

# **Aanpakken van de medische problematieken in extreme zomerse files**

Universiteit Antwerpen | Campus Vesta | Provincie Antwerpen

Academiejaar 2017-2018

Eindwerk postgraduaat rampenmanagement

Kandidaat: Diane Lahey

Promotor: Dr. Winne Haenen

**Overname uit dit eindwerk is toegelaten mits bronvermelding als volgt:**

Lahey D. (2017) Aanpakken van de medische problematieken in extreme zomerse files



## Voorwoord

De wereld hangt aan elkaar van toevalligheden. Een ongeval schuilt in een klein hoekje maar kan grote gevolgen hebben, niet enkel voor de betrokken partijen, maar voor de hele gemeenschap.

Toen ik als kleuter met grote ogen een beetje jaloers keek naar de welpen die zich uitleefden in hun scoutspel, kon ik nooit vermoeden welke impact dit verder op mijn leven zou hebben. Vele scoutsjaren later ging ik zelf in leiding en speelde ik dit spel met een nieuwe generatie jongeren. Maar ik stond er ook bij stil... wat als. Wat als er één van mijn leden zich zwaar verwondt? Het zaadje voor een eerste hulpopleiding en een engagement binnen Rode Kruis Vlaanderen was hiermee geplant.

In de loop der jaren is mijn honger naar kennis blijven groeien en de vraag “wat als” een constante geworden, zowel binnen mijn vrijwilligersengagement als binnen mijn professionele loopbaan als ingenieur en kwaliteitscoördinator bij Continental Automotive.

Op 1 oktober 2016 nam ik binnen de Hulpdienst van Rode Kruis Vlaanderen provincie Antwerpen de functie van teamlid Rampenwerking op en besliste ik om mijn kennis rond de rampenwerking verder te vergroten door het volgen van het Postgraduaat Rampenmanagent van Universiteit Antwerpen op Campus Vesta. Voor mijn eindwerk koos ik voor een thema dat weinig in de kijker komt, met name de impact in de diepte voor discipline 2 naar aanleiding van een incident op een autosnelweg. Incidenten die een langere interventietijd vragen van de hulpverleners ter plaatse, om medische of technische redenen, creëren immers bijkomende problematieken in de lange files achter het incident zeker bij verhoogde temperaturen.

Graag wil ik van dit voorwoord gebruik maken om volgende personen te danken.

Vooreerst wil ik Dr. Winne Haenen, Federaal Gezondheidsinspecteur Provincie Antwerpen en mijn promotor, danken voor de steun en informatie die ik van haar, niet enkel in het kader van dit eindwerk, mocht ontvangen. Ook haar adjunct FGI, Erik Genbrugge, wil ik danken voor de korte telefoonlijn als ik weer eens een vraag had.

Tijdens mijn eindwerk wisselde ik met vele experten binnen de rampenwerking van gedachten. Slechts enkelen hiervan staan expliciet vermeld in mijn eindwerk, maar mijn dank gaat uit naar jullie allen!

Dank ook aan mijn collega-vrijwilligers binnen het Rode Kruis voor hun vriendschap en onvoorwaardelijke inzet “als er iets gebeurt”. Samen staan we sterk.

Als laatste wil ik mijn ouders danken die me van kleinsaf kansen hebben gegeven om te groeien en me te ontwikkelen tot de vrouw die ik geworden ben.

En verder wil ik me nogmaals verontschuldigen, bij mijn familie en vrienden, die geregeld moeten wijken voor mijn vrijwilligersengagement en voor het voltooiën van dit postgraduaat in het bijzonder.

Dit eindwerk is voor mij een toepassing van mijn kennis over rampenmanagement op een kleine niche ervan. Ik hoop, specifiek met de bijlagen welke ontstonden tijdens het schrijven ervan, een bijdrage te leveren aan de verdere efficiënte hulpverlening, binnen en buiten de medische discipline.

Oktober 2017 – Diane Lahey



## **Samenvatting**

De dichtheid van het wegennet en de intensiteit van het wegvervoer zijn in onze streken de laatste jaren exponentieel toegenomen. Dit heeft tot gevolg dat incidenten op autosnelwegen regelmatig leiden tot partiële of gehele versperring van de rijvakken waardoor files ontstaan waarin de wachttijden beduidend kunnen oplopen. Naast problematieken omwille van het veroorzakende incident (= brongebied) ontstaan er zo ongewild bijkomende problematieken in de diepte (= effectgebied). In warme zomermaanden en op de autosnelwegen waar weinig beschutting mogelijk is, verhoogt het risico op medische problematieken bijkomend omwille van hittegerelateerde aandoeningen. Het aanpakken van deze medische problematieken in deze extreme zomerse files valt binnen het verantwoordelijkheidsgebied van discipline 2 maar kunnen niet alleen door D2 opgelost worden. Een samenwerking met andere hulpdiensten is noodzakelijk om een veilige, vlotte en goede hulpverlening te garanderen.

In de literatuurstudie wordt aangetoond dat een langere en onverwachte blootstelling aan hogere temperaturen een impact heeft op de volksgezondheid. De problematieken ontstaan omwille van de warme omgevingstemperaturen, de grotere aanwezigheid van mensen en hun slechte bereikbaarheid, de tijdsduur in zijn algemeenheid en het onverwachte aspect ervan.

Om de D2-problematieken bij extreme files bij zomerse temperaturen efficiënt aan te pakken of beter nog te vermijden, moet daarom op volgende 4 punten gewerkt worden:

1. tijdsduur van blootstelling beperken (sleutelfactor);
2. preventie voor hitteaandoeningen, met name koele plek of schaduw voorzien en aanwezigheid van drinkwater voorzien;
3. medisch dispositief voorzien ter vermindering van hittegerelateerde urgenties (informatie + tijdig ondervangen van sluimerende problematieken);
4. urgente medische interventies mogelijk te maken.

Er zijn hiervoor slechts in zeer beperkte mate procedures of werkwijzen op voorhand vastgelegd. Het is de multidisciplinaire samenwerking, welke wel vastgelegd is in procedures, die op dat moment mogelijke acties zal aansturen afhankelijk van de vereisten maar ook van de op dat moment aanwezige kennis en kunde van de interventieleiding. Waar in de wetgeving voorzien is om een fase af te kondigen bij een gebeurtenis die schadelijke gevolgen voor het maatschappelijk leven veroorzaakt of veroorzaken kan, zoals een ernstige bedreiging ten opzichte van het leven of de gezondheid van personen, en waarbij de coördinatie van de disciplines nodig is om de schadelijke gevolgen te beperken, blijkt dit in het verleden zelden toegepast te zijn geweest om de problemen van extreme zomerse files aan te pakken. De nadelen hiervan komen naar boven in de evaluaties van dergelijke incidenten.

Om de tijdsduur van de blootstelling te beperken zijn meerdere maatregelen voorzien. Naast het zo efficiënt mogelijk aanpakken van het veroorzakende incident, wat volledig buiten de scope van dit eindwerk valt maar natuurlijk van zeer groot belang is, zijn hiervoor door de politie meerdere maatregelen uitgewerkt zoals het installeren van de calamiteitenroutes, de procedure F.A.S.T. en mogelijkheden om de “sluis” leeg te maken.

Een koele plek of schaduw voorzien op autosnelwegen is vrijwel onmogelijk en dit is een gegeven waarmee rekening gehouden moet worden. De aanwezigheid van drinkwater voorzien is wel een optie en wordt vertaald naar waterbedeling. Bedeelbaar drinkwater wordt in België voorzien door de Civiele Bescherming en kan uitgedeeld worden aan de personen die zich in de file bevinden. Hoe deze bedeling praktisch kan gebeuren, was nog niet uitgewerkt. Door analyse van de mogelijkheden om dit uit te voeren, getoetst aan de waterbedelingen uit het

recente verleden, worden in dit eindwerk vijf mogelijke types voorgesteld. Een beslissingsflow om tot het meest geschikte type van waterbedeling te komen, is eveneens opgenomen. De meest belangrijke aandachtspunten bij waterbedeling zijn dat dit een grote inzet vraagt van verschillende disciplines, tijd vraagt om op te starten en veiligheidsrisico's inhoudt. Dit betekent dat de meerwaarde ervan steeds goed moet overwogen worden en tegelijk moet, gezien de opstarttijd, de beslissing om waterbedeling op te starten zeer tijdig genomen worden.

Door een bijkomend medisch dispositief te voorzien kunnen hittegerelateerde urgenties vermeden worden (door het tijdig ondervangen van sluimerende problematieken) en blijft ook de aanrijtijd voor urgente medische interventies binnen de vereisten van de DGH. Analyse van voorbije incidenten toont aan dat, hoewel minimaal, er bij extreme zomerse files toch altijd enkele medische interventies te noteren zijn. Dit gegeven wordt ook gestaafd door de data uit PRIMA. De vraag wordt echter gesteld of het zinvol is om hulpverleners de file te laten doorwandelen, daar vermoedelijk deze mensen zelf nog tijdig 112 zouden gebeld hebben op het moment dat hun probleem effectief acuut werd.

Om bovenvermelde vier punten aan te pakken, kan immers ook een beroep gedaan worden op de zelfredzaamheid van de bevolking. Literatuurstudie duidt echter aan dat de perceptie van een risico het handelen van de burger bepaalt in de voorbereiding van dit risico. Tegelijk is er in België een brede invulling van de verzorgingsstaat, waardoor de burger verwacht dat hij geholpen wordt door de overheid/hulpverlening. De mate van zelfredzaamheid, perceptie van de bevolking en de verwachting aan de overheid/hulpverlening werd getoetst met een beperkte online enquête.

Er wordt besloten dat er in de actuele aanpak zeer vele sterke punten zijn maar toch ook meerdere zwakkere punten aangeduid konden worden. Dit leidde tot volgende zeer concrete realisaties en aanbevelingen:

- aanbeveling tot het steeds afkondigen van een fase wanneer een extreme zomerse file een mogelijke impact heeft op de volksgezondheid;
- realisatie van een voorstel tot aanpassing van de procedure D2 binnen de provincie Antwerpen;
- aanbeveling tot het omzetten van deze procedure tot een nationale richtlijn;
- aanbeveling tot het opnemen/verwerken van de procedure D2 binnen de andere disciplines;
- realisatie van een actiefiche voor Rode Kruis Hulpdienst Provincie Antwerpen;
- aanbeveling om de zelfredzaamheid van de burgers te verhogen met doel de waterbedeling te elimineren met een belangrijke taak voor discipline 5 en eventueel de wetgevende macht;
- realisatie van een bijlage met mogelijke types van waterbedelingen en een beslissingsflowchart die werd opgenomen in de voorstelprocedure D2;
- aanbeveling tot het minimaliseren van de responstijd van de Civiele Bescherming voor het ter plaatse brengen van de bedeelbare watervoorraad;
- aanbeveling om een transportmiddel te voorzien om de waterzakjes ergonomischer tot aan de voertuigen te brengen;
- aanbeveling om over te schakelen van waterzakjes naar flesjes voor bedeling in de file.

## **Sleutelwoorden**

Door gebruik te maken van de volgende sleutelwoorden kan dit eindwerk in een bibliotheek teruggevonden worden door toekomstige gebruikers en lezers.

- Rampenwerking
- Medische problematieken (D2)
- File
- Hitte
- Waterbedeling
- Zelfredzaamheid





## Afkortingen

<b>Afkorting</b>	<b>Omschrijving</b>
CB	Civiele Bescherming
CP-Ops	Operationele Commandopost
D1	Discipline 1: Hulpverleningsoperaties
D2	Discipline 2: Medische, sanitaire en psychosociale hulpverlening
D3	Discipline 3: Politie van de plaats van de noodsituatie
D4	Discipline 4: Logistieke steun
D5	Discipline 5: Informatie
DAFA	Dienst luchtsteun van de federale politie
DGH	Dringende Geneeskundige Hulpverlening
Dir CP-Ops	Directeur Operationele Commandopost
Dir Med	Directeur Discipline 2
FGI	Federaal Gezondheidsinspecteur
GHOR	Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (NL)
GPS	Global positioning system
HC100/112	Hulpcentrum 100
ICMS	Incident & Crisis Management System
KB	Koninklijk besluit
KMI	Koninklijk Meteorologisch Instituut van België
MESH	Medical Subject Heading: gestandaardiseerde termenlijst van Medline en Pubmed
MIP	Medisch Interventie Plan
MUG	Medische Urgentie Groep
PGRM	Postgraduaat Rampenmanagement
PRIMA	Plan Risico's & Manifestaties
RK	Rode Kruis
SMART	Specifiek, meetbaar, aanvaardbaar, realistisch en tijdsgebonden
VVC	Vlaams Verkeerscentrum
WIV	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid
Wnd	Waarnemend
Wpr	Wegpolitie - Police de la Route



# **Inhoudstafel**

Voorwoord .....	3
Samenvatting.....	5
Sleutelwoorden.....	7
Afkortingen .....	9
Inhoudstafel.....	11
1 Probleemstelling en onderzoeksvraag.....	13
1.1 Probleemstelling .....	13
1.2 Onderzoeksvraag .....	14
2 Methodologie .....	15
3 Analyse van de D2-problematieken .....	17
3.1 Inleiding.....	17
3.2 Effecten van warmte op de gezondheidstoestand van de mens.....	17
3.2.1 Algemeen .....	17
3.2.2 Warmte en gezondheid.....	18
3.2.3 Meest kwetsbare groepen voor hitteaandoeningen .....	21
3.2.4 Tips en aanbevelingen bij grote hitte en ozonpieken .....	21
3.3 Verwachte temperaturen en mogelijke temperatuurstijgingen in een voertuig .....	22
3.3.1 Verwachte temperaturen in België.....	22
3.3.2 Temperatuurstijgingen in een voertuig .....	23
3.4 Effecten van een onverwacht langere reistijd .....	25
3.4.1 Medische bijstand in de file en nabije omgeving.....	25
3.4.2 Sluimerende medische problematieken.....	25
3.4.3 Organische en lichamelijke behoeften .....	26
3.5 Vanaf welke tijdsduur is een file onverwacht .....	26
3.6 Besluit.....	28
4 Bestaande procedures.....	29
4.1 Bestaande procedures binnen Vlaanderen.....	29
4.1.1 Provincie Antwerpen.....	29
4.1.2 Naburige provincies .....	29
4.2 Bestaande procedures in onze buurlanden.....	29
4.2.1 Nederland .....	29
4.2.2 Frankrijk .....	30
4.2.3 Verenigd Koninkrijk .....	30
4.2.4 Duitsland .....	31
4.3 Besluit.....	32
5 Aanpakken van de D2-problematieken .....	33
5.1 Multidisciplinaire coördinatie.....	33
5.1.1 Taken van discipline 2.....	33
5.1.2 Wetgeving en hun toepassing op deze problematiek .....	33
5.1.3 Besluit.....	37
5.2 Tijdsduur van de blootstelling beperken .....	38
5.2.1 Vlotte afhandeling van het veroorzakende incident.....	38
5.2.2 Vlotte afhandeling van de fileproblematiek .....	38

5.2.3	Impact op D2 .....	40
5.3	Preventie voor hitteaandoeningen .....	41
5.3.1	Voorzie een koele plek of schaduw .....	41
5.3.2	Voldoende drinken .....	41
5.3.3	Besluit .....	50
5.4	Medisch dispositief voorzien en urgente medische interventies mogelijk maken ....	51
5.4.1	Inleiding .....	51
5.4.2	Inzet van niet-reguliere middelen .....	51
5.4.3	Te verwachten aantal slachtoffers en benodigde inzet .....	51
5.4.4	Besluit .....	55
6	Zelfredzaamheid van de burger bij extreme zomerse files .....	57
6.1	Analyse van zelfredzaamheid in de zomerse file .....	57
6.1.1	Zelf tijdsduur van de blootstelling reduceren .....	57
6.1.2	Zelf koele plek voorzien .....	58
6.1.3	Aanwezigheid van drinkwater voorzien .....	58
6.1.4	Zelf medische problematieken erkennen en alarmeren .....	59
6.2	Toetsing in de praktijk .....	60
6.3	Resultaten van de enquête .....	62
6.3.1	Aanwezigheid van drinkwater in de auto .....	62
6.3.2	Verantwoordelijkheid van de burger of van de overheid/hulpverlening .....	62
6.3.3	Onverwachtheid van de situatie .....	63
6.3.4	Inschatten van medische urgenties en efficiënt alarmeren .....	65
6.4	Besluit .....	65
7	Conclusies en aanbevelingen .....	67
7.1	Inleiding .....	67
7.2	Aanbevelingen en resultaten .....	67
7.2.1	Beleidsmatig .....	67
7.2.2	Waterbedeling .....	70
8	Algemeen besluit .....	73
9	Referentielijst .....	75
9.1	Literatuur .....	75
9.2	Afgenomen interviews .....	77
10	Lijst met figuren en tabellen .....	79
11	Bijlagen .....	81
11.1	Overzicht van de bijlagen .....	81
11.2	Bijlage 1: Praktische fiche voor waterbedeling .....	83
11.3	Bijlage 2: Praktische fiche voor D2-inzet bij extreme file (voorstel update) .....	87
11.4	Bijlage 3: Mogelijke scenario's voor waterbedeling .....	91
11.5	Bijlage 4: Fiche bijstand bij extreme file voor RK Hulpdienst Prov. Antwerpen .....	97
11.6	Bijlage 5: Enquête zelfredzaamheid .....	99

# **1 Probleemstelling en onderzoeksvraag**

## **1.1 Probleemstelling**

De dichtheid van het wegennet en de intensiteit van het wegvervoer zijn in onze streken de laatste jaren exponentieel toegenomen. Dit heeft tot gevolg dat incidenten op autosnelwegen<sup>1</sup> regelmatig leiden tot partiële of gehele versperring van de rijvakken. Deze incidenten kunnen allerlei oorzaken hebben en de impact en de hinder kan zeer verschillend zijn, afhankelijk van de aard van het ongeval, de hoeveelheid betrokken voertuigen of het aantal gewonden. Het zijn echter de ernstige verkeersongevallen met gewonden en doden samen met ongevallen waarbij een ontzetting door de brandweer noodzakelijk is of waarbij de brandweer een verlies van lading moet opruimen of overladen, die leiden tot grote hinder.

In deze laatste gevallen is er geen of slechts zeer beperkte doorgang mogelijk van het verkeer. Soms is er zelfs hinder in de tegenoverliggende rijrichting. Veel is hierbij afhankelijk van het tijdstip en de plaats van het incident. Wanneer de doorgang voor langere tijd afgesloten is en passage van voertuigen in één of twee rijrichtingen niet mogelijk is, zullen stroomopwaarts<sup>2</sup> files ontstaan waarin de wachttijden beduidend kunnen oplopen.

Naast problematieken omwille van het veroorzakende incident (= brongebied) ontstaan er zo ongewild bijkomende problematieken in de diepte (= effectgebied). In warme zomermaanden en op de autosnelwegen waar weinig beschutting mogelijk is, verhoogt het risico bijkomend omwille van hittegerelateerde aandoeningen.

Met dit eindwerk focus ik op de problematieken van medische discipline<sup>3</sup> welke zich manifesteren bij de onverwachte lange blootstelling aan hoge temperaturen in files. Discipline 2, verder in dit eindwerk afgekort tot D2, is verantwoordelijk voor de medische, sanitaire en psychosociale hulpverlening. Wanneer er zich dus een risico aandient in een file op medisch vlak, valt dit in het verantwoordelijkheidsgebied van D2. De problematieken van files op autosnelwegen kan echter niet door D2 alleen worden opgelost. Een samenwerking met andere hulpdiensten is noodzakelijk om een veilige, vlotte en goede hulpverlening te garanderen.

---

<sup>1</sup> Een autosnelweg, snelweg, autostrade of autobaan is een conflictvrije weg bestemd voor snel gemotoriseerd verkeer (zoals auto's, motoren, bussen en vrachtwagens). Conflictvrij wil zeggen dat kruisingen ongelijkvloers zijn en dat er een middenberm is tussen de twee rijrichtingen. De naam autostrade, afgeleid van het Italiaanse woord *autostrada*, wordt vooral gebruikt in Vlaanderen terwijl het germanisme autobaan vooral in het oosten en noorden van Nederland gebruikt wordt. (Wikipedia, 2017) In dit eindwerk worden de termen autosnelweg en autostrade naast elkaar gebruikt maar hebben dus dezelfde betekenis.

<sup>2</sup> De wegpolitie maakt gebruik van de termen stroomopwaarts en stroomafwaarts op de autosnelweg. Stroomafwaarts is met de stroom mee (= in de rijrichting) en stroomopwaarts is tegen de stroom in (= tegen de rijrichting).

<sup>3</sup> In het KB van 16/02/2006 betreffende de nood- en interventieplannen worden in hoofdstuk IV art. 9 tem 14 de verschillende hulpverleningsdisciplines toegelicht. In dit eindwerk zal naar deze disciplines meermaals verwezen worden gebruikmakend van de afkortingen D1, D2, D3, D4 en D5.

## 1.2 Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag die in het kader van deze thesis werd weerhouden is:

*‘Hoe kunnen we de D2-problematieken in lange files op de autosnelwegen naar aanleiding van een incident tijdens de zomermaanden (= hoge temperaturen) efficiënt multidisciplinair aanpakken?’*

De specifieke vragen die hiervoor beantwoord moeten worden, zijn onder meer:

- Wat zijn de problematieken van D2?
- Bestaan de nodige procedures/afspraken om deze D2-problematieken aan te pakken?
- Zijn de procedures/handelswijzen van de verschillende disciplines op elkaar afgestemd? (cf. multidisciplinaire samenwerking)
- Wat zijn de actuele sterktes en zwaktes? Waar zijn verbeteringen nodig?

De beoogde resultaten werden vastgelegd op het optimaliseren van de procedure van D2 betreffende waterbedeling opgesteld door Dr. Haenen (2015) voor provincie Antwerpen, het formuleren van aanbevelingen voor de andere disciplines en het uitwerken van een actiefiche voor Rode Kruis Hulpdienst Provincie Antwerpen.

Voor het onderzoek werd daarom regelmatig gefocust op de situatie in de provincie Antwerpen, mede gezien de hogere toegankelijkheid van data zowel vanuit de gezondheidsinspectie Antwerpen als vanuit het Rode Kruis.

## **2 Methodologie**

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden heb ik geopteerd voor volgende onderzoeksmethoden.

Voor de literatuurstudie werd gezocht op nationale en internationale literatuur aangaande medische problematieken bij langdurige blootstelling aan hoge temperaturen. Ik heb me voor het zoeken van peer-reviewed literatuur vooral gericht op de PUBMED (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), omdat daar de peer-reviewed literatuur met abstract gegeven wordt. Er werd gebruik-gemaakt van volgende MESH-termen in verschillende combinaties: ‘Hot Temperature’, ‘Emergencies’, ‘Automobile’, ‘Accidents’, ‘Traffic’ en ‘Time’. Daarnaast werd gezocht via Google Scholar. Een voordeel aan Google Scholar is dat er specifiek gezocht kan worden naar Nederlandstalige publicaties. Websites van overheden en organisaties werden geraadpleegd en gebruikt om stellingen toe te lichten of te staven. Zoals verwacht werd er via al deze kanalen zeer veel info gevonden; echter wetenschappelijke literatuur welke zich specifiek focuste op medische problematieken in een file, werd niet gevonden.

In een verdere fase werd op zoek gegaan naar wetenschappelijke literatuur in verband met zelfredzaamheid. Naast PUBMED en Google Scholar werden hiervoor de eindwerken van medestudenten van het postgraduaat rampenmanagement uit de voorbijgaande jaren geraadpleegd alsook hun referentielijsten. Hier werden, voornamelijk uit de laatste jaren, verschillende studies gevonden, echter zelden met de focus op de zelfredzaamheid die een voorbereiding van de burgers vraagt. Met behulp van een online enquête werd daarom deze literatuur aangevuld met concrete data voor de specifieke problematiek in dit eindwerk behandeld. Deze enquête werd gemaakt met Google Formulieren en verspreid via mijn persoonlijke accounts op sociale media (facebook en twitter) en via persoonlijke mailing. Gezien deze gebruikte kanalen werd verwacht dat een groot aantal van de bevroegden een achtergrond binnen de hulpverlening zou hebben. Dit werd daarom in de enquête bevroegd, bevestigd en dus ook mee opgenomen in de resultaatverwerking.

Er werd contact opgenomen met sleutelfiguren binnen de verschillende disciplines, met name Dr. Winne Haenen en Erik Genbrugge van FOD Volksgezondheid Antwerpen (D2), Reiner Smet van de Federale Wegpolitie Antwerpen (D3) en Jan Beeldens van de Civiele Bescherming (D4).

Verder werden de evaluaties van voorbije incidenten opgevraagd en als kennisbasis voor het eindwerk benut. Sommige van deze evaluaties bestonden reeds, maar bijkomende evaluaties werden op vraag voor dit eindwerk geschreven. Deze geschreven evaluaties werden verder aangevuld door persoonlijke communicatie met betrokken hulpverleners en leidinggevenden. Ook ICMS werd als bron geraadpleegd.

Om de bestaande procedures en werkwijzen binnen België internationaal af te toetsen werd gezocht naar bestaande procedures in onze buurlanden door contact op te nemen met experts binnen de rampenhulpverlening in Nederland, Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Zij werden per mail gecontacteerd in het voorjaar van 2017 en hun antwoorden werden mee opgenomen.

De analyse van alle bestaande procedures en werkwijzen, met hun sterktes en zwaktes, vormt de basis van de conclusies en de aanbevelingen van dit eindwerk.

In de voorstudie voor dit eindwerk werd reeds duidelijk dat de bestaande procedures onbekend waren voor hen die ze mee moesten uitvoeren en de vertaling of verwijzing ernaar in eigen procedures werd als een lacune gespot. Door het effectief uitwerken van concrete scenario's voor waterbedeling, een voorstel voor update van de procedure binnen D2 Provincie Antwerpen en het opstellen van een praktische fiche binnen hulpdienst Rode Kruis Vlaanderen Provincie Antwerpen ter optimalisatie van zijn werking bij dergelijke incidenten, wordt een antwoord gegeven op deze lacune.

De literatuurstudie werd uitgevoerd in het voorjaar van 2017, zodat de toetsing kon plaatsvinden in de zomer van 2017. Dit eindwerk werd daarna volgens de vooropgestelde planning gefinaliseerd.



### **3 Analyse van de D2-problematieken**

#### **3.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk worden de medische problematieken beschreven die kunnen optreden in extreme zomerse files.

Eerst worden de medische aandoeningen belicht die kunnen ontstaan omwille van een lange blootstelling aan hogere temperaturen. Bestuurders en passagiers zullen immers gedurende langere tijd verblijven in een omgeving met een hoge temperatuur. Er wordt kort ingegaan op de snelheid waarmee hittegerelateerde aandoeningen kunnen optreden in voertuigen.

Daarna staan we stil bij de problematieken die kunnen ontstaan omwille van een onverwacht langere tijdsduur. Door het gegeven dat een grote hoeveelheid mensen lange tijd op een bepaalde plaats aanwezig zijn, kan zo goed als elk ziektegeval optreden, net zoals onder normale omstandigheden. Tegelijk verhoogt de kans op secundaire problematieken bij reeds gekende medische aandoeningen, waarbij op regelmatige tijdstippen controle of acties of specifieke medicatie nodig zijn. We staan kort stil bij de primaire behoeften van mensen, met name eten en drinken, maar dus ook de ontlasting hiervan. Op basis van de informatie van het Vlaams Verkeerscentrum wordt beschreven wat als onverwacht langere tijdsduur beschouwd kan worden.

#### **3.2 Effecten van warmte op de gezondheidstoestand van de mens**

##### **3.2.1 Algemeen**

Blootstelling aan hoge temperaturen, zelfs gedurende korte periodes, kan serieuze gezondheidsrisico's met zich brengen. Te veel tijd doorbrengen in de zon of te lang verblijven in een verhitte plaats kan leiden tot hittegerelateerde aandoeningen. De openingszin op de website van de U.S. Department of Health & Human Services (2017) bij het onderwerp natuurrampen en extreem weer is zeer duidelijk: hittegerelateerde overlijdens en ziekten kunnen vermeden worden, maar desondanks sterven jaarlijks meerdere mensen in de Verenigde Staten door extreme hitte.

*“Heat-related deaths and illnesses are preventable. Despite this fact, around 618 people in the United States are killed by extreme heat every year.”*

Dat dit niet enkel een problematiek is in de Verenigde Staten maar eveneens in België, wordt bewezen door een artikel van de redactie.be op 25 juli 2017 met als kop “235 doden meer door hittegolf in juni”. Dit artikel is gebaseerd op de informatie van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV). De periode tussen 19 en 25 juni 2017 kende in België hoge temperaturen en aanzienlijke ozonconcentraties waarbij het WIV een kortstondige, lichte toename (+ 13%) van het aantal sterfgevallen waargenomen heeft in alle leeftijdsgroepen van de bevolking. Tijdens deze hittegolf zijn er 2080 sterfgevallen geregistreerd in België, terwijl er 1845 werden verwacht, wat neerkomt op 235 extra overlijdens. Deze oversterfte wordt gemeten door het aantal waargenomen sterfgevallen te vergelijken met het aantal verwachte sterfgevallen op basis van de sterfte in de afgelopen vijf jaar (2012-2016). De groep van 85-plussers betaalde de grootste tol, met een geschatte oversterfte van 17% oftewel 127 extra overlijdens. De oversterfte was vooral hoog op 22 juni 2017. Dit was de vierde dag op rij met temperaturen boven de 30 graden Celsius en ozonconcentraties van meer dan 120 microgram/m<sup>3</sup>. (Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2017).

De problematiek van warmteaandoeningen wordt dan ook besproken in elke eerstehulpopleiding of EHBO-boek zoals het naslagwerk voor de bevolking van Rode Kruis Vlaanderen “Help! Eerste hulp voor iedereen” (2016) en komt uitgebreid aan bod in meer gevorderde opleidingen zoals de opleiding voor ambulanciers.

Gezondheids- en overheidsinstanties informeren de bevolking over de impact van blootstelling aan hoge temperaturen. Naast info over hitteaandoeningen geven zij een duidelijk overzicht van de symptomen en bieden gemakkelijk toegankelijke preventietips aan. We vermelden hier als voorbeeld uit een hele reeks aan mogelijke websites de website van de Christelijke Mutualiteiten, via de link <http://www.cm.be/ziekte-en-behandeling/klachten-en-ziekten>, waar bij de klachten en ziekten eveneens hittedslag, zonneshlag en zonnebrand zijn opgenomen. Naast een overzicht van wat de aandoening betekent en wat de symptomen zijn, wordt de nodige aandacht gegeven aan ‘hoe verleen ik eerste hulp’ en ‘hoe kan ik een hitteaandoening voorkomen’.

Wereldwijd is gelijkaardige informatie te vinden op allerhande verschillende websites. We vermelden hier als voorbeeld nog de site van het Nederlandse Rode Kruis, namelijk <http://www.rodekruis.nl/hulp-in-nederland/voorbereiding-noodsituatie/extreem-weer/hitte> en een site van de overheid van Het Verenigd Koninkrijk, namelijk <http://www.nhs.uk/Conditions/Dehydration/Pages/Treatment.aspx>. Een persoon die op zoek gaat naar informatie, onafhankelijk van de gekozen taal of locatie in de wereld, komt zeer snel op informatie rond de effecten van warmte op de gezondheid van de mens.

Ter verdieping van deze studie nemen we in het volgende hoofdstuk het volledige overzicht over van de effecten van warmte en ozon op de gezondheid van de mens, zoals uitgediept in ons Nationaal Hittedplan (Tsachoua & Reynders, 2016, p9 - 11).

### **3.2.2 Warmte en gezondheid**

#### **3.2.2.1 Fysiologie van de warmteregulatie**

“Het menselijk lichaam kan een daling van zijn temperatuur tot 8°C tolereren, maar kan slechts een stijging met 3°C verdragen zonder dat zijn fysieke en mentale prestaties wezenlijk beïnvloed worden.

Die regulatie gebeurt in de hersenen ter hoogte van de hypothalamus, die dus beschouwd wordt als de thermostaat van het menselijk lichaam. Die hypothalamus past de lichaamstemperatuur aan volgens de gezondheidstoestand van de persoon (infectie, hormonale stoornis enz.), maar vooral volgens de toestand van de omgevingslucht waarin die persoon zich bevindt (temperatuur, luchtvochtigheid, windsnelheid). Dat leidt tot wat men de gevoelstemperatuur noemt: als die stijgt, reageert het lichaam door zijn temperatuur te verlagen, en omgekeerd wordt het lichaam warmer als de gevoelstemperatuur daalt.

Die schommelingen van de lichaamstemperatuur doen zich voor via verschillende mechanismen, meer bepaald: conductie, convectie, straling en transpiratie.

