

## Vitale infrastructuur

---

Een verkenning omtrent vitale infrastructuur voor de  
Hulpverleningsregio Haaglanden.

Auteur: Daan van Rossum  
Student Technische Bedrijfskunde

**September 2008**



## **Voorwoord**

Voor u ligt het eindproduct van een onderzoek naar de vitale infrastructuur in de Regio Haaglanden. Het onderzoek en de vorming van de rapportage is uitgevoerd in een, tien weken durende, stageopdracht in het kader van de bachelor opleiding Technische Bedrijfskunde aan de Universiteit Twente. Het onderzoek is tot stand gekomen in opdracht van de Hulpverleningregio Haaglanden (HRH). Diverse literatuur en interviews, met deskundigen en beheerders, op het gebied van vitale infrastructuur hebben de leiddraad gevormd bij het opstellen van deze rapportage.

Het onderzoek is vanuit de universiteit begeleid door mijn stagebegeleiders, dr. D. Bannink en drs. C. Liedenbaum. Vanuit de HRH ben ik in deze opdracht begeleid door: M. Madern M.Sc., P. van Putten, B. Yedema en J. Kateman. Ik wil hen graag bedanken voor hun adviezen en ondersteuning.

Verder een bijzonder woord van dank aan iedereen die meegewerkt heeft aan de interviews. Hopelijk zal hun geïnvesteerde tijd de moeite waard zijn geweest en zullen zij rendement behalen uit deze rapportage of het vervolg daarop.

September 2008,

Daan van Rossum

## Samenvatting

Dit onderzoek is bedoeld als eerst verkenning voor de vitale infrastructuur in de regio Haaglanden. De opdrachtgever voor het onderzoek is de Hulpverleningsregio Haaglanden. Daarmee kan ook de aanleiding van dit onderzoek verklaart worden. De hulpverleningsregio heeft namelijk een belangrijke rol in de veiligheid voor de burgers van haar regio en moet daarom aandacht besteden aan de vitale producten en diensten die zich in de regio bevinden.

De centrale vraag in dit onderzoek is dan ook: “Welke producten en diensten uit de vitale infrastructuur zijn van belang voor de Hulpverleningsregio Haaglanden, als het gaat om continuïteit van de hulpdiensten zelf evenals om de verantwoordelijkheid voor de veiligheid in de regio?”

Het onderzoek begint met de beschrijving van de Hulpverleningsregio Haaglanden en vitale infrastructuur. De gehanteerde definitie van Vitale infrastructuur is als door het ministerie van BZK opgesteld: “*Vitale infrastructuur zijn de producten, diensten en de onderliggende processen die, als ze uitvallen, maatschappelijke ontwrichting kunnen veroorzaken*”. Uit de koppeling van deze begrippen volgt de aanbeveling voor een bedrijfcontinuïteit analyse en een actor analyse. Na een verdere theoretische verkenning van deze begrippen worden beide analyses uitgevoerd; waarbij de bedrijfscontinuïteit analyse gericht is op de HRH en de leveranciers van vitale producten en diensten die deze beïnvloeden en de actor analyse kijkt naar het gehele vitale infrastructuur netwerk. Uit de actor analyse komen dan aangrijpingspunten voor de delen van het vitale infrastructuur netwerk die sturing behoeven om zo effectief mogelijk voor meer continuïteit en veiligheid te kunnen zorgen.

Waardoor uiteindelijk geconcludeerd kan worden dat onderstaande producten en diensten relevant zijn voor de HRH:

- Producten en diensten die de bedrijfscontinuïteit beïnvloeden (personeel, brandstof, materiaal en telecommunicatie).
- Producten en diensten die door de grote mate van verwevenheid veel keteneffecten veroorzaken, waardoor er een grote ontwrichting van de maatschappij plaats vindt (elektriciteit, vaste telecommunicatie, keren en beheren waterkwantiteit en het hoofdwegen- en vaarwegennet).
- De vitale infrastructuur die de productie factor mens in stand houdt, omdat deze in ieder proces voorkomt.
- Producten en diensten die van belang zijn voor de regio. Hiermee worden de sectoren openbaar bestuur en rechtsorde bedoeld. In Den Haag zijn het regeringscentrum, veel internationale gebouwen zoals ambassades en veel belangrijke internationale gerechtshoven gevestigd. Deze producten zijn speciaal van belang voor deze regio.

De relevante vitale infrastructuur leidt samen met enkele andere conclusies tot een zevental aanbeveling voor het vervolg op dit onderzoek:

1. Maak een bedrijfscontinuïteit plan.
2. Blijf het netwerk en de ontwikkelingen onderhouden en breng deze in kaart.
3. Breng gevoelige afnemers in kaart en stem deze af met partners.
4. Voer een verdere risico en scenario analyse uit.
5. Onderzoek de hulpvraag van de departementale en internationale organisaties.
6. Vergroot de zelfredzaamheid van de bevolking.
7. Neem stelling in de taken die de HRH kan en gaat uitvoeren.

