar de overheid denkt er momenteel over na om schade door dijkdoorbraken verzekeraar te maken. Schade*

Figuur 13: als de overheid schade door dijkdoorbraken niet vergoedt, vind ik het nuttig om zelf verzekerd te zijn tegen schade.



Figuur 14: stel dat u zich in de toekomst voor 25 Euro per jaar kunt verzekeren tegen schade door dijkdoorbraken.

Zou u dat doen?



⁴ Dat wil zeggen, uit de correlaties blijkt dat respondenten met een lager eigen verantwoordelijkheidsgevoel de overheid in grotere mate verantwoordelijk achten voor schade. Echter, omdat de correlaties ruim lager zijn dan “1” geldt dit niet voor alle respondenten. Een complicatie bij deze correlaties is dat we te maken hebben met zogenaamde “bodem” en “plafond-effecten” (de gemiddelde waarden bevinden zich dicht bij de “bodem” of het “plafond” van de antwoordschaal). Hierdoor wordt de spreiding in antwoorden beperkt en worden de correlaties onderschat. Dat is duidelijk te zien in de tweede situatie (achtstallig onderhoud aan de dijk, waarbij de gemiddelden zeer dicht liggen bij de schaaluiteinden); de correlatie ($r = -0,23$) is ruim lager vergeleken met de eerste situatie (dijk voldeed aan alle regels; $r = -0,56$).

wordt dan niet meer vergoed uit het belastinggeld van de overheid. In plaats daarvan vergoeden de verzekeringsmaatschappijen de schade aan mensen die zich daarvoor verzekerd hebben.”

Ongeveer 65% van de respondenten is tegen het verzekeraar maken van overstromingsschade (ruim 20% is voor). Verder vindt ongeveer 60% dat het afsluiten van een verzekering een vrijwillige keuze moet zijn (ongeveer 25% is voor een verplichte variant). Toch blijkt uit figuur 13 dat 64% van de respondenten het nuttig vindt om verzekerd te zijn, wanneer de overheid overstromingsschade als gevolg van een dijkdoorbraak niet vergoedt. Bovendien geeft zelfs 70% respondenten aan zich in de toekomst te zullen verzekeren, waanneer de jaarpremie €25 bedraagt (30% zegt dit waarschijnlijk te doen, 40% zegt dit zeker te doen, zie figuur 14).

De inboedel-/opstalverzekering als verzekering tegen wateroverlast

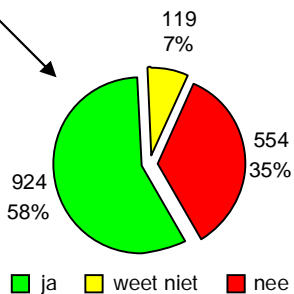
In tegenstelling tot overstromingsschade door dijkdoorbraken, is regenwater-schade in de meeste gevallen verzekerd via de inboedel- en opstalverzekering (het onvoorzien binnendringen van regenwater in de woning, dus zonder dat er een dijk is doorgebroken). 1597 respondenten (98%) geven aan een inboedel- of opstalverzekering te hebben. Echter, 554 respondenten van deze groep (35%) zegt niet verzekerd te zijn tegen deze vorm van

Figuur 15: de inboedel / opstalverzekering als verzekering tegen wateroverlast.

Heeft u een inboedel / opstalverzekering?



In Nederland kunt u uw huisraad verzekeren tegen schade door regenwater. Weet u of u verzekerd bent tegen schade door regenwater (het onvoorzien binnendringen van regenwater in uw woning, dus zonder dat er een dijk is doorgebroken)?



schade door regenwater, en nog eens 119 respondenten (7%) antwoordt dit niet te weten. Figuur 15 geeft deze percentages grafisch weer. Deze cijfers wekken de indruk dat er een aanzienlijke groep mensen is, die zich niet bewust is van het feit dat zij wel degelijk verzekerd zijn tegen regenwater-schade.

3.5 De rol van vertrouwen in het waterbeheer

3.5.1 De grootte van het vertrouwen

In dit onderzoek hebben we met zeven stellingen verschillende aspecten van vertrouwen gemeten. Uiteindelijk bleken vier van deze stellingen goed samen te hangen⁵. Deze stellingen hadden betrekking op het vertrouwen in de expertise van waterbeheerders, het onderhoud van waterkeringen, de beschikbaarheid van financiën voor onderhoud en dijkverhogingen, en de openheid over het risico op een overstroming. Uit de gemiddelde waarden (figuur 16) blijkt dat respondenten niet alle aspecten gelijk beoordelen. Er is meer vertrouwen in de expertise en het onderhoud dan in de beschikbaarheid van financiële middelen en de openheid over het risico. Verder blijkt dat het vertrouwen in de dijkeringen 7 en 8 significant hoger is dan in de dijkeringen 14 en 16 (figuur 17).

3.5.2 De invloed van vertrouwen op risicopercepties

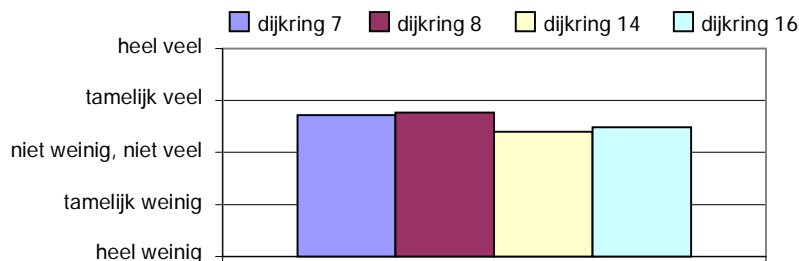
Risicopercepties van overstromingen (dijkdoorbraken) hangen omgekeerd met het vertrouwen in de waterveiligheid. Respondenten met een hoger vertrouwen in de

Figuur 16: vertrouwen in verschillende aspecten van de veiligheid tegen overstromingen



⁵ alpha = 0,87; de aspecten expertise, onderhoud, financiën, en openheid hangen goed samen en vormen in dit onderzoek de maat voor "vertrouwen in de overheid / waterveiligheid".

Figuur 17: vertrouwen als gemiddelde van "expertise, onderhoud, financiën, en openheid".



waterveiligheid maken zich minder zorgen over dijkdoorbraken (correlatie $r = -.40$), vinden dijkdoorbraken minder waarschijnlijk ($r = -.50$), denken dat door klimaatverandering de kans op dijkdoorbraken minder toeneemt ($r = -.26$), en de gevolgen van een dijkdoorbraak minder ernstig zullen zijn ($r = -.12$), dan respondenten met een kleiner vertrouwen in de waterveiligheid (en vice versa). Een groot vertrouwen in de waterveiligheid heeft dus een dempend effect op de risicoperceptie.

3.6 De rol van eerdere ervaringen met wateroverlast en overstromingen

Vele onderzoeken stellen dat eerdere ervaringen het risicobewustzijn en de risicoperceptie verhogen, en risicomitigerend gedrag stimuleren. Dit rapport betoogt echter dat de effecten van eerdere ervaringen niet éénduidig zijn, en dat deze effecten samenhangen met emoties die gekoppeld zijn aan de eerdere ervaringen.

3.6.1 Wateroverlast

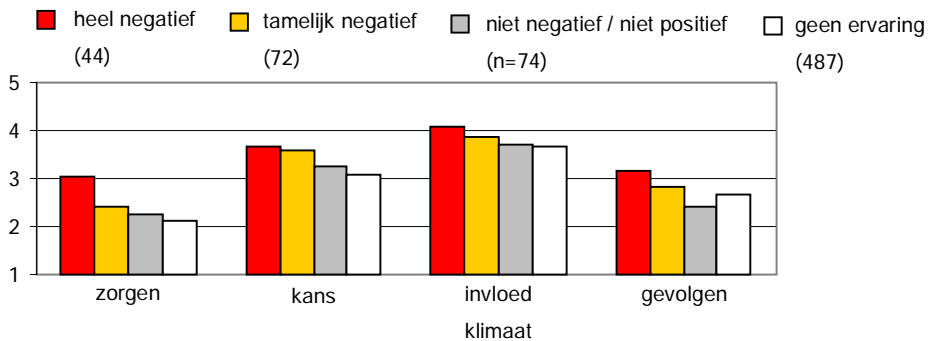
Ervaringen met wateroverlast

520 respondenten (32%) gaven aan zelf schade te hebben geleden door wateroverlast, of zeiden anderen te kennen die schade hebben geleden. In dijkkring 7 heeft 44% van de respondenten "schade-ervaring"; in de overige dijkringen is dit percentage duidelijk lager (respectievelijk 23%, 34%, en 33% in de dijkringen 8, 14 en 16). Bijlage 5 geeft een nadere specificatie van deze getallen.

De invloed van wateroverlast-ervaringen op risicopercepties van wateroverlast

Uit voorgaand onderzoek in Friesland (Terpstra & Gutteling, 2007) bleek dat met name de manier waarop respondenten betekenis geven aan hun ervaring van invloed is op

Figuur 18: Invloed van ervaringsgevoel op risicopercepties van wateroverlast



risicopercepties en attitudes ten aanzien van overstromingen. Preciezer gezegd, “affect” – een subtiele vorm van emotie (Slovic et al., 2007) – speelt een belangrijke rol. Ook voor risicopercepties van wateroverlast in deze studie wordt dat bevestigd.