#### **3.2.2.2 Effecten van grote hitte op de gezondheid**

Wanneer in periodes van grote hitte de omgevingsomstandigheden het regulerend vermogen van het organisme te buiten gaan, reageert het lichaam door zo goed en zo kwaad als het gaat de temperatuur te proberen te verlagen via:

- transpiratie
- en versnelling van de bloedsomloop in de huid.

Die mechanismen hebben evenwel als averechts effect dat ze parallel daarmee zorgen voor een verlies aan elektrolyten die in zweet zitten (natrium, kalium enz.) en voor een versnelling van de hartslagen. Dat verhoogt de stress in het lichaam en verzwakt de organismen die slecht uitgerust zijn om die nefaste gevolgen te verdragen (jonge kinderen, bejaarden, chronisch zieken enz.). Bovendien kunnen sommige geneesmiddelen de thermische regulatie verstoren en op die manier bijkomende risicofactoren vormen in geval van grote hitte. De effecten van warmte op de gezondheid kunnen worden ingedeeld in rechtstreekse en onrechtstreekse effecten.

### **3.2.2.3 *Rechtstreekse effecten***

De voornaamste pathologieën hier zijn huidontstekingen door de hitte, oedeem aan handen en voeten, hittekrampen, zonnesteek, hitteuitputting en hittedslag.

#### **Huidontstekingen door de hitte**

Een huidontsteking door de hitte is een zeer irriterende huiduitslag die zich voordoet in de vorm van rode bultjes of vlekken. De letsels zijn voornamelijk te vinden op de lichaamsdelen die met kledij bedekt zijn. De ontsteking is te wijten aan overmatig transpireren tijdens warme en vochtige periodes. Ze komt vaak voor bij kinderen. Dergelijke uitslag kan echter ook voorkomen bij volwassenen die synthetische stoffen dragen (in het bijzonder bij sporters). Vaak is er een secundaire bacteriële infectie met stafylokokken.

#### **Oedeem aan handen en voeten**

Oedeem aan handen en voeten is het gevolg van een probleem met de bloedsomloop in de ledematen (handen, voeten enz.). Oedeem door hitte komt voornamelijk voor bij patiënten met vaatproblemen door een verhoogde bloeddruk, met diabetes of met een vaatziekte.

#### **Hittekrampen**

Hittekrampen zijn pijnlijke samentrekkingen van de spieren die zich hoofdzakelijk ter hoogte van de buik, de armen en de benen situeren en die vooral optreden tijdens of na een zware fysieke inspanning wanneer de verliezen aan water en aan elektrolyten niet gecompenseerd worden door een gepaste hydratatie van die spieren.

#### **Zonnesteek**

Een zonnesteek is het gevolg van een directe invloed van de zon op het hoofd en treedt meestal op bij kinderen na rechtstreekse blootstelling aan de zon bij grote hitte. De voornaamste kenmerken zijn hevige hoofdpijn, slaperigheid met eventueel bewustzijnsverlies, hoge koorts en soms ook oppervlakkige brandwonden ter hoogte van de huid.

#### **Uitputting door de hitte**

Bij periodes van grote hitte treedt hitteuitputting op na verschillende zeer warme dagen; door hevig zweten vermindert de hoeveelheid elektrolyten en zouten in het lichaam. Hitte-uitputting wordt gekenmerkt door duizeligheid, flauwte, vermoeidheid, slapeloosheid of ongewone nachtelijke onrust. Ze kan ook bijna onopgemerkt voorkomen via minder specifieke symptomen zoals lichte koorts en misselijkheid en zo bijvoorbeeld op een virale infectie lijken. Als er niet gepast gereageerd wordt, kan hitteuitputting evolueren naar een hittedslag.

#### **Hittedslag**

Bij een hittedslag heeft het lichaam geen controle meer over zijn inwendige temperatuur die snel stijgt. Een hittedslag kan voorkomen bij een perfect gezonde volwassene, zoals een arbeider die

blootgesteld wordt aan een extreme thermische belasting (bijvoorbeeld in de land- of bosbouw). Hitteslag komt evenwel vaker voor bij 65-plussers, in het bijzonder wanneer die begeleidende risicofactoren vertonen, zoals een chronische ziekte of een ongunstige sociaaleconomische status. De pathologie uit zich in een warme, rode en droge huid, hevige hoofdpijn, verwarring en bewustzijnsverlies, eventueel stuipen, een verandering van de bewustzijnstoestand gaande tot coma. Het gaat hier om een medisch noodgeval.

#### **3.2.2.4 Onrechtstreekse effecten**

De warmte heeft ook heel wat zogenaamd onrechtstreekse effecten op de gezondheid van de mens. Ze kan aan de basis liggen van de decompensatie van een onderliggende chronische pathologie of een impact hebben op de effecten van bepaalde geneesmiddelen.

#### **Effect van warmte op bepaalde ziektes**

Wat decompensatie betreft, zijn de patiënten die het meest vatbaar zijn voor decompensatie van hun pathologie bij grote hitte, vooral de mensen met een chronische:

- cerebrovasculaire en cardiovasculaire ziekte: arteriosclerose, niet-gecontroleerde arteriële hypertensie, hartinsufficiëntie, perifere of cerebrale vasculaire pathologie enz.
- neurologische ziekte: Parkinson, Alzheimer en cognitieve stoornissen, verstoringen van het autonome zenuwstelsel enz.
- endocriene ziekte: diabetes, hyperthyroïdie, hypercalcemie, morbide obesitas enz.
- psychiatrische ziekte: depressie, eetstoornis, bipolaire stoornis, schizofrenie enz.
- longziekte: COPD, astma, emfyseem enz.
- nierziekte: acute of chronische nierinsufficiëntie, lithiase enz.
- bepaalde pathologieën uit de pediatrie: cystische fibrose, sikkelcelanemie, congenitale afwijkingen, astma, intellectuele deficiëntie enz.
- en natuurlijk nog de patiënten met een beperkte mobiliteit, ongeacht de oorzaak ervan.

#### **Effecten van warmte op bepaalde geneesmiddelen**

Wat de impact van warmte op geneesmiddelen betreft, mag men niet vergeten dat warmte en geneesmiddelen vaak niet goed samengaan. De rol van geneesmiddelen bij de risicofactoren voor hitteslag of uitputting-uitdroging wordt in heel wat artikels aangehaald (Kilbourne, Choi et al., 1982; Martinez, Devenport et al., 2002). ... Bij diuretica, neuroleptica, antihypertensiva en heel wat andere geneesmiddelen is dus in geval van grote hitte voorzichtigheid geboden. Ook de inname van psychoactieve stoffen (drugs, alcohol) kan bij grote hitte nog nefastere gevolgen hebben.” (Tsachoua & Reynders, 2016, p9 - 11)

In het artikel ‘Geneesmiddelen kunnen de thermoregulatie beïnvloeden en het risico voor dehydratatie en hittegerelateerde aandoeningen bij hitte versterken’ (Westaway et al., 2015) wordt beschreven hoe klassiek voorgeschreven medicatie dit risico op hittegerelateerde aandoeningen versterkt:

“Vele vaak voorgeschreven geneesmiddelen kunnen het risico op hittegerelateerde aandoeningen verhogen via volgende mechanismen:

1. dehydratatie en onevenwicht in electrolyten;
2. verslechterd zweten;
3. gereduceerd dorstgevoel;
4. hypotensie en gereduceerde cardiale output, welke ook het risico op syncopes of val kan vergroten;
5. sedatie en cognitieve verslechtering welke alertheid, beslissingsvermogen en perceptie van hitte en dorst reduceren;

6. drug-toxiciteit geassocieerd met gereduceerde renale klaring<sup>4</sup> van geneesmiddelen bij gehydrateerde personen;
7. gewijzigde centrale thermoregulatie.”

Voor een overzicht van de geneesmiddelen die effecten hebben op hittegerelateerde aandoeningen en sterfgevallen, verwijs ik graag door naar de betreffende literatuur.

### **3.2.3 Meest kwetsbare groepen voor hitteaandoeningen**

Bepaalde groepen uit onze populatie zijn meer gevoelig voor hitteaandoeningen dan anderen (Tsachoua & Reynders, 2016). Deze zijn:

- baby's en jonge kinderen want hun longen groeien nog;
- bejaarden, die vaak onderliggende pathologieën hebben;
- mensen met cardiovasculaire ziekten, ademhalingsaandoeningen of astmatische aandoeningen;
- rokers, bij wie de bronchusboom reeds geïrriteerd is door de inwerking van tabak.

### **3.2.4 Tips en aanbevelingen bij grote hitte en ozonpieken**

Wanneer ik de tips samenvat die te vinden zijn op de verschillende websites en in de vakliteratuur, dan komt dit neer op de volgende 2 kernzaken:

- Beperk de tijd van de blootstelling.
- Drink voldoende water en blijf in de schaduw.

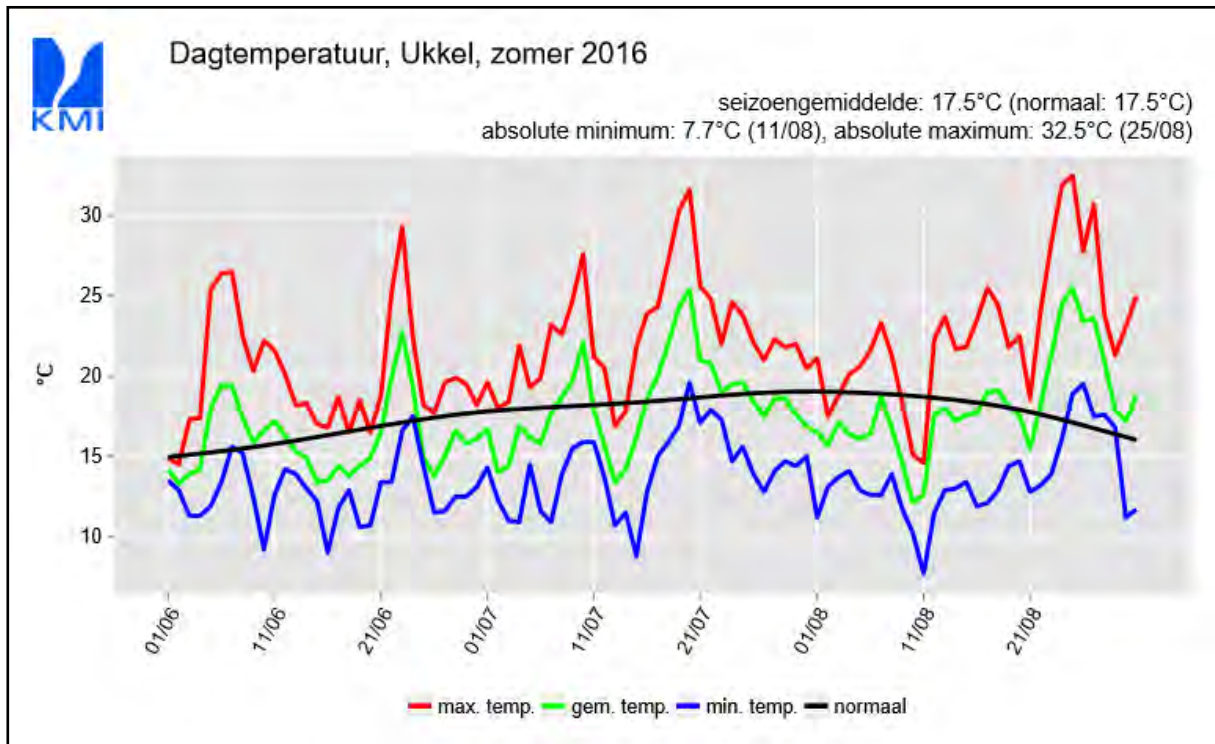
---

<sup>4</sup> Renale klaring is het vermogen van de nieren om stoffen uit te wassen.

### 3.3 Verwachte temperaturen en mogelijke temperatuurstijgingen in een voertuig

#### 3.3.1 Verwachte temperaturen in België

Hoewel België in zijn algemeenheid geen extreem warm land is gezien zijn gemiddelde temperatuur van 10,5° C, worden in de zomermaanden beduidend hogere temperaturen vastgesteld. (KMI, 2016)



Figuur 1: Klimatologisch maandoverzicht, zomer 2016. Geraadpleegd op <https://www.meteo.be/meteo/view/nl/1124472-Voorbije+seizoenen.html>

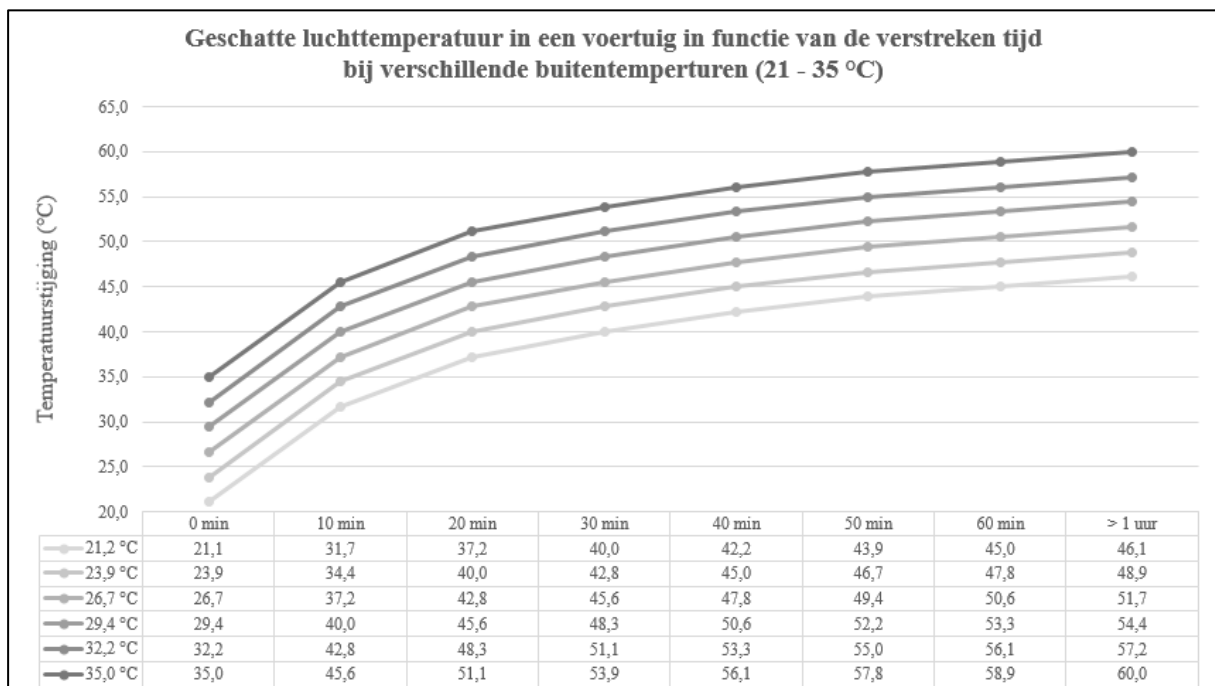
De temperaturen zoals in bovenstaande grafiek uitgezet, zijn de gemeten waarden door het KMI. Dit betekent dat deze temperatuur gemeten wordt in goed geventileerde gesloten thermometerhutten die in het noordelijk halfrond openen aan de noordkant. De hut staat op een kort gemaaid grasveld en de thermometer hangt op een hoogte van 1,5 meter. Een thermometer die in de zon hangt, zal ook de stralingswarmte van de zon registreren. Op die manier worden soms temperaturen van meer dan 50°C gemeten. (Deboosere, z.j.)

Het mag dus duidelijk zijn dat de temperaturen waar personen aan bloot gesteld worden indien ze zich niet in de schaduw bevinden, beduidend hoger liggen dan de temperaturen geregistreerd in het klimatologisch overzicht.

### 3.3.2 Temperatuurstijgingen in een voertuig

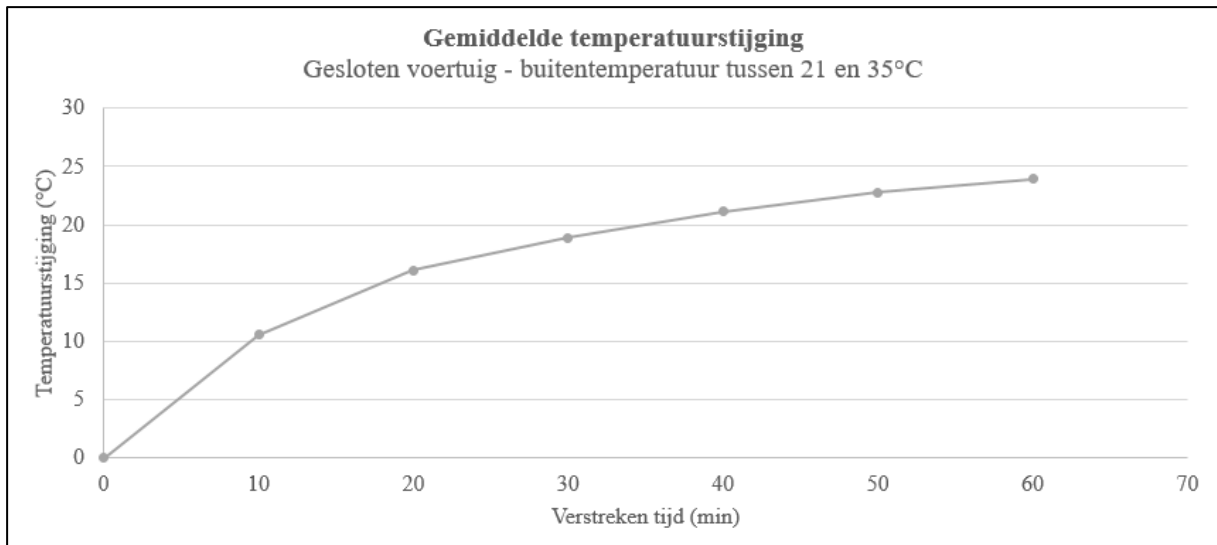
“Opnieuw twee kleine kindjes gestorven in snikhete auto”, kopte Het Laatste Nieuw op 27 mei 2017 op zijn website. Het betrof het overlijden van een tweejarig meisje en een jongetje van zestien maanden uit de Amerikaanse staat Texas. Er wordt in hetzelfde artikel eveneens verwezen naar het overlijden van een baby van zeven maanden in Ierland twee dagen voorheen nadat haar vader haar per ongeluk had achtergelaten in de auto, en naar het incident in 2012 in België waar een Belgische militair zijn dochttertje van zes maanden vergat in de auto en pas 8 uur later terugvond. Het artikel wordt besloten met volgende alinea: “De politie waarschuwt ouders vaak voor de gevaren van een snikhete wagen. Bij warm weer kan de temperatuur in een auto heel snel de hoogte in schieten. Bij 30 graden is het al na 10 minuten 40 graden in een auto. Na een half uur is dat liefst 48 graden. Het kwik klimt dit weekend gemakkelijk boven de 30 graden. Maandag wordt lokaal zelfs tot 35 graden voorspeld. Wees dus waakzaam en laat geen kinderen of dieren alleen achter in de wagen.” Deze cijfers werden ook gevonden in de wetenschappelijke literatuur.

In de Verenigde Staten alleen al stierven in de periode tussen 1998 en augustus 2017 meer dan 700 kinderen aan een hittedslag doordat zij achtergelaten werden in gesloten voertuigen. 32% van deze kinderen was jonger dan 1 jaar. (<http://noheatstroke.org>). Er zijn dan ook meerdere Amerikaanse studies waarin de temperatuurstijging in gesloten voertuigen gemeten worden. Uit deze studies blijkt dat de temperatuur in de voertuigen gemakkelijk stijgt tot 40 à 60 °C, afhankelijk van de buitentemperatuur. Op zonnige dagen, ook al is de buitentemperatuur niet extreem hoog, loopt de temperatuur in een voertuig dus eveneens beduidend op. De maximum temperaturen werden hierbij steeds bereikt na 60 minuten. (McLaren, Null, & Quinn, 2005)



Figuur 2: Geschatte luchttemperatuur in een voertuig in functie van de verstreken tijd bij verschillende buitentemperaturen (21 – 35°C). Aangepast van “Heat Stress From Enclosed Vehicles: Moderate Ambient Temperatures Cause Significant Temperature Rise in Enclosed Vehicles” by McLaren, C., Null, J., Quinn, J. (2005). *Pediatrics* 2005;116:e109 DOI: 10.1542/peds.2004-2368

De relatieve stijging van de temperatuur is onafhankelijk van de buitentemperatuur en bedraagt meer dan 20°C! Van deze temperatuurstijging vindt 80% plaats binnen de eerste 30 minuten (McLaren, Null & Quinn, 2005).



Figuur 3: Gemiddelde temperatuurstijging in een gesloten voertuig bij een buitentemperatuur tussen 21 en 35°C. Aangepast van “Heat Stress From Enclosed Vehicles: Moderate Ambient Temperatures Cause Significant Temperature Rise in Enclosed Vehicles” by McLaren, C., Null, J. & Quinn, J., (2005). *Pediatrics* 2005;116:e109 DOI: 10.1542/peds.2004-2368

Na een uur stilstaan in de file bij zomers weer, ook al is de buitentemperatuur niet extreem hoog, is er dus een significante toename van de temperatuur in de wachtende voertuigen. Deze temperatuur zal bij een langere wachttijd dan één uur echter niet verder oplopen.

In de studies werd bijkomend gekeken naar het effect van airconditioning voor de start van de test en naar het effect van het openen van de ramen van het voertuig.

Het effect van airconditioning voor de start van de metingen bleek verwaarloosbaar. Binnen 5 minuten nadat de airconditioning werd afgezet, warmden deze betreffende voertuigen even snel op als de voertuigen zonder airconditioning. (McLaren, Null & Quinn, 2005)

Het verschil van snelheid van opwarming bij een voertuig met gesloten of deels open ramen bleek eveneens verwaarloosbaar. Bij gesloten ramen warmt het voertuig in de eerste 20 minuten op met een snelheid van 3,5°C per minuut, terwijl dit bij een voertuig met deels open ramen een tragere snelheid van 3,1°C per minuut is. Echter, de uiteindelijke temperatuur in het voertuig bleek in de beide gevallen identiek te zijn. (McLaren, Null & Quinn., 2005)



## **3.4 Effecten van een onverwacht langere transporttijd**

### **3.4.1 Medische bijstand in de file en nabije omgeving**

Door het gegeven dat een grote hoeveelheid mensen lange tijd op een bepaalde plaats aanwezig zijn, kan zo goed als elke ziektegeval optreden net zoals onder normale omstandigheden. In 2016 werden er door het HC100/112 van Antwerpen 93.107 ziekenwagens uitgestuurd. Dit komt neer op afgerond 0,06 urgenties per uur per 10.000 inwoners. Als je de cijfers van de spoedgevallendiensten erbij neemt, kom je, afgerond, op 2 interventies per 10.000 inwoners per 5 uur (persoonlijke communicatie, Dr. Haenen). Er is dus een reële kans voor een medische interventie in een langdurige file enkel en alleen omwille van de tijdsduur zonder rekening te houden met bijkomende hittegerelateerde aandoeningen. Het is hierbij belangrijk dat de dringende geneeskundige hulpverlening ten allen tijde gegarandeerd blijft. Dit geldt niet enkel voor bijstand in de file, maar ook in het geïmpacteerd gebied waar de medische diensten een verlengde transporttijd zullen kennen.

De kans bestaat eveneens dat mensen onderweg waren naar medische bijstand toen ze zich vastredde in de file. HC100/112 krijgt ook bij normale fileproblematieken af en toe een oproep voor een persoon die zich vast rijdt in de file en op weg is naar het ziekenhuis voor een transplantatie. Of als extreem voorbeeld: je moet maar op bevalen staan en je vastrijden in een langdurige file ...

### **3.4.2 Sluimerende medische problematieken**

Doordat mensen langer onderweg zijn dan oorspronkelijk gepland, hebben we eveneens een risico op secundaire problematieken. We denken hierbij aan aandoeningen die op regelmatige tijdstippen controle, acties of specifieke medicatie nodig hebben, zoals bijvoorbeeld suikerziekte, nierdialyse of chronische zuurstoftherapie. Indien zij zich niet voorzien hebben om gedurende een langere tijd onderweg te zijn, komen zij in de problemen.

Mensen met psychische problemen kunnen getriggerd worden door de onverwachtetheid en de tijdsduur van de file en kunnen hierdoor onaangepast gedrag vertonen. Dit kan trouwens ook voor iedereen die plots onder stress staat, bijvoorbeeld iemand die gaat solliciteren en door de file zijn of haar kansen in rook ziet opgaan.

Incidenten in het verleden tonen aan dat deze sluimerende medische problematieken het grootste aandeel uitmaakt van de D2-problematieken die op dat moment actie behoeven. Als voorbeeld worden hier de problematieken vermeldt die genoteerd werden tijdens twee incidenten in 2017:

- Incident 19 april 2017 St-Job: persoon belt naar 101 met de melding dat hij een hypo doet (persoonlijke communicatie, Reiner Smets, 2017).
- Incident 6 juni 2017 E313 Laakdal: persoon meldt zich aan het Rode Kruis met de informatie dat ze afhankelijk is van zuurstof en nog slechts voor 1 uur zuurstof heeft (persoonlijke communicatie, Rode Kruis Limburg, 2017).

Het is de onverwachtetheid van de extreem langere tijdsduur van hun transport die de mensen hier in de problemen brengt.

### 3.4.3 Organische en lichamelijke behoeften

Op de onderste laag in de piramide van Maslow<sup>5</sup> staan de organische of lichamelijke behoeften van de mens, met name de behoefte aan slaap, voedsel, drinken en het uitscheiden van ontlasting ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Piramide\\_van\\_Maslow](https://nl.wikipedia.org/wiki/Piramide_van_Maslow)). De tijdsduur van de file kan ook hier mensen in de problemen brengen. De behoefte aan drinkwater werd reeds aangehaald bij de preventie van hittegerelateerde aandoeningen. Nood aan voedsel zal eerst optreden bij mensen met suikerziekte. Nood aan slaap kan leiden tot bijkomende kleine incidenten in de file door een verminderde oplettendheid van de betrokken chauffeurs.

Mensen in de file zullen behoefte hebben om te plassen of om zich te ontlasten. De mogelijkheden hiertoe zijn op een volledig volgelopen autosnelweg niet gunstig, maar wel aanwezig. De onbeschikbaarheid van sanitair zal, gezien de relatieve tijdsduur van de file, niet leiden tot een probleem voor de volksgezondheid. Het is echter wel een beduidend comfortprobleem. Mensen die zich urgent moeten ontlasten, zullen dit ‘in de berm’ moeten doen, wat eigenlijk een inbreuk is op de openbare zedenschennis en daardoor een D3-problematiek wordt.

### 3.5 Vanaf welke tijdsduur is een file onverwacht

Een normale transporttijd is een zeer relatief begrip. Structurele files en beperkte files naar aanleiding van een beperkt verkeersongeval zijn in onze huidige maatschappij een dagdagelijks gegeven geworden.

In het rapport “Verkeersindicatoren snelwegen Vlaanderen”, jaarlijks uitgegeven door het Vlaams Verkeerscentrum, staan data verzameld rond structurele filezones, filelengtes en zelfs de filezwaarte en fileduur per snelweg. Naast dit jaarlijks rapport kan sinds kort eveneens cijfermateriaal over verkeersvolumes, de verkeersafwikkeling, reistijden, ongevallen en het verkeersgedrag opgevraagd worden door middel van een interactieve webtool op <http://indicatoren.verkeerscentrum.be/>. (Hoornaert, 2016)

Deze files kunnen dus moeilijk als onverwacht worden bestempeld. De normale inzet van de reguliere DGH-middelen moet reeds voorzien zijn op deze structurele file en bijkomende inzet van D2 mag in deze gevallen niet nodig zijn.

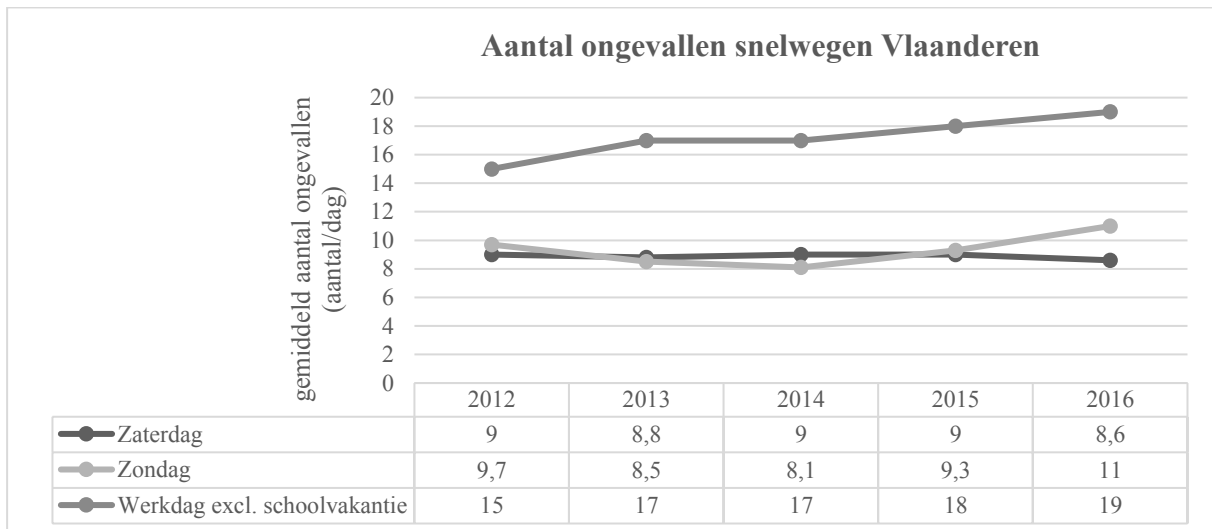
In dit rapport staan ook de (hinder)ongevallen opgenomen. Een hinderongeval wordt hierbij gedefinieerd als een incident dat zich heeft voorgedaan op de snelweg en dat als verkeersongeval werd geregistreerd in de controlezaal van het Verkeerscentrum. Andere geregistreerde gebeurtenissen zijn hier niet in vervat (defect voertuig, ladingverlies, versperde rijstrook, etc.). Dit zijn dus wellicht niet alle ongevallen, aangezien een ongeval met blikshade zonder noemenswaardige hinder voor het verkeer mogelijk niet wordt gedetecteerd. (Hoornaert, 2016)

---

<sup>5</sup> De piramide van Maslow is een aan Abraham Maslow toegeschreven ordening van behoeftes, op basis van zijn in 1943 gepubliceerde motivatietheorie. Maslow rangschikte de volgens hem universele behoeften van de mens in deze hiërarchie. Volgens zijn theorie zou de mens pas streven naar bevrediging van de behoeften die hoger in de hiërarchie geplaatst werden, nadat de lager geplaatste behoeften bevredigd waren.

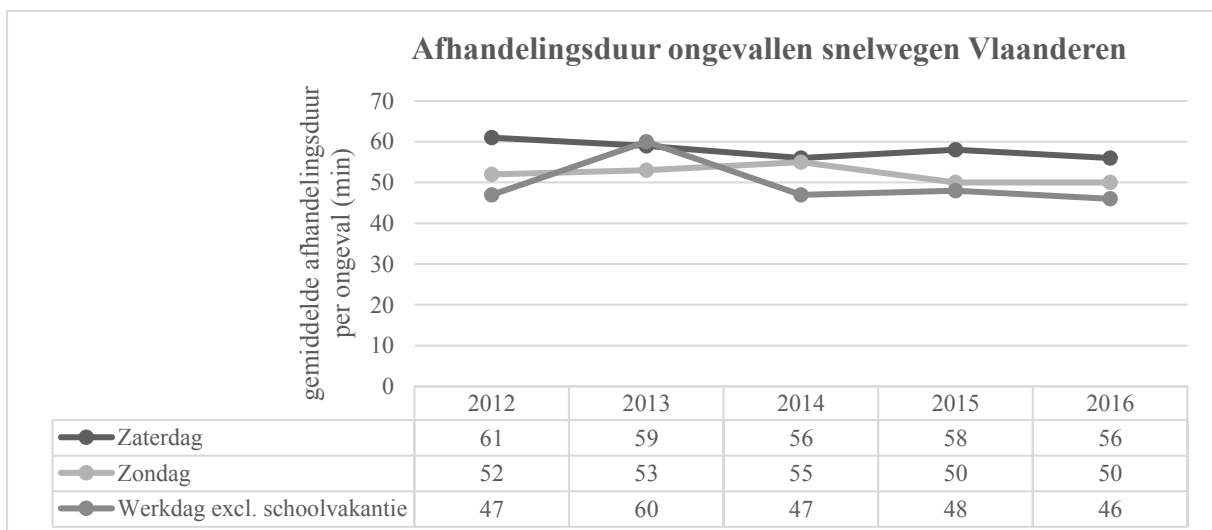
Op de onderste laag in de piramide staan de organische of lichamelijke behoeften. Deze fysiologische behoeften houden verband met de homeostase van het organisme en het lichamenlijk evenwicht. Hieronder vallen onder meer behoefte aan slaap, voedsel, drinken en het uitscheiden van ontlasting. Maslow classificeert hieronder ook seks en andere lichamelijke zaken, zoals sport en comfort. ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Piramide\\_van\\_Maslow](https://nl.wikipedia.org/wiki/Piramide_van_Maslow))

De grafiek is duidelijk. Gemiddeld zijn er op de Vlaamse snelwegen op een werkdag 19 hinderongevallen.