# Inhoudsopgave

1. INLEIDING .....	7
1.1 AANLEIDING .....	7
1.2 HUIDIGE SITUATIE .....	7
1.3 GEWENSTE SITUATIE .....	7
1.4 VRAAG- EN DOELSTELLING .....	8
1.5 BELANG VAN HET ONDERZOEK .....	8
1.6 TOELICHTING OPBOUW RAPPORT .....	9
2. HULPVERLENINGSREGIO HAAGLANDEN EN VITALE INFRASTRUCTUUR .....	10
2.1 INLEIDING .....	10
2.2 HULPVERLENINGSREGIO HAAGLANDEN .....	10
2.2.1 <i>Inleiding</i> .....	10
2.2.2 <i>Organisatie beschrijving</i> .....	10
2.2.3 <i>Doelstellingen van de HRH</i> .....	11
2.2.4 <i>Veiligheidsketen</i> .....	11
2.3 VITALE INFRASTRUCTUUR .....	12
2.3.1 <i>Inleiding</i> .....	12
2.3.2 <i>Wat is vitaal?</i> .....	12
2.3.3 <i>Definitie en afbakening</i> .....	13
2.4 VITALE INFRASTRUCTUUR EN DE HULPVERLENINGSREGIO .....	15
2.4.1 <i>Inleiding</i> .....	15
2.4.2 <i>Omgeving</i> .....	15
2.4.3 <i>Vervolg analyses vitale infrastructuur en de Hulpverleningsregio</i> .....	18
3 THEORIE EN OPERATIONALISERING BEDRIJFSCONTINUÏTEIT .....	19
3.1 INLEIDING .....	19
3.2 THEORIE BEDRIJFSCONTINUÏTEIT .....	19
3.2.1 <i>Inleiding</i> .....	19
3.2.2 <i>Risico beheersing</i> .....	19
3.2.3 <i>Bedrijfscontinuïteit management</i> .....	20
3.3 OPERATIONALISERING BEDRIJFSCONTINUÏTEIT .....	21
3.4 METHODOLOGIE .....	21
4 THEORIE EN OPERATIONALISERING NETWERKEN .....	22
4.1 INLEIDING .....	22
4.2 ACTOREN IN NETWERKEN .....	22
4.2.1 <i>Inleiding</i> .....	22
4.2.2 <i>Actor analyse</i> .....	22
4.2.3 <i>Percepties</i> .....	23
4.2.4 <i>Afhankelijkheden</i> .....	23
4.3 OPERATIONALISERING NETWERK ANALYSE .....	23
4.4 METHODOLOGIE .....	26
5 RESULTATEN .....	27
5.1 INLEIDING .....	27
5.2 BEDRIJFSCONTINUÏTEIT .....	27
5.2.1 <i>Primair proces hulpdiensten</i> .....	27
5.2.2 <i>Instandhoudingsprocessen hulpdiensten</i> .....	28
5.3 ACTOR ANALYSE.....	30
5.3.1 <i>Percepties</i> .....	30
5.3.2 <i>Afhankelijkheden</i> .....	31

6 CONCLUSIES .....	35
6.1 INLEIDING .....	35
6.2 VITALE INFRASTRUCTUUR EN DE HRH .....	35
6.3 CONTINUÏTEIT HULPDIENSTEN .....	35
6.4 ACTOR ANALYSE.....	35
6.5 RELEVANTE VITALE INFRASTRUCTUUR .....	36
6.6 RICHTING HOGERE CONTINUÏTEIT EN VEILIGHEID.....	36
7 AANBEVELINGEN .....	38
7.1 INLEIDING .....	38
7.2 VITALE INFRASTRUCTUUR EN DE HRH .....	38
7.3 CONTINUÏTEIT HULPDIENSTEN .....	38
7.4 ACTOR ANALYSE.....	38
7.5 RELEVANTE VITALE INFRASTRUCTUUR .....	39
7.6 RICHTING HOGERE CONTINUÏTEIT EN VEILIGHEID.....	39
8 DISCUSSIE .....	40
9 LITERATUURLIJST .....	41
BIJLAGEN .....	42
A AFKORTINGEN .....	42
B PROCES VERANTWOORDELIJKHEID .....	43
C RESPONDENTEN PER SECTOR.....	44
D INTERVIEW VRAGEN .....	45
E NETWERKANALYSE SECTOREN.....	46
<i>Energie</i> .....	46
<i>Telecommunicatie/ ICT</i> .....	47
<i>Drinkwater</i> .....	48
<i>Voedsel</i> .....	49
<i>Gezondheid</i> .....	50
<i>Financieel</i> .....	51
<i>Keren en beheren oppervlaktewater</i> .....	52
<i>Openbare Orde en Veiligheid</i> .....	53
<i>Rechtsorde</i> .....	54
<i>Openbaar bestuur</i> .....	55
<i>Transport</i> .....	56
<i>Chemische en Nucleaire industrie</i> .....	57
F UITWERKING PRODUCTEN .....	58
G PERCEPTIE TABELLEN .....	63