Risicopercepties van wateroverlast zijn alleen gemeten in de dijkringen 7 en 8. De affect-hypothese voor wateroverlast-ervaringen kon daarom alleen getoetst worden in deze twee dijkringen. Figuur 18 laat de resultaten zien. Consistent met de affect-hypothese blijken respondenten die aangeven “heel negatieve gevoelens” te ervaren wanneer zij terugdenken aan hun eerdere wateroverlast-ervaringen (de rode groep), eveneens de hoogste risicoperceptie te vertonen op alle vier eerder gemeten risicoperceptie-dimensies. De rode groep wordt gevolgd door de oranje groep (groep met “tamelijk negatieve gevoelens”), en de oranje groep op haar beurt door de grijze groep (de groep met noch negatieve, noch positieve ervaringsgevoelens). Consistent met de hypothese vertoont deze grijze groep de laagste risicopercepties van de drie groepen met wateroverlastervaring. Bovendien gaf het overgrote deel van de respondenten aan geen ervaring te hebben met wateroverlast (de witte groep). Volgens de affect-hypothese zou deze groep zich moeten verhouden tot de grijze groep (noch negatieve, noch positieve ervaringsgevoelens).

Voor iedere risicoperceptie variabele hebben we de verschillen tussen de vier groepen op statistische significantie beoordeeld met behulp van variantie analyse (ANOVA's met bonferroni post-hoc toetsen). In lijn met de hypothese is hieruit gebleken dat op alle vier risicoperceptie-dimensies de grijze groep (met neutrale ervaringsgevoelens) en de witte groep (zonder ervaringen) onderling niet significant van elkaar verschilden. Echter, tegen de

verwachting in vonden we een aantal niet-significante verschillen in risicopercepties tussen de drie groepen met verschillende ervaringsgevoelens (rood, oranje en grijs). Dat wil zeggen, de onderlinge verschillen tussen de groepen waren in een aantal gevallen te klein om – bij deze relatief kleine groepgroottes – tot statistische significantie te leiden.

3.6.2 Overstromingen

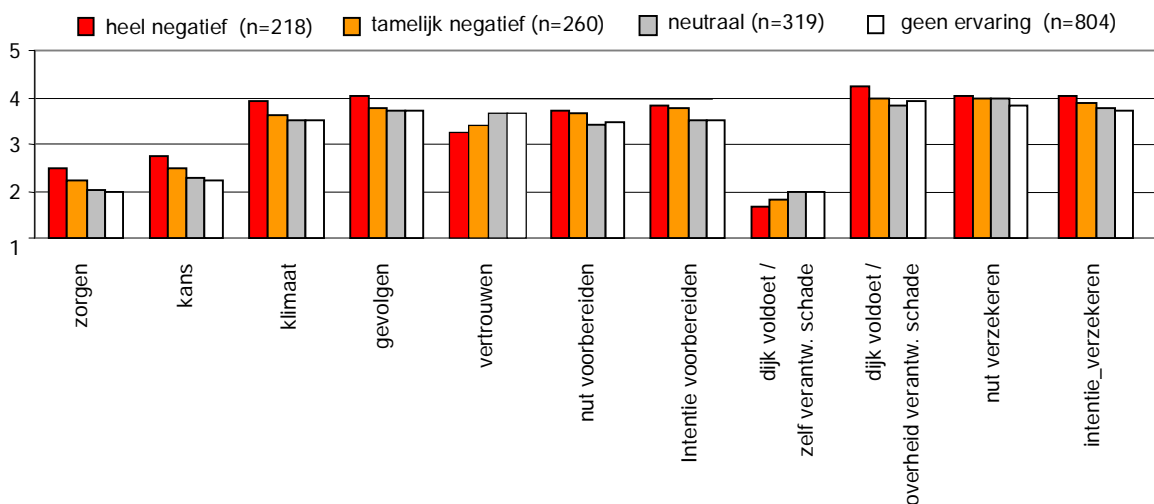
Ervaringen met overstromingen

844 respondenten (51%) gaven aan enige vorm van ervaring met overstromingen te hebben. Dat wil zeggen, onder deze 844 respondenten waren er 200 respondenten (12,1%) die zeiden zelf een overstroming te hebben meegemaakt, 463 respondenten (28,1%) gaven aan familie te hebben met overstromingservaringen en nog eens 458 respondenten (27,8%) gaven aan ooit zelf een dreigende situatie te hebben meegemaakt (zie ook bijlage 5). Wanneer we kijken naar de verdeling van deze aantallen over de dijkkringen, valt het op dat dijkkring 16 sterk is vertegenwoordigd; maar liefst 54,5% van de respondenten in dijkkring 16 gaf aan een situatie meegemaakt te hebben waarbij men bang of bezorgd was dat er een overstroming zou plaatsvinden (tegenover 17,2%, 15,3% en 23,6% in de dijkkringen 7, 8 en 14). Het ligt voor de hand te veronderstellen dat deze respondenten doelden op de hoge rivierafvoeren van 1993 en/of 1995.

De invloed van overstromings-ervaringen op risicopercepties en gedragsintenties

Net als bij wateroverlast hebben we de affect-hypothese getoetst door onderscheid te maken

Figuur 19: Invloed van ervaringsgevoel op risicopercepties dijkdoorbraken en attitudes t.a.v. voorbereiden en verzekeren



tussen respondenten met “heel negatieve ervaringsgevoelens” (de rode groep in figuur 19), “tamelijk negatieve gevoelens” (de oranje groep), “niet negatieve of positieve gevoelens” (de grijze groep) en een groep zonder overstromingservaringen (de witte groep). Wederom blijkt de rode groep de hoogste risicopercepties te vertonen (zorgen, kans, klimaatinvloed, gevolgen), gevolgd door de oranje groep en vervolgens de grijze groep. Zoals verwacht verhoudt de witte groep, zonder ervaring, zich goed tot de grijze groep. Maar het ervaringsgevoel werkt ook door op andere variabelen. Het vertrouwen in de waterveiligheid is het laagst voor de rode groep. Minder overtuigend, maar toch waarneembaar in figuur 19, is het patroon voor attitudes t.a.v. voorbereiden en verzekeren; nut en intentie zijn het hoogst in de rode groep, gevolgd door de oranje en vervolgens de grijze groep.

Ook de mate waarin respondenten zichzelf en de overheid verantwoordelijk vinden voor schade wordt duidelijk beïnvloed door het ervaringsgevoel. Figuur 19 toont de resultaten van een van de twee casussen die wij voorlegden aan respondenten, de casus waarbij er een overstroming plaatsvond terwijl de dijk voldeed aan alle regels. De rode groep (met heel negatieve ervaringsgevoelens) is het minst bereid om zelf voor de schade op te draaien, en vindt de overheid het sterkst verantwoordelijk voor de ontstane schade. De rode groep wordt gevolgd door de oranje groep en die op haar beurt door de grijze groep. De witte groep verhoudt zich redelijk tot de grijze groep.

We voerden wederom variantie analyses uit om de verschillen tussen de vier groepen op iedere variabele te kunnen beoordelen (ANOVA's met bonferroni post hoc toetsen). Slechts op twee variabelen vonden we geen of nauwelijks significante verschillen tussen de groepen: het nut van verzekeren, en de intentie om een overstromingsverzekering af te sluiten. Op alle overige negen variabelen vonden we over het algemeen duidelijke significante verschillen tussen de groepen⁶.

⁶ Per variabele is zesmaal een verschillscore getoetst: rood-oranje, rood-grijs, rood-wit, oranje-grijs, oranje-wit en grijs-wit. Onder de affect-hypothese zouden al deze verschillen significant moeten zijn, m.u.v. het verschil tussen de grijze en witte groep (dit verschil moet juist niet significant zijn). We verwachtten dus voor de 9 variabelen in totaal $9 \times 5 = 45$ significante groepsverschillen. Toepassing van Bonferroni criterium resulteerde in 30 significante groepsverschillen. 5 van deze niet-significante verschillen hadden betrekking op de twee schade-verantwoordelijkheid variabelen. De witte en de grijze groep verschilden op geen enkele variabele significant (consistent met de hypothese).

Ervaringsgevoel: generieke conclusie voor overstromingen en wateroverlast

Uit de resultaten concluderen we dat het niet zozeer van belang is óf iemand een overstroming heeft meegemaakt; het zijn eerder de gevoelens en emoties die opgeslagen worden in het geheugen die (mede) bepalen hoe iemand dit risico vervolgens beoordeelt, en hoe hij/zij aankijkt tegen het voorbereiden op een mogelijke overstroming. Het statistische bewijs voor wateroverlast was minder overtuigend, mede veroorzaakt door de relatief kleine groepsgroottes. Echter, ook daar is hetzelfde patroon waarneembaar.

3.7 Samenhang tussen demografie, risicopercepties en gedragsintenties

Bijlage 6 toont de correlaties tussen variabelen.

3.7.1 Effecten van demografische variabelen op risicoperceptie en gedragsintentie

Uit de tabel in bijlage 6 blijkt dat de meeste demografische variabelen (zeer) matig correleren met risicopercepties en attituden ten aanzien van het voorbereiden op overstromingen en het verzekeren tegen schade door dijkdoorbraken. Dat wil zeggen, de meeste correlaties zijn – in absolute zin – lager dan 0,10 en verklaren daarmee niet meer dan 1% ($0,10^2$) van de spreiding in risicopercepties en attituden t.a.v. voorbereiden en verzekeren. Over de afzonderlijke variabelen kan het volgende worden gezegd:

- § Vrouwen schatten de kans op dijk- en kadedoorbraken hoger in dan mannen ($r_{\text{dijk}} = .21$; $r_{\text{kade}} = .14$) en hebben enigszins minder vertrouwen in het waterbeheer ($r = .13$). De overige risicoperceptie-dimensies (zorgen, klimaat, gevolgen) en variabelen m.b.t. voorbereiden en verzekeren vertonen een lagere correlatie met geslacht.
- § Leeftijd correleert zeer matig met risicopercepties en attituden t.a.v. voorbereiden en verzekeren; bovendien zijn de correlaties met de verschillende risicoperceptie-dimensies inconsistent (zowel positieve als negatieve correlaties).
- § Respondenten met een hogere opleiding maken zich enigszins minder zorgen over dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast dan respondenten met een lagere opleiding (correlaties negatief). Echter, respondenten met een hogere opleiding maakten zich meer zorgen over de invloed van het klimaat op de kans op dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast.
- § De burgerlijke staat en het hebben van thuiswonende kinderen heeft geen invloed op risicopercepties en attituden t.a.v. voorbereiden en verzekeren.