Figuur 4: Aantal (hinder)ongevallen Vlaanderen – Lange termijnevolutive / Meerjarenevolutie. Aangepast van Verkeersindicatoren snelwegen Vlaanderen 2016. Hoornaert, S., 2016

De gemiddelde afhandeldingsduur, hierbij gedefinieerd als de tijd die is verlopen tussen het tijdstip van detectie van het ongeval en het moment dat de rijbaan terug is vrijgemaakt voor het verkeer, bedraagt over de jaren heen tussen de 46 en 61 minuten. (Hoornaert, 2016)



Figuur 5: Afhandelduur ongevallen snelwegen Vlaanderen. Aangepast van Verkeersindicatoren snelwegen Vlaanderen 2016. Hoornaert, S., 2016

Gezien een gemiddeld 19 hinderongevallen op een werkdag met een gemiddelde afhandelduur van 46 en 61 minuten, kan ook deze situatie moeilijk als uitzonderlijk en onverwacht worden geklasseerd. Het zijn echter de extreme pieken die bijkomende inzet en middelen vragen. Deze getallen zijn niet opgenomen in het jaarrapport van het Vlaams Verkeerscentrum. Uit de beschikbare data kan echter reeds besloten worden dat pas van het aspect onverwachtheid kan gesproken worden als de bijkomende stilstandstijd afgerond meer dan één uur bedraagt.

### **3.6 Besluit**

Uit de literatuurstudie is duidelijk dat een langere en onverwachte blootstelling aan hogere temperaturen een impact heeft op de volksgezondheid. De problematieken ontstaan omwille van de warme omgevingstemperaturen, de grotere aanwezigheid van mensen en hun slechte bereikbaarheid, de tijdsduur in zijn algemeenheid en het onverwachte aspect ervan. Van het aspect van onverwachtheid kan echter pas na meer dan één uur gesproken worden.

Om de D2-problematieken bij extreme files bij zomerse temperaturen efficiënt aan te pakken of beter nog te vermijden, moet er dus op volgende 4 punten gewerkt worden:

1. tijdsduur van blootstelling beperken (sleutelfactor);
2. preventie voor hitteaandoeningen, met name koele plek of schaduw voorzien en aanwezigheid van drinkwater voorzien;
3. medisch dispositief voorzien ter vermijding van hittegerelateerde urgenties (informatie + tijdig ondervangen van sluimerende problematieken);
4. urgente medische interventies mogelijk maken.

## **4 Bestaande procedures**

### **4.1 Bestaande procedures binnen Vlaanderen**

#### **4.1.1 Provincie Antwerpen**

Uit de literatuurstudie bleek dat, hoewel meerdere studies de link leggen tussen lange blootstelling aan hoge temperaturen en medische problematieken, er geen literatuur te vinden is voor de specifieke niche waarop dit eindwerk zich focust.

Binnen provincie Antwerpen is er echter wel de “praktische fiche voor waterbedeling” (Haenen, 2015). Deze is actueel de belangrijkste leidraad en verder in dit eindwerk zal hier dus meermaals naar verwezen worden.

Bij navraag bij de verschillende actoren binnen de noodplanning blijkt dat deze fiche ofwel nog volledig onbekend is (eigen ervaring) ofwel de inhoud zelf niet echt gekend is (persoonlijke communicatie, Reiner Smet). Een betere bekendheid van deze fiche bij de rechtstreekse partners voor waterbedeling, met name Rode Kruis Hulpdienst, Civiele Bescherming en wegpolitie is dus alvast een eerste aanbeveling in dit eindwerk.

#### **4.1.2 Naburige provincies**

Navraag werd ook gedaan in de naburige provincies. Hier zijn eveneens neergeschreven richtlijnen aanwezig welke gebaseerd zijn op de (originele) procedure van Dr. Haenen. Hoewel de vorm ervan telkens anders is, hebben zij allen een vergelijkbare inhoud. Dit leidt tot de aanbeveling in dit eindwerk om een officiële richtlijn<sup>6</sup> te maken welke gebruikt kan worden voor heel België.

## **4.2 Bestaande procedures in onze buurlanden**

### **4.2.1 Nederland**

In de zoektocht naar informatie over bestaande procedures in Nederland kwam ik vooreerst uit op de website van Rijkswaterstaat (Ministerie van Infrastructuur en Milieu). “Rijkswaterstaat is bij een ongeval verantwoordelijk voor de veiligheid en doorstroming op de Nederlandse snelwegen. Bij pech of ongevallen zorgen we ervoor dat hulpdiensten snel en veilig hun werk kunnen doen en dat er snel een berger wordt ingeschakeld, zodat het verkeer weer zo snel mogelijk kan doorrijden. Dit geheel aan maatregelen noemen we samen 'incidentmanagement'.” (Rijkswaterstaat, 2017)

Na contactname werd duidelijk dat hen geen specifieke procedures bekend waren om D2-problématiqueken in de file aan te pakken en ik werd dan ook verder doorverwezen naar een Veiligheidsregio aangezien zij dit soort maatregelen voor hun rekening nemen. (Persoonlijke communicatie, Debby van Slegtenhorst, Senior Communicatieadviseur Rijkswaterstaat Verkeer- en Watermanagement Communicatie, Strategie en Crisiscoördinatie)

Contact werd opgenomen met de veiligheidsregio van Zuid-Limburg die mijn vraag verder doorstuurde naar het onderdeel GHOR (Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio) van deze veiligheidsregio.

---

<sup>6</sup> De procedure van Antwerpen werd reeds eerder overgemaakt aan de dienst rampenmanagement in Brussel, doch de procedure werd niet besproken noch ingevoerd. (Persoonlijke communicatie, Dr. Haenen)

Deze verwees mij door naar het nationaal Hitteplan dat zeer interessante informatie bevat, maar niet ingaat op de specifieke niche van dit eindwerk.

Bij het vernauwen van mijn vraag naar volgende specifieke vragen

- Wordt in Nederland soms water rondgedeeld indien er lange files staan op de autowegen?
- Wordt in Nederland soms een preventieve medische ploeg uitgestuurd naar de autowegen indien er lange files staan op deze autowegen?

bekwam ik deze info: “als de situatie en de omstandigheden hierom vragen, dan behoort dit tot de mogelijkheden.” (persoonlijke communicatie, Christel Steins, 23 januari 2017). Een specifieke procedure of actiefiche kon echter niet beschikbaar gesteld worden.

Contact werd ook opgenomen met de veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid met een gelijkaardig resultaat. “Binnen de regio Zuid-Holland Zuid zijn daar geen directe procedures/protocollen voor. Echter er is wel een crisisorganisatiestructuur die eventuele maatregelen kan nemen.” (persoonlijke communicatie, A.C. (Marco) Heijstek, Adviseur beleid en bestuur GHOR, 26 januari 2017)

#### **4.2.2 Frankrijk**

Er werd contact opgenomen met Luc A. Ronchi, Secrétaire général de la Société française de médecine de catastrophe. Na enig opzoekwerk van zijn kant, kwam ook hier het antwoord dat er geen specifieke procedure is voor het aanpakken van de medische problemen in extreme zomers file of in het bijzonder voor het bedelen van drinkwater aan automobilisten welke vaststaan op de autosnelweg bij extreem weer. Deze situatie kadert zich in de algemene organisatie van de veiligheid en de hulpverlening. In functie van de geografische zone, de bevolkingsdichtheid en de specifieke risico's hebben de administratieve autoriteiten de verplichting om hulpverleningsplannen op te stellen voor alle actoren die hierin betrokken zijn. Hierbij aansluitend moeten ze documenten opmaken waarin staat gespecificeerd wie welke taak dient uit te voeren in welke omstandigheden.

Een file in een zware zomerzon op de autosnelweg zal in eerste instantie door de politie worden aangepakt, bijgestaan door de brandweer en pas daarna door verenigingen zoals het Rode Kruis of de Civiele Bescherming voor het aanvoeren van water. (persoonlijke communicatie, Luc A. Ronchi, Secrétaire général de la Société française de médecine de catastrophe)

#### **4.2.3 Verenigd Koninkrijk**

Een gelijkaardig antwoord kwam uit het Verenigd Koninkrijk. Ook hier zullen de medische problemen aangepakt worden en bijvoorbeeld waterbedeling opgestart worden, maar de procedures hiervoor zijn niet steeds uitgeschreven. Informatie werd bevraagd bij Cameron Mann, voormalig verantwoordelijk voor emergency planning and disaster management in het politiedepartement Northumbria en docent binnen het postgraduaat Rampenmanagement op Campus Vesta.

“In het Verenigd Koninkrijk zijn 44 politiedepartementen en elk heeft zijn eigen procedures en beleid voor elke situatie. Natuurlijk zijn deze vrij vergelijkbaar... In Northumbria, welke het 6<sup>e</sup> grootste politiedepartement heeft van het land, hebben we voor deze situatie geen geschreven procedures, maar we hebben wel contingency plannen voor bepaalde activiteiten welke overwogen kunnen worden.

Verkeersopstoppen creëren een aantal problemen bij extreme weersomstandigheden, of het nu extreem warm of extreem koud is, maar ze vragen een vergelijkbaar antwoord. Bij extreem warm weer wanneer een verkeersopstopping zich voordoet, zal het een prioriteit zijn om water

te bedelen en de lokale politie zal de lokale overheid hierin assisteren (waarbij de lokale overheid de organisatie is die de verantwoordelijkheid heeft voor het welzijn van de burgers op haar grondgebied).

De lokale overheid is verantwoordelijk voor de watervoorziening en de politie zal de ‘emergency lane’ (welke aanwezig is op elke autoweg/autostrade) gebruiken om het water te bedelen aan de reizigers in de verkeersopstopping. In realiteit zal het waarschijnlijk de politie zijn die de lokale autoriteiten attent maakt op het probleem, de dringende noodzaak voor waterbedeling aankaart, het water uit zijn eigen stock zal nemen of van een supermarkt, het verdeelt aan de passagiers en na het incident de kost doorrekent aan de lokale autoriteiten.

Een andere prioriteit zijn de mensen die mogelijk ‘geprioriteerd’ moeten worden voor medische assistentie (niet enkel rehydratatie), zoals zij die leiden aan een ziekte maar hun medicatie niet bij hebben of zwangere vrouwen.

Een andere handelswijze die wordt gebruikt door de politie wanneer de ‘emergency lane’ geblokkeerd is, is het gebruik van politie per moto (= police motorcyclists) om tussen de verschillende rijstroken door te rijden om met de reizigers te communiceren en om prioriteiten te identificeren voor specifieke medicatie of voor redding.

Enkele van deze mensen zullen zichzelf, hun locatie en hun medisch probleem reeds geïdentificeerd hebben door de hulpdiensten te bellen, zodat een motorrijder van de politie deze persoon kan bereiken met een inhalator of insuline. Dit zijn dus voorbeelden van hoe de politie en de medische hulpdiensten samenwerken in het Verenigd Koninkrijk.

In de wintermaanden zorgt de extreme koude in het Verenigd Koninkrijk voor gelijkaardige uitdagingen bij verkeersopstoppingen of wanneer bestuurders vastzitten in afgelegen locaties door de sneeuw. Eén van de creatieve oplossingen die wij hadden in Northumbria was een samenwerking met een 4x4 Auto Club waar vrijwillige chauffeurs paramedici vervoerden door hevige sneeuwval, modder, velden enz om de bestuurders te bereiken die gestrand waren en om deze te voorzien van een behandeling en van eten/drinken...

De noodgevallendiensten zouden op dat moment ook een persbericht coördineren om de bestuurders mee te geven hoe ze voor zichzelf moeten zorgen (openen van vensters, gehydrateerd blijven, op elkander letten en op bestuurders die niet meer voor zichzelf kunnen zorgen, hoe ze medische urgenties kunnen rapporteren, welke acties men aan het nemen is, of water verdeeld wordt en binnen welke tijdspanne enz). Dit is een bijkomend voorbeeld van hoe de hulpdiensten samenwerken voor communicatie en informatie management.” (persoonlijke communicatie, Cameron Mann, 15 augustus 2017)

#### **4.2.4 Duitsland**

In Duitsland is de hulpverlening opgesplitst in verschillende regio’s. Hier sprak ik mijn persoonlijke contacten aan en kwam tot dezelfde vaststelling dat, bijvoorbeeld in regio Hessen, waterbedeling opgestart kan worden, maar dat hiervoor geen uitgeschreven procedures bestaan.

“Er is geen plan dat voorziet dat bij grote file bij koude of hitte drank verdeeld wordt. Dit wordt voor elk specifiek geval door de interventieleiding beslist”. (persoonlijke communicatie, Peter Lesske, Feuerweher Friedberg, 11 april 2017)

### **4.3 Besluit**

Hoewel zowel binnen provincie Antwerpen en in de ons omliggende provincies als in onze buurlanden het gegeven van extreme files een bekend gegeven is en het opstarten van waterbedeling een optie kan zijn, zijn procedures of werkwijzen slechts zeer beperkt vooraf vastgelegd. Hoe de uitvoering praktisch wordt gedaan, blijkt zeer beperkt beschreven. Het is de multidisciplinaire samenwerking, welke wel vastgelegd is in procedures, die op dat moment mogelijke acties zal aansturen afhankelijk van de vereisten, maar ook op basis van de op dat moment aanwezige kennis en kunde van de interventieleiding.



## **5 Aanpakken van de D2-problematieken**

### **5.1 Multidisciplinaire coördinatie**

Multidisciplinaire samenwerking en coördinatie is een cruciaal punt binnen de rampenwerking en ook noodzakelijk voor het aanpakken van de D2-problematieken in de extreme zomerse files. In dit hoofdstuk wordt de aanpak van deze D2-problematieken bekeken in het multidisciplinaire kader en de daarmee gepaard gaande wetgeving.

#### **5.1.1 Taken van discipline 2**

In het KB van 16/10/2006 betreffende de nood- en interventieplannen wordt in art. 11 discipline 2 als volgt gedefinieerd:

“Discipline 2 heeft betrekking op de medische, sanitaire en psychosociale hulpverlening en omvat onder andere:

1. de oprichting van de medische keten;
2. het toedienen van de geneeskundige en psychosociale zorgen voor slachtoffers en de bij de noodsituatie betrokken personen;
3. het vervoer van slachtoffers;
4. het nemen van maatregelen ter bescherming van de volksgezondheid.”

“In een noodsituatie worden de medische middelen onder het administratief gezag geplaatst van de federaal gezondheidsinspecteur, en berust de operationele leiding bij de directeur medische hulpverlening, hierna Dir-Med genoemd.”

Problematieken voor D2 bij een incident op een autostrade zijn tweërlei:

1. Enerzijds is er een inzet nodig van D2 bij het veroorzakende incident (= brongebied), afhankelijk van de aard van dit veroorzakende incident (zwaar verkeersongeval versus verlies van lading).
2. Anderzijds is er een inzet nodig van D2 bij de impact in de diepte (= effectgebied). In het kader van dit eindwerk zijn dit de problematieken in de files veroorzaakt door het originele incident.

#### **5.1.2 Wetgeving en hun toepassing op deze problematiek**

##### ***5.1.2.1 Noodsituatie***

In art. 6 §2 van het KB van 16/10/2006 betreffende de nood- en interventieplannen wordt volgende definitie gegeven aan een noodsituatie:

“Onder noodsituatie verstaat men: elke gebeurtenis die schadelijke gevolgen voor het maatschappelijk leven veroorzaakt of veroorzaken kan, zoals een ernstige verstoring van de openbare veiligheid, een ernstige bedreiging ten opzichte van het leven of de gezondheid van personen en/of ten opzichte van belangrijke materiële belangen, en waarbij de coördinatie van de disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of om de schadelijke gevolgen te beperken.”

Toegepast op de scope van dit eindwerk:

##### **1. Ernstige bedreiging ten opzichte van het leven of de gezondheid van personen**

Zoals in de literatuurstudie omschreven, is een lange blootstelling aan hoge temperaturen zoals stilstaan in een lange file bij hoge temperaturen een ernstige bedreiging van de gezondheid van personen, voornamelijk bij de risicogroepen.

2. Coördinatie van de disciplines is vereist om de schadelijke gevolgen te beperken  
Om de D2-problematieken in deze lange files aan te pakken is de samenwerking van meerdere disciplines vereist. Ik denk hierbij onder meer aan brandweer voor het vrijmaken van de rijbaan, de verkeerspolitie in het kader van de verkeersdoorstroming, de medische discipline voor het detecteren en oplossen van medische interventies en de civiele bescherming zowel voor bijstand bij het incident zelf als voor hun materiële ondersteuning indien waterbedeling wordt opgestart en ook discipline 5 voor de communicatie aan de geïmpacteerde bevolking. Coördinatie van de verschillende disciplines is bij gevolg noodzakelijk, zowel om de gevolgen aan te pakken als om de veiligheid van alle hulpverleners te garanderen. De probleemstelling van dit eindwerk voldoet dus aan de definitie van een noodsituatie: al minstens voor het aanpakken van de D2-problematieken is een coördinatie van alle disciplines noodzakelijk.

### **5.1.2.2 Fasering**

In art. 7 – 8 §1 van het KB van 16/10/2006 betreffende de nood- en interventieplannen wordt verder toegelicht welke niveaus ofwel faseringen mogelijk zijn.

“De beleids- en operationele coördinatie van de interventies gebeurt op drie niveaus, die fases genoemd worden.

1. De gemeentelijk fase, die betrekking heeft op de interventie van de hulpdiensten wanneer de omvang van de noodsituatie een beheer ervan door de burgemeester vereist;
2. De provinciale fase, die betrekking heeft op de interventie van de verschillende hulpdiensten
  - a) ofwel wanneer de omvang van de noodsituatie een beheer ervan door de gouverneur vereist;
  - b) ofwel wanneer de directe gevolgen van de noodsituatie het grondgebied van de gemeente overschrijden;
3. De federale fase, die betrekking heeft op het beheer van een noodsituatie wanneer deze beantwoordt aan één van de bedoelde criteria in artikel 4.1 van het koninklijk besluit van 31 januari 2003 tot vaststelling van het noodplan voor de crisisgebeurtenissen en -situaties die een coördinatie of een beheer op nationaal niveau vereisen.

De beslissing om de gemeentelijke fase af te kondigen, komt toe aan de territoriaal bevoegde burgemeester. De beslissing om de provinciale fase af te kondigen, komt toe aan de territoriaal bevoegde gouverneur. De beslissing om de federale fase af te kondigen, komt toe aan de Minister.”

Toegepast op de scope van dit eindwerk:

1. Gemeentelijk fase wanneer de omvang van de noodsituatie een beheer ervan door de burgemeester vereist  
Een gemeentelijk fase is de laagste fase die in het KB is opgenomen. Aangezien een samenwerking en dus ook coördinatie tussen alle disciplines noodzakelijk is, is dit bijgevolg de minimale fase die afgekondigd moet worden.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Regelmatig wordt ook de term ‘operationele coördinatie’ gebruikt en gehanteerd als bijkomende ‘fase’. Hierbij wordt de multidisciplinaire operationele coördinatie op de plaats van het incident volledig ontplooid, maar dit zonder de ontplooiing van de beleidscel. De operationele coördinatie is echter noch in het KB van 16/02/2006 noch in de omzendbrieven gedefinieerd als een fase (de vroegere fase 1), al laat de omzendbrief NPU-4 een zekere opening. Deze term operationele coördinatie wordt vooral in grotere steden gebruikt zodat de burgemeester niet ter plaatse moet komen. Indien men een aparte fase wil die vergelijkbaar is met de vroegere “fase 1”, is het raadzaam om de terminologie te herbekijken, zodat de operationele coördinatie als fase niet verward wordt met de operationele coördinatie als CP-Ops-werking.

2. Provinciale fase wanneer de directe gevolgen van de noodsituatie het grondgebied van de gemeente overschrijden

Bij het letterlijk nemen van deze richtlijn in het KB, zou een provinciale fase vaak aangewezen zijn. De impact in de diepte van het incident zal immers al snel het grondgebied van de gemeente overschrijden. Voor het opschalen naar een provinciale fase, enkel omwille van verkeerschaos met lange files, kunnen echter weinig argumenten gevonden worden. Overschakelen naar een provinciale fase enkel op basis van dit criteria is dus niet zinvol.

Het blijft natuurlijk de beslissing van de territoriaal bevoegde gouverneur en is wel zinvol indien bijkomende risicofactoren aanwezig zijn. Deze risicofactoren kunnen zowel een gevolg zijn van het veroorzakende incident (bijvoorbeeld lekkende gekantelde tankwagen met risicoproduct) als een gevolg van de impact in de diepte (bijvoorbeeld de file passeert om 15 uur langs de uitgang van lagere scholen).

**5.1.2.3 Operationele coördinatie op de plaats van het incident**

In art. 15 van het KB van 16/10/2006 betreffende de nood- en interventieplannen worden de verantwoordelijkheden voor de operationele coördinatie als volgt omschreven.

“De operationele coördinatie op de plaats van de noodsituatie berust bij de directeur van de CP-Ops, hierna de Dir-CP-Ops genoemd. De functie van Dir-CP-Ops wordt waargenomen door de op de plaats van de interventie aanwezige brandweerofficier met de hoogste graad. In geval van gelijkheid van graad heeft de oudste in graad voorrang. De bevoegde overheid kan een leidinggevende van een andere discipline, die meer bij de noodsituatie betrokken is, aanduiden voor het vervullen van de functie van Dir-CP-Ops.

De Dir-CP-Ops draagt de volledige verantwoordelijkheid van de beleidscoördinatie in afwachting van de installatie van een coördinatiecomité.”

Toegepast op de scope van dit eindwerk:

1. De functie van Dir-CP-Ops wordt waargenomen door de op de plaats van de interventie aanwezige brandweerofficier met de hoogste graad. De bevoegde overheid kan een leidinggevende van een andere discipline, die meer bij de noodsituatie betrokken is, aanduiden voor het vervullen van de functie van Dir-CP-Ops.

Waar in de vorige hoofdstukken in het kader van dit eindwerk de focus werd gelegd op de impact in de diepte, met name de verkeerschaos, focussen we hier even terug op het veroorzakende incident (= brongebied) dat de aanleiding is van de lange files. Dit zal meestal een zwaar verkeersongeval zijn, waardoor de autostrade gedurende langere tijd (al dan niet gedeeltelijk) afgesloten werd. Alle problematieken op het terrein die voortvloeien uit dit veroorzakende incident, worden door dezelfde CP-Ops behartigd. Het heeft geen meerwaarde om een bijkomende CP-Ops te creëren om problemen in het effectgebied te behandelen.

Gezien de aanwezigheid van brandweer op de plaats van het veroorzakende incident hoogstwaarschijnlijk is en deze mede een goed zicht zal hebben op de tijdsduur van de versperring, blijft de brandweer de meest aangewezen discipline voor het leveren van de Dir-CP-Ops.

Indien het veroorzakende incident echter geen inzet van brandweer vraagt, is de brandweer weinig betrokken partij. In dat geval kan overwogen worden om de functie van Dir-CP-Ops toch te laten opnemen door politie of medische discipline. Hier wil ik wel aan toevoegen dat de medische discipline hiervoor eigenlijk geen mensen beschikbaar heeft. Voor deze taak zou een bijkomende MUG-arts moeten opgeroepen worden, waardoor deze MUG niet meer beschikbaar is voor de DGH. Bovendien is het meer aangewezen, gegeven het feit dat

de opleiding Dir CP-Ops goedgekeurd werd, dat de Dir CP-Ops deze opleiding gevolgd heeft. De brandweer heeft hierbij het voordeel dat er een aantal officieren in de zones deze opleiding volgen of gevolgd hebben, in tegenstelling tot de MUG-artsen.

2. De Dir-CP-Ops draagt de volledige verantwoordelijkheid van de beleidscoördinatie in afwachting van de installatie van een coördinatiecomité.

Belangrijk is dat de CP-Ops ook stilstaat bij de effecten in de diepte (= effectgebied) zolang het coördinatiecomité niet is geïnstalleerd.

Indien er geen effectieve installatie van een coördinatiecomité gebeurt (zie ook voetnoot bij gemeentelijke fase), blijft de volledige verantwoordelijkheid in handen van de Dir-CP-Ops. In dat geval heeft men dus een feitelijke operationele coördinatie in de betekenis van een fase. In de CP-Ops moeten in dat geval de effecten in de diepte blijvend geëvalueerd en aangepakt worden. De D2-problematieken in de zomerse file moeten in dit geval dus mee opgenomen worden in het CP-Ops-overleg.

### 5.1.2.4 In de praktijk

Evaluatie van de voorbije jaren toont aan dat er in de praktijk zelden een gemeentelijke fase of zelfs een feitelijke operationele coördinatie werd ingesteld bij dergelijke incidenten.

Om een algemeen idee te krijgen van het aantal operationele coördinaties<sup>8</sup>, gemeentelijke fasen of provinciale fasen werd data opgevraagd bij brandweer Antwerpen (Jasmien O, Deskundige communicatie Brandweer Zone Antwerpen, persoonlijke communicatie, 13 februari 2017). Analyse van deze data toont aan dat in 2015 en 2016 voor geen enkel incident op de autostrades binnen hun werkgebied een operationele fase werd afgekondigd. Hiervoor werd geteld hoeveel interventies brandweer Antwerpen uitvoerde op de autostrades (incl. op- en afritten) in de voorbije 2 jaar.

Jaar	# interventies op autostrade binnen werkgebied	# operationele coördinatie	# gemeentelijke fase	# provinciale fase
2015	446	0	0	0
2016	513	0	0	0

Tabel 1: Overzicht interventies Brandweerzone Antwerpen in 2015-2016

De incidenten waarbij waterbedeling opgestart werden, werden specifiek onder de loep genomen met de vaststelling dat in 2015 en 2016 binnen Provincie Antwerpen hiervoor nooit een fase werd afgekondigd.

Jaar	# waterdeling opgestart	# operationele coördinatie	# gemeentelijke fase	# provinciale fase
2015	2	0	0	0
2016	2	0	0	0

Tabel 2: Overzicht waterbedelingen Provincie Antwerpen 2015-2016

Terugkoppeling van operationele leiding Rode Kruis Vlaanderen naar aanleiding van de opstart van deze waterbedelingen in 2016, kaartte echter de nood aan minimaal een operationele

<sup>8</sup> Aangezien in de praktijk, onder meer in Antwerpen, de term ‘operationele coördinatie’ effectief gehanteerd wordt om aan te geven dat alle disciplines gevraagd worden om deel uit te maken van de CP-Ops zonder dat een gemeentelijke fase wordt afgekondigd, is deze zo verder opgenomen in dit deel van mijn eindwerk. Zoals ook in vorig hoofdstuk toegelicht, is dit geen officiële fase.

coördinatie aan, zowel voor de opstart van de actie, het afsluiten van de actie als in het kader van de veiligheid van de hulpverleners (Bink, 2016; Van Gampelaere, 2016).

De nood aan het formeel afkondigen van een gemeentelijke fase kwam aan bod in de evaluatie van het MIP van 8 december 2016, 19 uur te Herentals, naar aanleiding van een busongeval op de E313. Hier werd geen gemeentelijke fase afgekondigd, maar in de loop van de avond verzamelden zich afgevaardigden van de verschillende disciplines in een vergaderzaal van het opvangcentrum, met ook de aanwezigheid van de burgemeester. Het afkondigen van een gemeentelijke fase had duidelijkheid gebracht in de structuur.

Bovendien kwam in de evaluatie naar boven dat de CP-Ops op het terrein geen zicht had op de file in de diepte. De leidinggevenden op het terrein gaven bij de evaluatie van dit incident duidelijk aan dat zij geen weet hadden van de lange files welke ontstaan waren. Met het ontplooiën van een coördinatiecomité had men de impact in de diepte beter kunnen inschatten, kunnen kaderen en dus sneller kunnen oplossen.

### **5.1.3 Besluit**

In het verleden werden de D2-problematieken in de lange files op de autostrade naar aanleiding van een incident niet voldoende gestructureerd aangepakt. Zodra duidelijk is dat een incident een impact in de diepte heeft, zoals verkeerschaos met lange files tot gevolg, is vogelperspectief noodzakelijk. Het afkondigen van een gemeentelijke fase stelt dan zeker dat de problematieken van alle disciplines in het effectgebied daadwerkelijk aan bod komen.

Eén van de expliciete aanbevelingen is dan ook de afkondiging van een gemeentelijke fase, dit niet enkel op basis van de richtlijnen uit het KB, maar eveneens op basis van de ervaringen van hulpverleners en hun leidinggevenden op het terrein.

## **5.2 Tijdsduur van de blootstelling beperken**

Sleutelfactor in het aanpakken van de D2-problematieken bij extreme zomerse files is de tijdsduur van de blootstelling beperken, met name de tijdsduur dat de voertuigen stilstaan in de file. Hierdoor zullen immers minder hittegerelateerde aandoeningen optreden en zullen ook weinig of geen mensen problemen ondervinden omwille van de onverwacht verlengde transporttijd. Een beperkte stijging in reistijd kan op de autostrades in Vlaanderen immers niet als een onverwacht gegeven worden aanzien.

### **5.2.1 Vlotte afhandeling van het veroorzakende incident**

De tijdsduur van de blootstelling wordt in eerste instantie beïnvloed door een vlotte afhandeling van het veroorzakende incident, door alle betrokken disciplines. Dit is bijgevolg de primordiale taak van de hulpverlening en dus van de CP-Ops en de hulpverleners op de locatie van het veroorzakende incident. Hoe dit best bewerkstelligd wordt, zowel op het moment van het incident zelf als in voorbereiding op dergelijke incidenten, valt buiten de scope van dit eindwerk.

### **5.2.2 Vlotte afhandeling van de fileproblematiek**

In tweede instantie wordt de tijdsduur van de blootstelling beïnvloed door een vlotte afhandeling van de fileproblematiek. Dit omvat enerzijds een vlotte omleiding van het verkeer en anderzijds het ‘leegmaken van de sluis<sup>9</sup>’, met name het verkeer dat volledig vast staat door het veroorzakende incident (= verkeer tussen laatste afrit en het incident). Belangrijke rol is hier weggelegd voor de verkeerspolitie. Zij hebben dit dan ook als één van hun hoogste prioriteiten.

#### **5.2.2.1 Calamiteitenroutes**

De uitwerking van de calamiteitenroutes is voor incidenten op autostrades een belangrijke meerwaarde. Een calamiteitenroute is een alternatieve route die gebruikt kan worden om de bestemming te bereiken in geval van calamiteiten (incidenten) op de oorspronkelijke hoofd baan (reisweg). Deze lopen van knooppunt tot knooppunt en in principe tot de volgende oprit (Van den Bergh, 2017).

Ter installatie van deze calamiteitenroutes is samenwerking met interne en externe partners uitermate belangrijk. De interne partners voor de politie zijn hierin de Federale politiediensten (Wpr, DAFA, ...) en de lokale politiezones (zones waar de omleidingswegen liggen). Externe partners zijn het Vlaams Verkeerscentrum (VVC) en Regie der wegen. Er moet rekening gehouden worden met het feit dat lokale zones tijd nodig hebben om zich op te stellen (verkeersregeling) en dat er verkeersinfarcten zullen plaats vinden op lokale wegen (overvloed aanbod verkeer, ongevallen, ...) (Van den Bergh, 2017). Deze verkeersinfarcten kunnen leiden tot bijkomende problemen. Het klassieke voorbeeld voor D2 is hier het passeren van de calamiteitenroute voorbij een school rond 15 uur, waardoor de kinderen minder veilig de school kunnen verlaten of ouders niet in staat zijn hun kinderen tijdig op te pikken.

---

<sup>9</sup> Naast het woord ‘sluis’ wordt ook het woord ‘fuik’ gebruikt om het gedeelte van de autosnelweg aan te duiden tussen het incident en de laatste afrit.