## 1. Inleiding

---

Een “complexe samenleving”, zo wordt door velen onze huidige maatschappij beschreven. In deze “complexe samenleving” zijn er processen, diensten en producten die essentieel zijn om de samenleving draaiende te houden en die bij uitvallen kunnen zorgen voor grote ontwrichtingen in de samenleving. Deze processen, diensten en producten behoren tot de zogenoemde vitale infrastructuur van ons land.

De bescherming van deze vitale infrastructuur en de beheersing van de risico's die hiermee samenhangen is essentieel voor de nationale veiligheid. Daarom is de overheid in april 2002 begonnen met het project “Bescherming vitale infrastructuur”, waarmee inmiddels in kaart is gebracht welke sectoren, producten en diensten onder de vitale infrastructuur vallen. De bescherming van iedere sector valt onder de beleidsverantwoording van een daaraan gerelateerd ministerie. De hulpdiensten spelen een rol in de bescherming van de vitale infrastructuur.

Naast het beschermen van de vitale infrastructuur is het ook van belang dat hulpdiensten de samenleving assisteren en te hulp staan bij het uitvallen van één of meer vitale sectoren. Om deze verantwoording richting de samenleving te kunnen dragen moeten de hulpdiensten weten met welke producten van vitale infrastructuur ze rekening moeten houden en hoe deze producten onderling met elkaar verweven zijn. Hiernaast is het van belang om te kijken wat het uitvallen van een vitale sector of product voor een invloed heeft op het functioneren van de hulpdienst zelf. De hulpdiensten zijn namelijk ook vitale diensten.

### 1.1 Aanleiding

---

De aanleiding van dit onderzoek is de ambitie van de Hulpverleningsregio Haaglanden om in de periode van 2005 tot 2009 de systemen van vitale infrastructuur in kaart te brengen. Om deze uiteindelijk te kunnen vertalen in mono- en multidisciplinaire taakstellingen. Deze target is gesteld in het Regionaal Beheersplan Rampenbestrijding van de hulpverleningsregio Haaglanden (het RBR is het beleidsplan van de hulpverleningsregio).

### 1.2 Huidige situatie

---

Het is bekend dat verstoring van vitale sectoren of producten gevolgen heeft voor de maatschappij. Bij een dergelijke verstoring heeft de maatschappij een verwachting richting de overheid en de hulpverlenende instanties, namelijk dat ze hun service blijven aanbieden. Er is bij de hulpverlenende instanties en de bedrijven die te maken hebben met vitale producten en diensten, of dit zelf zijn, veel onduidelijkheid over het netwerk van vitale producten en diensten en de verwachtingen hierbinnen.

### 1.3 Gewenste situatie

---

In de gewenste situatie hebben de hulpverlenende instanties zicht op de vitale sectoren en producten die hun continuïteit in gevaar kunnen brengen, zodat ze zich hier op voor kunnen bereiden. Verder is er in deze situatie zicht op de onderlinge afhankelijkheden in het netwerk en is er meer duidelijkheid voor de hulpdiensten over waar de sturing in het netwerk vooral plaats moet vinden om de veiligheid te verhogen.

## 1.4 Vraag- en doelstelling

---

De doelstelling van dit onderzoek komt voort uit het verschil tussen de hierboven beschreven huidige en gewenste situatie. Dit onderzoek moet er namelijk voor zorgen dat de gewenste situatie gerealiseerd kan worden.

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

*Het doel van het onderzoek is het omschrijven van de, voor de regio Haaglanden relevante, vitale sectoren en producten (zowel binnen als buiten de territoriale grenzen) en de bijbehorende effecten op de organisaties binnen de hulpverleningsregio.*

Deze doelstelling leidt tot een centrale vraag en een aantal onderzoeksvragen. De centrale vraag luidt:

*Welke producten en diensten uit de vitale infrastructuur zijn van belang voor de Hulpverleningsregio Haaglanden, als het gaat om continuïteit van de hulpdiensten zelf evenals om de verantwoordelijkheid voor de veiligheid in de regio?*

Dit resulteert in de volgende deelvragen:

1. Wat is vitale infrastructuur?
2. Waar is de continuïteit van de hulpdiensten afhankelijk van?
3. Welke vitale sectoren en producten zijn relevant voor de continuering van de samenleving in de regio Haaglanden en hoe hangen deze samen?