- § Het aantal jaren dat men al in de dijkkring / regio woont, correleert nauwelijks met andere variabelen. Alleen voor dijkdoorbraken zien we dat een langere “woontijd” enigszins samenhangt met meer zorgen ($r = .12$) en een hogere beoordeling van de kans op een dijkdoorbraak ($r = .11$).
- § De sociaal-economische variabelen “woning” (koop / huur), “autobezit” en “inkomen” vertonen nauwelijks noemenswaardige correlaties. Een hoger inkomen gaat enigszins samen met een lagere risicoperceptie (bijvoorbeeld, voor dijkdoorbraken vinden we $r_{\text{zorgen}} = -.12$ en $r_{\text{kans}} = -.15$). Dit beeld wordt bevestigd door de valenties van “woning” en “autobezit” (respondenten met een huurwoning hebben een hogere risicoperceptie eveneens als respondenten zonder auto).
- § De mate waarin gemeenten zijn verstedelijkt (uitgedrukt in het aantal adressen / km²) hangt matig samen met risicopercepties. In stedelijke gebieden zijn de gemiddelde risicopercepties iets hoger en het vertrouwen in de waterveiligheid iets lager dan in de plattelandsgemeenten.

3.7.2 Samenhang tussen risicopercepties en gedragsintenties

Samenhang tussen risicoperceptie-dimensies

De mate waarin respondenten zich zorgen maken over dijk- en kadedoorbraken en wateroverlast hangt positief samen met hun percepties van de kans op deze gebeurtenissen ($r_{\text{dijkdoorbraak}} = .52$; $r_{\text{kadedoorbraak}} = .44$, $r_{\text{wateroverlast}} = .49$) en de invloed van klimaatverandering ($r_{\text{dijkdoorbraak}} = .36$; $r_{\text{kadedoorbraak}} = .39$, $r_{\text{wateroverlast}} = .46$). Deze risicoperceptie-dimensies hangen duidelijk minder sterk samen met percepties van de gevolgen (correlatie in de meeste gevallen lager dan .20).

Risicopercepties en voorbereiden op een overstroming

De wijze waarop respondenten aankijken tegen het voorbereiden hangt samen met hun risicopercepties. Respondenten met hogere risicopercepties (en minder vertrouwen in de waterveiligheid) vinden het voorbereiden op overstromingen nuttiger, hebben meer interesse in risico-informatie en zijn in sterkere mate van plan zich voor te bereiden op overstromingen (dijkdoorbraken, de correlaties liggen in de orde van .25). Echter, de gedragsintentie hangt het sterkst samen met de attitude; hoe nuttiger respondenten de verschillende voorbereidingen (radio op batterijen, eerste-hulp-doos, etc) vinden, hoe meer interesse er

bestaat voor risico-informatie en hoe sterker zij van plan zijn zich voor te bereiden op overstromingen ($r = .57$).

Verzekeren tegen schade door dijkdoorbraken

De wijze waarop respondenten aankijken tegen de verantwoordelijkheid voor schade als gevolg van dijkdoorbraken, en hun attitudes t.a.v. het verzekeren van schade, hangen nauwelijks samen hun risicopercepties en hun vertrouwen in de waterveiligheid.

Echter, er bestaat wel samenhang tussen het gevoel van verantwoordelijkheid voor schade en attitudes t.a.v. het verzekeren van schade. Respondenten die zichzelf in sterkere mate verantwoordelijk vinden, en de overheid of waterbeheerders in mindere mate, staan positiever tegenover het verzekeren van schade. Deze correlaties zijn hoger als de dijk die wordt genoemd voldoet aan de normen (ongeveer $.37$) dan wanneer er achterstallig onderhoud is aan dijken (ongeveer $.20$).

Intenties om daadwerkelijk een verzekering af te sluiten hangen niet samen met meningen over de verantwoordelijkheid voor schade. Echter, verzekeringintenties zijn hoger wanneer respondenten positiever tegenover het verzekeren van schade staan, en lager voor respondenten die in sterkere mate tegen een verplichte variant van verzekeren zijn.

4 Conclusies

Het doel van dit rapport was om inzicht te verwerven in risicopercepties van dijk- en kadedoorbraken en wateroverlast, en in attitudes ten aanzien van het voorbereiden op overstromingen en verzekeren van overstromingsschade, onder de bevolkingen van de Noordoostpolder (dijkring 7), ZO-Flevoland (dijkring 8), Delfland (een deel van dijkring 14), en de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (dijkring 16).

De inzichten zijn verkregen door een enquête uit te voeren via het Internet; de conclusies zijn gebaseerd op 1648 ingevulde vragenlijsten (responspercentage 9,2%). De steekproef vertoonde grote afwijkingen van de dijkringpopulaties in termen van geslacht, leeftijd en inkomen. Hiervoor is niet gecorrigeerd, omdat de grote correcties die nodig zouden zijn de betrouwbaarheid van de resultaten ernstig zou beïnvloeden. Bovendien is representativiteit op basis van demografie bedrieglijk; er zijn nauwelijks sterke en systematische verbanden tussen demografische variabelen en risicopercepties, terwijl andere persoon-gerelateerde kenmerken een groter effect hebben (zoals eerdere ervaringen). Van deze kenmerken zijn geen populatie gegevens bekend, en zodoende kan daarvoor niet gecorrigeerd worden. Derhalve kunnen over de representativiteit geen harde uitspraken worden gedaan. Toch kunnen de onderzoeksgegevens goed gebruikt worden om dijkringen onderling te vergelijken, omdat steekproef-populatie afwijkingen in iedere dijkring ongeveer van dezelfde orde zijn.

4.1 Risicopercepties

Risicoperceptie ten aanzien van dijkdoorbraken

We stelden de volgende onderzoeksvraag:

“Hoe laag of hoog zijn de risicopercepties van dijkdoorbraken, kadedoorbraken en wateroverlast? Waardoor worden deze risicopercepties gekenmerkt en waardoor worden zij beïnvloed (zijn er bijvoorbeeld verschillen tussen dijkringen)?”

In lijst van 14 risico's was er slechts één gebeurtenis waarover respondenten zich (nog) minder vaak zorgen maakten (het optreden van een ziektegolf of griepepidemie). In

overeenstemming hiermee werd een overstroming in de komende 10 jaar als tamelijk onwaarschijnlijk beoordeeld. Echter, klimaatverandering werd gezien als oorzaak van een toenemende kans op overstromingen (op termijn). Deze drie dimensies hingen onderling tamelijk sterk samen en wijzen op een tamelijk lage risicoperceptie in de vier onderzoeksgebieden. Bovendien hingen deze drie dimensies samen met voorbereidingsintenties; hoe meer zorgen respondenten zich maakten en hoe waarschijnlijker een overstroming werd gevonden, hoe sterker zij van plan waren zich voor te bereiden op een overstroming. Hoewel de gevolgen van een overstroming tamelijk groot werden geacht, hing deze dimensie iets minder sterk samen met voorbereidingsintenties. De risicoperceptie lijkt dus sterker gevoed te worden door percepties van de kans dan door de perceptie van de gevolgen. Echter, vanuit het oogpunt van rampenbestrijding is de perceptie van de gevolgen van een overstroming wel degelijk een belangrijke dimensie. Hierop komen we in paragraaf 4.2 terug.

Deze tamelijk “kans-georiënteerde” risicoperceptie is in overeenstemming met het Nederlandse overstromingsrisicobeleid, waarin de nadruk sterk heeft gelegen op sterke en hoge waterkeringen, op het voorkomen van overstromingen. Deze verklaring wordt ondersteund door het grote vertrouwen dat respondenten uitten in de waterveiligheid en de correlatie met de kans-georiënteerde risicoperceptie: de lage risicoperceptie hing sterk samen met het grote vertrouwen in de veiligheid tegen overstromingen.

Echter, niet ieder individu beoordeelt het risico op een overstroming op dezelfde wijze. We vonden twee factoren die duidelijk onderscheid maakten tussen respondenten: (1) ervaringen met eerdere (bijna) overstromingen en (2) de dijkkring waarin men woonde.

§ Ervaringen: het is niet zozeer relevant *of* iemand ervaring heeft gehad met eerdere (bijna) overstromingen, maar vooral *welke* gevoelens deze eerdere ervaringen oproepen (affect, een subtiele vorm van emotie). Deze (positieve of negatieve) gevoelens beïnvloeden de risicoperceptie direct, bijvoorbeeld wanneer aan respondenten werd gevraagd hun zorgen te uiten over het risico op overstromingen, of om de kans te beoordelen. Respondenten met sterkere negatieve ervaringsgevoelens vertoonden een hogere risicoperceptie en hadden minder vertrouwen in het waterbeheer dan respondenten die een minder sterk negatief gevoel ervoeren, of vergeleken met

respondenten zonder enige vorm van overstromingservaring. Welke “negatieve gevoelens” precies ervaren worden is onderdeel van lopend onderzoek.