<b>Calamiteitenroutes</b>		
<p>Het systeem werkt als volgt: aan de afrit van de autosnelweg staat een ‘startbord’ met uitleg over de omleidingsroute, bijvoorbeeld, “E17 via route G”. Op de omleidingsweg zelf staan kleinere bordjes met daarop de letter die de route aanduidt. De calamiteitenroute loopt van knooppunt tot knooppunt, dit is in principe tot de volgende oprit van de autosnelweg. Is het ook daar nog onmogelijk om de snelweg op te rijden, loopt de route verder tot de volgende oprit. Al de omleidingsborden zijn geel. In normale omstandigheden is het startbord met de uitleg over de omleiding op de autosnelweg afgedekt met een effen blauw paneel. De borden op de omleidingswegen blijven wel steeds zichtbaar.</p>		
		
<p>In normale omstandigheden wordt het startbord van de calamiteitenroute afgedekt met een effen blauw paneel.</p>	<p>Wanneer de snelweg wordt afgesloten, wordt het blauwe afdekpaneel afgenomen. Er verschijnt dan een geel startbord met uitleg over de calamiteitenroute.</p>	<p>Op de omleidingswegen worden de calamiteitenroutes permanent aangeduid door kleinere gele borden met zwarte letters. De betekenis van de letters is alleen duidelijk voor wie het startbord aan de afrit van de autosnelweg heeft gelezen.</p>

Figuur 6: Calamiteitenroutes. Aangepast van <https://wegenverkeer.be/calamiteitenroutes>

### 5.2.2.2 F.A.S.T.

De procedure F.A.S.T. is eveneens belangrijk in het sneller vrijmaken van de rijbaan, zowel ter hoogte van het veroorzakende incident als bij de secundaire problemen. Secundaire problemen zijn hierbij ondermeer kleinere ongevallen in de staart van de file, voertuigen met pech in de file maar, eveneens zeer belangrijk in het kader van dit eindwerk, ook de voertuigen die onbeheerd achterblijven, omdat de bestuurder omwille van medische problemen uit de file geëvacueerd wordt.

F.A.S.T. staat voor “Files Aanpakken door Snelle Tussenkomsst”. Het is een project van het Agentschap Wegen en Verkeer en de Federale Wegpolitie. Concreet betekent het dat de Federale Wegpolitie ambtshalve een takelwagen oproept indien zij oordeelt dat het voertuig de veiligheid en vlothed van het andere verkeer in het gedrang brengt (cf. art. 51 Wegcode). De takeldienst sleept het beschadigde of defecte voertuig naar de stelplaats van het takelbedrijf of naar een andere afgesproken veilige plaats. De bestuurder kan ook afspraken maken om het voertuig naar zijn woning of garage te slepen (indien hij, naast de klassieke kosten, ook een kilometervergoeding betaalt). Die opdracht maakt geen deel uit van de F.A.S.T.-takeling en kan de bestuurder eveneens door een andere takeldienst laten uitvoeren. Nadat de auto weggesleept is, krijgt de eigenaar van het voertuig een factuur van de takelfirma. Sinds kort is het ook

wettelijk verplicht om autosnelwegen (inclusief de pechstrook) zo snel mogelijk vrij te maken na een incident. (Agentschap Wegen en verkeer, 2017)

### **5.2.2.3 Leegmaken van de sluis**

Onder de voertuigen in de ‘sluis’ worden die voertuigen bedoeld die zich bevinden tussen de laatst beschikbare afrit en het veroorzakende incident. Zonder bijkomende maatregelen zijn het deze voertuigen (en eigenlijk enkel deze voertuigen) die effectief volledig stil staan en dit voor langere tijd.

Indien de voertuigen die vastzitten in de sluis het incident nog kunnen passeren via één rijstrook (al dan niet de pechstrook), is dit natuurlijk de meest opportune manier om de sluis leeg te maken. Deze rijstrook kan hiervoor ook slechts tijdelijk beschikbaar worden gesteld.

Indien dit niet kan, zal de wegpolitie de voertuigen laten keren om zo via de laatste oprit stroomopwaarts de voertuigen de autostrade te laten verlaten.

Indien de autostrade in beide richtingen onderbroken is, kan de wegpolitie ook beslissen om de voertuigen te laten keren via een doorgang op de middenberm. Te overwegen is dan om deze voertuigen niet de eerste uitrit te laten nemen, maar deze te verplichten eerst verder door weer aan het verkeer deel te nemen. Hierdoor wordt het verkeersinfarct ter hoogte van het dichtstbijzijnde afrittencomplex niet bijkomend vergroot. In de kantlijn wil ik even meegeven dat standaard enkel de politie de middenberm mag gebruiken om terug te draaien op een autostrade.

### **5.2.3 Impact op D2**

De eerste en belangrijkste prioriteit bij de aanpak van D2-problematieken in extreme zomerse files, is het beperken van de tijdsduur van de blootstelling. Hoewel de medische discipline zelden impact heeft op de tijdsduur, is het wel belangrijk dat zij er mee over waakt dat de tijdsduur niet onnodig bijkomend verlengd wordt. Wanneer, bijvoorbeeld, een waterbedeling deze tijdsduur structureel zou verlengen, is het niet zinvol de waterbedeling op te starten.



## **5.3 Preventie voor hitteaandoeningen**

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de preventiemaatregelen die genomen kunnen worden om hitteaandoeningen, en urgenties in het bijzonder, te voorkomen. De twee sleutelementen in de preventie van hitteaandoeningen zijn een koele plek of schaduw en voldoende drinken.

### **5.3.1 Voorzie een koele plek of schaduw**

Autostrades zullen in hun algemeenheid zeer zelden in de schaduw liggen en dit is eveneens een gegeven waarmee rekening gehouden moet worden. Het is de stralende zon op de voertuigen die zorgt voor de grote temperatuurstijging van meer dan 20°C in deze voertuigen, wat, zoals beschreven in het hoofdstuk D2-problematieken, plaatsvindt in de eerste 30 minuten.

Een koele plek kan echter in de meeste voertuigen wel gerealiseerd worden door het activeren van de airconditioning. Zoals opgenomen in de praktische fiche voor waterbedeling (Haenen, 2015) moet er nagedacht worden op het multidisciplinair overleg of de motor moet afgezet worden of niet. Airconditioning genereert een groot aantal uitlaatgassen, doch de risico's van temperatuurstijging door afzetten van de motor zijn ook groot. Zoals eveneens opgenomen in het hoofdstuk D2-problematieken is reeds na 5 minuten na het afzetten van de airconditioning het effect op de luchttemperatuur in het voertuig teniet gedaan.

### **5.3.2 Voldoende drinken**

#### **5.3.2.1 *Inleiding***

Door de onverwachtheid van de lange blootstelling aan hogere temperaturen hebben de betrokkenen niet steeds toegang tot voldoende drinkwater. Wat als voldoende beschouwd moet worden, is afhankelijk van de persoonlijke behoeften en weerbaarheid van betrokken personen in de file, waarbij kinderen en ouderen kwetsbaarder zijn in deze problematiek, zoals ook in het hoofdstuk rond de D2-problematieken aangehaald.

Voorzien in drinkwater is dus een belangrijke factor in het bestrijden van de D2-problematieken. Waterbedeling kan vanuit de hulpverlening opgestart worden. Benodigde partners om waterbedeling op te starten zijn Civiele Bescherming voor het voorzien van het drinkwater en transportmiddelen, extra hulpverleners vanuit Rode Kruis om de waterbedeling te ondersteunen en wegpolitie om de veiligheid van de hulpverleners te garanderen.

#### **5.3.2.2 *Beschikbaar stellen van drinkwater***

Civiele Bescherming kan zorgen voor het beschikbaar stellen van drinkwater. Zij stellen dit ter beschikking onder de vorm van waterzakjes (zie foto) welke gevuld worden in de afvulmachines aanwezig in de kazernes van Libramont en Liedekerke<sup>10</sup>. In deze beide kazernes is dus steeds een grotere voorraad waterzakjes aanwezig.

Voor provincie Antwerpen is een voorraad van een 2000-tal zakjes voorzien in de kazerne van Brasschaat. Deze kan zowel bestaan uit waterzakjes van 0,5 als van 1 liter. In theorie zijn waterzakjes van 500 ml voorzien voor voertuigen met enkel een chauffeur en waterzakjes van 1 liter voorzien voor voertuigen met een chauffeur en één of meerdere passagiers. In praktijk

---

<sup>10</sup> In dit hoofdstuk wordt de taakverdeling bij Civiele Bescherming beschreven zoals geldend in het voorjaar van 2017. Er is echter een reorganisatie voorzien van de kazernes van de Civiele Bescherming waarbij mogelijk ook de verdeling en het aanrijden van de watervoorraad beïnvloed zal worden.

wordt de kazerne van Brasschaat beleverd met wat in stock is in Libramont of Liedekerke en wordt bij het bedelen niet gekeken naar de inhoud van het waterzakje.

De waterzakjes hebben een vervaldatum die op 6 maanden werd vastgesteld. Belangrijk aandachtspunt is dat de voorraad in Antwerpen telkens tijdig vernieuwd wordt. De ‘vervallen’ waterzakken moeten telkens vernietigd worden, wat gezien het lage verbruik regelmatig moet gebeuren. (persoonlijke communicatie Jan Beeldens, 8/02/2017)



Figuur 7: Waterzakje en watervoorraad met vervaldatum 10/2016

Het voorzien van drinkbaar water onder de vorm van waterzakjes is, gezien de afvulmachines aanwezig zijn, een economische vorm. Deze verpakkingsvorm kan voor vele toepassingen bruikbaar zijn (bijvoorbeeld bij huishoudelijk gebruik, aanlevering in opvangcentra zonder stromend water, festivals, ...), maar zijn een onhandige verpakking voor de bedeling in de file. Eens geopend kan het waterzakje immers niet meer neergelegd worden, maar moet het onmiddellijk worden gebruikt of in een ander recipiënt worden overgebracht. Drinken uit zulke waterzak, zeker voor kinderen of bejaarden, is een uitdagende opdracht. Sinds 1 februari 2017 heeft de kazerne van Brasschaat daarom ook bekertjes voorzien. Deze kleine verbeterstap was al eerder ingevoerd in Liedekerke, maar nog niet nationaal verder doorgezet.

Voor waterbedeling in de file zouden waterflesjes die weer dichtgedraaid kunnen worden en waaruit eenieder vlot kan drinken, een beduidend betere optie zijn. Gezien de afvulininstallaties voorhanden zijn, is dit actueel echter een duurdere optie dan de waterzakjes en wordt dit niet ingevoerd.

De aanvoering van water door de civiele bescherming vraagt een hoge aanrijtijd. Bij wijze van voorbeeld nemen we de waterbedeling op de E313 op 6 juni 2017 te Laakdal naar aanleiding van een gekantelde en lekkende tankwagen aan kilometerpaal 47,5 geladen met waterstofperoxide. Om 13.52 uur werd de beslissing genoteerd in ICMS om waterbedeling op te starten, dit zowel in de file richting Lummen als later ook in de file richting Antwerpen. (ICMS, 2017) De watervoorraad van de Civiele Bescherming vanuit Brasschaat met ‘slechts’ 2000 zakjes was aanwezig aan de oprit in Geel rond 16 uur, de watervoorraad vanuit Liedekerke was aanwezig aan het oprittencomplex Ham rond 17.30 uur. Dit is dus respectievelijk 2 uur en 3,5 uur later dan het moment van de beslissing om de waterbedeling op te starten.

De responstijd van de Civiele Bescherming is dus een belangrijke factor in de opstart van de waterbedeling en het is belangrijk dat de Civiele Bescherming zich zodanig organiseert, zeker met de nakende reorganisatie, dat deze responstijd zo minimaal mogelijk is.

### 5.3.2.3 *Uitvoeren van de waterbedeling*

Het uitvoeren van waterbedeling is gemakkelijker gezegd dan gedaan.

In de praktische fiche voor waterbedeling (Haenen, 2015) wordt volgende voorwaarde gestipuleerd om waterbedeling te mogen starten: “De autoweg moet op het gedeelte van de waterbedeling volledig afgesloten zijn. De politie moet garanderen dat dit het geval is.” Hoewel deze voorwaarde in eerste instantie vanzelfsprekend lijkt, is dit in de praktijk echter niet het geval. Immers, zoals in het hoofdstuk ‘Tijdsduur blootstelling beperken’ beschreven, is de tijdsduur van de blootstelling beperken een belangrijke sleutelfactor en krijgt daardoor best prioriteit boven het opstarten van waterbedeling. Hierdoor zal het verkeer zeer zelden volledig stilstaan.

Op de autostrade bevindt het verkeer zich op 2 mogelijke plaatsen:

- Groep 1: tussen de laatst bruikbare afrit en het veroorzakende incident (= de sluis)
- Groep 2: voor de laatst bruikbare afrit.

Teneinde de tijdsduur van de blootstelling te beperken zal voor groep 2 zo snel mogelijk de calamiteitenroute geactiveerd worden, waardoor deze groep steeds (ook al is dit zeer langzaam) in beweging is. Groep 1 wordt ofwel via een nog beschikbare rijstrook afgeleid ofwel zal de politie deze laten keren en via de oprit de autosnelweg laten verlaten. Deze acties vertragen het verkeer zeer sterk, waardoor mensen lang in de file staan. Deze file zal echter zelden voortdurend stilstaan.

Uit de evaluaties van de verschillende waterbedelingen, komen we tot de vaststelling dat er verschillende types van bedeling mogelijk zijn in de files op de autostrades. Mede op basis hiervan werden in het kader van dit eindwerk verschillende mogelijkheden ofwel types van waterbedeling uitgewerkt. Deze worden hieronder toegelicht en samengevat in een overzichtelijke bijlage. Deze bijlage kan in de Cp-Ops of in het coördinatiecomité gebruikt worden om structuurmatig te kiezen hoe in het specifieke geval het beste aan waterbedeling kan gedaan worden. De veiligheid van de hulpverleners blijft hier wel centraal staan. Dit betekent dat als het verkeer niet stilstaat, de snelheid hoe dan ook niet van die aard mag zijn dat er een probleem kan ontstaan voor de veiligheid van de hulpverleners ingeschakeld in de waterbedeling en de medische controle van de file. De aanpassingen beantwoorden hiermee nog steeds aan de regel die centraal stond in de initiële nota van Dr. Haenen (2015), namelijk de veiligheid garanderen van de interveniërende hulpverleners.

Hoewel in de praktische fiche voor waterbedeling (Haenen, 2015) is opgenomen dat de waterbedeling in theorie uitgevoerd wordt door hulpverleners van de Civiele Bescherming en slechts na toestemming door de Dir Med door hulpverleners van het Rode Kruis, blijkt de effectieve bedeling in de praktijk steeds uitgevoerd te worden door Rode Kruishulpverleners. Dit eindwerk zal dus eveneens aanbevelen dit aan te passen in deze praktische fiche.

### 5.3.2.4 Type 1: Waterbedeling aan voertuig

In dit type waterbedeling brengen de hulpverleners het drinkwater tot aan de voertuigen.

#### SITUATIE

Stilstaand verkeer

#### VOORDELEN

- Goed zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).
- Elke wagen wordt gecontroleerd, dus goed combineerbaar met medische controle.

#### NADELEN

- Het verkeer staat zelden volledig stil dus deze voorwaarde moet nauwlettend opgevolgd worden!
- Ergonomie hulpverleners: grote wandelafstanden in hitte met waterzakjes.
- Doorgang hulpdiensten bemoeilijkt, aangezien het waterbevoorradingspunt zich mee moet verplaatsen. Dit gebeurt meestal over de pechstrook die ook door de andere hulpdienstvoertuigen verder gebruikt moet kunnen worden.
- Moeilijk om te zetten naar bedeling warme dranken/soep.

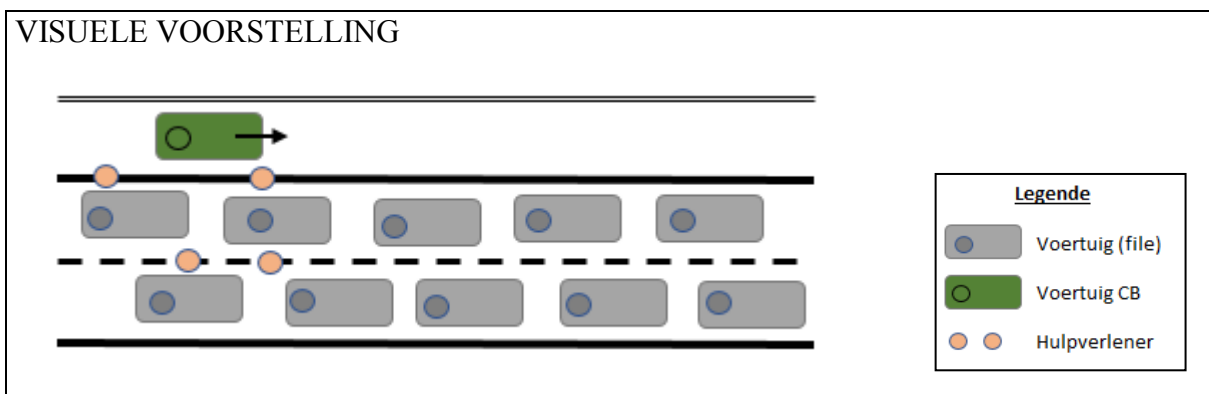
#### AANDACHTSPUNTEN

De voorraad water wordt getransporteerd op een pick-up of op het laadvlak van een truck van de Civiele Bescherming (CB). Deze moet zich bewegen over de pechstrook en dit kan op volgende twee wijzen:

- Bedeling stroomopwaarts (aangewezen): Voertuig CB rijdt achteruit teneinde snelheid te beperken en snel te kunnen evacueren om aanrijdende hulpdiensten door te laten. Chauffeurs van de stilstaande voertuigen zien de hulpverleners aankomen. Een persoon achteraan het voertuig die de chauffeur begeleidt en de veiligheid van mogelijke personen achter dit voertuig garandeert, is hier bijkomend noodzakelijk.
- Bedeling stroomafwaarts (minder aangewezen): Voertuig CB kan vooruit rijden.

Transport waterzakjes: hulpverleners kunnen slechts een beperkte voorraad in hun armen meenemen. Het is dan ook zinvol om een transport van de waterzakjes tussen de voertuigen te voorzien, zoals bakken, trolleysysteem, draagberrie of gemotoriseerde rupsvoertuigen beschikbaar bij Civiele Bescherming.

Indien meerdere ploegen en vervoersmiddelen ter beschikking zijn, moet overwogen worden om op verschillende plaatsen gelijktijdig te starten. Goede communicatie en afspraken zijn dan nodig, zodat elke ploeg weet waar hij moet stoppen.



Figuur 8: Type 1 - Waterbedeling aan voertuig

### 5.3.2.5 Type 2: Waterbedeling aan voertuig met behulp van een kleine noria

In dit type waterbedeling brengen de hulpverleners het water tot aan de voertuigen in een klein bereik van de geïmpacteerde snelweg waar de auto's effectief stilstaan, ofwel georganiseerd door de wegpolitie ofwel door het natuurlijk gedrag van de file.

#### SITUATIE

Stilstaand verkeer in een gedeelte van de snelweg

#### VOORDELEN

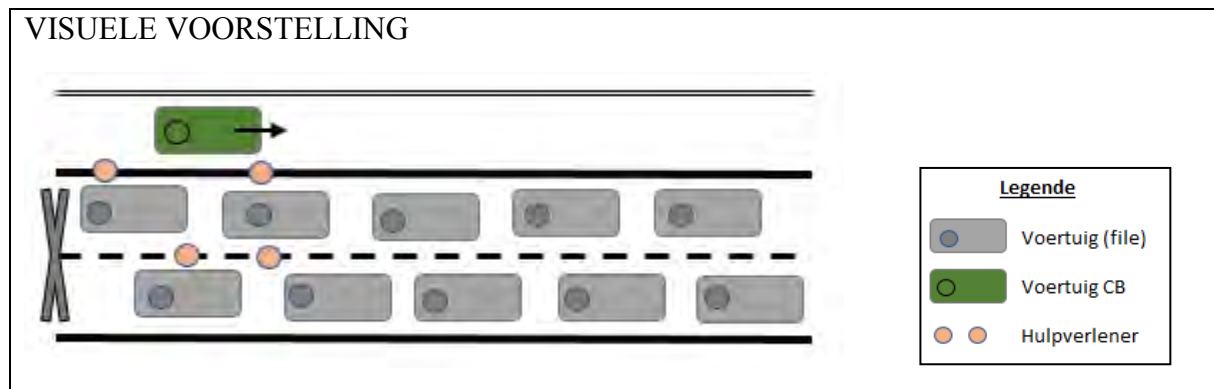
- Goed zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).
- Elke wagen wordt gecontroleerd, dus goed combineerbaar met medische controle.
- Doorgang hulpdiensten weinig beïnvloed, aangezien de locatie van de waterbedeling opportuun gekozen kan worden.
- Watervoorraad moet zich slechts over kleine afstanden verplaatsen.

#### NADELEN

- Stilstand van het verkeer in de betreffende noria moet georganiseerd worden of nauwlettend opgevolgd worden (= opvolgen natuurlijk gedrag van de file)!
- Ergonomie hulpverleners: grote wandelafstanden in hitte met waterzakjes.
- Moeilijk om te zetten naar bedeling warme dranken/soep.

#### AANDACHTSPUNTEN

De aandachtspunten zijn identiek als deze opgenomen bij type 1.



Figuur 9: Type 2 - Waterbedeling aan voertuig met behulp van een kleine noria. In deze figuur is de georganiseerde kleine noria aangegeven met het kruis vooraan.

### 5.3.2.6 Type 3: Waterbedeling aan stapvoets rijdende file

In dit type waterbedeling wordt het water bedeld aan een stapvoets rijdende file. Hulpverleners worden opgesteld in een veilige zone.

#### SITUATIE

Stapvoets rijdende file. Veilige haven te voorzien.

#### VOORDELEN

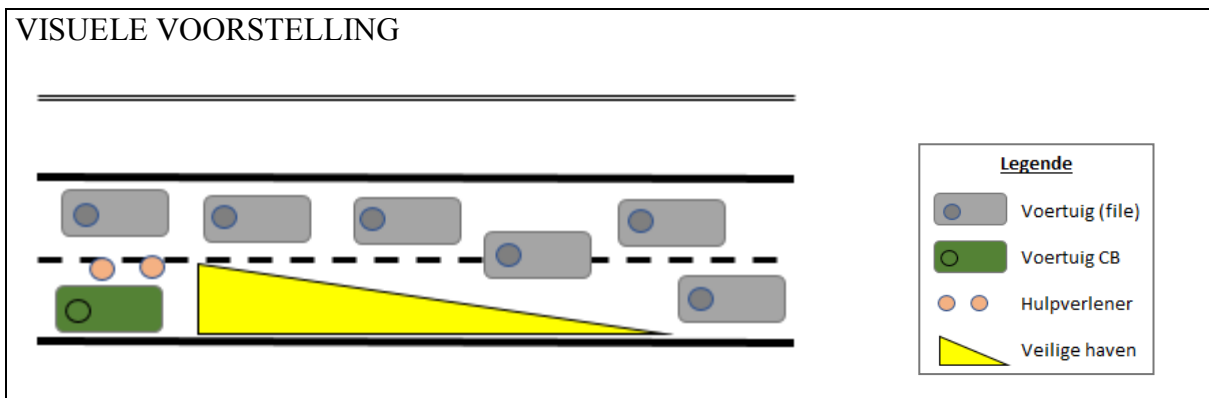
- Goed zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).
- Ergonomie hulpverleners: geen wandelafstand, schaduw en rustzone kan voorzien worden.
- Veiligheidsrisico kan beperkt worden door veiligheidshavens te maken (kegels).
- Waterbedeling kan gecombineerd worden met een (beperkte) medische post.

## NADELEN

- Veiligheidsrisico zowel voor hulpverleners als voor de ontvangende chauffeurs.
- Chauffeur kan waterzak niet opendoen en drinken terwijl hij aan het rijden is.
- Elke wagen wordt wel gecontroleerd, maar weinig tijd voor medische controle.
- Moeilijk om te zetten naar bedeling warme dranken/soep.

## AANDACHTSPUNTEN

De keuze van de plaats van de veilige haven is essentieel teneinde een maximum aan efficiëntie en nut te hebben. Hierbij moet rekening gehouden worden met de haalbaarheid van het creëren van een veilige haven enerzijds en de duur van de file tussen de veilige haven en het ongeval anderzijds. De voertuigen die water bedeld krijgen, moeten daarna opnieuw terechtkomen in een stilstaande file, want anders heeft deze waterbedeling absoluut geen meerwaarde!



Figuur 10: Type 3 - Waterbedeling aan langzaam rijdende file

### 5.3.2.7 Type 4: Strategische hulpposten met watervoorraad

In dit type waterbedeling schuift de waterbedeling zelf naar de achtergrond. Op enkele strategische plaatsen, bijvoorbeeld aan een dienstweg, wordt een ziekenwagen van het Rode Kruis of een tent als kleine hulppost geplaatst. Deze worden via de media gecommuniceerd als tijdelijke hulpposten waar mensen met nood aan medische bijstand kunnen stoppen. Op deze locatie wordt eveneens een watervoorraad voorzien die verdeeld kan worden aan hen die hier effectief behoefte aan hebben.

## SITUATIE

Langzaam rijdend verkeer (< 10 km/uur)

## VOORDELEN

- Enkel de actieve vragen van de betrokkenen worden behandeld.
- Ergonomie hulpverleners.
- Gemakkelijk om te zetten naar bedeling dekens of soep.
- Op deze locatie kan ook informatie gegeven worden aan de betrokkenen.
- Mobiele toiletten kunnen eveneens voorzien worden op deze locatie (afhankelijk van de grootte van de beschikbare locaties en aanrijmogelijkheden voor deze mobiele toiletten).

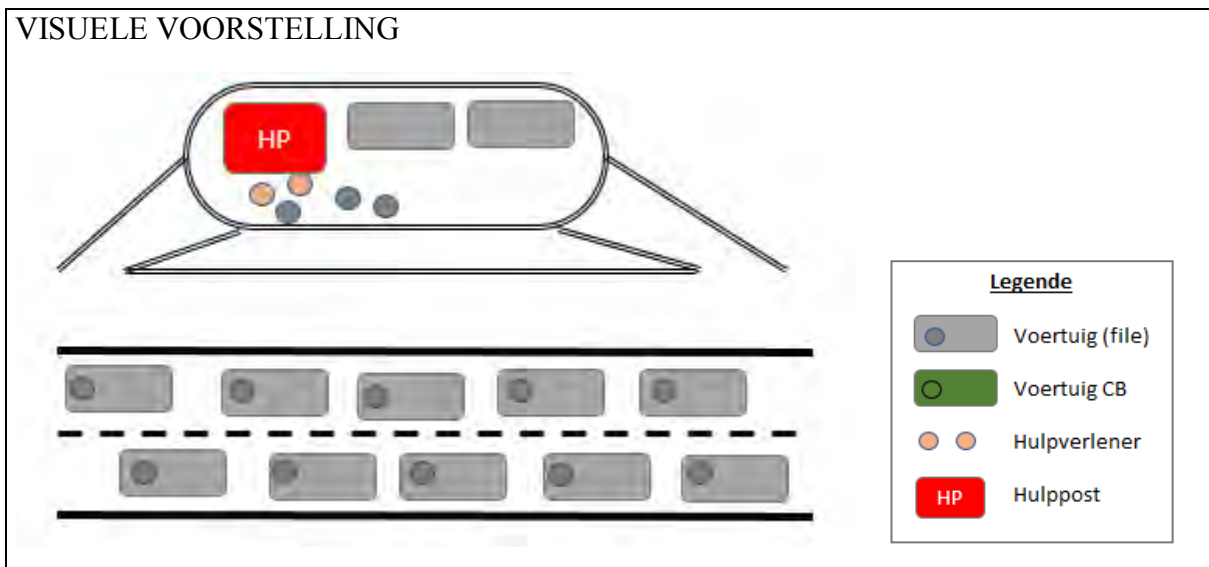
## NADELEN

- Enkel de actieve vragen van de betrokkenen worden behandeld. Indien de betrokkenen hun problematieken niet correct inschatten, kunnen ze niet preventief ondervangen worden.
- Locaties moeten voorhanden zijn.

- Enkel bruikbaar als het verkeer langzaam rijdt. Personen krijgen pas hulp op het ogenblik dat ze de gekozen punten bereiken.
- Doorstroming moet gegarandeerd worden. Betrokkenen moeten snel de plaats van de hulppost verlaten zodra hun hulpvraag behandeld is. Hiervoor kan hulp van D3 noodzakelijk zijn.
- Herkenbaarheid vanop afstand nodig of informatie via media of infoborden

#### AANDACHTSPUNTEN

Mogelijke locaties zijn goed uit te kiezen en doorstroming is te garanderen.



Figuur 11: Type 4 - Strategische tijdelijke hulpposten met watervoorraad

#### 5.3.2.8 Type 5: Opstelling met vaste bedeelpunten

In dit type waterbedeling verlaten de betrokkenen hun auto om in een bedeelpunt water op te pikken. Op wandelafstand van elkaar worden de benodigde bedeelpunten voorzien.

#### SITUATIE

Stilstaand verkeer (noodzakelijk en ook gevolg van dit type)

#### VOORDELEN

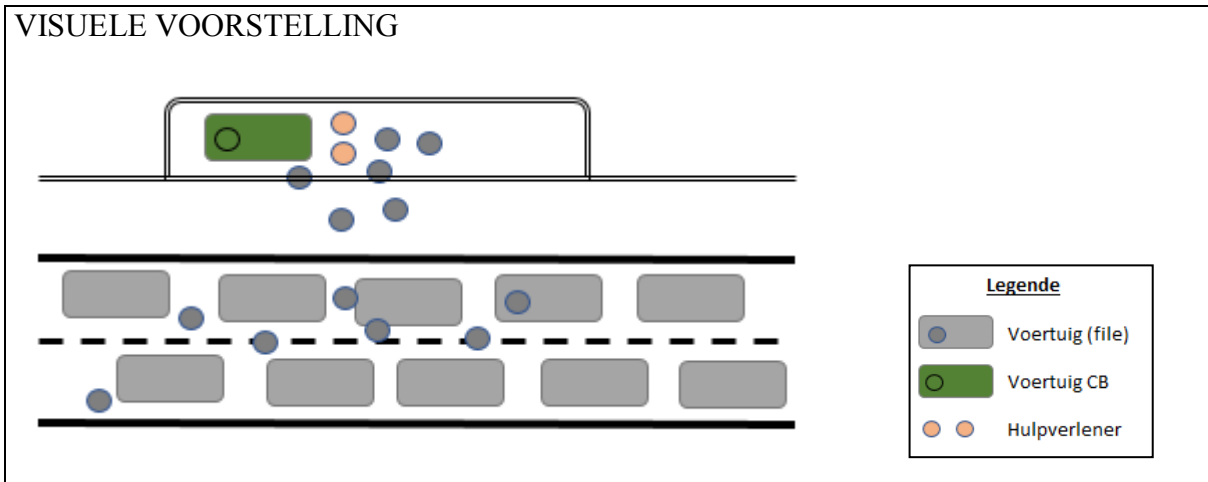
- Gemakkelijk over te zetten naar bedeling warme dranken/soep.
- Ergonomie hulpverleners.
- Op deze locatie kan eveneens informatie gegeven worden aan de betrokkenen.
- Mobiele toiletten kunnen eveneens voorzien worden op deze locatie.

#### NADELEN

- Betrokkenen moeten hun auto verlaten!
- Bestuurders zijn lange tijd weg van hun auto (afhankelijk van wandelafstand en bereidheid om weer te keren naar hun voertuig).
- Personen die medische controle nodig hebben, worden mogelijk niet bereikt. De kans is immers reëel dat zij hun voertuig niet verlaten om water op te pikken.
- Doorgang hulpdiensten moet gegarandeerd blijven dus de plaatsing van de bedeelpunten moet goed overwogen worden (ruimte is noodzakelijk).
- Herkenbaarheid vanop afstand nodig of informatie via andere weg.
- Inspanning nodig van bestuurder/passagier.
- Minder zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).

## AANDACHTSPUNTEN

Locatie en aantal bedeelpunten is goed te overwegen: Een bedeelpunt om de kilometer betekent 500 meter ofwel 5 minuten stappen voor bestuurder/passagier. Een bedeelpunt om de 500 meter betekent 250 meter ofwel 2,5 minuten stappen voor bestuurder/passagier.



Figuur 12: Type 5 - Opstelling met vaste bedeelpunten

### 5.3.2.9 Wanneer waterbedeling opstarten?

De vraag ‘wanneer waterbedeling opstarten’ is een moeilijke vraag waarop geen eenduidig antwoord te vinden is. In de actuele praktische fiche voor waterbedeling (Haenen, 2015) werd opgenomen de waterbedeling bij temperaturen  $> 25^\circ$  op te starten vanaf een extra wachttijd van meer dan 1 uur bovenop de structurele filetijd. Bij normale temperaturen, zijnde tussen  $0^\circ$  en  $25^\circ$ , werd vastgelegd op te starten vanaf een extra wachttijd van anderhalf uur bovenop de structurele filetijd. Een verschil maken tussen de opstartvoorwaarden, namelijk een kortere wachttijd zonder waterbedeling bij hogere temperaturen dan bij lagere temperaturen, is zeker zinvol aangezien de eindtemperatuur in de voertuigen afhankelijk is van de omgevingstemperatuur en van het gegeven of het voertuig zich in de zon bevindt of niet.