## 1.5 Belang van het onderzoek

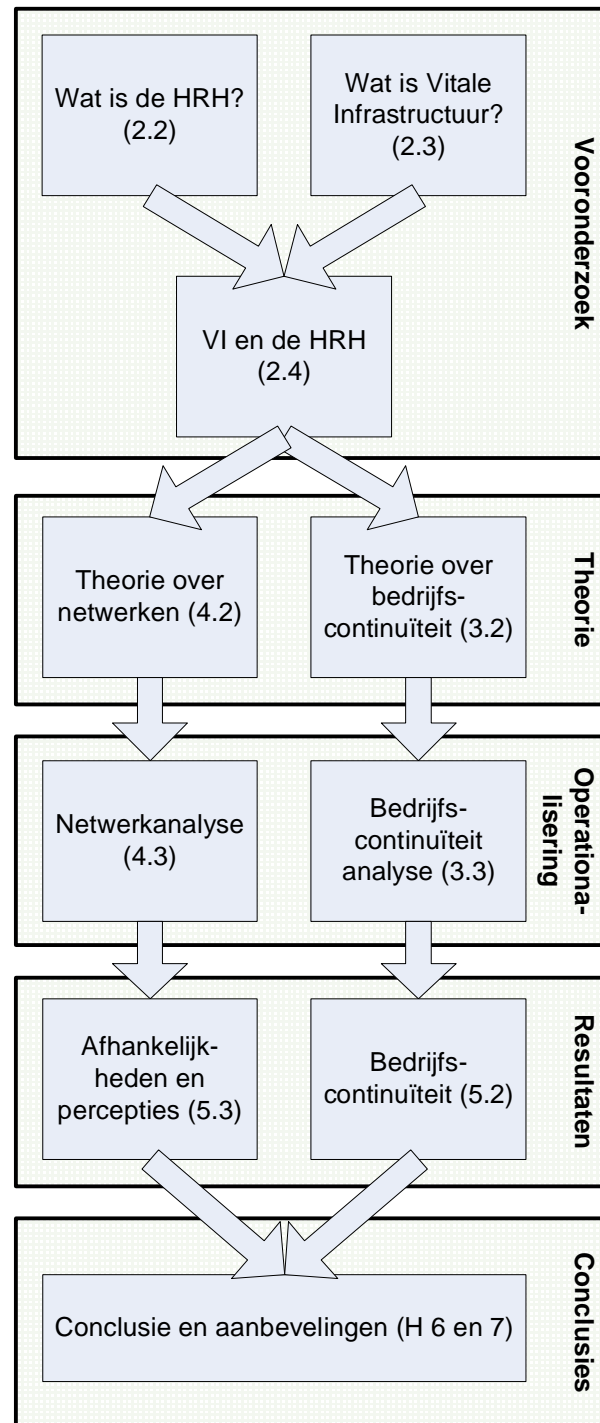
---

De verstoring of de uitval van een vitaal product, of van een vitale dienst, kan grote gevolgen hebben voor de maatschappij. Ook de hulpdiensten kunnen hierdoor in hun functioneren beperkt worden (waardoor de gevolgen voor de maatschappij nog groter worden). Daarom is het van belang dat de hulpdiensten inzicht krijgen in de vitale infrastructuur en zich voorbereiden op de eventuele uitval hiervan. Voor het beperken van de effecten van een dergelijke uitval zijn de oorzaken niet van groot belang voor de hulpdiensten (of het nu terrorisme of de natuur is). Verder is er landelijk veel aandacht voor dit onderwerp en is het van belang dat de hulpdiensten ook weten wat er speelt en wat hun positie hierin is. De bedoeling van dit onderzoek is om een eerste stap te zetten in de verkenning van de vitale infrastructuur waar de regio (en de hulpverleningsdiensten in de regio) door een verstoring mee te maken kan krijgen.



## 1.6 Toelichting opbouw rapport

Het rapport begint met de omschrijving van de centrale begrippen uit dit onderzoek, namelijk de Hulpverleningsregio en vitale infrastructuur. Deze omschrijving vindt plaats door middel van een vooronderzoek waarmee naar de koppeling tussen beide begrippen wordt gezocht. Vervolgens wordt er een verder theoretisch onderzoek gedaan naar de onderwerpen die als vervolg analyse uit het vooronderzoek komen. Zoals in het schema is weergegeven volgen de operationalisering en de methodologie waarmee het onderzoek is uitgevoerd. In hoofdstuk zes zijn vervolgens de resultaten van het onderzoek terug te vinden. Waarna het rapport eindigt met een antwoord op de deelvragen en de centrale vraag in de vorm van een conclusie. Daarna zullen er aanbevelingen worden gegeven voor het verdere handelen omtrent vitale infrastructuur.