- § De dijkkring: respondenten uit de dijkringen 7 en 8 vertoonden een iets lagere risicoperceptie en hadden een groter vertrouwen in hun waterbeheerders en de veiligheid tegen overstromingen dan respondenten uit de dijkringen 14 en 16. De onderzoeksgegevens bieden geen eenduidige verklaring voor deze bevindingen. De hogere risicoperceptie in dijkkring 16 is deels te verklaren doordat maar liefst 76% van de respondenten directe of indirecte ervaring had met overstromingen (veelal met negatieve ervaringsgevoelens). Maar dat verklaart niet de hogere risicoperceptie in dijkkring 14, waar ‘slechts’ 49% van de respondenten overstromingservaring rapporteerden, terwijl respondenten in dijkkring 8 (eveneens 49% overstromingservaring) een lagere risicoperceptie vertoonden. Er spelen blijkbaar factoren een rol die niet gemeten zijn in de survey. Wij kunnen ons drie factoren indenken die een bijdrage zouden kunnen leveren. Ten eerste, de dijkringen 7 en 8 liggen aan het Marker- en IJsselmeer, terwijl dijkkring 16 wordt ingeklemd door de Lek en de Merwede, en dijkkring 14 voornamelijk wordt bedreigd vanuit de Noordzee. Wellicht worden de grote rivieren en de Noordzee in sterkere mate geassocieerd met overstromingsgevaar dan het Markermeer en IJsselmeer. Immers, de voormalige Zuiderzee zorgde in 1916 voor het laatst voor een overstroming en is in 1932 afgedamd door de Afsluitdijk. De Noordzee zorgde in 1953 voor de watersnoodramp, en de grote rivieren hebben in 1993 en 1995 gezorgd voor acuut overstromingsgevaar. Een tweede mogelijkheid is dat de dijkringen 7 (Noordoostpolder) en 8 (Noordelijk en Zuidelijk Flevoland) in sterkere mate worden gezien als ‘technologische hoogstandjes’ van de Nederlandse waterstaat, waarin zo’n hoog vertrouwen bestaat dat dijkdoorbraken als vrijwel onmogelijk worden beschouwd. Deze polders worden inmiddels al decennia bewoond en de veiligheid heeft daar nog nooit ter discussie gestaan. Ten derde, de communicatie-inspanningen van de waterschappen zouden kunnen bijdragen aan de verschillen in risicopercepties. Ook voor deze derde verklaring is geen hard bewijs. Echter, uit aanvullende onderzoeksgegevens blijkt dat respondenten in alle vier dijkringen aangeven ongeveer even vaak informatie te ontvangen over het waterbeheer in hun gebied (gemiddeld “een paar keer per jaar” tot “vrijwel nooit”). Verder blijkt dat de frequentie waarmee men informatie ontvangt niet samenhangt met de risicoperceptie.

Risicopercepties ten aanzien van kadedoorbraken en wateroverlast

In de dijkringen 14 en 16 onderzochten we eveneens risicopercepties t.a.v. kadedoorbraken (regionale waterkeringen). In beide dijkringen maakten respondenten zich ongeveer evenveel zorgen over kadedoorbraken als over dijkdoorbraken. Echter, in dijkkring 14 werd de kans op een kadedoorbraak hoger ingeschat dan de kans op een dijkdoorbraak. In de dijkringen 7 en 8 onderzochten we risicopercepties van wateroverlast door hevige regen. In beide dijkringen maakten respondenten zich meer zorgen over wateroverlast dan over overstromingen door dijkdoorbraken; met name in dijkkring 7 was dit verschil groot. Het ligt voor de hand dat eerdere ervaring hierin een belangrijke rol spelen: in dijkkring 7 had 44% van de respondenten ervaring met wateroverlast, tegenover 23% in dijkkring 8.

4.2 Voorbereiden op een overstroming

We stelden de volgende onderzoeksvraag:

“Hoe staan mensen tegenover het individueel voorbereiden op een overstroming, en hoe hangt dat samen met het gepercipieerde handelingsperspectief en met de perceptie van het overstromingsrisico?”

Voor rampenbestrijdingsplannen en bij het bedrijven van risicocommunicatie is het van belang om inzicht te hebben in hoe de bevolking haar eigen handelingsperspectief beoordeelt. Het gepercipieerde handelingsperspectief kan gezien worden als een combinatie van twee aspecten: (1) de perceptie van de gevolgen van een overstroming (bijvoorbeeld de overstromingsdiepte) en (2) de gepercipieerde effectiviteit van maatregelen die men kan nemen om die gevolgen te vermijden (bijvoorbeeld, een schuilplaats inrichten op een plaats die boven de overstromingsdiepte ligt). Bij risicocommunicatie is het van belang dat deze aspecten met elkaar in evenwicht zijn. Immers, wanneer alleen de perceptie wordt verhoogd (bijvoorbeeld door meer nadruk op de gevolgen van een overstroming te leggen), bestaat de kans dat mensen hun handelingsperspectief kleiner inschatten (bijvoorbeeld, omdat de overstromingsdiepte groter blijkt dan vooraf gedacht). Wanneer er te weinig vertrouwen is in voorbereidingshandelingen kan dat leiden tot ontkenning of bagatellisering van het risico.

Uit de resultaten van dit onderzoek kan niet worden geconcludeerd dat er momenteel al sprake van risico-ontkenning. Dat wil zeggen, ondanks dat respondenten gemiddeld genomen enigszins ambivalent waren over het daadwerkelijk voorbereiden op een

overstroming ("misschien wel, misschien niet"), gaven zij aan geïnteresseerd te zijn in risico-informatie. Bovendien werden de zeven voorgelegde voorbereidingen (bijvoorbeeld, een radio op batterijen, informatie over evacuatie routes) allemaal in mindere of meerdere mate als nuttig beoordeeld. Uit de data blijkt dat dit beoordeelde nut een sterk effect heeft op de voorbereidingsintentie (hoe hoger het gepercipieerde nut, hoe sterker de intentie). Het feit dat de voorbereidingsintentie toch relatief zwak is, is gedeeltelijk te verklaren door de lage kansgeoriënteerde risicoperceptie.

4.3 Verzekeren tegen overstromingsschade

We stelden de volgende onderzoeksvraag:

"Hoe staan mensen tegenover het individueel verzekeren van overstromingsschade, hoe hangt dat samen met hun verantwoordelijkheidsgevoel voor schade en hun risicopercepties?"

Uit de survey blijkt dat de bereidheid om zelf de schade te betalen, die ontstaat als gevolg van een doorgebroken primaire waterkering, laag is: 75% achtte zichzelf in (zeer) kleine mate verantwoordelijk, en 73% vond overheden / waterbeheerders in (zeer) grote mate verantwoordelijk, ervan uitgaande dat de kering aan de normen voldeed. In lijn met deze uitkomsten is het niet verwonderlijk dat 65% van de respondenten tegen het verzekeren van schade was. Het is daarom opvallend dat 70% van de respondenten het nuttig vond om verzekerd te zijn tegen overstromingsschade, wanneer de overheid vooraf zou aangeven overstromingsschade niet te vergoeden. Blijkbaar wordt de (kleine) kans op (grote) schade niet acceptabel geacht door het merendeel van de respondenten. Dit bleek eveneens uit de verzekeringintenties; bij een jaarpremie van 25 euro gaf 65% van de respondenten aan dit risico af te zullen kopen. Deze verzekeringintenties waren opmerkelijk genoeg niet gerelateerd aan risicopercepties. Een groter gevoel van de eigen verantwoordelijkheid voor schade droeg echter wel bij aan een positievere houding t.a.v. het verzekeren van schade.

Een laatste opmerkelijke bevinding is dat een aanzienlijke groep mensen is zich niet bewust van het feit dat zij wel degelijk verzekerd zijn tegen regenwater-schade. Regenwaterschade is in vrijwel alle inboedel- of opstalverzekeringen opgenomen. Hoewel vrijwel alle respondenten (98%) aangaven een inboedel- of opstalverzekering te hebben, gaf ruim 40% aan niet verzekerd te zijn tegen schade door regenwater, of dit niet te weten.

4.4 Handvatten voor risicocommunicatie

Hoewel men met survey's voorzichtig moet zijn met het afleiden van oorzaak-gevolg relaties tussen variabelen die nodig zijn om effectieve risicoboodschappen te kunnen ontwikkelen, wekken de resultaten een interessante suggestie. Risicoperceptie is een aanjager van risicomitigerend gedrag, maar op zichzelf onvoldoende om dat gedrag tot stand te brengen. Het vergroten van het risicobewustzijn en het stimuleren van risicomitigerend gedrag (voorbereiden op een overstroming) hangen eveneens samen met het gepercipieerde handelingsperspectief. Het gepercipieerde handelingsperspectief hangt op haar beurt weer samen met de perceptie van de gevolgen in combinatie met het gepercipieerde nut van risicomitigerende maatregelen (voorbereidingshandelingen). Hoe door middel van risicocommunicatie het bewustzijn van het overstromingsrisico kan worden vergoot en risicomitigerend gedrag kan worden gestimuleerd is nog moeilijk te zeggen. Echter, uit onderzoek van Baan (2008) komt naar voren dat de zogenaamde "fear-appeal" methode de goede perspectieven biedt. Fear-appeal houdt in dat bewustzijn en gedrag worden gestimuleerd door gebruik te maken van boodschappen die sterk de nadruk leggen op de negatieve gevolgen van een gebeurtenis. Baan (2008) concludeert eveneens dat fear-appeal boodschappen gepaard moeten gaan met het bieden van handelingsperspectief. Deze conclusie sluit aan bij de gevonden effecten van affect (subtiële vorm van emotie) in dit onderzoek: negatieve gevoelens gekoppeld aan eerdere overstromingservaringen gingen gepaard met een hogere risicoperceptie en positievere oordelen t.a.v. van het voorbereiden op overstromingen.