Aangezien ik in de literatuurstudie geen argumenten heb gevonden om deze vastgelegde tijden te wijzigen, behoud ik deze als dusdanig in mijn aanbevelingen. Immers, om de vastgelegde tijden wetenschappelijk te onderbouwen is bijkomende studie nodig welke rekening houdt met invloedsfactoren zoals buitentemperatuur en directe zonnestraling afhankelijk van de ligging van de autosnelweg, en deze in relatie brengt met de stijging van het aantal medische urgenties naast de kans op urgenties wegens de langere tijdsduur. Deze diepgaande studie<sup>11</sup> zou een arsenaal aan opstartcriteria opleveren welke binnen de rampenwerking, waar snelle beslissingen genomen moeten worden, niet hanteerbaar zijn.

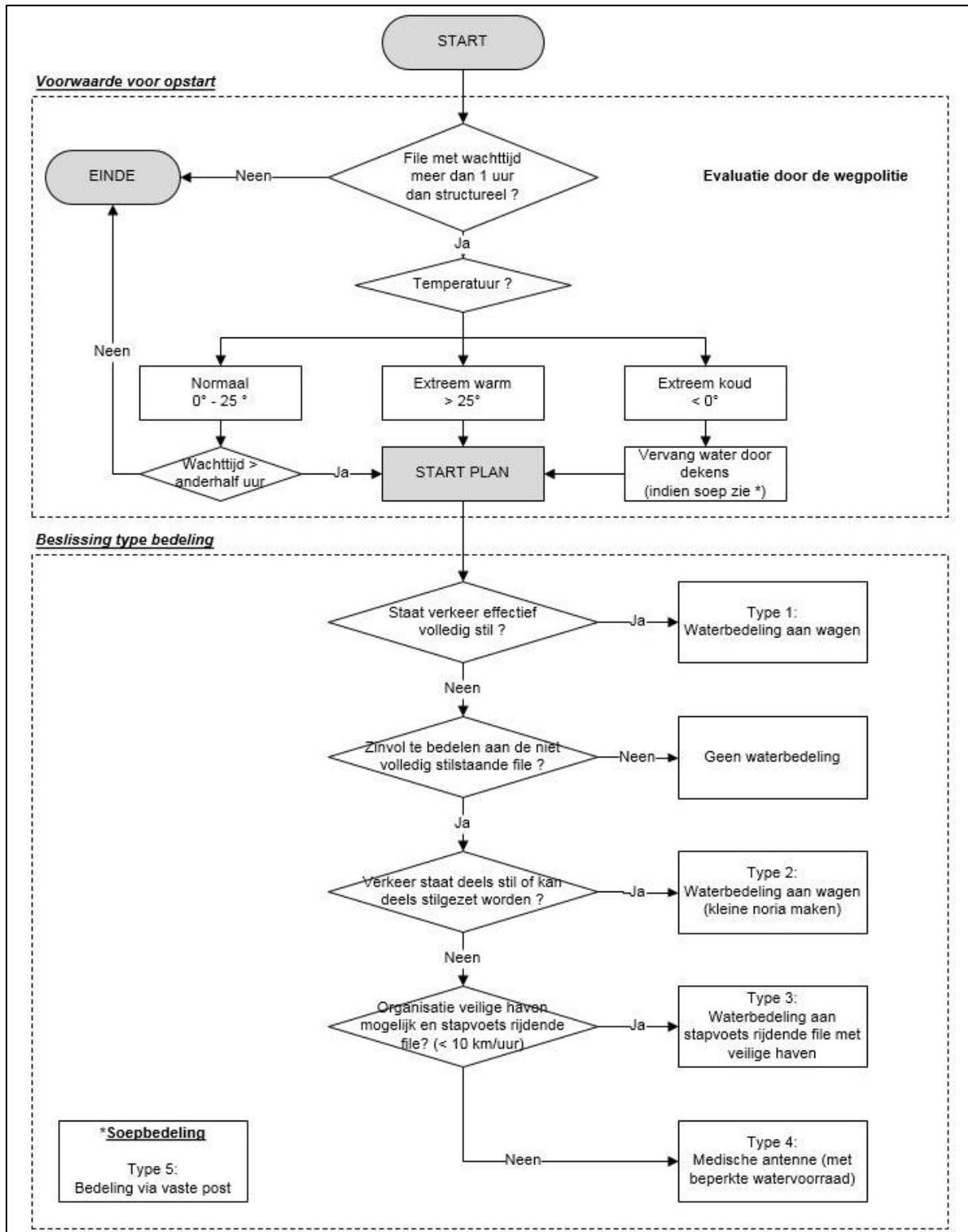
Het is wel belangrijk de beslissing om waterbedeling op te starten zo snel mogelijk te nemen en dus de fileduur zo snel mogelijk in te schatten. De uitvoering van de beslissing vraagt immers eveneens enige tijd. Het was fijn te merken dat dit door Bart Bruelemans, noodplanningsambtenaar van stad Antwerpen, zeer expliciet meegegeven werd bij de debriefing van de multidisciplinaire inzetoefening in het kader van het PGRM 2017 aan alle deelnemers van het coördinatieteam.

<sup>11</sup> Alvorens dergelijke studie uit te voeren moet het rendement ervan bekeken worden ten opzichte van de benodigde inspanningen. Zulke studie valt buiten de scope van een eindwerk voor het postgraduaat Rampenmanagement.



### 5.3.2.10 Beslissingsflow voor waterbedeling en keuze type waterbedeling

In onderstaande flowchart wordt de beslissingsflow samengevat om waterbedeling op te starten en om tot een goede keuze van type waterbedeling te komen. Gezien de nadelen van de opstelling met vaste bedelpunten, werd deze enkel opgenomen indien overgeschakeld moet worden op soep (incl. andere warme dranken of items die moeilijk vervoerbaar zijn).



Figuur 13: Flowchart - Opstart waterbedeling en keuze type waterbedeling

### **5.3.3 Besluit**

Naast schaduw of een koele plek voorzien, is voldoende drinken een belangrijke maatregel in de preventie van hitteaandoeningen. Het opstarten van waterbedeling vraagt een grote inzet van extra hulpverleners, vraagt tijd om op te starten en houdt veiligheidsrisico's in. Indien een deel van de file gedurende langere tijd effectief volledig stilstaat, is opstarten van waterbedeling zinvol. Indien de file echter niet effectief volledig stilstaat, zullen de nadelen van het opstarten van waterbedeling zelden opwegen tegen de voordelen. Opstarten van waterbedeling moet dan ook steeds goed overwogen worden en gezien de opstarttijd moet de beslissing zeer tijdig genomen worden.

## **5.4 Medisch dispositief voorzien en urgente medische interventies mogelijk maken**

### **5.4.1 Inleiding**

De bevolking heeft recht op medische bijstand binnen de 15 minuten in 90% van de gevallen. Door de lange files worden deze interventietijden beïnvloed en meerdere medische middelen zullen vaak reeds ingezet worden voor het veroorzakende incident.

Het is dan ook cruciaal om acties te nemen om de DGH te garanderen, zowel bij het veroorzakende incident als in de file die een gevolg is van dit veroorzakende incident als in de ruimere omgeving. Dit staat ook expliciet vermeld in het MIP: “Bovendien moet gelijktijdig ingestaan worden voor het behoud van de organisatie en de structuur van de dagdagelijkse dringende geneeskundige hulpverlening zodat deze niet gedestabiliseerd geraakt.” (Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, 2017)

### **5.4.2 Inzet van niet-reguliere middelen**

Door activering van het MIP kunnen de reguliere middelen van de DGH uitgebreid worden door inzet van het Rode Kruis. Zij kunnen bijkomende middelen, zoals ziekenwagens en hulpverleners, inzetten om deze taken te vervullen.

Volgende acties kunnen genomen worden:

- Ingeschakelde ziekenwagens laten aflossen door bijkomende ziekenwagens op het veroorzakende incident of op de standplaats van de ingezette ziekenwagens.
- Bijkomende ziekenwagens opstellen op cruciale punten, zoals aan het laatste oprittencomplex stroomopwaarts, zodat de interventietijd bij een oproep vanuit de file drastisch verkort wordt.
- Hulpverleners de file laten doorwandelen om sluimerende medische problematieken te ondervangen alvorens zij leiden tot een urgentie.

De noodzaak hiervan komt naar boven in de evaluaties van verschillende incidenten. “De ervaring leert dat wij in dergelijke files toch steeds een grote hoeveelheid water bedelen en 1 tot enkele mensen om medische redenen uit de file moeten halen.” (Persoonlijke communicatie uit mailing Dr. Haenen naar aanleiding waterbedeling Drongen, 24 juli 2008)

Tegelijk blijkt het aantal effectieve medische interventies in de extreme files zeer beperkt en mag hier niet aan overshooting gedaan worden. Daar komt nog bij, zoals ook aangehaald zal worden in het hoofdstuk Zelfredzaamheid, dat in zo goed als elk voertuig de technische mogelijkheden voorhanden zijn om de hulpdiensten te verwittigen of te contacteren indien aangewezen.

### **5.4.3 Te verwachten aantal slachtoffers en benodigde inzet**

#### ***5.4.3.1 Genoteerde problematieken uit voorbije incidenten***

Om het aantal te verwachten slachtoffers te kunnen inschatten werden de evaluaties bekeken die mij ter beschikking werden gesteld van voorbije incidenten met waterbedeling. Twee concrete incidenten, namelijk de extreme zomerse file in Drongen 2008 en in Laakdal 2017, neem ik hieronder verder als voorbeeld. Deze incidenten werden bewust gekozen met enerzijds een voorbeeld buiten de provincie met een relatief hoog aantal slachtoffers en anderzijds een recent incident uit de eigen provincie met een laag aantal slachtoffers. De andere geanalyseerde incidenten gaven een aantal slachtoffers of problematieken die zich situeerden tussen deze beide

voorbeelden in. De informatie betreffende Drongen 2008 werd verkregen uit het mailarchief van Dr. Haenen. De informatie betreffende Laakdal 2017 werden door mezelf genoteerd tijdens het betreffende incident en aangevuld met info uit ICMS.

### **Waterbedeling Drongen 2008**

Op 24 juli 2008 lag na een ongeval een tankwagen dwars over de autoweg E40 te Drongen. Hierdoor was de weg afgesloten van Gent naar de kust vlak na de afrit Drongen. Gezien de verlofperiode was er extra drukte op de E40 door dagjestoeristen op weg naar de kust. Initieel was gedacht dat de tankwagen leeg was, maar bij manipulatie rond 09:00 bleek dat de citerne volledig gevuld was met zoutzuur. Er was een kleine scheur die gedicht kon worden, doch de brandweer vreesde dat door de hitte er scheuren zouden ontstaan met weglopen van het zoutzuur tot gevolg. Door de gekantelde vrachtwagen waren er ellenlange files naar de kust. Niet alleen de E40, maar ook de E17 en de E34 vanuit Antwerpen zaten vast. Omdat het een warme dag was, werd onmiddellijk na de melding om 09:00 uur het noodplan opgestart waarbij er (1) waterbedeling is en (2) een controle van de medische toestand van de mensen in de file. Er werden door het Rode Kruis 2.500 flesjes water en 7.500 zakjes water uitgedeeld, afkomstig van de Civiele Bescherming. 5 mensen werden uit de file gehaald, 3 kinderen jonger dan 1 jaar (problemen van hyperthermie) en 2 volwassenen die onwel werden. (Persoonlijke communicatie uit mailing Dr. Haenen naar aanleiding waterbedeling Drongen, 24 juli 2008)

In de kantlijn vermeld ik graag volgende terugkoppeling van ditzelfde incident te Drongen: “Tezamen met de waterbedeling blijkt dat de mensen echt blij zijn om water te krijgen. Er is – ondanks de nieuwsberichten – toch veel nood aan correcte informatie. Ook praktische zaken, zoals, bijvoorbeeld, waar er toiletten zijn en hoelang men erover doet om ter plaatse te geraken, zijn vragen die tijdens de waterbedeling wel echt prangend kunnen zijn. In dat opzicht zijn de bijkomende voordelen van de aanwezigheid voor het verdelen van water wel erg groot. De flexibiliteit van informatieverlening via borden boven de autowegen ligt toch gevoelig lager dan ik dacht. Zo was het onmogelijk om een snelheidsbeperking in te stellen voor de autoweg E40 van de kust naar Gent in de buurt van het ongeval. Wanneer op borden adequate info zou gegeven kunnen worden, eventueel aangevuld met een nummer dat vanuit de file kan gebeld worden, denk ik dat de druk op hulpdiensten kan verminderen en mensen het gevoel krijgen geholpen te worden. Het Rode Kruis meldt mij dat zij nu bij een gedeelte van de mensen eerst zeer negatieve commentaar krijgen, juist omdat ze al lang in de file staan en niet weten wat er aan de hand is, laat staan waar de autoweg geblokkeerd is.” (Persoonlijke communicatie uit mailing Dr. Haenen naar aanleiding waterbedeling Drongen, 24 juli 2008) Hierbij wil ik wel de kanttekening maken dat er in de voorbije 9 jaren technisch veel geëvolueerd is inzake de informatieborden boven de rijstroken, wat een belangrijk hulpmiddel is om te gebruiken in de communicatie naar de burgers.

### **Waterbedeling Laakdal 2017**

Op 6 juni 2017 omstreeks 10:28 is een vrachtwagen gekanteld en in de middenberm terecht gekomen op de E313 tussen afrit Geel-Oost en afrit Ham richting Lummen, ter hoogte van kilometerpaal 47,5 in de richting van Luik. De E313 was hierdoor volledig versperd. De vrachtwagen was geladen met waterstofperoxide en er was een wolk met licht irriterende stof ontsnapt die echter onder controle was. De bestuurders in de omgeving van het ongeval werden gevraagd om ramen gesloten te houden en de ventilatie / airco af te zetten.

Voor het ondervangen van de medische problematieken in de file werden aan het eerstvolgende oprittencomplex stroomafwaarts, zowel richting Luik als richting Antwerpen, een ziekenwagen stand-by gezet. Waterbedeling werd eveneens opgestart, zowel in de file richting Luik als

richting Antwerpen. Tijdens de actie werd 1 persoon uit de file gehaald, omdat zij gemeld had aan de waterbedelende Rode Kruishulpverleners dat zij niet meer over een voldoende reserve zuurstof beschikte om op haar bestemming te geraken. De betreffende persoon werd met haar voertuig uit de file gehaald en onder begeleiding van de wegpolitie tot buiten het door de file geïmpacteerde gebied gehaald. De rijbaan werd eerst rond 20 uur terug vrijgegeven. Toch werden er gedurende dit ongeveer 9 uur durende incident geen verdere slachtoffers of interventies door hulpverleners van Rode Kruis genoteerd.

#### 5.4.3.2 Wat als dit een georganiseerd evenement was? (PRIMA)

Om een verder zicht te krijgen op het aantal te verwachten slachtoffers en benodigde inzet, vul ik de reële incidenten aan met de verwachting aan slachtoffers en in te zetten middelen indien dit een georganiseerd evenement zou zijn.

Het Monodisciplinair Interventieplan voor Discipline 2 (MIP, 2017) bestaat uit 4 verschillende luiken, namelijk

- het Medisch Interventieplan (MIP);
- het Psychosociaal Interventieplan (PSIP);
- het Plan Risico's & Manifestaties (PRIMA) welk de risicoanalyse beoogt bij manifestaties;
- het Sanitair Interventieplan (SIP).

(Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, 2017)

Hoewel de besproken thematiek in dit eindwerk volledig onder het luik 'Medisch interventieplan (MIP)' valt, is het interessant om te bekijken welke medische inzet aanbevolen zou worden indien dit een georganiseerd evenement zou zijn. De evaluatie van de medische inzet voor een georganiseerd evenement valt onder het luik 'Plan Risico's & Manifestaties (PRIMA)'.

#### PRIMA - Luik 1

Volgende gegevens werden gebruikt als input voor het PRIMA-advies, gebaseerd op het effectief incident te Laakdal op 6 juni 2017:

LUIK 1 - ADMINISTRATIEVE GEGEVENS BIJ DE AANVRAAG VAN DE RISICOMANIFESTATIE (STEEDS VOLLEDIG IN TE VULLEN)					
Gemeente waar de manifestatie doorgaat		Laakdal			
Datum van het begin van de manifestatie		6/06/2017			
Juiste benaming van de manifestatie		Onverwachte File op E313 Richting Lummen			
Type van manifestatie		ALLE ANDERE EVENEMENTEN			
Adres van de manifestatie		Laakdal	Postcode :	2430	
Begindatum :	6/06/2017	Beginuur :	11:06	Aantal uur :	7
Einddatum :	6/06/2017	Einduur :	18:00		
Erkenningsnummer invullen indien van toepassing :					
Er zijn meerdere medische risico-analyses voor deze manifestatie (opsplitsten van de manifestatie)			neen		
Populatie at risk	a	Verwacht aantal bezoekers	10000		
	b	Verwacht aantal deelnemers	0	Invulregel	
	c	Aantal mensen, ingezet door de organisatie	0	Invulregel	
	d	Aantal omwonenden binnen de isolatieperimeter	0		
	e	Mogelijk shift van populatie	0	Invulregel	
	f	% van de totale populatie die tegelijk aanwezig is	80	%	
	g	Totaal aantal mensen at risk			8000

Tabel 3: Aanvraag PRIMA – luik 1. Aangepast van Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, 2017

Volgende berekeningswijze werd gebruikt om het aantal aanwezigen te bekomen:

Bij 1 kilometer file, gerekend met een autosnelweg van 2 rijstroken waarbij 1 voertuig per 8 meter, komen we op een totaal van 125 voertuigen per kilometer per rijstrook ofwel 250 voertuigen per kilometer autosnelweg. Met een aanwezigheid van 1,7 personen per auto, komt dit op 425 personen per kilometer.

Bij een uitgestrektheid van 25 km file geeft ons dit een totaal van 10.625 personen.

De tijdsduur en locatie werden uit ICMS gehaald.

## PRIMA – Luik 2

In Luik 2–Risicovraag werd voor de afstand naar de manifestatie, zowel voor ziekenwagens als voor MUG, 7 minuten ingegeven. Hiervoor werd de normale standaard toegepast welke steeds in PRIMA wordt gebruikt, namelijk 1 km = 1 minuut.

LUIK 2 : MINIMALE ESSENTIELE BEVRAGING			
INSCHATTING VAN DE NOODZAAK AAN EEN MEDISCH DISPOSITIEF			
VRAAGSTELLING		SCORE (1)	
1.	DE AFSTAND VAN DE MANIFESTATIE TOT DE DICHTSBUZUNDE AMBULANCE IN MINUTEN	7	0
2.	DE AFSTAND VAN DE MANIFESTATIE TOT DE DICHTSBUZUNDE MUG IN MINUTEN	7	0
3.	DE POPULATIE WIKT AF VAN DE STANDAARDPOPULATIE ZODAT ER EEN VERHOOGD RISICO OP VERZORGING/ZIEKTE IS TIJDENS DE MANIFESTATIE	Neen	0
4.	ER IS EEN RISICO VOLGENS DE BRANDWEER	Neen	0
5.	ER IS EEN RISICO VOLGENS DE POLITIE	Neen	0
TOTALE SCORE			0
VERTALING VAN DE SCORE : IS ER NOOD AAN EEN MEDISCHE ANTENNE			JA

Tabel 4: Aanvraag PRIMA – luik 2. Aangepast van Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, 2017

Luik 2–Risicovraag besluit met de aanbeveling dat er nood is aan een medische antenne.

## PRIMA – Workload en aanbevolen inzet

Bij de aanbevelingen komen we uit op volgende verwachte workload, afhankelijk van de verwachte temperatuur welke voor dit evenement werd ingevuld.

Workload	7 - 17°	17 - 22°	22 - 27°	> 27°
Aantal levensbedreigende aandoeningen (na regulatie)	0	0	0	0
Aantal dringende aandoeningen (vraag voor arts en/of voor ambulancetransport naar ziekenhuis)	0	0	0	1
Aantal vragen voor (eenvoudige) medische verzorging	5	8	11	18
Totaal aantal te verzorgen personen	5	8	11	19
Aantal simultane behandelingen en dus te voorzien aantal plaatsen in de hulppost(en)	0	0	1	1

Tabel 5: Aanvraag PRIMA – Workload. Aangepast van Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, 2017

Dit vertaalt zich in volgende aanbevolen inzet.

### 2.3. Plaatsing van medische middelen

<u>Artsen en verpleegkundigen</u>	7 - 17°	17 - 22°	22 - 27°	> 27°
Minimum aantal MUG-equipages	0	0	0	0
Minimum aantal verpleegkundigen (andere dan de MUG-equipe(s))	0	0	0	1
Minimum aantal artsen (andere dan de MUG-equipe(s))	0	0	0	0
<u>Andere hulpverleners</u>				
Minimaal aantal ambulances	1	1	1	1
<i>Opmerking : een ambulance is steeds bemand met 2 hulpverleners-ambulancier</i>				
Minimaal aantal BLS-ploegen	10	10	10	10
Minimaal aantal overige hulpverleners (exclusief de BLS-ploegen en de hulpverleners-ambulancier)	1	1	2	3
<i>Opmerking : indien dit aantal gelijk is aan nul, betekent dit dat de hulpverlener-ambulancier naast het eventuele transport ook instaat voor de globale hulpverlening.</i>				

Tabel 6: Aanvraag PRIMA – Aanbevolen inzet. Aangepast van Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, 2017

### PRIMA-advies gereflecteerd op inzet bij extreme zomerse files

Bij hoge temperaturen wordt bij een bezoekersaantal van 10.000 man slechts 1 medische urgentie verwacht. Indien ik dit vergelijk met de aantallen uit de evaluaties van effectieve extreme files, dan wordt dit aantal ongeveer 1 (= 0 of 2) vrij goed bevestigd. De aanbeveling hiervoor is om één ziekenwagen, een verpleegkundige (= gedeelte van MUG) en enkele BLS-ploegen te voorzien. Dit komt goed overeen met de inzet welke actueel voorzien is in de praktische fiche voor waterbedeling. (Haenen, 2015)

Als afsluitende alinea van dit hoofdstuk, wil ik wel opnieuw benadrukken dat PRIMA enkel gemaakt is voor georganiseerde evenementen en dus in deze context niet van toepassing is. Een bijkomende belangrijke kanttekening is dat PRIMA ontwikkeld is voor evenementen binnen een compacte oppervlakte en dus niet voor lang uitgestrekte evenementen. Ook bij reëel georganiseerde manifestaties die zich over een lang parcours uitstrekken, zoals de Dodentocht, wordt het advies met gezond verstand aangepast aan de effectief benodigde middelen. (persoonlijke communicatie, Erik Genbrugge, 2016)

#### 5.4.4 Besluit

Hoewel minimaal, zijn er bij extreme zomerse files toch altijd enkele medische interventies te noteren en dit gegeven wordt ook gestaafd door de data uit PRIMA.

Bijkomende ziekenwagens opstellen op cruciale punten, zoals aan het laatste oprittencomplex stroomopwaarts, zodat de interventietijd bij een oproep vanuit de file drastisch verkort wordt, is dus zeker zinvol. Hulpverleners de file laten doorwandelen om sluimerende medische problematieken te ondervangen voordat zij leiden tot een urgentie, levert meestal enkele interventies op. Op basis van de laatste extreme files, zowel deze waar wel als waar geen waterbedeling werd opgestart, kan echter de kanttekening gemaakt worden dat deze mensen zelf nog tijdig 112 zouden gebeld hebben op het moment dat hun probleem effectief acuut werd.





## **6 Zelfredzaamheid van de burger bij extreme zomerse files**

### **6.1 Analyse van zelfredzaamheid in de zomerse file**

De zelfredzaamheid van de burgers is een belangrijke hoeksteen in de preventie en de bestrijding van rampen. Het beter benutten van zelfredzaam gedrag van burgers is maatschappelijk relevant omdat daardoor de rampenbestrijding wordt verbeterd (Scholten, Groenendaal, 2011, p. 11).

De juridische definitie van zelfredzaamheid (<http://www.juridischwoordenboek.nl>) is het vermogen van een mens om voor zichzelf te zorgen.

Een bekende definitie over zelfredzaamheid van burgers voor, tijdens en na rampen en zware ongevallen is dat dit alle handelingen betreft die door burgers verricht worden (Ruitenbergh en Helsloot, 2004):

- ter voorbereiding op rampen en zware ongevallen;
- tijdens en na rampen en zware ongevallen;
- om zichzelf én anderen te helpen, de gevolgen van de ramp of het zware ongeval te beperken.

Zelfredzaamheid in het kader van dit eindwerk omvat het vermogen van de burger om

- zelf de tijdsduur van de blootstelling te reduceren;
- zelf preventiemaatregelen te nemen aangaande koele plek en aanwezigheid van drinkwater;
- zelf tijdig hittegerelateerde medische problematieken te erkennen en te alarmeren;
- zelf tijdig (medische) problemen omwille van langere transporttijd te erkennen en te alarmeren.

Dit omvat dus handelingen van de burgers zowel voor het incident als tijdens het incident zelf. Ze richten zich hierbij in hoofdzaak op het helpen van zichzelf en hun medepassagiers, en slechts in mindere mate op de hulp aan andere voertuigen in de file. In de volgende hoofdstukken ga ik verder in op deze vier thema's waarbij medische problematieken omwille van de hitte en omwille van de langere transporttijd worden samengenomen.

#### **6.1.1 Zelf tijdsduur van de blootstelling reduceren**

Hoewel de burger zelden een impact zal hebben op de tijdsduur voor de afhandeling van het veroorzakende incident, heeft een groot percentage van de betrokken bestuurders wel een impact op de tijdsduur van de blootstelling zelf door zijn vertrek uit te stellen, zijn reisweg te onderbreken of alternatieve wegen te gebruiken liefst zo ver mogelijk buiten de geïmpacteerde zone.

Tools om dit te kunnen realiseren zijn met de digitalisering van onze maatschappij legio. "Check wegen en verkeer voor u vertrekt", werd in de media in het laatste jaar massaal gecommuniceerd. Diverse websites geven up-to-date informatie en de meeste gps'en houden rekening met files om een geschikte reisweg door te geven. Een anticiperende burger maakt hier dagdagelijks dankbaar gebruik van.

Bij incidenten al dan niet met lange files tot gevolg, wordt ook kort op de bal gecommuniceerd door de media en via digitale informatieborden op de autosnelweg.

Discipline 5 doet dus uitstekend werk om de burger te informeren en te motiveren om zich niet in de file te begeven. Het effectief uitstellen van het vertrek of de reisweg onderbreken hangt dan nog enkel af van de goodwill van de betreffende bestuurder en zijn persoonlijke prioriteiten.

### **6.1.2 Zelf koele plek voorzien**

Hier helpt de technologie ons jaar na jaar verder vooruit. Het merendeel van de auto's op de Belgische autosnelwegen is actueel uitgerust met airconditioning. Zeker bij het gedeelte van de file waar de auto's nog langzaam rijden, zorgt dit voor een koele plek ondanks de warme weersomstandigheden.

Bij volledig stilstaande file komen we wel in een tegenstrijdige situatie terecht. Ten einde hoge ozonconcentraties te vermijden, is immers de aanbeveling "Laat je motor niet draaien bij stilstand." (Risico-info.be, z.j.)

### **6.1.3 Aanwezigheid van drinkwater voorzien**

Dit vraagt van de burger handelingen in voorbereiding op het incident. Het is een vanzelfsprekendheid dat waterbedeling volledig geschrapt kan worden uit de te nemen acties van D2 indien elk voertuig zelf voldoende drinkwater (en in uitbreiding een nooddrantsoen en nooddeken) aan boord zou hebben.

Ruitenbergh en Helsloot (2004) besluiten hun literatuurstudie rond de feitelijke zelfredzaamheid van burgers met volgende paragraaf: "De perceptie van een risico of een dreigende situatie bepaalt het handelen van de burger waar het gaat om de voorbereiding op dat risico of de reactie op de dreiging. Op risico's die als onwaarschijnlijk worden gepercipieerd zal de burger zich niet voorbereiden. Voorbereiding op rampen en zware ongevallen vindt in het algemeen door burgers vrijwel niet plaats. Het is daarmee zeer onwaarschijnlijk dat overheidsinitiatieven dit beeld kunnen veranderen. Wanneer mensen dreigingen als urgent en ernstig inschatten, zullen zij pogingen ondernemen om het gevaar te keren of zichzelf en anderen buiten de gevarezone te brengen." Deze stelling werd ook reeds in 1928 door Thomas en Thomas gedeponereerd: "If men define their situations as real, they are real in their consequences". Inzicht in de publieke perceptie van veiligheidsrisico's is daarmee een eerste vereiste voordat kan worden gekeken naar de voorbereiding van burgers op rampen. (Ruitenbergh en Helsloot, 2004)

De vraag is of burgers in Vlaanderen het stilstaan in de file en medische problematieken als gevolg van de hitte, als een effectief veiligheidsrisico zien. Een bijkomende vraag is of zij het terecht komen in dergelijke file als een reële mogelijkheid bekijken, of dat zij, ondanks onze dagdagelijkse fileproblematieken, dit toch niet als reëel risico zien. Of anders geformuleerd: Is enkele uren vaststaan in een zomerse file een onverwachte situatie?

Een belangrijke taak voor D5 in voorbereiding op dergelijke incidenten is dan ook weggelegd. Dr. Haenen nam in haar evaluatie van de waterbedeling te Drongen (Persoonlijke communicatie mailing donderdag 24 juli 2008 9:40) reeds volgende mogelijke actie op "Ik denk dat we de burger moeten wijzen op zijn verantwoordelijkheid terzake. Dit kan in het kader van het hitte- en ozonplan. Mits toevoeging van een luik "Mobiliteit" kan men er de burger op wijzen dat wanneer men een verre afstand moet afleggen in een wagen en/of wanneer men op uitstap is met kinderen, het raadzaam is om een minimale hoeveelheid drinkwater aan boord te hebben." Analyse van het Federaal Plan: Hitte- en ozonpieken (2016) geeft als besluit dat de specifieke situatie van blootstelling aan de hitte omwille van lange file hierin niet is aangehaald en dus de concrete aanbeveling om drinkwater te voorzien in de auto eveneens nergens wordt gegeven.

De website <http://www.risico-info.be> gaat hier wel verder op in. Hoewel niet specifiek gericht op extreme files, geven zij wel tips voor een noodpakket in de wagen in het tabblad “Bereid je voor”. Volgende items zijn hierin opgenomen:

- Flesjes water en niet-bederfelijk voedsel (graanrepen)
- EHBO-koffer en -handleiding
- Een stevige schaar (om de veiligheidsgordel door te knippen in geval van nood)
- Een zaklamp, bij voorkeur opwindbaar met een hendel. Indien je een zaklamp op batterijen verkiest, zorg dan ook voor reservebatterijen
- Startkabels
- Wegenkaarten
- Aanrijdingsformulier
- Fluohesjes voor alle passagiers
- Een gevarendriehoek
- In de winter: deken(s), handschoenen, warme kleding en laarzen, krabber
- In de zomer: zonnebril, extra flesjes water, een zonnescerm, spelletjes om je kinderen bezig te houden

Aanpassing van de wetgeving en de verplichting opleggen dat in elke voertuig een noodpakket aanwezig moet zijn met enerzijds verplichte en anderzijds vrijblijvende items, zou waterbedeling volledig schrappen uit de lijst van D2-problematieken bij zomerse files.

#### **6.1.4 Zelf medische problematieken erkennen en alarmeren**

De capaciteit van de burger om tijdig medische problematieken te herkennen en te erkennen, hangt af van zijn voorkennis. Zoals reeds aangegeven in het hoofdstuk van de analyse D2-problematieken is de informatie hierrond eenvoudig te vinden. Eerste hulpopleidingen, via ons onderwijssysteem of via andere initiatieven, zijn hiervoor een belangrijke meerwaarde.

De capaciteit van de burger om zelf te alarmeren is de laatste jaren extreem gestegen. Waar dit in de jaren ‘90 nog geen vanzelfsprekendheid was, het eerste netwerk voor mobiele telefonie in België werd door Proximus eerst op 1 januari 1994 opengesteld. ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Mobiele\\_telefoon](https://nl.wikipedia.org/wiki/Mobiele_telefoon)) wordt volgens de gegevens van FOD Economie in hun tweejaarlijkse Barometer van de informatiemaatschappij (2015) de mobiele telefonie (gsm of smartphone) nu gebruikt door 95% van alle individuen van 15 jaar en ouder in België. Bij de leeftijdsgroep tussen 15 en 24 jaar komt dit aantal op 100%, bij de iets oudere leeftijdsgroepen liggen de percentages lager doch ook nog zeer hoog (89 % van de 65-74-jarigen en 83 % van de individuen van 75 jaar en ouder).