Figuur 1: opbouw rapport

## 2. Hulpverleningsregio Haaglanden en vitale infrastructuur

---

### 2.1 Inleiding

---

In dit hoofdstuk wordt een vooronderzoek uitgevoerd naar de begrippen: vitale infrastructuur en de hulpverleningsregio Haaglanden, om vervolgens te kijken waar deze elkaar overlappen. Vanuit de antwoorden op deze vraag wordt de rest van het onderzoek opgebouwd.

### 2.2 Hulpverleningsregio Haaglanden

---

#### 2.2.1 Inleiding

---

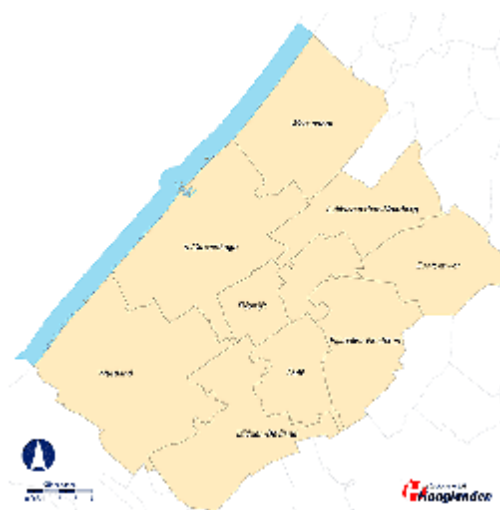
In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de hulpverleningsregio Haaglanden, zodat er verderop gezocht kan worden naar de koppeling met vitale infrastructuur.

#### 2.2.2 Organisatie beschrijving

---

Hulpdiensten zijn organisaties die een hulpverlenende taak hebben bij ongevallen en rampen. Eén van de organisaties op dit gebied in Haaglanden is de Hulpverleningsregio. Dit is een samenwerkingsverband tussen de brandweer en de Geneeskundige Hulp bij Ongevallen en Rampen in de negen gemeenten van de regio Haaglanden: Delft, Den Haag, Leidschendam-Voorburg, Midden Delfland, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Wassenaar, Westland en Zoetermeer. Het verzorgingsgebied van de regio telt bijna één miljoen inwoners. De HRH is gebaseerd op de volgende wetten:

- Wet Gemeenschappelijke regelingen
- Gemeentewet
- Wet Rampen en Zware Ongevallen
- Brandweerwet 1985
- Wet Ambulancevervoer
- Wet Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen



Figuur 2: de regio

De overige organisaties, die in dit onderzoek in multidisciplinair verband tot de hulpdiensten worden gerekend, zijn de politie en de gemeentelijke kolom. Deze vier organisaties (Brandweer, GHOR, Politie en gemeente) zullen in de toekomst (2010) bij de veiligheidsregio betrokken zijn. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties beschrijft de veiligheidsregio als volgt: *“Een begrensd gebied waarin het regionale veiligheidsbestuur, wat bestaat uit alle burgemeesters van de regio, verantwoordelijk is voor het beleid en beheer van de regionale brandweer, geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, crisisbeheersing en de gemeenschappelijke meldkamer.”*

### 2.2.3 Doelstellingen van de HRH

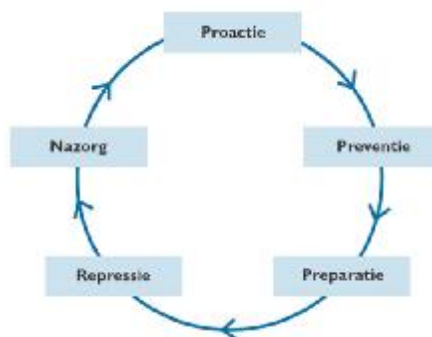
Zoals hierboven beschreven is de HRH gebaseerd op meerdere wetten. Hieruit komen de volgende doelstellingen voort:

- Het bevorderen van een doelmatig georganiseerde en gecoördineerde regionale voorbereiding van werkzaamheden die zijn gericht op:
  - het voorkomen, beperken en bestrijden van brand, brandgevaar en ongevallen bij brand.
  - het beperken en bestrijden van gevaar voor mensen en dieren bij andere ongevallen dan die ten gevolge van brandweer.
  - de ambulancehulpverlening
  - de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen.
- Meldkamer
  - Het organiseren en in stand houden van een Regionale Alarmcentrale (meldkamer brandweer)
  - Het organiseren en in stand houden van een Centrale Post Ambulancevervoer (meldkamer geneeskundig).
- Rampenbestrijding.
  - de voorbereiding van de coördinatie van de rampenbestrijding
  - het beperken en bestrijden van rampen.