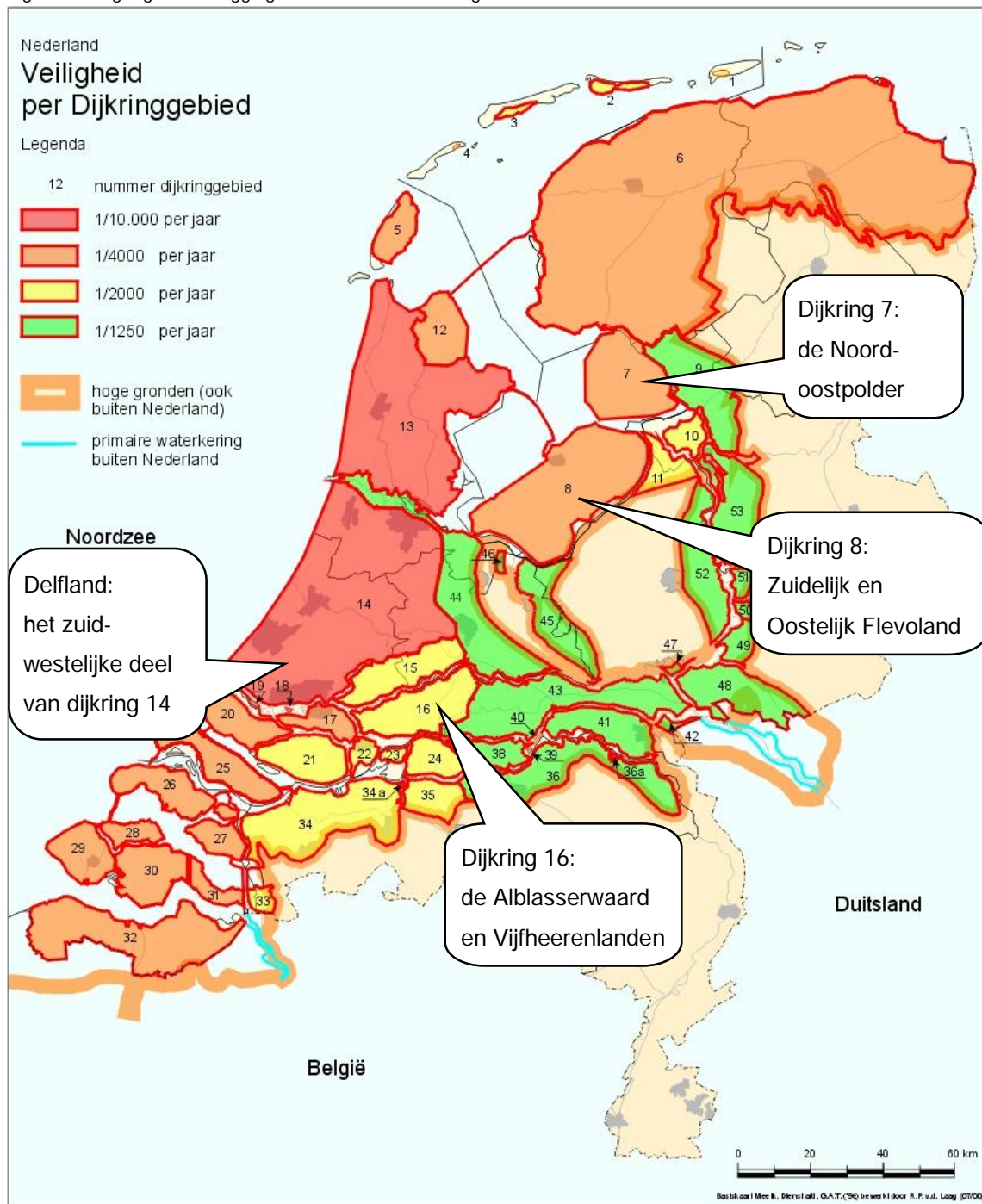
Een tweede aanbeveling is, om risicocommunicatie te laten aansluiten bij de lokale omstandigheden. Met andere woorden, iedere dijkkring heeft zijn eigen kenmerken. Dit bleek al uit de verschillen in percepties tussen de dijkkringen. Maar de dijkkringen verschillen eveneens op hun fysieke kenmerken (evacuatiemogelijkheden, hoogteverschillen in het landschap), en daaraan gerelateerd het overstromingsverloop. Samen stellen deze grenzen aan het handelingsperspectief van iedere individuele burger in geval van een (dreigende) overstroming. In hoeverre het 'maximale handelingsperspectief' benut wordt, hangt af van de kwaliteit van rampenplannen, de organisatie die daaraan uitvoering geeft, en de wijze waarop de bevolking daarop wordt voorbereid.

5 Referenties

- Baan, M. E. (2008). *Fear appeals als risicocommunicatiemiddel bij overstromingsrisico's. Een onderzoek naar relevante factoren voor het gebruik van fear appeal als risicocommunicatiemiddel bij overstromingsrisico's*. Enschede, Universiteit Twente.
- Duval, T. S. and J. P. Mulilis (1999). A person-relative-to-event (PrE) approach to negative threat appeals and earthquake preparedness: a field study" *Journal of Applied Social Psychology*. 29(3): 495-516.
- Lindell, M. K. and R. W. Perry (2004). *Communicating environmental risk in multiethnic communities*. Thousand Oaks, California, Sage Publications, Inc.
- Mulilis, J. P. and T. S. Duval (1995). Negative threat appeals and earthquake preparedness. A person-relative-to-event (PrE) model of coping with threat. *Journal of Applied Social Psychology*. 25(15): 1319-1339.
- NRM-Basisbestand (actualisering 2004). Delft, Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- Slovic, P., M. L. Finucane, E. Peters, and D.G. MacGregor (2007). The affect heuristic. *European Journal of Operational Research*. 177(3): 1333-1352.
- Terpstra, T. and J. M. Gutteling (2007). *Publieke percepties van het risico op overstromen vanuit de Waddenzee. Verslag van dataverzameling onder huishoudens in de Friese Gemeenten Ferwerderadeel en Dongeradeel in december 2006*. Enschede, Universiteit Twente.

Bijlage 1: geografische ligging van de gebieden

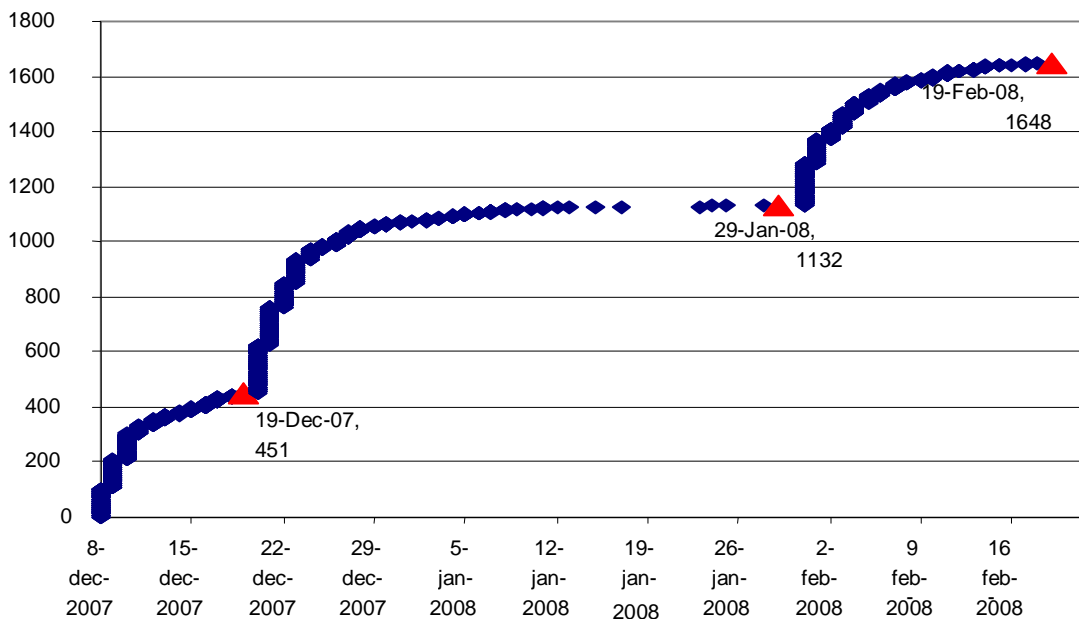
Figuur B1.1: geografische ligging van de vier onderzoeksgebieden.



Bijlage 2: het verloop van de respons

Onderstaande figuur laat het verloop van de respons in de tijd zien. Duidelijk zichtbaar zijn de momenten waarop de uitnodigingsbrieven (NOP en ZO-Flevoland, 8 december 2007; Delfland en Alblasserwaard & Vijfheerenlanden, 20 december 2007) en de herinneringen (31 januari) werden ontvangen. Respondenten reageerden iets sneller op de uitnodigingsbrief dan op de herinnering; zowel in de eerste als in de tweede periode vulde ruim 70% van de respondenten de enquête binnen 4 dagen in. Bij de herinneringsbrief (periode 3) lag het percentage na 4 dagen op 64%.

Figuur B2.1: verloop van de respons in de tijd.