Naast de gewone mobiele telefonie is er sinds kort<sup>12</sup> ook een applicatie van de Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken waarvan gebruik gemaakt kan worden door iedereen met een smartphone. Deze 112-BE-app is een officiële app voor de Belgische nooddiensten. Nadat men zich geregistreerd heeft in de app, kan men een noodoproep doen voor hulp van een ziekenwagen, de brandweer of de politie. De noodcentrales krijgen dan automatisch een indicatie van de locatie waar de gebruiker zich bevindt en wie hij is. Indien het niet mogelijk is om via spraak te communiceren, kan de operator een chatfunctie activeren. De app is beschikbaar in zowel Nederlands, Frans, Duits als Engels.

---

<sup>12</sup> Eerste versie gereleased voor I-Phone dateert van 20 juni 2017.

De automobielconstructeurs ontwikkelen ook zelf verdere systemen<sup>13</sup> om de veiligheid te verhogen door het inbouwen van een automatische alarmering, noodknop en/of doorgeven van de locatie van het voertuig bij problemen. Deze toepassingen hebben hun bijdrage zeker in de context van plaatsbepaling. Waar deze alarmen toekomen en hoe deze in samenwerking met HC100/112 verder verwerkt worden, staat op dit moment nog niet volledig op punt.

Sinds het buitenwerking stellen van de praatpalen in Vlaanderen op 23 januari 2017, verwachten we niet meer dat burgers hun auto verlaten om te alarmeren, wel in tegendeel.

Indien burgers zelf tijdig medische problematieken kunnen erkennen, zijn zij dus eveneens in staat om zelf te alarmeren. Dit heeft als gevolg dat medische controle langs de file niet meer nodig is om de volksgezondheid te kunnen garanderen.

## **6.2 Toetsing in de praktijk**

Uit de analyse van zelfredzaamheid in de file concluderen we dat de burger zelf zeer vele acties kan nemen om D2-problematieken te voorkomen of tijdig aan te kaarten, indien hij zich hiervoor enerzijds verantwoordelijk voelt en anderzijds zich erop voorbereid. Data hierover zijn echter nergens te vinden, maar zijn noodzakelijke informatie om hier correcte besluiten te kunnen trekken.

Ook informatie in zijn algemeenheid over bereidheid tot zelfredzaamheid van burgers is in de literatuur zeer beperkt te vinden (de Jonge, Ilona (2014):

“De vraag is echter in hoeverre burgers daadwerkelijk het gevoel hebben dat ze zelf in enige mate verantwoordelijk zijn met betrekking tot de bestrijding van risico’s en in hoeverre het gevoel voor eigen verantwoordelijkheid ervoor zorgt dat mensen zelf op zoek gaan naar informatie en het nemen van zelfredzaamheidsacties. Ondanks de trend dat overheden steeds vaker een beroep doen op de verantwoordelijkheden van de burgers, is dit een variabele die nieuw is in onderzoek naar zelfredzaamheid en risicocommunicatie. Eén van de eerste onderzoeken waarin de relatie tussen het gepercipieerde verantwoordelijkheidsgevoel van de burger en zelfredzaamheid werd onderzocht is in het onderzoek van Terpstra (2009), waarin de effecten van diverse variabelen op zelfredzaamheid in geval van overstromingen werden onderzocht. Hierin kwam naar voren dat drie kwart van het publiek de overheid hoofdzakelijk verantwoordelijk achtte voor schade aan hun bezittingen als gevolg van overstromingen. Het opmerkelijke wat uit dit onderzoek naar voren kwam is dat de respondenten vonden dat de verantwoordelijkheid voor schade aan hun bezittingen bij de overheid ligt, maar een meerderheid (68%) de verantwoordelijkheid accepteert om zich persoonlijk voor te bereiden op mogelijke noodsituaties, zoals evacuaties. Dit geeft aan dat een groot deel van Nederland mogelijk open staat voor het zelf nemen van verantwoordelijkheid in de voorbereiding op overstromingen.”

Om een idee te krijgen van de zelfredzaamheid van onze bevolking in een extreme zomerse file en hun perceptie naar verantwoordelijkheid, stelde ik een enquête op om dit te bevragen bij een steekproef uit de populatie welke hierdoor getroffen kan worden.

Volgende vragen werden opgenomen:

- Mailadres, woonplaats, leeftijd, geslacht, studieniveau, gewoontelijke bestuurder en ‘actief binnen een hulpverleningsdiscipline’ (= mogelijke groepsindelingen)
- Ligt er op dit moment drinkwater in de auto waar u gewoonlijk mee rijdt?

---

<sup>13</sup> Als voorbeeld vermeld ik hier On Star van fabrikant Opel en Sync van fabrikant Ford.

- Voorziet u drinkwater in de auto wanneer u een lange trip plant?
- Vindt u het een taak van de hulpverlening om te zorgen voor waterbedeling bij extreem lange files?
- Vanaf welke extra stilstandstijd vindt u dat waterbedeling opgestart moet worden?
- Denkt u in staat te zijn, wanneer u in de file staat, tijdig hitte gerelateerde aandoeningen te onderkennen?
- Denkt u, wanneer u in de file staat, correct te kunnen alarmeren bij een medische urgentie?
- Bent u van mening dat terecht komen in een file in Vlaanderen waardoor uw transporttijd met meer dan anderhalf uur verlengt, een onverwachte situatie is?
- Aanvullingen, bemerkingen, ervaringen... u kan ze hier graag neerschrijven.

De online enquête werd gemaakt met Google Formulieren en werd verspreid zowel via mijn persoonlijke accounts op sociale media (facebook en twitter) als via persoonlijke mailing in de zomermaand augustus 2017. Er werden 364 antwoorden geregistreerd waarvan er 329 verder verwerkt. Enkel de antwoorden van de ondervraagden die gewoontelijke bestuurder van een voertuig zijn, werden weerhouden. Om mogelijke verbanden vast te leggen werden woonplaats, leeftijd, geslacht, studieniveau, gewoontelijke bestuurder en 'actief binnen een hulpverleningsdiscipline' opgenomen als mogelijke groepsindelingen. Deze laatste groepsindeling werd opgenomen, omdat verwacht werd, gezien de gebruikte kanalen om de enquête te verspreiden, dat een groot aantal van de bevroegden een achtergrond binnen de hulpverlening zou hebben en dit de resultaten zou kunnen beïnvloeden. Met een deelname van enerzijds 175 antwoorden van mensen actief binnen de hulpverlening en anderzijds 157 mensen niet actief binnen de hulpverlening werd dit ook bevestigd.

Het overzicht van de deelnemers volgens alle groepsindelingen werd hieronder opgenomen om de spreiding binnen de groepen aan te tonen. Ze worden in de verdere resultaatverwerking enkel vermeld indien ze binnen de steekproef als relevant kunnen worden beschouwd.

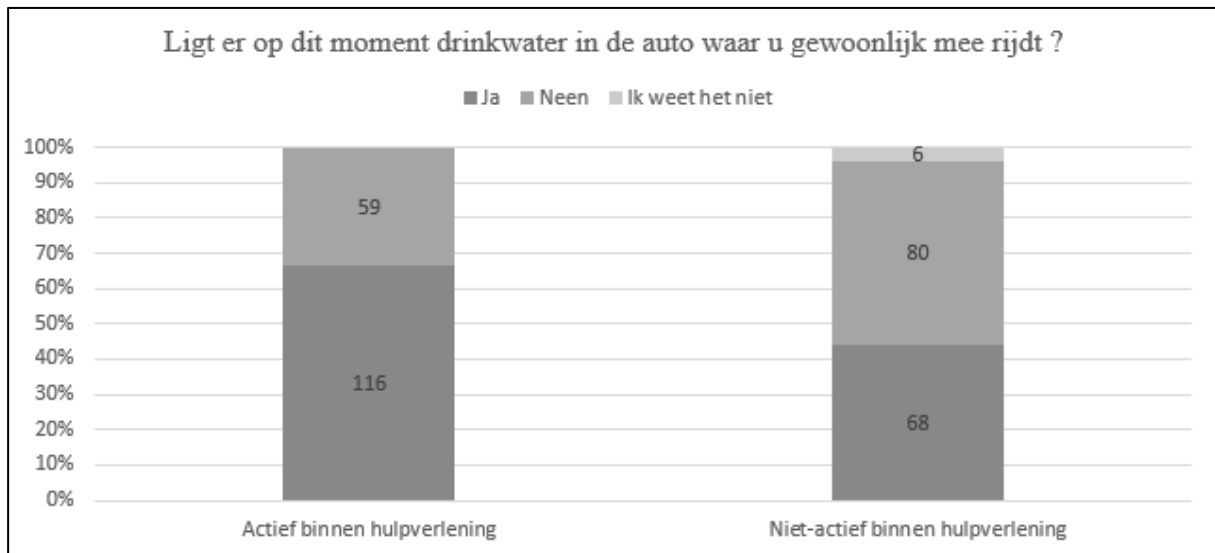
Thema	Groepsindelingen	Aantal
Leeftijd	Jonger dan 21 jaar	11
	21 - 30 jaar	76
	31 - 40 jaar	103
	41 - 50 jaar	75
	51 - 60 jaar	46
	Ouder dan 60 jaar	18
Studieniveau	Lager middelbaar	13
	Hoger middelbaar	89
	Hoger onderwijs van het korte type (Bachelor)	139
	Hoger onderwijs van het lange type (Master)	62
	Master na master, doctoraat, ...	26
Hulpverlener	D1	10
	D2	158
	D3	4
	D4	2
	D5	1
		Niet actief binnen hulpverlening
Geslacht	Man	162
	Vrouw	167

Tabel 7: Overzicht deelnemers enquête

## 6.3 Resultaten van de enquête

### 6.3.1 Aanwezigheid van drinkwater in de auto

Bij de vraag of men op het moment van de enquête drinkwater aanwezig was in het gewoonlijk gebruikt voertuig, was het antwoord in 56% van de antwoorden positief. Hier was echter een duidelijk verschil te vinden tussen de groep van mensen actief binnen de hulpverlening (66%) versus de groep van mensen niet actief binnen de hulpverlening (44%).



Figuur 14: Resultaten enquête – aanwezigheid van drinkwater in auto

Opmerkelijk is dat 98% van de ondervraagden positief antwoord op de vraag of zij drinkwater voorzien in hun voertuig als ze een lange trip plannen. Het is dus duidelijk dat mensen, als ze verwachten een lange tijd in hun voertuig door te brengen, zij wel zelf drinkwater zullen voorzien.

### 6.3.2 Verantwoordelijkheid van de burger of van de overheid/hulpverlening

Op de vraag of het de verantwoordelijkheid is van de burger of van de overheid/hulpverlening om drinkwater te voorzien bij extreem lange files, blijken de meningen sterk verdeeld te zijn en uit te komen op een 50/50-verhouding. Tegen mijn verwachting in, blijkt hier weinig of geen verschil te zijn in de antwoorden van zij die wel of niet zelf actief zijn binnen de hulpverlening. In eerste instantie veronderstelde ik immers dat hulpverleners die ingeschakeld zijn in de rampenhulpverlening een ander beeld zouden hebben door hun scholing en/of blootstelling aan rampen.

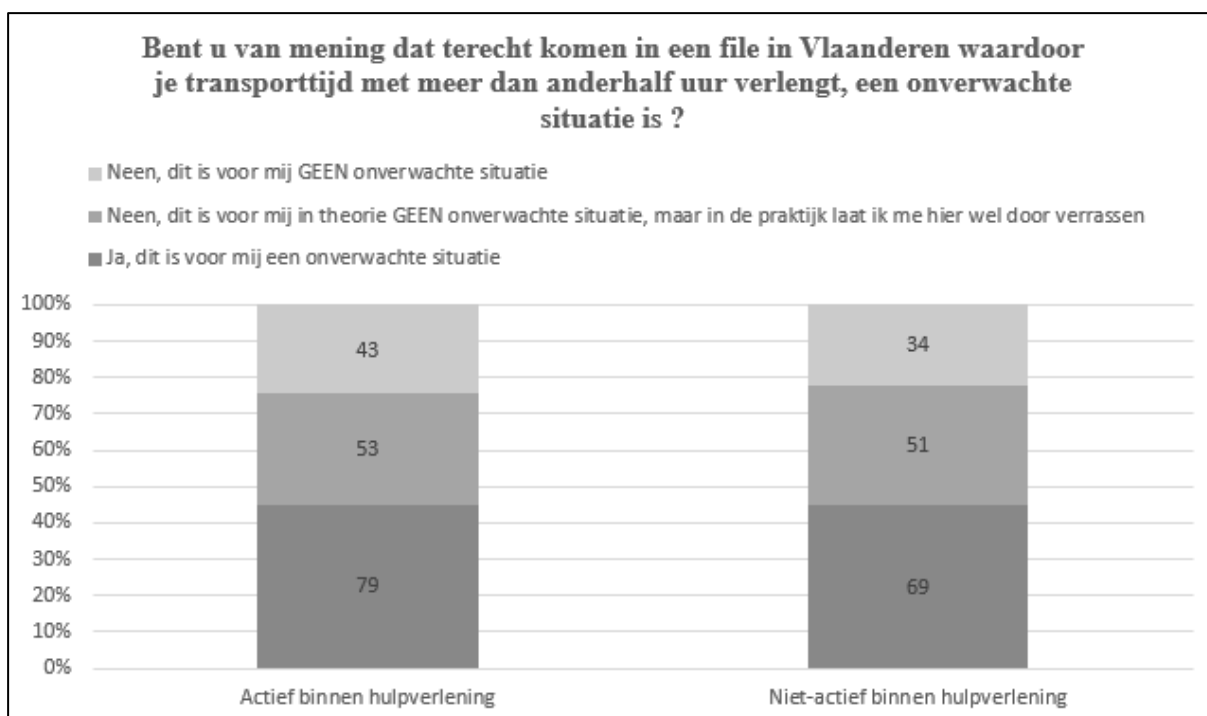
7% van de respondenten besliste echter om deze vraag niet te beantwoorden met als reden dat zij dit fundamenteel wel als een verantwoordelijkheid voor zichzelf zien, maar eraan toevoegen dat niet iedereen water bij zich heeft en dat zeker in wagens met kinderen extra water zeer goed van pas kan komen. “Ook al zijn veel mensen misschien voorbereid om lang in een file te staan, toch zullen er veel mensen dit niet zijn (met vaak kwetsbare personen zoals kinderen en ouderen).” Dit verklaart mogelijk waarom in de antwoorden geen beduidend verschil wordt opgemerkt tussen mensen actief in de hulpverlening en niet, wel in tegendeel, zij zullen meer geneigd zijn aan te geven dat hulp bieden noodzakelijk is, net ook aan hen die niet zelfredzaam zijn.



Figuur 15: Resultaten enquête – verantwoordelijkheid burger versus overheid

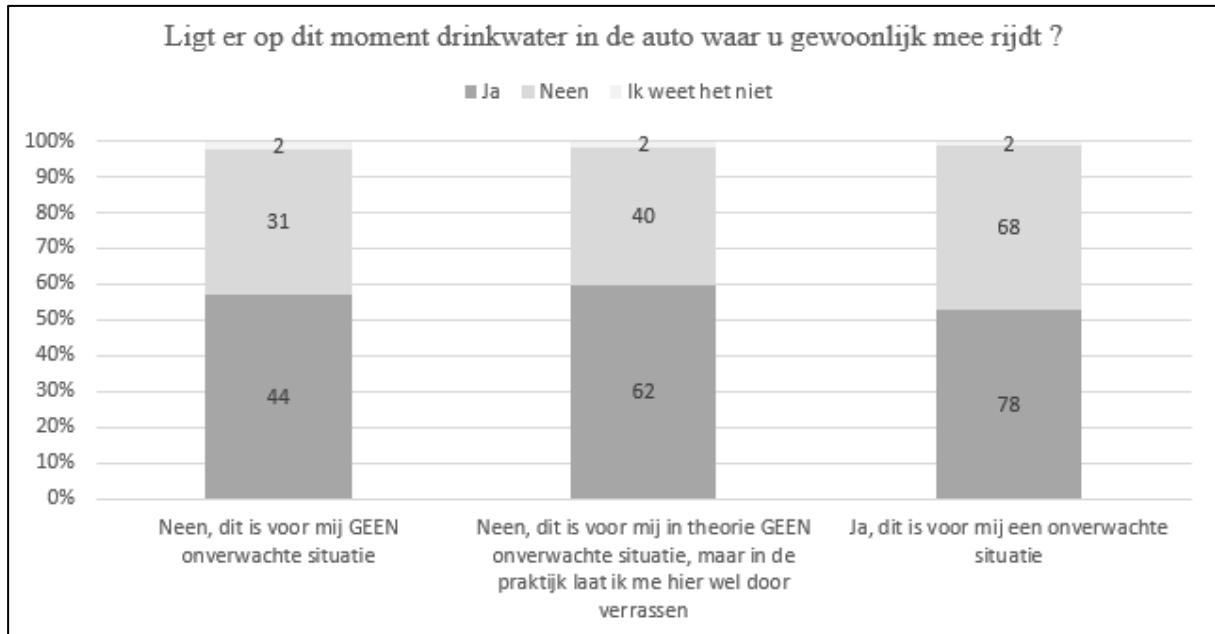
### 6.3.3 Onverwachtheid van de situatie

Uit de literatuurstudie werd gesteld dat de voorbereidheid van de burgers afhankelijk is van het gegeven of zij een situatie als effectief mogelijk beschouwen of niet. Hier gaf 45% van de ondervraagden aan dat zij het terechtkomen in een extreem lange file effectief als een onverwachte situatie zien. 32% gaf aan dat dit in realiteit misschien niet zo was, maar dat zij zich hier wel zouden laten door verrassen. Dit betekent dat deze situatie door meer dan 75% van de ondervraagden als een onverwachte situatie wordt aangevoeld.

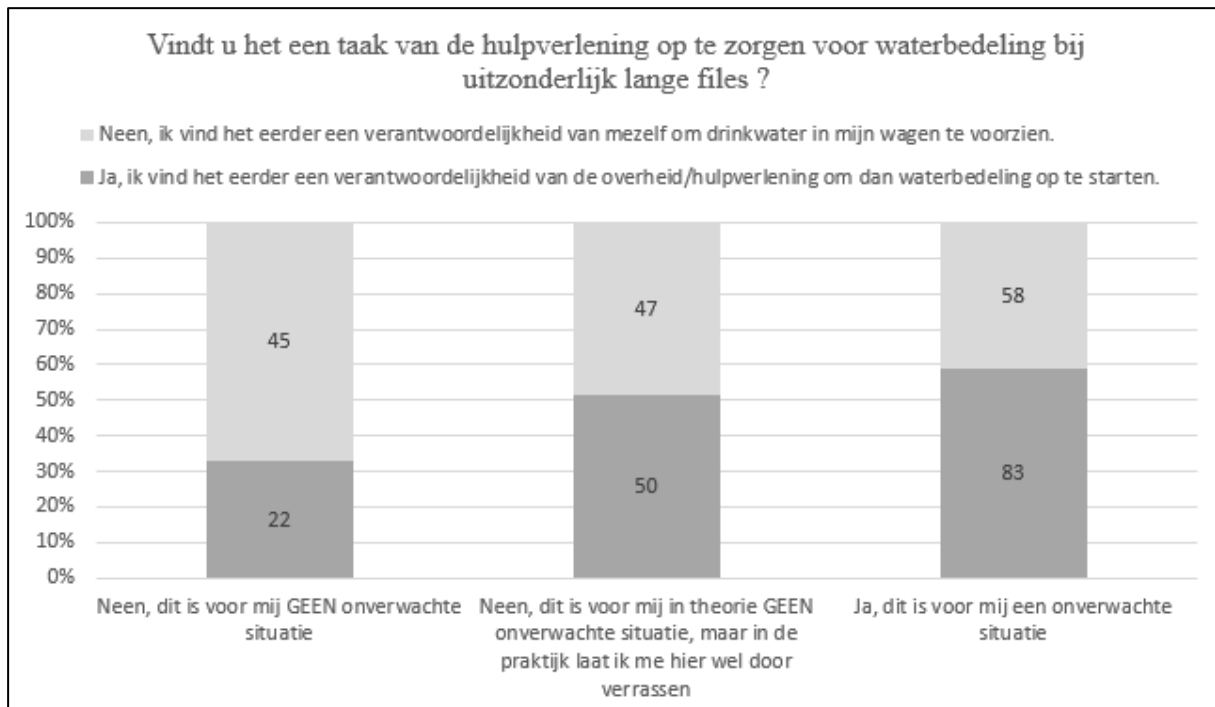


Figuur 16: Resultaten enquête – onverwachtheid van de situatie

Merkwaardig genoeg werd er geen verband gevonden tussen de inschatting van onverwachtheid en het feit of zij drinkwater aan boord hadden, noch tussen de inschatting van onverwachtheid en het feit of ze de aanwezigheid van drinkwater als hun eigen verantwoordelijkheid zagen. Dit kan echter verklaard worden door het feit dat de aanwezigheid van drinkwater in het voertuig verschillende redenen kan hebben die volledig losstaan van de extreme zomerse files.



Figuur 17: Resultaten enquête – aanwezigheid drinkwater in auto in correlatie met de onverwachtheid van de situatie



Figuur 18: Resultaten enquête – verantwoordelijkheid burger versus overheid in correlatie met de onverwachtheid van de situatie



### **6.3.4 Inschatten van medische urgenties en efficiënt alarmeren**

Logischerwijze scoort de groep van personen actief binnen de hulpverlening hierop zeer hoog, vooral omdat het aandeel van ondervraagden uit D2 het grootste deel van deze populatie uitmaakt (90%). Van de volledige groep mensen actief binnen de hulpverlening denkt 95% tijdig hittegerelateerde aandoeningen te kunnen onderkennen en 99% is er eveneens van overtuigd efficiënt te kunnen alarmeren wanneer zich een medische urgentie zou voordoen.

Belangrijker zijn hier de antwoorden van de groep die niet actief is binnen de hulpverlening. Hiervan denkt 68% tijdig hittegerelateerde aandoeningen te kunnen onderkennen en 82% is er van overtuigd efficiënt te kunnen alarmeren wanneer zich een medische urgentie zou voordoen.

Dit percentage zou je kunnen verwonderen, omdat voorheen werd aangetoond dat 95% van de bevolking in België gebruik maakt van mobiele telefonie en dus in staat is om HC100/112 te bellen. Het bewijst mij echter dat een deel van de bevolking beseft dat efficiënt alarmeren meer is dan enkel bellen, maar ook het correct doorgeven van de locatie en van de problematiek omvat.

In exact dezelfde periode als mijn enquête werd door Rode Kruis Vlaanderen (2017, september 6) ook een online enquête uitgevoerd over de kennis van eerste hulp bij de bevolking. Deze grootschalige eerstehulpenquête werd ingevuld door 7.000 mensen. Zij komen tot de bevinding dat 8 op 10 Belgen zeggen te weten wat te doen bij verschillende noodsituaties. Dit percentage benadert vrij goed de 72% die in mijn beperktere enquête aangaf tijdig hittegerelateerde aandoeningen te kunnen onderkennen, vooral omdat in de resultaten van Rode Kruis Vlaanderen niet vermeld werd of mensen actief binnen de hulpverlening eveneens deel uitmaken van de ondervraagde populatie. Nog interessanter is echter dat, wanneer zij peilen naar de manier waarop mensen effectief zouden helpen, 35% de eigen hulp verkeerd inschat. Dit bewijst dat er nog verder ingezet moet worden om mensen ook op dit gebied meer zelfredzaam te maken.

## **6.4 Besluit**

Door het uitvoeren van de enquête kan een eerste idee gevormd worden van in welke mate de hulpverlening in deze specifieke context kan rekenen op de zelfredzaamheid van de burger. Zoals uit het overzicht van respondenten blijkt, werd een aanzienlijke steekproef bereikt, doch deze dekt, gezien het gebruikte medium, niet alle geledingen van de bevolking.

Ik besluit dit hoofdstuk met de stelling dat er een basis is voor zelfredzaamheid van de burgers in het geval van extreme file. Reeds genomen initiatieven moeten verder worden doorgezet. Deze bestaan enerzijds uit het verder promoten naar de burger om een noodpakket in de wagen te voorzien, het besef van de optie van zelfredzaamheid verder te promoten, en mogelijk zelfs een wettelijke verplichting om een bepaald noodpakket met drinkbaar water in de auto aanwezig te hebben. Anderzijds is ook de educatie van de bevolking rond medische aandoeningen verder belangrijk. Dit kan zowel in de voorbereidende fase als door het meegeven van symptomen rond hittegerelateerde aandoeningen tijdens extreme files bij warme temperaturen.

Een belangrijke taak dus voor D5 zowel in de voorbereiding als tijdens een incident zelf. Hierbij is duidelijk de visie van het beleid belangrijk.

In zijn eindwerk over hoe discipline 5 voorbereiden op spontane burgerhulp haalt Yves Stevens (2015) in zijn samenvatting volgende redenen aan waarom de overheid zich niet voorbereid op burgerhulp:

“Een laatste reden waarom de overheid zich niet voorbereid op burgerhulp, is terug te vinden in een (te) brede invulling van de verzorgingsstaat. Vanuit dit denken heeft de overheid de plicht om te zorgen voor haar burgers. De overheid tracht een veiligheidsgarantie te geven aan haar burgers. In een dergelijke filosofie is er geen ruimte voor participerende burgers, het is immers de overheid die instaat voor het welzijn van haar burgers. De laatste jaren is men tot het besef gekomen dat een te breed ingevulde verzorgingsstaat niet houdbaar is. Ook op het gebied van veiligheid gaat de overheid partnerships aan met de private sector en de burgers. Er worden initiatieven genomen om de zelfredzaamheid en de samenredzaamheid bij noodsituaties te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door een weloverwogen risicocommunicatie”

Deze uitspraken zijn mee geldig voor de visie op het wel dan niet verantwoordelijk voelen of stellen van bevolking of overheid/hulpverlening voor de waterbedeling bij extreme warmte.

## **7 Conclusies en aanbevelingen**

### **7.1 Inleiding**

Zeer vele sterktes konden genoteerd worden. We hebben in België een goed uitgebouwde multidisciplinaire samenwerking die ook vastgelegd is in een KB. Er bestaat binnen provincie Antwerpen een praktische fiche voor waterbedeling binnen de medische discipline en de multidisciplinaire samenwerking is hierin opgenomen. Een watervoorraad is voorhanden en een starthoeveelheid strategisch voorzien voor provincie Antwerpen.

Toch konden meerdere zwaktes aangeduid worden. Er werd in het verleden niet steeds een gemeentelijke fase (of minstens operationele fase) afgekondigd om de problemen in de diepte te ondervangen. De praktische fiche voor waterbedeling is niet bij alle partners bekend en de inhoud moet verder geoptimaliseerd worden. Bovendien zijn er wel procedures die gelden binnen elke provincie, maar bestaat er geen nationale procedure of richtlijn ondanks de expliciete vraag van de gezondheidsinspectie van Antwerpen. Eveneens is er vaak een lange tijdsperiode nodig alvorens water ter plaatse geraakt. De bevolking verwacht in zijn algemeenheid om ‘gered’ te worden waardoor zelfredzaamheid geen spontane houding is.

Deze sterktes en zwaktes leiden tot kansen. Ik vertaal deze in het volgende hoofdstuk bij de resultaten en verdere aanbevelingen.

De belangrijkste bedreiging is echter dat de focus te veel gelegd wordt op waterbedeling waardoor

- snelheid van het vrijmaken van de rijbaan vermindert;
- er minder aandacht is voor en bevordering van de zelfredzaamheid van de burgers;
- onnodige waterbedelingen worden opgestart onder druk van de media en/of publieke opinie;
- er minder aandacht gegeven wordt aan de medische controle van de personen in de file.

De prioriteiten voor alle disciplines moeten daarom goed overwogen worden in relatie tot de D2-problematieken in de extreme zomerse files. Het opstarten van de waterbedeling, waar een belangrijke taak voor de wegpolitie is weggelegd in het kader van het garanderen van de veiligheid, mag de tijdsduur van de files niet negatief beïnvloeden. De algemene veiligheid van de hulpverleners is een bijkomend belangrijk aandachtspunt alvorens waterbedeling op te starten.

### **7.2 Aanbevelingen en resultaten**

#### **7.2.1 Beleidsmatig**

##### ***7.2.1.1 Afkondigen van een fase***

Aanpakken van D2-problematieken in extreme files vraagt een multidisciplinaire samenwerking. Op de plaats van het veroorzakende incident (= brongebied) is er vaak te weinig zicht op wat er zich in de diepte afspeelt (= effectgebied), waardoor dit minder prioriteit zal krijgen van de actoren op het terrein. Daarom is het belangrijk om een fase af te kondigen indien de file dergelijke vormen aanneemt dat ze een bedreiging vormt voor de volksgezondheid en inzet buiten de normale DGH geleverd moet worden. Indien de problemen in het effectgebied zich beperken tot een extreme file volstaat een gemeentelijke fase, ook al strekt deze file zich uit over meerdere gemeenten.

Het consequenter overgaan tot een fase wordt actueel eveneens gepromoot binnen de provinciale veiligheidscel (persoonlijke communicatie, Jan Beeldens, 2017) wat alleen maar

toegejuicht kan worden. Dit verhoogt namelijk de ervaring die de burgemeesters kunnen opbouwen in de noodplanning. Uit cijfers verkregen van Gezondheidsinspectie Provincie Antwerpen blijkt immers dat over een periode van de laatste 4,5 jaar slechts in 11 gemeenten een gemeentelijke fase werd afgekondigd. Procentueel betekent dit dat slechts 15,71% van alle gemeenten in provincie Antwerpen de in de wetgeving voorziene organisatie effectief hebben kunnen toepassen. Een gemeentelijke fase afkondigen bij extreme zomerse files naar aanleiding van een incident op een autosnelweg is zinvol en bouwt ervaring op voor calamiteiten met nog grotere impact.

In de kantlijn van dit eindwerk staat ook de aanbeveling rond de term ‘operationele coördinatie’. In het KB van 16/02/2006 betreffende de nood- en interventieplannen zijn er drie fases opgenomen, telkens met een beleids- en operationele coördinatie (KB 16/02/2006 art. 7). Echter, op meerdere plaatsen wordt de term ‘operationele coördinatie’ gebruikt en gehanteerd als bijkomende ‘fase’. Hierbij wordt de multidisciplinaire operationele coördinatie op de plaats van het incident volledig ontplooid, maar dit zonder de ontplooiing van de beleidscel. Deze term ‘operationele coördinatie’ wordt vooral in grotere steden gebruikt, zodat de burgemeester niet ter plaatse moet komen. Indien men een aparte fase wil die vergelijkbaar is met de vroegere “fase 1”, is het raadzaam om de terminologie te herbekijken, zodat de operationele coördinatie als fase niet verward wordt met de operationele coördinatie als CP-Ops-werking.

#### ***7.2.1.2 Aanpassen praktische fiche voor waterbedeling van de gezondheidsinspectie provincie Antwerpen***

Op basis van de informatie verzameld in de loop van dit eindwerk, kan de praktische fiche voor waterbedeling van de gezondheidsinspectie provincie Antwerpen (Haenen, 2015) verder geoptimaliseerd worden. Een voorstel tot aanpassing is opgenomen in de bijlage van dit eindwerk.

Volgende wijzigingen werden hierin opgenomen:

- De titel wordt aangepast om de focus te verschuiven van waterbedeling naar het aanpakken van de D2-problematieken in het algemeen. Als subtitel blijft echter ‘waterbedeling’ bestaan om duidelijk te maken dat het over een update van de procedure gaat en om het terugvinden van de procedure te vereenvoudigen.
- Het doel van de procedure werd daarom eveneens mee aangepast en concretiseert de doelstelling van de procedure.
- In de uitwerking van de procedure werd een opsplitsing gemaakt tussen het garanderen van de DGH in het effectgebied enerzijds en de controle van de medische toestand in combinatie met waterbedeling in de file anderzijds.
- De voorwaarde dat de file volledig moet stilstaan om waterbedeling te kunnen opstarten, werd vervangen door de voorwaarde dat de veiligheid van de hulpverleners gegarandeerd moet zijn. Dit betekent dat, naast het volledig stilstaan van het verkeer, ook de optie opgenomen is dat het verkeer stapvoets rijdt, doch de snelheid van de voertuigen/de file mag niet zo hoog zijn dat de veiligheid van de hulpverleners niet meer gegarandeerd kan worden. Deze nieuwe voorwaarde werd daarom SMART<sup>14</sup> gemaakt door de beperking op te leggen van maximaal 10 km/uur. De autoweg moet op het gedeelte van de waterbedeling volledig afgesloten zijn of een veilige haven voor de hulpverleners moet gecreëerd zijn. Dit

---

<sup>14</sup> SMART staat voor specifiek, meetbaar, aanvaardbaar, realistisch en tijdsgebonden. Het SMART-principe is management- of pedagogienjargon voor het eenvoudig en eenduidig opstellen en controleren van doelstellingen. (<https://nl.wikipedia.org/wiki/SMART-principe>)

sluit beter aan bij de effectieve omstandigheden waarin waterbedelingen in de laatste jaren werd uitgevoerd.