### 2.2.4 Veiligheidsketen

De operationalisering van het veiligheidsbeleid in de hulpverleningsregio vindt plaats door middel van de veiligheidsketen. De veiligheidsketen bestaat uit een vijftal schakels:

- Proactie:  
Dit is het wegnemen van structurele oorzaken van onveiligheid en het voorkomen van het ontstaan daarvan. Bijvoorbeeld het structureel adviseren over (brand)veiligheid bij ruimtelijke en infrastructurele plannen.
- Preventie:  
omvat de zorg voor het voorkomen van directe oorzaken van onveiligheid en het zoveel mogelijk beperken van gevolgen van inbreuken op die veiligheid indien die zouden optreden.
- Preparatie:  
is de voorbereiding op het daadwerkelijke. Onder andere door het opleiden en oefenen van het personeel, de aanwezigheid van het juiste materieel en juiste middelen, de aanwezigheid van procedures en een adequate informatievoorziening.
- Repressie:  
is het daadwerkelijk bestrijden van onveiligheid en het verlenen van hulp in noodsituaties.
- Nazorg:  
Nazorg is alle zorg om zo snel mogelijk terug te keren naar de normale verhoudingen. Dit betekent de opvang van betrokkenen en het personeel na een incident en de rapportage en evaluatie van de incidenten.  
(Rampenbestrijding in Haaglanden, Bundel 1: algemene informatie)



Figuur 3: de veiligheidsketen

## 2.3 Vitale infrastructuur

### 2.3.1 Inleiding

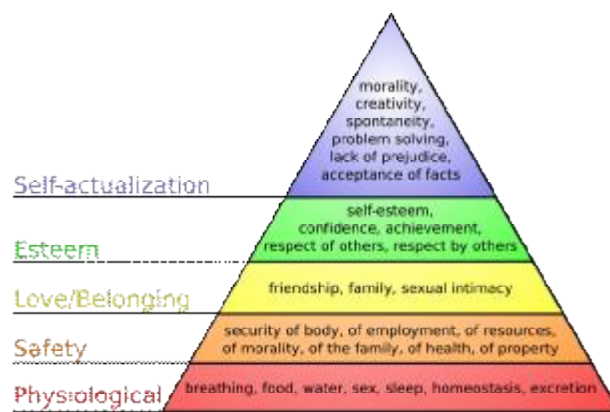
Alvorens te onderzoeken wat de invloed van vitale infrastructuur is op de hierboven beschreven organisatie is, moet er eerst een definitie worden gegeven van vitale infrastructuur. Daar wordt hieronder naar toe gewerkt.

### 2.3.2 Wat is vitaal?

Voordat de infrastructuur beschreven wordt, is het eerst van belang om te omschrijven wat voor ons mensen vitaal is. De meest passende definitie uit van Dale hiervoor is: “*wezenlijk, noodzakelijk voor het leven*”. Wat wij wezenlijk en noodzakelijk achten in het leven, wordt weerspiegeld in onze behoeftes.

In de “Hierarchy of Needs Theory” beschrijft Abraham Maslov wat de belangrijkste behoeftes zijn voor motivatie van de mens. Het basisniveau zijn de fysische behoeftes, zoals eten en drinken; deze wordt gevolgd door het niveau veiligheid. Hier valt onder andere de behoefte aan een veilige omgeving, die vrij is van bedreigingen, onder.

De behoeftes onderaan de piramide zijn de basis behoeftes, omdat deze volgens Maslov in zekere mate dienen te zijn bevredigd, voordat een hoger niveau van behoeftes geactiveerd kan worden (Daft, 2006, P 699). Deze individuele behoeften zijn aanwezig bij bijna alle individuen in de samenleving, daarom kunnen deze behoeftes ook wel worden beschouwd als behoeftes voor de gehele samenleving.



Figuur 4: Piramide van behoeftes (Maslov)

Om te kunnen voldoen aan de vitale behoeftes en belangen zijn er in deze samenleving systemen ontwikkeld die de inwoners in belangrijke mate voorzien van deze behoeftes en belangen. Deze systemen zijn onderling sterk van elkaar afhankelijk en vormen samen een complex netwerk.

Zoals Beck beschrijft in zijn boek, Risk Society, leven we in een samenleving waarin risico's steeds meer centraal staan en waarin meer mensen getroffen worden door risico's, omdat alles aan elkaar verbonden is. Er worden sneller nieuwe technieken gecreëerd dan dat de risico's overzien kunnen worden. De samenleving wordt hierdoor steeds complexer en kenmerkt zich door toenemende onzekerheid. Het is in de moderne samenleving niet de onwetendheid, die vroeger de risico's met zich mee bracht, maar juist de kennis en wetenschap, die de complexe systemen opbouwen, die nu voor de risico's zorgen (Beck, 1992, p183).