Bijlage 3: demografie karakteristieken

Tabel B3.1: demografische karakteristieken van de steekproef

		N	%	Missing Values, N
Geslacht	Man	1266	76,8	0
	Vrouw	382	23,2	
Leeftijd, jaar (<i>SD</i>)		53,2	(12,96)	5
Burgerlijke staat	Alleenstaand	292	17,7	0
	Gehuwd / Samenwonend	1356	82,3	
Kinderen	< 6 jaar	195	11,8	0
	6 – 18 jaar	401	24,3	
Opleiding	Lager / basisschool	30	1,8	0
	Lager Beroeps	138	8,4	
	Middelbaar Algemeen	174	10,6	
	Middelbaar Beroeps	406	24,6	
	Hoger Algemeen en VWO	157	9,5	
	Hoger Beroeps	518	31,4	
	Universiteit, WO	225	13,7	
Arbeid	Niet, studie, vrijwillig, pensioen	595	36,1	0
	Loondienst	869	52,7	
	Zelfstandig	184	11,2	
Sector	Niet, studie, vrijwillig, pensioen	570	34,6	0
	Akkerbouw	71	4,3	
	Glastuinbouw	25	1,5	
	Veeteelt	15	0,9	
	Waterbeheer	24	1,5	
	Overig	943	57,2	
Autobezit	Ja	1536	93,2	18
	Nee	94	5,7	
Woning	Koop	1302	79,9	18
	Huur	328	19,9	
Inkomen	< € 13.000	60	3,6	18
	€ 13.000 – € 20.000	129	7,8	
	€ 20.000 – € 34.000	403	24,5	
	€ 34.000 – € 56.000	588	35,7	
	> € 56.000	450	27,3	

Tabel B3.2: steekproef versus populatie afgeleid uit NRM-basisbestand 2004

	Dijkkring 7		Dijkkring 8		Dijkkring 14		Dijkkring 16			
	NRM2004	Steekproef	NRM2004	Steekproef	NRM2004	Steekproef	NRM2004	Steekproef		
Leeftijd Mannen	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)
15-34 jaar	18,9 (8905)	7,9 (16)	18,1 (41501)	2,7 (13)	17,0 (143937)	4,3 (24)	16,4 (28318)	3,0 (12)		
35-64 jaar	25,0 (11732)	58,1 (118)	26,8 (61495)	56,0 (270)	24,8 (210464)	53,6 (301)	25,3 (43757)	56,3 (223)		
>64 jaar	6,2 (2928)	10,8 (22)	4,7 (10689)	16,6 (80)	7,1 (60135)	19,8 (111)	7,4 (12720)	18,4 (73)		
Totaal	50,1 (23565)	76,8 (156)	49,5 (113685)	75,3 (363)	48,9 (414536)	77,6 (436)	49,0 (84794)	77,8 (308)		
Leeftijd Vrouwen	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)
15-34 jaar	17,5 (8235)	5,4 (11)	18,5 (42375)	3,9 (19)	16,4 (139429)	3,9 (22)	15,9 (27428)	4,8 (19)		
35-64 jaar	23,7 (11159)	16,7 (34)	26,2 (60065)	18,0 (87)	24,0 (203834)	15,5 (87)	25,2 (43537)	14,6 (58)		
>64 jaar	8,6 (4054)	1,0 (2)	5,8 (13383)	2,7 (13)	10,7 (90735)	3,0 (17)	9,9 (17117)	2,8 (11)		
Totaal	49,9 (23448)	23,2 (47)	50,5 (115823)	24,7 (119)	51,1 (433998)	22,4 (126)	51,0 (88081)	22,2 (88)		
Bruto gezinsinkomen	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)	% (aantal)
< € 13.500	12,4 (2812)	6,4 (13)	14,1 (16835)	3,1 (15)	19,7 (96108)	3,1 (17)	17,4 (14768)	3,9 (15)		
€ 13.500 tot € 20.500	22,3 (5058)	7,4 (15)	16,9 (20065)	8,1 (39)	19,3 (94175)	8,6 (48)	17,9 (15200)	7,0 (27)		
€ 20.500 tot € 34.000	41,6 (9435)	27,5 (56)	35,3 (42045)	23,0 (111)	32,4 (157984)	24,2 (135)	39,3 (33430)	26,2 (101)		
€ 34.000 tot € 56.000	18,3 (4148)	37,7 (77)	25,0 (29815)	36,0 (174)	20,4 (99517)	36,6 (204)	18,4 (15636)	34,5 (133)		
> € 56.000	5,3 (1200)	21,1 (43)	8,7 (10303)	29,8 (144)	8,3 (40543)	27,5 (153)	7,0 (5942)	28,5 (110)		
Totaal	100 (22654)	100 (204)	100 (119062)	100 (483)	100 (488328)	100 (557)	100 (84975)	100 (386)		

N.B. Afwijkingen van totalen t.o.v. de som der samenstellende eenheden zijn het gevolg van afrondingsfouten (ook in de NRM2004 "aantallen" kunnen afrondingsfouten voorkomen, doordat de aantallen in de oorspronkelijke NRM2004 bestanden eveneens decimale getallen zijn).

Bijlage 4: percepties van de gevolgen

In ieder van de dijkringen kregen respondenten één of twee dijkdoorbraakscenario's voorgelegd. We vroegen naar de aspecten Tijd, Diepte en Gevolgen. We gebruikten onderstaande vragen:

- § Tijd (T). Hoe lang denkt u dat het water er ongeveer over zal doen, voordat het uw wijk/buurt heeft bereikt, als de dijk doorbreekt op deze plaats [de aangegeven plaats], tijdens een zeer zware storm [zeer hoge rivierwaterstanden (in dijkkring 16)]?

Antwoordcoderingen:

1 = hooguit een uur; 2 = een paar uur; 3 = hooguit een dag; 4 = enkele dagen;
5 = ongeveer een week of langer; 6 = zal mijn woonplaats niet bereiken.

- § Diepte (D). Hoe hoog denkt u dat het water ongeveer komt te staan, in uw eigen wijk/buurt als de dijk doorbreekt op deze plaats, tijdens een zeer zware storm [zeer hoge rivierwaterstanden (in dijkkring 16)]?

Antwoordcoderingen:

0 = zal mijn woonplaats niet bereiken; 1 = minder dan 1 meter; 2 = 1 tot 2 meter; 3 = 2 tot 3 meter;
4 = 3 tot 4 meter; 5 = meer dan 4 meter.

- § Gevolgen (G). Stel dat de dijk op deze plaats is doorgebroken, tijdens een zeer zware storm [zeer hoge rivierwaterstanden (in dijkkring 16)] in de winter en terwijl u thuis bent.

Denkt u dan, dat:

- ... er grote schade ontstaat aan de openbare voorzieningen (wegen, parken, etc) in uw woonplaats?
- ... er grote schade ontstaat aan uw huis/bezittingen?
- ... u en/of uw gezinsleden in een levensbedreigende situatie terecht komen?
- ... uw dagelijks leven (werken en andere dagelijkse activiteiten) langdurig ontregeld raakt?

Antwoordcoderingen:

1 = heel onwaarschijnlijk; 2 = tamelijk onwaarschijnlijk; 3 = misschien wel, misschien niet;
4 = tamelijk waarschijnlijk; 5 = heel waarschijnlijk

Figuur B7.1: dijkkring 7, doorbraak ter hoogte van Creil



Legenda:

- Tijd: 1 = hooguit een uur; 2 = een paar uur; 3 = hooguit een dag; 4 = enkele dagen; 5 = ongeveer een week of langer; 6 = zal mijn woonplaats niet bereiken.
- Diepte: 0 = zal mijn woonplaats niet bereiken; 1 = minder dan 1 meter; 2 = 1 tot 2 meter; 3 = 2 tot 3 meter; 4 = 3 tot 4 meter; 5 = meer dan 4 meter.
- Gevolgen: 1 = heel onwaarschijnlijk; 2 = tamelijk onwaarschijnlijk; 3 = misschien wel, misschien niet; 4 = tamelijk waarschijnlijk; 5 = heel waarschijnlijk

Figuur B7.2: dijkkring 8, doorbraak ter hoogte van Almere



Legenda:

Tijd: 1 = hooguit een uur; 2 = een paar uur; 3 = hooguit een dag; 4 = enkele dagen;
5 = ongeveer een week of langer; 6 = zal mijn woonplaats niet bereiken.

Diepte: 0 = zal mijn woonplaats niet bereiken; 1 = minder dan 1 meter; 2 = 1 tot 2 meter; 3 = 2 tot 3 meter;
4 = 3 tot 4 meter; 5 = meer dan 4 meter.

Figuur B7.3: dijkkring 8, doorbraak ter hoogte van Lelystad



Legenda:

- Tijd: 1 = hooguit een uur; 2 = een paar uur; 3 = hooguit een dag; 4 = enkele dagen; 5 = ongeveer een week of langer; 6 = zal mijn woonplaats niet bereiken.
- Diepte: 0 = zal mijn woonplaats niet bereiken; 1 = minder dan 1 meter; 2 = 1 tot 2 meter; 3 = 2 tot 3 meter; 4 = 3 tot 4 meter; 5 = meer dan 4 meter.
- Gevolgen: 1 = heel onwaarschijnlijk; 2 = tamelijk onwaarschijnlijk; 3 = misschien wel, misschien niet; 4 = tamelijk waarschijnlijk; 5 = heel waarschijnlijk