- De effectieve bedeling van het water werd in de originele procedure in eerste instantie toegewezen aan de Civiele Bescherming en slechts na toestemming van de DIR MED aan Rode Kruishulpverleners. Dit werd aangepast in de voorgestelde nieuwe procedure.
- In het schema (flowchart) werden mogelijk types van waterbedeling opgenomen en de uitwerking ervan vormt een bijlage bij deze procedure.
- In de afbouw werd eveneens de annulatie van bijkomende ziekenwagens opgenomen en niet enkel het beëindigen van de waterbedeling.
- Er werd informatie toegevoegd rond communicatie naar de bevolking.
- In de referenties van de procedure werd de verwijzing naar dit eindwerk opgenomen.
- Op vraag van de federale gezondheidsinspecteur werd ook de kleur aangepast naar groen welke kenmerkend is voor de medische discipline.

Aan de criteria van opstart werd inhoudelijk niets gewijzigd, aangezien hier in de wetenschappelijke literatuur geen aanwijzing voor werd gevonden.

### **7.2.1.3 Invoeren van een nationale richtlijn binnen D2**

In de verschillende provincies worden verschillende, doch inhoudelijk gelijkaardige, richtlijnen gebruikt. Het is aangewezen deze om te zetten naar één richtlijn welke nationaal gehanteerd en geüpdatet kan worden.

### **7.2.1.4 Richtlijn D2 opnemen in procedures binnen de andere disciplines**

De procedure voor waterbedeling is inhoudelijk niet gekend bij de andere disciplines die er nochtans nauw bij betrokken zijn. Een aanbeveling is daarom om binnen de procedures van de andere disciplines te verwijzen naar deze richtlijn. Dit geldt zowel voor D1 aangezien zijn meestal de Dir CP-Ops zullen leveren, voor D3 aangezien zij een belangrijke rol hebben in het garanderen van de veiligheid en bij de evacuatie van slachtoffers en/of hun voertuig, voor D4 aangezien zij moeten zorgen voor de watervoorraad en het transport ervan als voor D5 betreffende communicatie aan de bevolking.

Het is eveneens raadzaam dat D5 een standaardcommunicatie ontwikkelt zowel voor in de voorbereiding (herkenning en preventie van hittegerelateerde urgenties door verhoging zelfredzaamheid) als tijdens extreme zomerse files zelf (veiligheid hulpverleners). Tegelijk is het van belang dat de preventie en zelfredzaamheid bij extreme zomerse files opgenomen wordt in het federale plan Hitte- en ozonpieken.

### **7.2.1.5 Procedure D2 vertalen naar Rode Kruis hulpdienst Provincie Antwerpen**

Het uitwerken van een specifieke fiche binnen Rode Kruis Hulpdienst Provincie Antwerpen was een specifieke doelstelling van dit eindwerk. Een eerste versie hiervan is opgenomen in de bijlage.

Volgende zaken werden opgenomen in deze fiche:

- Toepasbaarheid van de fiche
- Benodigde inzet
- Alarmering
- Commandostructuur Rode Kruis
- Radiocommunicatie
- Samenwerking met andere disciplines
- Uitvoering garanderen DGH
- Uitvoering waterbedeling

- Medische controle
- Medische urgenties in de file
- Benodigde middelen voor de waterbedeling
- Bijhorende documenten: Een duidelijke verwijzing naar de procedure van D2 werd opgenomen.

## **7.2.2 Waterbedeling**

### ***7.2.2.1 Zelfredzaamheid van de burgers verhogen met doel waterbedeling te elimineren***

De eerste aanbeveling onder de titel waterbedeling is het afschaffen van de waterbedeling. Het bedelen van het water vraagt namelijk een inzet vanuit 3 disciplines, met name medische, politie en civiele bescherming, waardoor deze capaciteit niet meer beschikbaar is voor andere hulpverlening welke mogelijk ook nodig is voor het veroorzakende incident.

De oplossing is echter simpel: zorg dat elke bestuurder minstens 1 liter water in zijn auto beschikbaar heeft.

Dit vraagt een verdere mentaliteitsswitch van de modale burger in België waar een belangrijke rol is weggelegd voor D5 vóór het incident. Campagnes van D5 moeten leiden tot een mentaliteitswijziging van de burger op dit vlak om ervoor te zorgen dat het meenemen van water minstens een morele actie is. De wetgevende macht kan dit versnellen door hiervan een wettelijke verplichting te maken. In de loop van dit eindwerk werd mij verteld dat dit reeds in een bepaald land een verplichting was, maar dit heb ik niet verder kunnen staven. Immers, het gesuggereerde land door meerdere contactpersonen, met name Australië, promoot aanwezigheid van drinkbaar water zeer sterk op meerdere websites, maar bij navraag bij Progressive Direct Insurance Company, een adviesbureau in Australië, bleek het ook hier om een niet wettelijke verplichting te gaan.

Het wettelijk verplicht maken heeft natuurlijk geen nut als er niet gezegd wordt waarom het verplicht is en de burger er niet van overtuigd is. Ook dan blijft sensibilisering door D5 belangrijk!

### ***7.2.2.2 Praktische uitwerking van scenario's voor waterbedeling***

Wanneer de beslissing wordt genomen om waterbedeling op te starten, werd de praktische uitvoering hiervan overgelaten aan de creativiteit van de hulpverleners die op dat moment voor deze taak worden ingezet. Op voorhand mogelijke scenario's uitwerken geeft deze hulpverleners een houvast. Voorstellen voor mogelijke scenario's werden in het kader van dit eindwerk uitgewerkt en zijn ook te vinden als bijlage. Ze zijn eveneens opgenomen in de beslissingsflow die deel uitmaakt van de nieuwe 'praktische fiche voor waterbedeling'.

### ***7.2.2.3 Minimaliseren van de responstijd van de Civiele Bescherming***

De aanvoering van water door de Civiele Bescherming vraagt een hoge aanrijtijd. De responstijd van de Civiele Bescherming is echter een belangrijke factor in de opstart van de waterbedeling en het is belangrijk dat de Civiele Bescherming zich zodanig organiseert, zeker met de nakende reorganisatie, dat deze responstijd zo minimaal mogelijk is. Het proces om met bedeelbaar drinkwater ter plaatse te komen moet hiervoor beschreven worden en in deze beschrijving moet zowel de aanrijtijd als de procedure tussen alarmering en de aanrijtijd opgenomen worden. De Civiele Bescherming kan op basis van dit proces maatregelen nemen om het tijdsverlies tot een minimum te beperken.

Dit kan onder meer bereikt worden door:

- Geladen voertuig met waterzakjes, zodat geen tijd verloren wordt met het laden van een wagen.
- Vertrek vanuit een permanentie, zodat er geen tijd verloren wordt met het wachten op personeel dat moet vertrekken. Dit impliceert dat het competentieniveau van de vertrekkende equipe (en het aantal personen) op voorhand vastligt.
- Optimale keuze van een voertuig (optimum tussen capaciteit van meenemen van zakjes en grootte van het voertuig). Het voertuig moet niet kleiner zijn dan een ambulance.

Net zoals bij de alarmering van de medische discipline kan met een systeem van vooralarm gewerkt worden. Bij een groot incident op een autosnelweg kunnen dan de voorbereidingen om het drinkwater ter plaatse te brengen reeds opgestart worden, onafhankelijk of in het coördinatiecomité effectief beslist zal worden waterbedeling uit te voeren. Deze voorbereidingstijd wordt dan niet meer verloren op het moment dat de beslissing om waterbedeling op te starten effectief genomen is.

#### ***7.2.2.4 Transportmiddel voor waterzakjes tot aan de voertuigen***

Actueel worden de waterzakjes door hulpverleners in de armen gedragen tot aan de voertuigen. Hier moet verder nagedacht worden of dit niet ergonomischer gemaakt kan worden, bijvoorbeeld door kleine trolleys. Hier moet bekeken worden wie dit kan financieren en samen met de watervoorraad ter plaatse kan brengen.

#### ***7.2.2.5 Overschakelen naar flesjes in plaats van waterzakjes***

Hoewel economisch verantwoord en in andere omstandigheden wel bruikbaar, is het uitdelen van water verpakt in zakjes aan inzittende van een voertuig welke zich in de file bevindt, absoluut niet ideaal. Overschakelen naar flesjes zou niet enkel de bedeling maar zeker ook het drinkcomfort van de ontvanger beduidend verhogen.





## 8 Algemeen besluit

De keuze voor het thema “Aanpak van D2-problematieken in de file bij warme temperaturen” volgde vanuit een vraag naar informatie van zowel mezelf als mijn collega’s Rode Kruishulpverleners. Volgende persoonlijke vragen schreef ik neer bij de motivatie voor dit onderzoeksthema.

- Wie besliste om te starten met waterbedeling?
- Zijn er criteria waaraan afgetoetst wordt of waterbedeling zinvol is?
- Zijn er afspraken gemaakt tussen de verschillende disciplines hoe we dergelijke waterbedeling aanpakken?
- Met welke veiligheidsaspecten moet er rekening gehouden worden bij waterbedeling?
- Bestaat er een strategie of richtlijn om dergelijke interventie vlot en veilig te laten verlopen?

De antwoorden op deze vragen zijn in dit eindwerk naar boven gekomen. Ja, er bestaat binnen provincie Antwerpen een procedure rond waterbedeling. Hierin staat beschreven dat de wegpolitie de eerste aanzet geeft om tot waterbedeling over te gaan. De multidisciplinaire aanpak is in eerste instantie in het KB van de noodplanning (2006) beschreven en in de procedure is opgenomen dat waterbedeling in deze multidisciplinaire structuur wordt uitgevoerd. Wat betreft veiligheidsmaatregelen, stond er in de procedure dat water enkel bedeed wordt in een stilstaande file. Dit bleek in de praktijk echter niet steeds van toepassing te zijn, wel in tegendeel. Verschillende types van waterbedeling werden daarom uitgewerkt in dit eindwerk met inachtneming van de veiligheid voor de hulpverleners.

De effectieve onderzoeksvraag, namelijk “*Hoe kunnen we de D2-problematieken in lange files op de autostrade naar aanleiding van een incident tijdens de zomermaanden (= hoge temperaturen) efficiënt multidisciplinair aanpakken?*” werd beantwoord door een actualisering van de bestaande procedure van D2 binnen Provincie Antwerpen en een fiche met referentie naar de procedure van D2 specifiek voor Rode Kruis Vlaanderen Hulpdienst Provincie Antwerpen. Daarnaast werden ook verschillende mogelijk types voor waterbedeling uitgewerkt en een flowchart opgesteld om tot een goede keuze van type waterbedeling te komen.

Samen met de aanbevelingen vormen zij de basis voor een verdere efficiënte hulpverlening bij extreme zomerse files.



## 9 Referentielijst

### 9.1 Literatuur

Agentschap Wegen en Verkeer (2017). F.A.S.T.= Files Aanpakken door Snelle Tussenkomst. Geraadpleegd op <https://wegenverkeer.be/FAST>

Agentschap Wegen en Verkeer (2017). Calamiteitenroutes. Geraadpleegd op <https://wegenverkeer.be/calamiteitenroutes>

Barometer van de informatiemaatschappij (2015), FOD Economie. Geraadpleegd op [http://economie.fgov.be/nl/binaries/Barometer\\_van\\_de\\_informatiemaatschappij\\_2015\\_tcm325-269296.pdf](http://economie.fgov.be/nl/binaries/Barometer_van_de_informatiemaatschappij_2015_tcm325-269296.pdf)

Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid (2017). Verkeersreglement

Bink, R. (2016). Evaluatie waterbedeling E313 op 23 augustus 2016. Interne nota - Rode Kruis Vlaanderen Hulpdienst Provincie Antwerpen

Christelijke Mutualiteit (2017). Ziekte en behandeling: Klachten en ziekten. Geraadpleegd op <http://www.cm.be/ziekte-en-behandeling/klachten-en-ziekten>

de Jonge, I. (2014). Wie is verantwoordelijk, de overheid of ik?: De invloed van gepercipieerde verantwoordelijkheid en andere variabelen op informatiezoek- en zelfredzaam gedrag. (Master thesis Universiteit Twente)

De redactie.be (2017) 235 doden meer door hittegolf in juni. Geraadpleegd op <http://deredactie.be/permalink/1.3032623>

Gov.UK, National Health Services (2017). Dehydration Treatment. Geraadpleegd op <http://www.nhs.uk/Conditions/Dehydration/Pages/Treatment.aspx>

Federale overheidssdienst Binnenlandse Zaken, Federale overheidssdienst Sociale Zaken en Volksgezondheid (2006). Koninklijk Besluit van 16/02/2006 betreffende de nood- en interventieplannen.

Federale overheidssdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. (2017). Omzendbrief DGH/2017/D2 van 17/02/2017 betreffende het MIP.

Deboosere, F. (z.j.) Hoe wordt de temperatuur gemeten? Geraadpleegd op <http://www.frankdeboosere.be/vragen/vraag149.php>

Grundstein, A. J, V. Duzinski, S., Dolinak, D., Null, J. & Iyer, S. (2014). Evaluating infant core temperature response in a hot car using a heat balance model. *Springer Science+Business Media New York 2014*. DOI 10.1007/s12024-014-9619-7

Habrake, J.H.M. (2012). Bronvermelding volgens de richtlijnen van de APA, Handleiding. Tilburg University

Haenen, W. (2015). Praktische fiche voor waterbedeling

Het laatste nieuws (2017, mei 27) Opnieuw twee kleine kindjes gestorven in snikhete auto. Geraadpleegd op <http://www.hln.be/hln/nl/2654/Extreme-Aarde/article/detail/3168369/2017/05/27/Opnieuw-twee-kleine-kindjes-gestorven-in-snikhete-auto.dhtml>

Hoornaert, S. (2017). Verkeersindicatoren snelwegen Vlaanderen 2016. Vlaams Verkeerscentrum. Geraadpleegd op <http://www.verkeerscentrum.be/pdf/rapport-verkeersindicatoren-2016-v1.pdf>

Incident & Crisis Management System ICMS (2017), Trefwoord waterbedeling

Kilbourne, EM., Choi, K. et al. Risk factors for heatstroke: a case-control study. *JAMA* (1982); 247: 3332-3336

KMI (2016). Klimatologisch maandoorzicht, zomer 2016. Geraadpleegd op <https://www.meteo.be/meteo/view/nl/1124472-Voorbije+seizoenen.html>

McLaren, C., Null, J., & Quinn, J. (2005). Heat Stress From Enclosed Vehicles: Moderate Ambient Temperatures Cause Significant Temperature Rise in Enclosed Vehicles. *Pediatrics* 2005;116:e109 DOI: 10.1542/peds.2004-2368

Martinez, M., Devenport, L. et al. Drug-associated heat stroke. *South Med J* (2002) 95: 799-802)

Rethans, E. (2016). De overheid en de zelfredzame burger: Een faciliterende houding tijdens een ramp (Master thesis, Radboud Universiteit Nijmegen)

Rijkswaterstaat (2017). Incidentmanagement. Geraadpleegd op <https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wegbeheer/incidentmanagement/index.aspx>

Risico-info.be (z.j.) Gezondheidsrisico's – Ozonpiek – Je gedrag. Geraadpleegd op <http://www.risico-info.be/nl/risicos/gezondheidsrisicos/ozonpiek>

Risico-info.be (z.j.) Bereid je voor – Maak een noodpakket. Geraadpleegd op <http://www.risico-info.be/nl/bereid-je-voor/maak-een-noodpakket>

Rode Kruis Nederland (2017). Wat moet je doen bij hitte. Geraadpleegd op <https://www.rodekruis.nl/hulp-in-nederland/wat-moet-je-doen-bij-hitte/>

Rode Kruis Vlaanderen (2017, september 6). Belg schat eigen kennis over eerste hulp fout in. Geraadpleegd op <http://www.rodekruis.be/nieuws-kalender/nieuws-kalender/belg-schat-eigen-kennis-over-eerste-hulp-fout-in/>

Rode Kruis Vlaanderen Vormingsinstituut (2016). Help! Eerste hulp voor iedereen

Ruitenbergh, A.G.W. & Helsloot, I. (2004). Zelfredzaamheid van burgers bij rampen en zware ongevallen. Den Haag: Kluwer.

Scholten, A. & Groenendaal, J. (2011). (Zelf)redzaamheid tijdens de Poldercrash: Een onderzoek naar het handelen van burgers mede in relatie tot de professionele hulpverlening. Den Haag: Boom Lemma uitgeverij

Stevens, Y. (2015). Hoe discipline 5 voorbereiden op spontane burgerhulp? (Thesis PGRM, Campus Vesta)

Tsachoua, L., & Reynders, D. (2016). Federaal plan: Hitte- en ozonpieken (Nationaal Hitteplan België). Federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu.

U.S. Department of Health & Human Services, Natural Disasters and Severe Weather. Retrieved July 22, 2017 Geraadpleegd op [https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/heat\\_guide.html](https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/heat_guide.html)

U.S. Department of Health & Human Services, Natural Disasters and Severe Weather: Heattips. Retrieved July 22, 2017 Geraadpleegd op <https://www.cdc.gov/disasters/extremeheat/heattips.html>

U.S. National Library of Medicine (2017). Geraadpleegd op 22 juli 2017. MedlinePlus: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>

Van den Bergh, D. (2017). Grote verkeersincidenten. *Presentatie PGRM*

Van Gampelaere, I. (2016). Evaluatie waterbedeling Antwerpse Ring op 14 september 2016. Interne nota - Rode Kruis Vlaanderen Hulpdienst Provincie Antwerpen

Vermeulen, Z. (2014). 020109\_20150522\_Procedure Waterbedeling. Interne richtlijn van de Federaal Gezondheidsinspecteur, Voorzitter van de Provinciale Commissie voor Dringende Geneeskundige Hulpverlening West- en Oost-Vlaanderen

Westaway, K., Frank, O., Husband, A., McClure, A., Shute, R., Edwards, S., Curtis, J. & Rowett, D. (2015). Medicines can affect thermoregulation and accentuate the risk of dehydration and heat-related illness during hot weather. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 2015, 40, 363 –367

Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (2017). Matige oversterfte tijdens hittegolf in juni. Geraadpleegd op <https://www.wiv-isp.be/nl/pershoek/matige-oversterfte-tijdens-hittegolf-juni>

Wikipedia (2017). Autosnelweg. Geraadpleegd op <https://nl.wikipedia.org/wiki/Autosnelweg>

## **9.2 Afgenomen interviews**

**Dr. Winne Haenen** (12 december 2016)

D2, Federaal Gezondheidsinspecteur Provincie Antwerpen

**Erik Genbrugge** (meerdere data)

D2, Adjunct Federaal Gezondheidsinspecteur Provincie Antwerpen

**Ir. Jan Beeldens** (8 februari 2017)

D4, Civiele bescherming

**Reiner Smets** (19 april 2017)

D3, Commissaris van Politie, Wnd Diensthoofd Federale Wegpolitie Antwerpen



## **10 Lijst met figuren en tabellen**

Figuur 1: Klimatologisch maandoverzicht, zomer 2016

Figuur 2: Geschatte luchttemperatuur in een voertuig in functie van de verstreken tijd bij verschillende buitentemperaturen (21 – 35°C).

Figuur 3: Gemiddelde temperatuurstijging in een gesloten voertuig bij een buitentemperatuur tussen 21 en 35°C.

Figuur 4: Aantal (hinder)ongevallen Vlaanderen – Lange termijnevolucie / Meerjarenevolucie.

Figuur 5: Afhandelduur ongevallen snelwegen Vlaanderen.

Figuur 6: Calamiteitenroutes.

Figuur 7: Waterzakje en watervoorraad met vervaldatum 10/2016

Figuur 8: Type 1 - Waterbedeling aan voertuig

Figuur 9: Type 2 - Waterbedeling aan voertuig met behulp van een kleine noria

Figuur 10: Type 3 - Waterbedeling aan langzaam rijdende file

Figuur 11: Type 4 - Strategische tijdelijke hulpposten met watervoorraad

Figuur 12: Type 5 - Opstelling met vaste bedelpunten

Figuur 13: Flowchart - Opstart waterbedeling en keuze type waterbedeling

Figuur 14: Resultaten enquête – aanwezigheid van drinkwater in auto

Figuur 15: Resultaten enquête – verantwoordelijkheid burger versus overheid

Figuur 16: Resultaten enquête – onverwachtheid van de situatie

Figuur 17: Resultaten enquête – aanwezigheid drinkwater in auto in correlatie met de onverwachtheid van de situatie

Figuur 18: Resultaten enquête – verantwoordelijkheid burger versus overheid in correlatie met de onverwachtheid van de situatie

Tabel 1: Overzicht interventies Brandweerzone Antwerpen in 2015-2016

Tabel 2: Overzicht waterbedelingen Provincie Antwerpen 2015-2016

Tabel 3: Aanvraag PRIMA – luik 1

Tabel 4: Aanvraag PRIMA – luik 2

Tabel 5: Aanvraag PRIMA – Workload

Tabel 6: Aanvraag PRIMA – Aanbevolen inzet

Tabel 7: Overzicht deelnemers enquête





# **11 Bijlagen**

## **11.1 Overzicht van de bijlagen**

Bijlage 1: Praktische fiche voor waterbedeling

Bijlage 2: Praktisch fiche voor D2-inzet bij extreme file (voorstel update)



Bijlage 3: Praktische opstellingen voor (water)bedeling op een autosnelweg

Bijlage 4: Fiche bijstand bij extreme file voor RK Hulpdienst Provincie Antwerpen

Bijlage 5: Enquête zelfredzaamheid



## 11.2 Bijlage 1: Praktische fiche voor waterbedeling

 <p style="text-align: right;">FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu ICM – Buitendienst Antwerpen</p> <p style="text-align: center;"><b>PRAKTISCHE FICHE VOOR WATERBEDELING</b></p>	
<p><b>OPMERKING</b></p> <p><b>Wanneer de temperatuur &lt; 0°C wordt er geen water bedeed, maar soep (te vragen via D4 en/of het OCMW van de gemeente met de file) en dekens (stof of ALU)</b></p>	
<b>Doel</b>	<p>Voornaamste doel : controle van de medische toestand van de personen die zich in de file bevinden. !</p> <p>De waterbedeling is een bijkomende hulp om het doel te bereiken, maar zorgt er wel voor dat men zonder problemen langs de file kan gaan.</p>
<b>Multidisciplinair karakter</b>	<p>De op terrein opgezette structuur is steeds een multidisciplinaire structuur, zo mogelijk met aanwezigheid van D5.</p> <p>Omdat het geen zuiver medisch plan is (de oorzaak is hoe dan ook niet medisch) wordt de Dir CP-Ops niet geleverd door D2. Meestal is de oorzaak een ernstig ongeval en is er een groot effect op het verkeer. De Dir CP-Ops kan dus politie zijn. Anderzijds is er een aanwezigheid van de brandweer en zal de politie overvraagd zijn. De Dir-CP-Ops kan dus ook een officier van de brandweer zijn.</p>
<b>Welke structuur</b>	<p><u>Administratief</u></p> <p>Te bepalen door de administratieve overheid.</p> <p>Meestal loopt de waterbedeling over meerdere gemeenten, zodat men, wil men een fase afkondigen, vaak naar een provinciale fase moet gaan. Daarom lijkt het me logisch dat een fase maar afgekondigd wordt in functie van de situatie</p> <p><u>Medisch</u></p> <p>MIP Vooralarm op basis van een gevaar voor de Volksgezondheid</p> <p>Opschaling naar MIP Alarm indien dit uit de evaluatie op terrein blijkt.</p>
<b>Wanneer opstarten (richtwaarden af te spreken in een provinciale veiligheidsceel)</b>	<p><u>Buitemtemperatuur &gt; 25°C of &lt;0°C</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- File met stilstaand verkeer die minimaal 1 uur lang duurt. Voor structurele files betekent dit minimaal 1 uur langer dan gewoonlijk.</li> <li>- De evaluatie moet gemaakt worden door de verkeerspolitie een half uur na het ongeval</li> </ul> <p><u>Buitemtemperatuur tussen 0 en 25°C</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- File met stilstaand verkeer die minimaal 1,5 uur lang duurt. Voor structurele files betekent dit minimaal 1,5 uur langer dan gewoonlijk.</li> <li>- De evaluatie moet gemaakt worden door de verkeerspolitie een uur na het ongeval</li> </ul>
<b>Wanneer uitvoeren</b>	<p><u>Buitemtemperatuur &gt; 25°C of &lt;0°C</u></p> <p>De middelen moeten na de evaluatie verwittigd worden en moeten uiterlijk 1,5 uur na het ongeval aanwezig zijn en starten met de controle en de waterbedeling</p> <p><u>Buitemtemperatuur tussen 0 en 25°C</u></p> <p>De middelen moeten na de evaluatie verwittigd worden en moeten uiterlijk 2 uur na het ongeval aanwezig zijn en starten met de controle en de waterbedeling</p>
<b>Voorwaarde</b>	<p>De autoweg moet op het gedeelte van de waterbedeling volledig afgesloten zijn.</p> <p>De politie moet garanderen dat dit het geval is.</p>
<b>Welke disciplines oproepen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassieke disciplines (1 tot en met 5). Discipline 5 omdat de communicatie in dit plan zeer belangrijk is.</li> <li>- Externe experts : wegbeheerder (Vlaamse Gemeenschap)</li> </ul>
<b>Wie voert uit + medische regels</b>	<p><u>Controle van de medische toestand</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hulpdienst Rode Kruis gaat langs de file en voert controle uit.</li> <li>- Trigger voor hulp : persoon vraagt hulp OF heeft omwille van medische</li> </ul>
<p>Dr. W. Haenen – Federaal gezondheidsinspecteur STANDAARD NOODPLANNEN NOODPLAN VOOR WATERBEDELING</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">1 Versie 1 - Datum van de tekst : 07/10/2016 Datum outprint : 16/08/2017</p>	

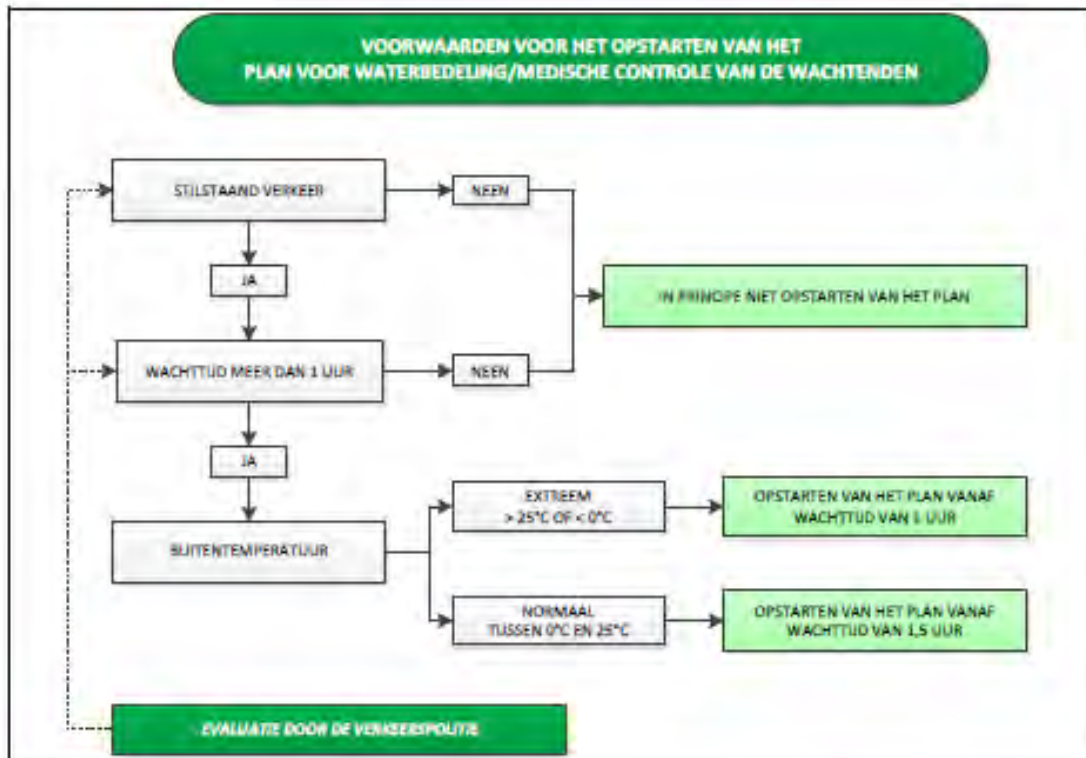


## PRAKTISCHE FICHE VOOR WATERBEDELING

<b>voor uitvoering van het plan</b>	toestand onmiddellijk medische hulp nodig
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluatie van medische toestand : volgens regels DGH. Bij specifieke medische vragen wordt de Dir-Med en/of de MUG verwittigd, die beslist of de mensen moeten uit de file gehaald worden.</li><li>- Wanneer de hulpverlener van het Rode Kruis een persoon uit een auto haalt, moet deze eerst gezien worden door een arts alvorens af te voeren naar een ziekenhuis.</li><li>- De CP-Ops verwittigt D3 en de sleutel van de auto wordt aan D3 gegeven.</li><li>- Er wordt een ambulance aan de kop en aan de staart van de file geplaatst, de richting voor de hulpverleners hangt af van de situatie. Over het algemeen zal men van 2 kanten uit vertrekken, doch de plaats van het ongeval is bepalend voor de wijze van waterbedeling.</li></ul>
	<u>Leveren van water</u> De Civiele bescherming levert het water, tenzij er andere specifieke akkoorden zouden bestaan.
	<u>Bedeling van water</u> De Civiele bescherming gaat mee met het Rode Kruis en bedeeft het water. Het Rode Kruis kan naast de controle ook het water bedelen mits er een tekort is aan personeel en er een akkoord is van de Dir –Med (en de CP-Ops).
	<u>Beveiliging</u> De beveiliging van de file gebeurt door D3 en de wegbeheerder
<b>Wat is er nodig (D2)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dir-Med en adjunct en/of 1 MUG (naast een eventuele behandel-MUG)</li><li>- FGI en adjunct FGI (locatie in functie van situatie)</li><li>- PSM in functie van de oorzaak (bv. openen OC)</li><li>- Hulpdienst Rode Kruis, inclusief SIM en de leiding, en in functie van de oorzaak ook DSI</li><li>- (minimaal) 2 ambulances (één aan elke kant van de file)</li><li>- In functie van de vraag van de eerste MUG kunnen er meer middelen gevraagd worden en/of kan een MIP (Alarm) afgekondigd worden.</li></ul>
<b>Bijkomende voorwaarden</b>	<u>Auto die "achtergelaten" wordt (evacuatie van de chauffeur om medische redenen) :</u> De politie staat in voor het verplaatsen van het voertuig naar een veilige plaats. Dit is niet de pechstrook omdat deze gebruikt wordt door de hulpdiensten. De politie ontfermt zich over de autosleutels.
	<u>Beleid inzake airco</u> In de CP-Ops moet er nagedacht worden over de vraag of de motor moet afgezet worden. Airco genereert een groot aantal uitlaatgassen, doch de risico's van temperatuurstijging door afzetten van de motor zijn ook groot. Op deze vraag is geen eenduidig antwoord te geven !
<b>Tot wanneer</b>	Het plan wordt beëindigd voor de file zich terug in beweging zet. Dit betekent dat de politie de weg maar vrijgeeft op het moment dat men zeker is dat er geen gevaar is voor de hulpverleners van D2 en D4 (de plaats van de personen van D3 is hoe dan ook gekend).



**SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DE AFKONDIGINGSCRITERIA**




**BELANGRIJKE REFERENTIES EN/OF VOORBEELDEN**

Evaluatie van activatie MIP op E34/E314 (14/05/15)



## 11.3 Bijlage 2: Praktisch fiche voor D2-inzet bij extreme file (voorstel update)

 <p>FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu ICM – Buitendienst Antwerpen</p> <p><b>PRAKTISCHE FICHE VOOR D2-INZET BIJ EXTREME FILES (WATERBEDELING)</b></p>	
<b>Doel</b>	<p>Het doel van deze praktische fiche is:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DGH garanderen in de geïmpacteerde omgeving.</li> <li>2. Medische problemen tijdig ondervangen of voorkomen, door controle van de file in combinatie met waterbedeling bij hoge temperaturen (of dekens/soepbedeling bij zeer lage temperaturen).</li> </ol>
<b>Wat</b>	<p><u>DGH-garanderen</u> Opstellen van minstens 1 ziekenwagen (bovenop de reguliere DGH) aan het open afrittencomplex stroomopwaarts van het incident. (Een ziekenwagen aan beide kanten indien beide richtingen geïmpacteerd zijn.)</p> <p><u>Controle medische toestand in de file in combinatie met waterbedeling</u> De waterbedeling is een bijkomende hulp om het doel te bereiken gezien deze ervoor zorgt dat men zonder problemen langs de file kan gaan.</p>
<b>Structuur</b>	<p><u>Operationele coördinatie</u> De op het terrein opgezette structuur is steeds een multidisciplinaire structuur. De Dir CP-Ops zal afhankelijk zijn van het veroorzakende incident en normaal ingevuld worden door D1.</p> <p><u>Beleid</u> Een fase moet afgekondigd worden door de administratieve overheid. Niveau van de fase is afhankelijk van de situatie. Hoewel extreme files meestal over meerdere gemeenten lopen (betekenend een provinciale fase), is meestal een gemeentelijke fase in de gemeente van het veroorzakende incident (=brongebied) voldoende.</p> <p><u>Medisch</u> MIP Vooralarm op basis van een gevaar voor de Volksgezondheid. Opschaling naar MIP Alarm indien dit uit de evaluatie op terrein blijkt.</p>
<b>Wanneer opstarten</b>	<p><u>Buitentemperatuur &gt; 25°C of &lt;0°C</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- File met stilstaand verkeer die minimaal 1 uur duurt. Voor structurele files betekent dit minimaal 1 uur langer dan gewoonlijk.</li> <li>- De evaluatie moet gemaakt worden door de verkeerspolitie een half uur na het veroorzakende incident.</li> <li>- De middelen moeten na de evaluatie verwittigd worden en moeten uiterlijk 1,5 uur na het ongeval aanwezig zijn om te starten met de controle en de waterbedeling.</li> </ul> <p><u>Buitentemperatuur tussen 0 en 25°C</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- File met stilstaand verkeer die minimaal 1,5 uur duurt. Voor structurele files betekent dit minimaal 1,5 uur langer dan gewoonlijk.</li> <li>- De evaluatie moet gemaakt worden door de verkeerspolitie een uur na het veroorzakende incident.</li> <li>- De middelen moeten na de evaluatie verwittigd worden en moeten uiterlijk 2 uur na het ongeval aanwezig zijn om te starten met de controle en de waterbedeling.</li> </ul>



**PRAKTISCHE FICHE VOOR D2-INZET BIJ EXTREME FILES  
(WATERBEDELING)**

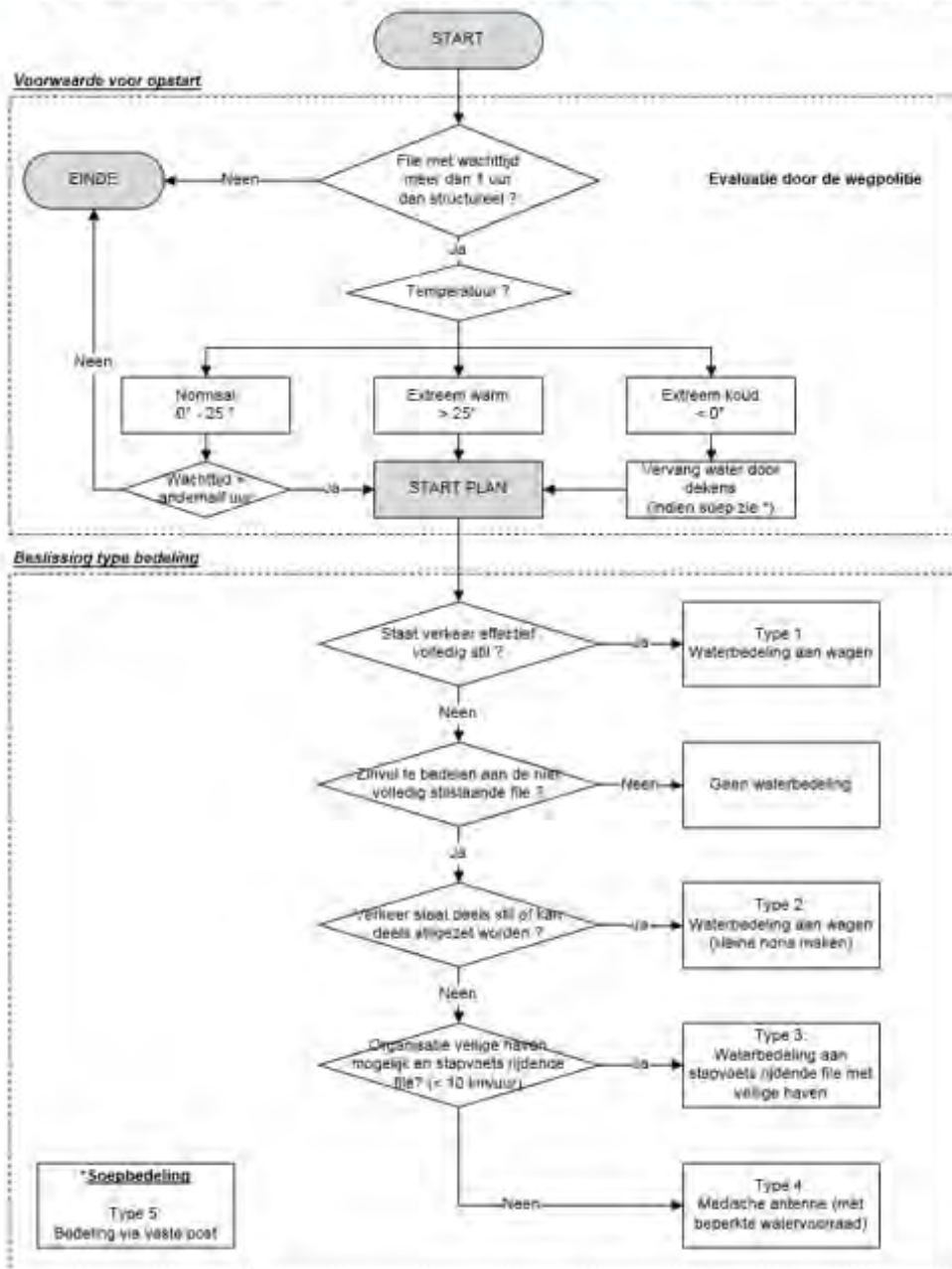
<b>Uitvoering</b>	<b><u>Voorwaarden</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Veiligheid van de hulpverleners moet gegarandeerd zijn.</li><li>- De autoweg moet op het gedeelte van de waterbedeling volledig afgesloten zijn of een veilige haven voor de hulpverleners moet gecreëerd zijn in combinatie met stapvoets verkeer (&lt; 10 km/uur), zodat de veiligheid van de hulpverleners gegarandeerd is. De politie moet garanderen dat dit het geval is.</li><li>- Type van waterbedeling wordt in CP-Ops of CC vastgelegd op basis van onderstaand beslissingsschema. (Mogelijke types waterbedeling: zie bijlage)</li></ul>
	<b><u>Controle van de medische toestand</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rode Kruishulpverleners voeren de controle uit.</li><li>- Trigger voor hulp: persoon vraagt hulp OF heeft omwille van medische toestand onmiddellijk medische hulp nodig.</li><li>- Evaluatie van medische toestand: volgens regels DGH.</li><li>- Indien overwogen wordt iemand uit de file te halen, wordt de DIR Med verwittigd die beslist of de persoon uit de file gehaald wordt.</li><li>- Bij evacuatie van de chauffeur om medische redenen, staat de politie in voor het evacueren van het achtergelaten voertuig. Dit is niet naar de pechstrook. Bij intentie tot evacuatie van de chauffeur zal D3 dus onmiddellijk via CP-Ops mee geïnformeerd worden en ter plaatse gaan (indien nog niet aanwezig).</li></ul>
	<b><u>Leveren van water (soep/dekens)</u></b> <p>De Civiele Bescherming levert het water, tenzij er andere specifieke akkoorden zouden bestaan. Soep te vragen via D4 en/of het OCMW van de gemeente. Dekens via Rode Kruis.</p>
	<b><u>Bedeling van water</u></b> <p>De Civiele bescherming zorgt voor het transport van het water, zowel tot op de locatie als langsheen de file. Het Rode Kruis zorgt voor de medische controle en kan ook de waterbedeling tot aan de vrager verzorgen.</p>
	<b><u>Beveiliging</u></b> <p>De beveiliging van de file gebeurt door D3 en de wegbeheerder.</p>
<b>Inzet D2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dir-Med en adjunct (meestal reeds aanwezig voor het veroorzakende incident)</li><li>- FGI en adjunct FGI (locatie in functie van situatie)</li><li>- Hulpverleners Rode Kruis met liaison in Cp-Ops en/of CC</li><li>- Minimaal 1 extra ziekenwagen</li></ul>
<b>Communicatie</b>	Om de doeltreffendheid en de veiligheid van de hulpverleners te garanderen is communicatie aan de betrokken noodzakelijk. Dit is een taak voor D5 en kan zowel via de media als via informatieborden.
<b>Aandachtspunt</b>	<b><u>Beleid inzake airco</u></b> <p>In de CP-Ops moet er nagedacht worden over de vraag of de motor moet afgezet worden. Airco genereert een groot aantal uitlaatgassen, doch de risico's van temperatuurstijging door afzetten van de motor zijn ook groot.</p>
<b>Afbouw</b>	De waterbedeling wordt beëindigd voor de file zich opnieuw in beweging zet. Dit betekent dat de politie de weg maar vrijgeeft op het moment dat men zeker is dat er geen gevaar is voor de hulpverleners van D2 en D4. De bijkomende ziekenwagens worden geannuleerd zodra de verkeerssituatie zijn normale doorgang herneemt, en ten laatste bij het sluiten van CC of Cp-Ops.





## PRAKTISCHE FICHE VOOR D2-INZET BIJ EXTREME FILES (WATERBEDELING)

### SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DE AFKONDIGINGSCRITERIA EN TYPES WATERBEDELING



### BELANGRIJKE REFERENTIES EN/OF VOORBEELDEN

- Mogelijke scenario's voor waterbedeling met hun voor- en nadelen: types waterbedelingen
- Eindwerk PGRM: Lahey D. (2017) Aanpakken van de medische problematieken in extreme zomerse files
- Evaluatie van activatie MIP op E34/E314 (14/05/15)



## 11.4 Bijlage 3: Mogelijke scenario's voor waterbedeling

### Mogelijke scenario's voor waterbedeling met hun voor- en nadelen: TYPES (WATER)BEDELINGEN

TYPE 1: WATERBEDELING AAN VOERTUIG	SITUATIE: Stilstaand verkeer
In dit type waterbedeling brengen de hulpverleners het drinkwater tot aan de voertuigen	
<b>VOORDELEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goed zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).</li> <li>• Elke wagen wordt gecontroleerd, dus goed combineerbaar met medische controle.</li> </ul>	
<b>NADELEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het verkeer staat zelden volledig stil dus deze voorwaarde moet nauwlettend opgevolgd worden!</li> <li>• Ergonomie hulpverleners: grote wandelafstanden in hitte met waterzakjes.</li> <li>• Doorgang hulpdiensten bemoeilijkt aangezien het bevoorradingspunt voor het water zich mee moet verplaatsen. Dit gebeurt meestal over de pechstrook die ook door de andere hulpdienstvoertuigen verder gebruikt moet kunnen worden.</li> <li>• Moeilijk om te zetten naar bedeling warme dranken/soep.</li> </ul>	
<b>AANDACHTSPUNTEN</b> <p>De voorraad water wordt getransporteerd op een pick-up of op het laadvlak van een truck van de Civiele Bescherming (CB). Deze moet zich bewegen over de pechstrook, en dit kan op twee wijzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeling stroomopwaarts (aangewezen): voertuig CB rijdt achteruit teneinde de snelheid te beperken en snel te kunnen evacueren om aanrijdende hulpdiensten door te laten. Chauffeurs van de stilstaande voertuigen zien de hulpverleners aankomen. Een persoon achteraan het voertuig die de chauffeur begeleidt en de veiligheid van mogelijke personen achter dit voertuig garandeert, is hier noodzakelijk.</li> <li>• Bedeling stroomafwaarts (minder aangewezen): Voertuig CB kan vooruit rijden.</li> </ul> <p>Transport waterzakjes: Hulpverleners kunnen slechts een beperkte voorraad in hun armen meenemen. Het is dan ook zinvol om een transport van de waterzakjes tussen de voertuigen te voorzien, zoals bakken, trolley-systeem, draagberrie of gemotoriseerde rupsvoertuigen beschikbaar bij Civiele Bescherming.</p> <p>Indien meerdere ploegen en vervoersmiddelen ter beschikking zijn, moet overwogen worden om op verschillende plaatsen gelijktijdig te starten. Goede communicatie en afspraken zijn dan nodig zodat elke ploeg weet waar hij moet stoppen.</p>	
<b>VISUELE VOORSTELLING:</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Voertuig (file)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Voertuig CB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Hulpverlener</li> </ul> </div>	

**TYPE 2: WATERBEDELING AAN VOERTUIG MET BEHULP VAN EEN KLEINE NORIA**

**SITUATIE: Stilstaand verkeer in een gedeelte van de snelweg**

In dit type waterbedeling brengen de hulpverleners het water tot aan de voertuigen in een klein bereik van de geïmpacteerde snelweg waar de auto's effectief stilstaan, ofwel georganiseerd door de wegpolitie ofwel door het natuurlijk gedrag van de file.

**VOORDELEN**

- Goed zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).
- Elke wagen wordt gecontroleerd dus goed combineerbaar met medische controle.
- Doorgang hulpdiensten weinig beïnvloed aangezien de locatie van de waterbedeling opportuun gekozen kan worden.

Watervoorraad moet zich slechts over kleine afstanden verplaatsen.

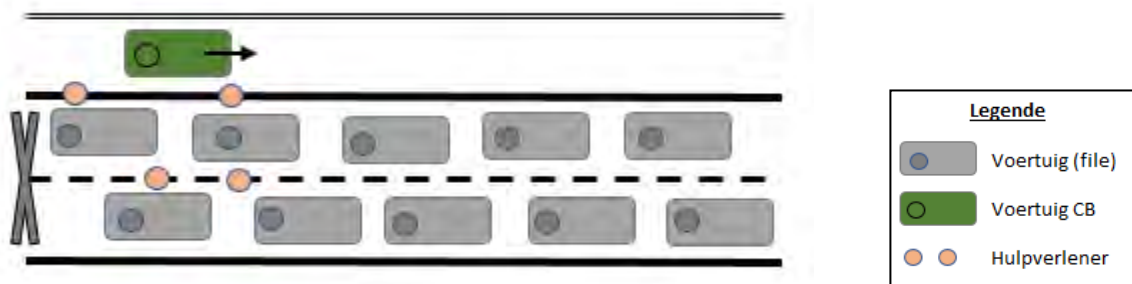
**NADELEN**

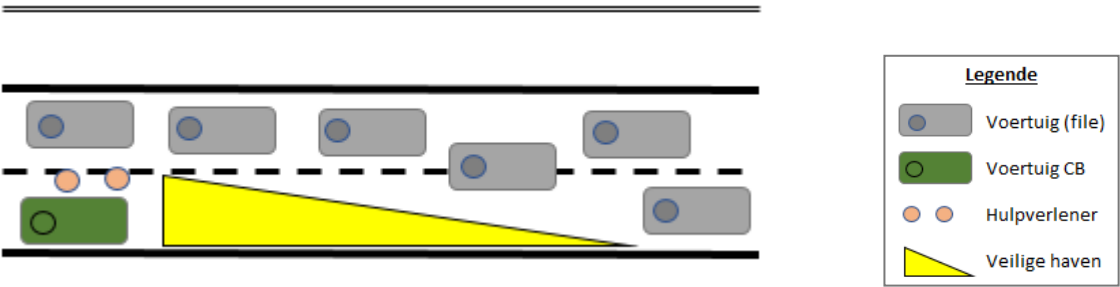
- Stilstand van het verkeer in de betreffende noria moet georganiseerd worden of nauwlettend opgevolgd worden (= opvolgen natuurlijk gedrag van de file)!
- Ergonomie hulpverleners: grote wandelafstanden in hitte met waterzakjes.
- Moeilijk om te zetten naar bedeling warme dranken/soep.

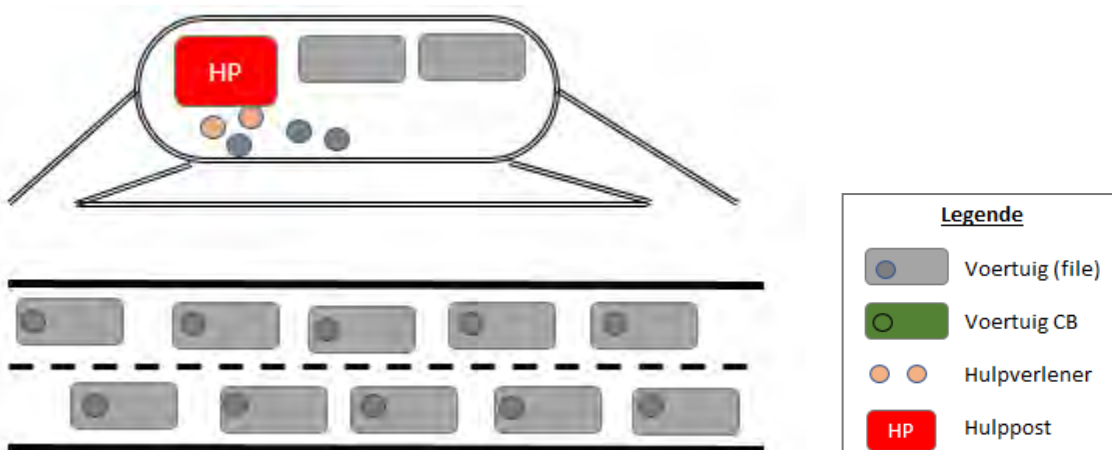
**AANDACHTSPUNTEN**

De aandachtspunten zijn identiek als deze opgenomen bij type 1.

**VISUELE VOORSTELLING**



<b>TYPE 3: WATERBEDELING AAN STAPVOETS RIJDENDE FILE</b>	<b>SITUATIE: Langzaam rijdende file. Veilige haven te voorzien</b>
<p>In dit type waterbedeling wordt het water bedeed aan de stapvoets rijdende file. Hulpverleners worden opgesteld in een veilige zone.</p>	
<p><b>VOORDELEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goed zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).</li> <li>• Ergonomie hulpverleners: geen wandelafstand, schaduw en rustzone kan voorzien worden.</li> <li>• Veiligheidsrisico kan beperkt worden door veiligheidshavens te maken (kegels).</li> </ul> <p>Waterbedeling kan gecombineerd worden met een (beperkte) medische post.</p>	
<p><b>NADELEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiligheidsrisico zowel voor hulpverleners als voor de ontvangende chauffeurs.</li> <li>• Chauffeur kan waterzak niet open doen en drinken terwijl hij aan het rijden is.</li> <li>• Elke wagen wordt wel gecontroleerd maar weinig tijd voor medische controle.</li> <li>• Moeilijk om te zetten naar bedeling warme dranken/soep.</li> </ul>	
<p><b>AANDACHTSPUNTEN</b></p> <p>De keuze van de plaats van de veilige haven is essentieel teneinde een maximum aan efficiëntie en nut te hebben. Hierbij moet rekening gehouden worden met de haalbaarheid van het creëren van een veilige haven enerzijds en de duur van de file tussen de veilige haven en het ongeval anderzijds. De voertuigen die water bedeed krijgen moeten daarna opnieuw terechtkomen in een stilstaande file, want anders heeft deze waterbedeling absoluut geen meerwaarde!</p>	
<p><b>VISUELE VOORSTELLING</b></p> 	

<b>TYPE 4: STRATEGISCHE HULPPOSTEN MET WATERVOORRAAD</b>	<b>SITUATIE: Stapvoets rijdend verkeer (&lt; 10 km/uur)</b>
<p>In dit type waterbedeling schuift de waterbedeling zelf naar de achtergrond. Op enkele strategische plaatsen, bijvoorbeeld aan een dienstweg, wordt een ziekenwagen van het Rode Kruis of een tijdelijk tent als kleine hulppost geplaatst. Deze worden via de media gecommuniceerd als tijdelijke hulpposten waar mensen met nood aan medische bijstand kunnen stoppen. Op deze locatie wordt eveneens een watervoorraad voorzien die verdeeld kan worden aan hen die hieraan effectief behoefte hebben.</p>	
<p><b>VOORDELEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkel de actieve vragen van de betrokkenen worden behandeld.</li> <li>• Ergonomie hulpverleners.</li> <li>• Gemakkelijk om te zetten naar bedeling dekens of soep.</li> <li>• Op deze locatie kan ook informatie gegeven worden aan de betrokkenen.</li> <li>• Mobiele toiletten kunnen eveneens voorzien worden op deze locatie (afhankelijk van de grootte van de beschikbare locaties en aanrijmogelijkheden voor deze mobiele toiletten).</li> </ul>	
<p><b>NADELEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkel de actieve vragen van de betrokkenen worden behandeld. Indien de betrokkenen hun problematieken niet correct inschatten, kunnen ze niet preventief ondervangen worden.</li> <li>• Locaties moeten voorhanden zijn.</li> <li>• Enkel bruikbaar als het verkeer langzaam rijdt. Personen krijgen pas hulp op het ogenblik dat ze de gekozen punten bereiken.</li> <li>• Doorstroming moet gegarandeerd worden. Betrokkenen moeten snel de plaats van de hulppost verlaten zodra hun hulpvraag behandeld is. Hiervoor kan hulp van D3 noodzakelijk zijn.</li> <li>• Herkenbaarheid vanop afstand nodig of informatie via media of infoborden</li> </ul>	
<p><b>AANDACHTSPUNTEN</b> Mogelijke locaties zijn goed uit te kiezen en doorstroming is te garanderen.</p>	
<p><b>VISUELE VOORSTELLING</b></p>  <p>The diagram illustrates a strategic aid station (HP) in a pedestrian traffic situation. It shows a top-down view of a station with a red 'HP' sign, a first aid kit, and a water supply. Below it, a side view shows a queue of vehicles (grey rectangles) stopped at the station. A legend identifies the symbols: grey rectangle for 'Voertuig (file)', green circle for 'Voertuig CB', orange circle for 'Hulpverlener', and red square for 'HP'.</p>	

TYPE 5: OPSTELLING MET VASTE BEDEELPUNTEN	SITUATIE: Stilstaand verkeer (noodzakelijk en ook gevolg van dit type)
In dit type waterbedeling verlaten de betrokken hun auto om in een bedeelpunt water op te pikken. Op wandelafstand van elkaar worden de benodigde bedeelpunten voorzien	
<b>VOORDELEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemakkelijk over te zetten naar bedeling warme dranken/soep.</li> <li>• Ergonomie hulpverleners.</li> <li>• Op deze locatie kan eveneens informatie gegeven worden aan de betrokkenen.</li> <li>• Mobiele toiletten kunnen eveneens voorzien worden op deze locatie.</li> </ul>	
<b>NADELEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrokkenen moeten hun auto verlaten !</li> <li>• Bestuurders zijn lange tijd weg van hun auto (afhankelijk van wandelafstand en bereidheid om terug te keren naar hun voertuig).</li> <li>• Personen die medische controle nodig hebben worden mogelijk niet bereikt. De kans is immers reëel dat zij hun voertuig niet verlaten om water op te pikken.</li> <li>• Doorgang hulpdiensten moet gegarandeerd blijven dus de plaatsing van de bedeelpunten moet goed overwogen worden (ruimte is noodzakelijk).</li> <li>• Herkenbaarheid van op afstand nodig of informatie via andere weg.</li> <li>• Inspanning nodig van bestuurder/passagier.</li> </ul> <p>Minder zicht op de verdeling (1 waterzakje per auto).</p>	
<b>AANDACHTSPUNTEN</b> Locatie en aantal bedeelpunten is goed te overwegen: een bedeelpunt om de kilometer betekent 500 meter ofwel 5 minuten stappen voor bestuurder/passagier. Een bedeelpunt om de 500 meter betekent 250 meter ofwel 2,5 minuten stappen voor bestuurder/passagier.	
<b>VISUELE VOORSTELLING</b> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div>	





## 11.5 Bijlage 4: Fiche bijstand bij extreme file voor RK Hulpdienst Prov. Antwerpen

4 <b>Fiche: Bijstand bij extreme file</b>	
Toepasbaarheid van deze fiche	Inzet gevraagd door FGI Antwerpen bij extreme file met afkondiging van <u>vooralarm MIP</u> . Deze vraag/inzet gaat gepaard met een fase (CC) of minimaal een (zogenoemde) operationele coördinatie (CP-Ops).  <i>Deze fiche richt zich op inzet Rode Kruis <u>enkel</u> gevraagd voor bijstand bij extreme file. Het deel van de praktische uitvoering is natuurlijk ook bruikbaar indien deze inzet benodigd is in combinatie met een MIP-inzet.</i>
Benodigde inzet (af te toetsen met specifieke vraag FGI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leiding</li> <li>- Ziekenwagens voor garanderen DGH in geïmpacteerde omgeving               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aanwezigheid aan op- en afrittencomplexen als medische antenne en ter reductie van aanrijtijden voor bijstand in de file</li> <li>o Vervanging van ingezette ziekenwagens uit het reguliere systeem op hun standplaats of op een andere strategische locatie</li> </ul> </li> <li>- Hulpverleners voor het uitvoeren van medische controle van de file, gecombineerd met waterbedeling bij warme temperaturen. Bedeling van dekens/soep bij extreem koude temperaturen kan eveneens gevraagd worden.</li> </ul>
Alarmering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leiding: via Astrid-Paging (vooralarm)</li> <li>- Ziekenwagens: via Astrid-Paging aan rampenziekenwagens en/of ziekenwagens regio met melding 'bijstand file DGH – bel 105 voor opdracht' (alarmtype: Regio of Opschaling 1)</li> <li>- Hulpverleners: via telefoonboom van betrokken SIT en/of betrokken afdeling</li> </ul>
Commando-structuur RK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regisseur</li> <li>- Liaison RK (CC) of Commando Rampterrein (CP-Ops)</li> <li>- Sectieleider voor organisatie medische controle en waterbedeling in de file.</li> </ul>
Radio-communicatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coördinatie via Astrid op Coord Alles</li> <li>- Sectieleider Foxtrot met Foxtrot ploegen – apart radiokanaal vast te leggen indien zinvol (F=file)</li> </ul>
Samenwerking met andere disciplines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wegpolitie (D3) zorgt voor veiligheid en begeleiding</li> <li>- Civiele bescherming (D4) zorgt voor de watervoorraad en het transport van de watervoorraad langsheen de file</li> </ul>
Uitvoering garanderen DGH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De ingezette ziekenwagens voor garanderen DGH moeten DGH bemand zijn. Zij worden ad hoc geaccrediteerd.</li> <li>- De aansturing gebeurt via 1 centraal aanspreekpunt Rode Kruis. Contactnummer via FGI door te geven aan HC112. Andere aansturingen zijn eveneens mogelijk afhankelijk van omstandigheden (bv. vast nummer van een standplaats, ...)</li> </ul>
Uitvoering waterbedeling	<p><b>Type van de waterbedeling wordt vastgelegd in CC of Cp-Ops</b></p> <p><u>Mobiele bedeling</u> Enkel bij volledig stilstaand verkeer. Bedeling wordt <u>onmiddellijk gestopt</u> als het verkeer zich in beweging zet. (Kan ook in fases)</p> <p><u>Vaste bedeling</u> Veilige haven wordt voorzien (door D3). Bedeling wordt onmiddellijk gestopt indien het verkeer zich sneller dan 10/km per uur beweegt. Mogelijke types van waterbedeling zijn opgenomen in de procedure van D2 (zie bijhorende documenten)</p>
Medische controle	Controle wordt uitgevoerd door Rode Kruishulpverleners Bij medisch incident of medische vraag wordt de sectieleider verwittigd. Deze neemt contact op met commando rampterrein of liaison CC. De te nemen actie wordt afgestemd in de betreffende overlegorganen en teruggekoppeld aan de sectieleider.

Medische urgenties in de file	Bij medische urgenties komt de ziekenwagen en/of MUG ter plaatse. De MUG kan aangevraagd worden via CP-Ops indien MUG(s) aanwezig op het terrein of rechtstreeks aan 112 indien geen MUG aanwezig. Contact wordt ook opgenomen met D3 (rechtstreeks indien reeds aanwezig bij incident of via CP-Ops/CC) voor verkeersgeleiding, begeleiding en evacuatie voertuig indien chauffeur zelf het slachtoffer is.
Benodigde middelen waterbedeling	Waterzakjes worden manueel uitgedeeld. Mogelijk transport tussen de voertuigen, zodat de af te leggen wandelafstand voor de hulpverleners verder beperkt wordt, moet beleidsmatig verder bekeken worden: trolley, rupsvoertuigen CB, draagberrie, ...
Bijhorende documenten	Praktische fiche voor waterbedeling – FOD Volksgezondheid Dr. W. Haenen (of nieuwe benaming: Praktische fiche voor D2-inzet bij extreme file) Mogelijke scenario's voor waterbedeling Achtergrond: Eindwerk PGRM: Lahey D. (2017) Aanpakken van de medische problematieken in extreme zomerse files

## 11.6 Bijlage 5: Enquête zelfredzaamheid

### Enquête - Jij en een uitzonderlijk lange file in de zomer

Deze korte bevraging maakt deel uit van een eindwerk in het kader van het Postgraduaat Rampenmanagement van Campus Vesta. De resultaten van deze bevraging zullen statistisch verwerkt worden. Persoonsgegevens worden enkel gebruikt om te kunnen groeperen. Uw mailadres zal niet gebruikt worden om contact met u op te nemen, noch doorgegeven worden aan anderen.  
Alvast dank voor het invullen van deze vragenlijst.

Diane Lahey - Augustus 2017

\*Required

1. **Email address \***  
\_\_\_\_\_
2. **Postcode van uw woonplaats \***  
\_\_\_\_\_
3. **Geslacht \***  
*Mark only one oval.*  
 Man  
 Vrouw
4. **Leeftijd \***  
*Mark only one oval.*  
 Jonger dan 21 jaar  
 21 - 30 jaar  
 31 - 40 jaar  
 41 - 50 jaar  
 51 - 60 jaar  
 Ouder dan 60 jaar

5. **Studieniveau \***  
*Mark only one oval.*  
 Lager middelbaar  
 Hoger middelbaar  
 Hoger onderwijs van het korte type (Bachelor)  
 Hoger onderwijs van het lange type (Master)  
 Master na master, doctoraat, ...
6. **Bent u gewoonlijke bestuurder van een wagen ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Ja  
 Nee
7. **Bent u actief binnen een hulpverleningsdiscipline ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Neen (Kies deze optie eveneens indien de vraag u onduidelijk is)  
 D1 (Brandweer, ...)  
 D2 (Arts, verpleegkundige, ambulancier, kruisvereniging, ...)  
 D3 (Politie)  
 D4 (Civiele bescherming)  
 D5 (Communicatie)

Skip to question 7.

### Enquête - Jij en de zomerse lange files

8. **Ligt er op dit moment drinkwater in de auto waar u gewoonlijk mee rijdt ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Ja  
 Neen  
 Ik weet het niet
9. **Voorziet u drinkwater in de auto wanneer u een lange trip plant ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Ja  
 Neen

10. **Vindt u het een taak van de hulpverlening om te zorgen voor waterbedeling bij uitzonderlijk lange files ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Ja, ik vind het eerder een verantwoordelijkheid van de overheid/hulpverlening om dan waterbedeling op te starten.  
 Neen, ik vind het eerder een verantwoordelijkheid van mezelf om drinkwater in mijn wagen te voorzien.  
 Andere
11. **Vanaf welke extra stilstandtijd vindt u dat waterbedeling opgestart moet worden ? Dit is dus de tijd bovenop de structurele filetijd. (Vul hieronder "uur:minuten" in. Laat deze vraag open indien u vindt dat waterbedeling niet opgestart moet worden.)**  
\_\_\_\_\_  
*Example: 8.30 a.m.*
12. **Denkt u in staat te zijn, wanneer u in de file staat, tijdig hitte gerelateerde aandoeningen te onderkennen ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Ja, eerder wel  
 Neen, eerder niet
13. **Denkt u, wanneer u in de file staat, correct te kunnen alarmeren in geval van medische urgentie ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Ja, ik denk dit wel.  
 Neen, ik denk dit niet.
14. **Bent u van mening dat terecht komen in een file in Vlaanderen waardoor je transporttijd met meer dan anderhalf uur verlengt, een onverwachte situatie is ? \***  
*Mark only one oval.*  
 Ja, dit is voor mij een onverwachte situatie  
 Neen, dit is voor mij GEEN onverwachte situatie  
 Neen, dit is voor mij in theorie GEEN onverwachte situatie, maar in de praktijk laat ik me hier wel door verrassen

15. **Aanvullingen, bemerkingen, ervaringen... u kan ze hier graag neerschrijven**

---

---

---

---

Send me a copy of my responses.

Powered by  
 Google Forms