De complexe systemen brengen dus risico's met zich mee die beheerst moeten worden om aan de vitale behoeftes tegemoet te kunnen blijven komen. De risico's van de complexe systemen zijn zo hoog, omdat de systemen kwetsbaar worden door de onderlinge afhankelijkheden. Eén systeem kan een domino effect aan uitval van andere systemen veroorzaken.

### 2.3.3 Definitie en afbakening

---

Voortbouwend op de hierboven beschreven redenering zijn vitale infrastructuren dus: *De complexe systemen die voorzien in de behoeftes die wezenlijk en noodzakelijk zijn voor ons leven.*

Veel van de hierboven beschreven “vitale” behoeftes worden door de overheid beschreven als vitale belangen voor onze samenleving.

*“Een vitaal belang is een belang dat bepalend is voor de instandhouding van de, territoriale, fysieke, economische en ecologische veiligheid, politieke en sociale stabiliteit en maakt dat door het deels of geheel verstoord raken of met het wegvallen van dat belang het functioneren van de staat en samenleving in potentie of feitelijk in gevaar komt”.* De vitale belangen vormen samen onze Nationale Veiligheid (Instituut Clingendael, 2004, p19).

Uit het belang van onze nationale veiligheid doet de Nederlandse regering haar best om de vitale belangen van de samenleving te beschermen en heeft daarom het initiatief genomen om sommige complexe systemen te bestempelen als vitale infrastructuur. De landelijke definitie van vitale infrastructuur volgens het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties luidt als volgt: *“Vitale infrastructuur zijn de producten, diensten en de onderliggende processen die, als ze uitvallen, maatschappelijke ontwrichting kunnen veroorzaken.”*

Infrastructuur is vitaal als:

- Verstoring of uitval van een vitale sector, dienst of product, economische of maatschappelijke ontwrichting op (inter-)nationale schaal veroorzaakt;
- Verstoring of uitval leidt direct of indirect tot veel slachtoffers;
- De ontwrichting van lange duur is, het herstel relatief veel tijd kost en gedurende het herstel vooralsnog geen reële alternatieven voorhanden zijn (Bescherming Vitale infrastructuur 2005, p6)

De definitie van de overheid en de definitie van de theoretische analyse komen grotendeels overeen. Aangenomen dat het grootschalig wegvallen van de voorzieningen die ons in onze behoeftes voorzien, maatschappelijke ontwrichting tot gevolg heeft, doet concluderen dat er geen wezenlijk verschil tussen de definities is. Om de toepasbaarheid van dit onderzoek in het vakgebied te vergroten en het doel van het onderzoek niet wordt gediend met het verder controleren van het al verrichte werk van de overheid op dit gebied, wordt in het vervolg de definitie van de overheid gebruikt. Hieronder (figuur 5) staat ook de lijst afgebeeld met de sectoren en producten die door de overheid gezien worden als vitale infrastructuur. Het is duidelijk te zien dat de behoeftes van Maslov terug komen in deze lijst, dit versterkt de conclusie dat de definities grotendeels overeenkomen.

De definitie van vitale infrastructuur die in dit onderzoek gehanteerd wordt luidt dus als volgt: *“Vitale infrastructuur zijn de producten, diensten en de onderliggende processen die, als ze uitvallen, maatschappelijke ontwrichting kunnen veroorzaken.”*

Sector	Product of dienst	Beleids verantwoordelijk ministerie
Energie	1 Elektriciteit	EZ
	2 Aardgas	EZ
	3 Olie	EZ
Telecommunicatie	4 Vaste telecommunicatievoorziening	EZ
	5 Mobiele telecommunicatievoorziening	EZ
	6 Radiocommunicatie en navigatie	VenW
	7 Satellietcommunicatie	EZ
	8 Omroep	BZK
	9 Internet-toegang	EZ
	10 Post- en koeriersdiensten	EZ
Drinkwater	11 Drinkwatervoorziening	VROM
Voedsel	12 Voedselvoorziening/ -veiligheid	LNV
Gezondheid	13 Spoedeisende zorg/overige ziekenhuiszorg	VWS
	14 Geneesmiddelen	VWS
	15 Sera en vaccins	VWS
	16 Nucleaire geneeskunde	VWS
Financieel	17 Betalingsdiensten / betalingstructuur	Financiën
	18 Financiële overdracht overheid	Financiën
Keren en beheren oppervlaktewater	19 Beheren waterkwaliteit	VenW
	20 Keren en beheren waterkwantiteit	VenW
Openbare Orde en Veiligheid	21 Handhaving openbare orde	BZK
	22 Handhaving openbare veiligheid	BZK
Rechtsorde	23 Rechtspleging en detentie	Justitie
	24 Rechtshandhaving	Justitie
Openbaar bestuur	25 Diplomatieke communicatie	BuZa
	26 Informatieverstrekking overheid	BZK
	27 Krijgsmacht	Defensie
	28 Besluitvorming openbaar bestuur	BZK
Transport	29 Mainport Schiphol	VenW
	30 Mainport Rotterdam	VenW
	31 Hoofdwegen- en Hoofdvaarwegennet	VenW
	32 Spoor	VenW
Chemische en Nucleaire industrie	33 Vervoer, opslag en productie/verwerking van chemische en nucleaire stoffen	VROM