Figuur B7.4: dijkkring 14, doorbraken ter hoogte van Ter Heijde en Scheveningen



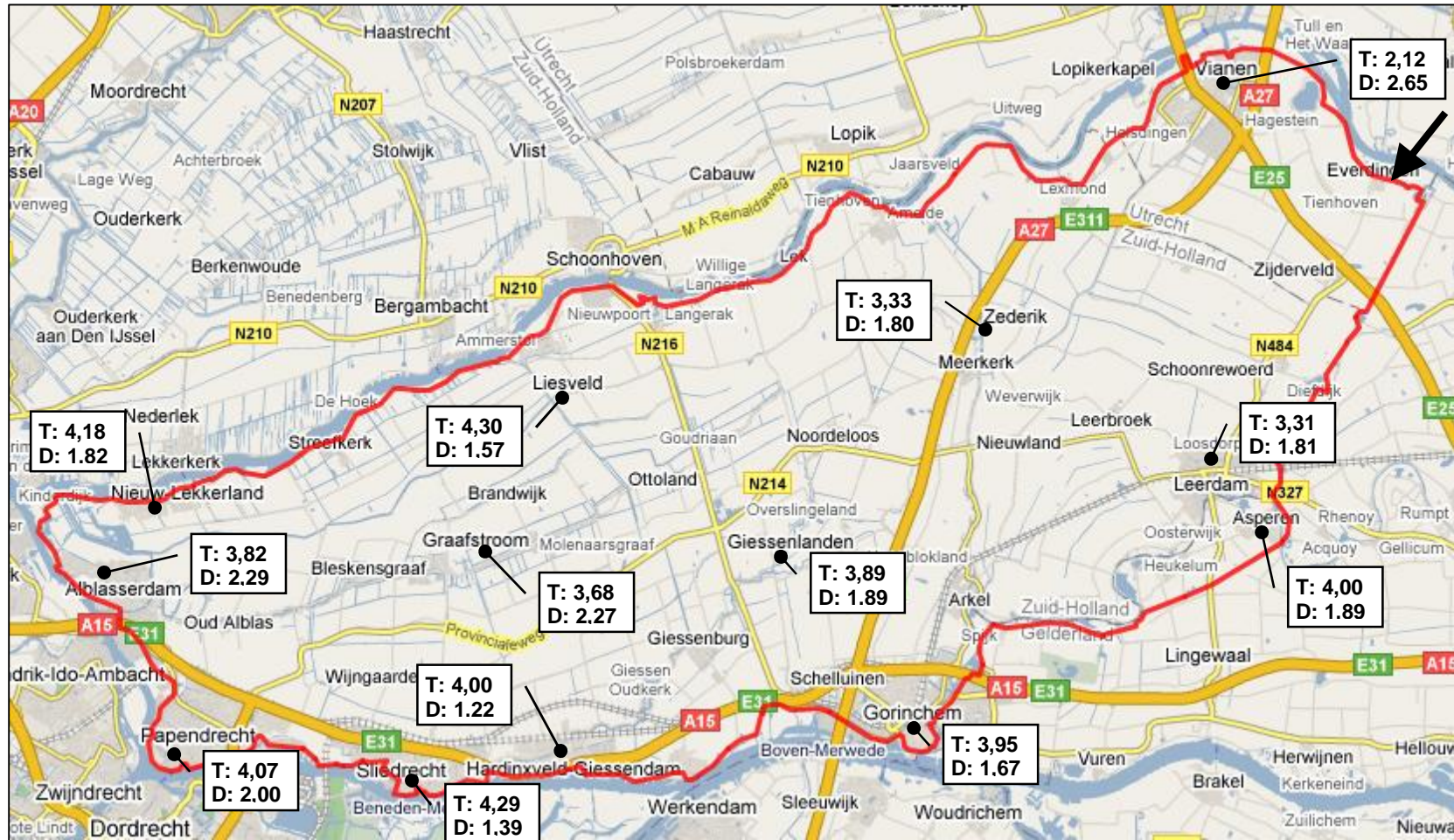
Legenda:

Tijd: 1 = hooguit een uur; 2 = een paar uur; 3 = hooguit een dag; 4 = enkele dagen; 5 = ongeveer een week of langer; 6 = zal mijn woonplaats niet bereiken.

Diepte: 0 = zal mijn woonplaats niet bereiken; 1 = minder dan 1 meter; 2 = 1 tot 2 meter; 3 = 2 tot 3 meter; 4 = 3 tot 4 meter; 5 = meer dan 4 meter.

Gevolgen: 1 = heel onwaarschijnlijk; 2 = tamelijk onwaarschijnlijk; 3 = misschien wel, misschien niet; 4 = tamelijk waarschijnlijk; 5 = heel waarschijnlijk

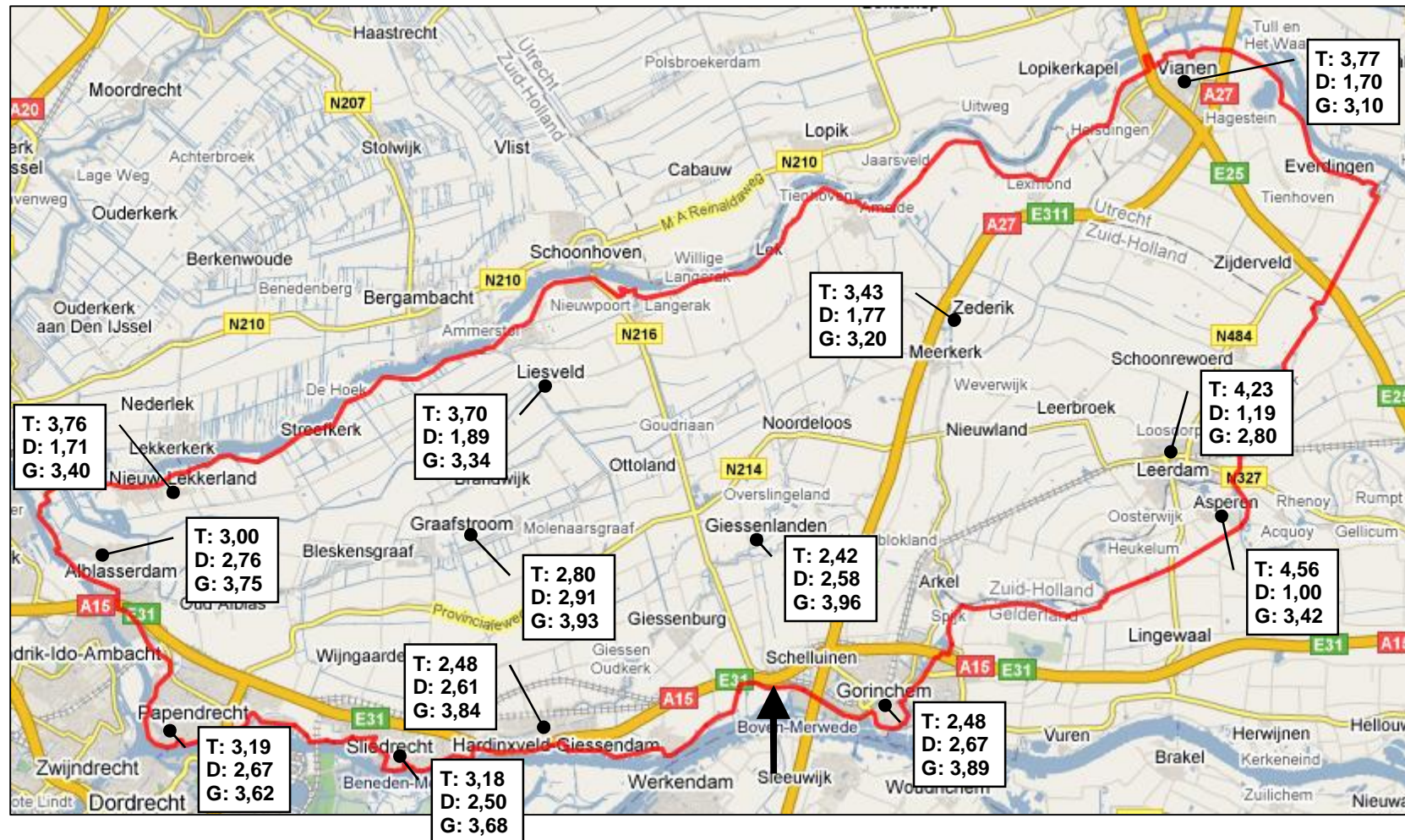
Figuur B7.5: dijkkring 16, doorbraak ter hoogte van Everdingen



Tijd: 1 = hooguit een uur; 2 = een paar uur; 3 = hooguit een dag; 4 = enkele dagen; 5 = ongeveer een week of langer; 6 = zal mijn woonplaats niet bereiken.

Diepte: 0 = zal mijn woonplaats niet bereiken; 1 = minder dan 1 meter; 2 = 1 tot 2 meter; 3 = 2 tot 3 meter; 4 = 3 tot 4 meter; 5 = meer dan 4 meter.

Figuur B7.6: dijkkring 16, doorbraak ten westen van Gorinchem



Tijd: 1 = hooguit een uur; 2 = een paar uur; 3 = hooguit een dag; 4 = enkele dagen; 5 = ongeveer een week of langer; 6 = zal mijn woonplaats niet bereiken.
 Diepte: 0 = zal mijn woonplaats niet bereiken; 1 = minder dan 1 meter; 2 = 1 tot 2 meter; 3 = 2 tot 3 meter; 4 = 3 tot 4 meter; 5 = meer dan 4 meter.
 Gevolgen: 1 = heel onwaarschijnlijk; 2 = tamelijk onwaarschijnlijk; 3 = misschien wel, misschien niet; 4 = tamelijk waarschijnlijk; 5 = heel waarschijnlijk

Bijlage 5: eerdere ervaringen

Wateroverlast

Tabel B5.1: respondenten met en zonder wateroverlast-ervaringen

Heeft u zelf, of hebben familie, vrienden, kennissen, collega's van u ooit schade geleden door hevige regen (wateroverlast)?										
Ervaring:	Dijkkring:									
	7		8		14		16		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<i>Nee</i>	115	56	373	77	374	66	266	67	1128	68
<i>Ja</i>	89	44	112	23	189	34	130	33	520	32
Totaal	204	100	485	100	563	100	396	100	1648	100

Tabel B5.2: schade door wateroverlast

Wie heeft schade geleden (meerdere antwoorden mogelijk)?		
	#	%
Zelf	239	14,5
Familie	177	10,7
Vrienden, kennissen of burens	215	13,1
Collega's	89	5,4

Tabel B5.3: ervaringsgevoelens

Als u terugdenkt aan die verhalen van wateroverlast, of aan de wateroverlastsituaties die u zelf heeft meegemaakt, wat voor gevoel krijgt u dan?		
	#	%
heel negatief	134	25.8
tamelijk negatief	179	34.4
niet negatief / positief	187	36.0
tamelijk positief	16	3.1
heel positief	4	0.8
Totaal	520	100

Overstromingen

Tabel B5.4: respondenten met en zonder overstromings-ervaringen

Ervaring:	Dijkring:									
	7		8		14		16		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Geen	105	51	315	65	287	51	97	24	804	49
Wel	99	49	170	35	276	49	299	76	844	51
Totaal	204	100	485	100	563	100	396	100	1648	100
<i>Zelf overstroming meegemaakt</i>	20	9.8	33	6.8	69	12.3	78	19.7	200	12.1
<i>Anderen overstroming meegemaakt</i>	64	31.4	104	21.4	157	27.9	138	34.9	463	28.1
<i>Zelf dreigende situatie meegemaakt</i>	35	17.2	74	15.3	133	23.6	216	54.5	458	27.8

Tabel B5.5: ervaringsgevoelens

Als u terugdenkt aan die (verhalen over) die gebeurtenissen/overstromingen, wat voor gevoel krijgt u dan?		
	#	%
heel negatief	218	25.8
tamelijk negatief	260	30.8
niet negatief / positief	319	37.8
tamelijk positief	36	4.3
heel positief	11	1.3
Totaal	844	100

Bijlage 6: correlaties tussen variabelen

Zie de correlatietabel op de volgende twee pagina's.

Tabel B6.1: correlaties tussen variabelen

		N	Mean	S.D.	dijkdoorbraak				kadedoorbraak				wateroverlast			
					zorgen	kans	klimaat	gevolg	zorgen	kans	klimaat	gevolg	zorgen	kans	klimaat	gevolg
dijkdoorbraak	zorgen	1648	2.08	1.14	1											
	kans	1648	2.34	1.07	.52**	1										
	klimaat	1648	3.58	0.78	.33**	.36**	1									
	gevolgen	1648	3.77	0.95	.20**	.13**	.17**	1								
kadedoorbraak	zorgen	959	2.18	1.13	.78**	.37**	.23**	.19**	1							
	kans	959	2.80	0.98	.32**	.59**	.24**	.14**	.44**	1						
	klimaat	959	3.63	0.77	.21**	.19**	.62**	.18**	.33**	.39**	1					
	gevolgen	959	4.10	0.72	.09**	.11**	.16**	.25**	.12**	.09**	.18**	1				
wateroverlast	zorgen	689	2.22	1.16	.73**	.33**	.18**	.16**					1			
	kans	689	3.19	1.08	.27**	.38**	.15**	.13**					.49**	1		
	klimaat	689	3.73	0.83	.25**	.21**	.57**	.11**					.44**	.46**	1	
	gevolgen	689	2.68	0.88	.24**	.24**	.07	.20**					.24**	.11**	.11**	1
vertrouwen		1648	3.57	0.79	-.40**	-.50**	-.26**	-.12**	-.30**	-.33**	-.15**	-.09**	-.31**	-.25**	-.19**	-.16**
voorbereiden	nut	1648	3.51	0.78	.19**	.22**	.22**	.11**	.13**	.10**	.18**	.19**	.12**	.14**	.15**	.19**
	intentie	1648	3.60	0.79	.28**	.27**	.23**	.15**	.26**	.17**	.19**	.14**	.23**	.18**	.19**	.21**
Verantwoordelijkheid voor schade																
dijk voldoet	zelf	1648	1.89	1.01	-.05*	-.01	.03	-.03	-.08*	.03	.05	-.02	-.06	.01	-.02	-.06
	overheid	1648	3.95	1.07	.08**	.03	.03	.07**	.09**	.01	.01	.03	.06	.00	.08*	.13**
dijk voldoet niet	zelf	1648	1.31	0.72	.06*	.04	-.02	-.05*	.02	.06	.02	-.01	.09*	.02	-.04	.02
	overheid	1648	4.74	0.69	-.04	-.04	.05*	.05*	-.02	-.05	.03	.04	-.03	.00	.08*	.01
verzekeren	tegen - voor	1648	2.14	1.26	-.02	.00	.00	-.03	-.01	.03	.02	-.02	-.02	-.01	-.03	-.06
	verpl. - vrijw.	1648	3.68	1.33	-.04	-.01	-.07**	-.07**	-.06	-.07*	-.11**	-.03	-.02	.02	-.01	-.06
	intentie	1648	3.80	1.17	.14**	.10**	.14**	.10**	.13**	.05	.07*	.08*	.02	.05	.09*	.07
ervarings-gevoel	wateroverlast	520	2.11	0.79	-.16**	-.17**	-.17**	-.08	-.11*	-.22**	-.22**	-.09	-.23**	-.15*	-.16*	-.32**
	overstromingen	844	2.23	0.90	-.16**	-.17**	-.20**	-.13**	-.17**	-.15**	-.17**	-.07	-.08	-.14*	-.16**	-.32**
demografie	geslacht	1648	1.23	0.42	.06*	.21**	.07**	-.07**	.06	.14**	.09**	.01	-.03	.08*	.01	.05
	leeftijd	1643	53.21	12.96	.12**	.02	-.08**	.01	.11**	-.04	-.09**	-.09**	.06	-.15**	-.12**	.03
	opleiding	1648	4.81	1.59	-.13**	-.14**	.11**	-.02	-.09**	-.01	.14**	-.02	-.12**	-.02	.13**	-.02
	burg_staats	1648	1.82	0.38	.01	-.10**	-.04	.01	.02	-.06	-.02	.01	.04	-.04	.03	.00
	Kind < 6	1648	1.12	0.32	.00	.01	.07**	-.01	-.04	-.04	.06	.05	.00	.12**	.08*	.05
	6 < kind < 18	1648	1.24	0.43	-.02	-.01	.02	.03	.02	.03	.03	.07*	-.01	.05	.05	.01
	woonjaren	1630	31.54	19.20	.12**	.11**	-.02	.03	.07**	-.01	-.07*	.00	.09*	.03	-.01	-.04
	woning	1630	1.20	0.40	.06*	.12**	.02	-.02	.03	.06	-.02	.01	.07	.11**	.00	.02
	auto	1630	1.94	0.23	-.05	-.10**	-.03	.05	-.04	-.12**	-.08*	-.01	-.01	-.00	.04	.03
	inkomen	1630	3.76	1.06	-.12**	-.15**	.05	-.03	-.09**	-.06	.03	.03	-.11**	-.02	.12**	-.01*
stedelijkheid	gemeente	1616	2.99	1.31	-.08**	-.17**	-.11**	-.04	-.05	-.14**	-.11**	-.11**	.07	.04	.03	-.08

* significant p < .05; ** significant p < .01

Publieke percepties van het risico op overstromingen en wateroverlast

Vervolg van de correlatietabel B6.1

		N	Mean	S.D.	vertr.	voorbereiden nut	voorbereiden intentie	verantwoordelijkheid zelf	verantwoordelijkheid overh.	schade zelf	schade overh.	verzekeren tg-vr	verzekeren ver-vrij	intentie
vertrouwen		1648	3.57	0.79	1									
voorbereiden	nut	1648	3.51	0.78	-.11**	1								
	intentie	1648	3.60	0.79	-.18**	.57**	1							
Verantwoordelijkheid voor schade														
dijk voldoet	zelf	1648	1.89	1.01	.10**	.06*	-.04	1						
	overheid	1648	3.95	1.07	-.11**	-.02	.07**	-.56**	1					
dijk voldoet niet	zelf	1648	1.31	0.72	.01	-.00	-.03	.44**	-.25**	1				
	overheid	1648	4.74	0.69	-.01	.01	.03	-.18**	.45**	-.23**	1			
verzekeren	tegen – voor	1648	2.14	1.26	.08**	.02	-.04	.38**	-.37**	.20**	-.15**	1		
	verpl. – vrijw.	1648	3.68	1.33	-.02	-.08**	-.08**	.03	-.03	-.05*	.04	-.02	1	
	intentie	1648	3.80	1.17	-.07**	.23**	.25**	.07	-.01	-.02	-.00	.18**	-.16**	1
ervarings- gevoel	wateroverlast overstromingen	520 844	2.11 2.23	0.79 0.90	.18** .21**	-.15** -.15**	-.12** -.13**	.13** .13**	-.16** -.14**	.09 .07	-.05 -.07*	-.00 .05	.08 .05	-.11* -.08*
demografie	geslacht	1648	1.23	0.42	-.13**	.10**	.06*	.00	-.04	-.01	.03	.04	.05	-.00
	leeftijd	1643	53.21	12.96	.03	-.02	.13**	-.09**	.07**	-.03	-.05	-.02	-.04	.12**
	opleiding	1648	4.81	1.59	.07**	-.02	-.06*	.12**	-.09**	.03	.01	.06*	-.03	.04
	burg_staats	1648	1.82	0.38	.03	-.05*	-.00	-.08**	.05*	-.07**	.04	-.05	-.02	.07**
	Kind < 6	1648	1.12	0.32	-.04	.04	-.03	.04	-.04	.02	.04	.04	.01	-.00
	6 < kind < 18	1648	1.24	0.43	.02	.03	-.04	-.02	.01	-.01	-.01	-.04	.02	-.07**
	woonjaren	1630	31.54	19.20	-.06*	-.02	.05	-.04	.04	-.01	-.05*	-.06*	.00	-.00
	woning	1630	1.20	0.40	-.09**	.07**	.08**	.01	-.01	.05	-.04	-.00	.02	-.08**
	auto	1630	1.94	0.23	.03	-.06*	-.04	-.06*	.05*	-.06*	.02	-.04	.03	.04
	inkomen	1630	3.76	1.06	.09**	-.04	-.06*	.02	-.03	-.08**	.04	.02	-.02	.12**
stedelijkheid	gemeente	1616	2.99	1.31	.12**	-.11**	-.06*	-.09**	.07**	-.05*	.06*	-.06*	.03	-.01

* significant $p < .05$; ** significant $p < .01$