**Figuur 5 : Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, september 2005, p7 en p76.**

## 2.4 Vitale infrastructuur en de Hulpverleningsregio

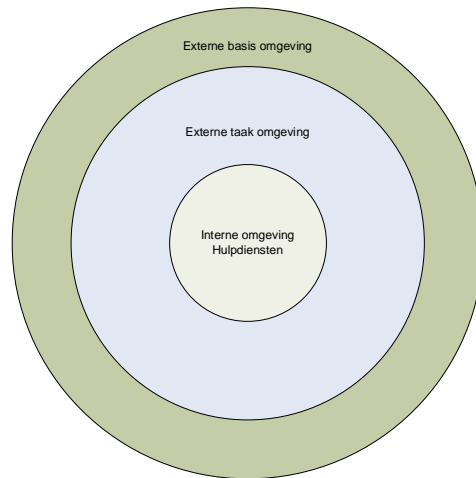
### 2.4.1 Inleiding

Het doel van het vooronderzoek is het zoeken naar de koppeling tussen de vitale infrastructuur en de hulpverleningsregio. Daft (2006) stelt dat alle elementen buiten de grenzen van de organisatie een potentieel effect hebben op de organisatie. Als men wil onderzoeken welke, aan vitale infrastructuur gerelateerde, elementen van directe invloed zijn op de organisatie zullen dus eerst de elementen uit de omgeving, met betrekking tot vitale infrastructuur, systematisch in beeld moeten worden gebracht. Dit gebeurt in subparagraaf twee. Vervolgens wordt in subparagraaf drie aan de hand van het proces dat door de gehele organisatie loopt, de veiligheidsketen, bekeken welke verdere analyses er plaats kunnen vinden.

### 2.4.2 Omgeving

De omgeving van een organisatie kan volgens Daft (2006) worden opgesplitst in een interne en externe omgeving. De externe omgeving zelf kan weer worden opgesplitst in de taakomgeving en de basisomgeving. Deze laatste omschrijft de omgeving die de organisatie indirect beïnvloedt, zoals de politieke en economische omstandigheden. Terwijl de taakomgeving de elementen uit de omgeving beschrijft die van directe invloed zijn op de operaties en prestaties van de organisatie (Daft, 2006, p 83).

In dit onderzoek is er voor gekozen om de hulpdiensten samen als de organisatie in het midden van de omgeving te plaatsen. Hier is voor gekozen omdat de vitale infrastructuur invloed heeft op alle hulpdiensten, maar ook omdat er door de hulpverleningsregio (en straks door de veiligheidsregio) vanuit één organisatie multidisciplinair naar de omgeving wordt gekeken.



Figuur 6: omgeving

#### **Interne omgeving**

##### *Personeel*

De interne omgeving van de hulpdiensten bestaat voornamelijk uit het personeel. Voor de uitvoering van de hulpprocessen zijn namelijk professioneel opgeleide mensen nodig. Deze mensen hebben zelf ook vitale belangen, net als de rest van de samenleving. De behoeftes van dit personeel zullen ook in de basis bestaan uit voedsel en drinken, gevolgd door veiligheid. Want ook de hulpdiensten zijn een veilige situatie nodig om in te werken. Daarnaast is er nog weinig zicht op de hoeveelheid personeel dat weg valt tijdens een pandemie of grote crisis.

### *Cultuur en management*

Andere invloeden vanuit de interne omgeving zijn de cultuur en het management. Deze zijn bij de hulpdiensten, meer dan bij andere vitale diensten en producten, gericht op het continu paraat zijn en omgaan met onvoorspelbare situaties. Dit is in overeenstemming met de aanpassingscultuur die gevraagd wordt van een bedrijf met een externe focus en een vraag naar flexibiliteit van de samenleving (The new era of management, p101).

### **Externe taak omgeving**

#### *Andere regio's*

De Vitale infrastructuur in andere veiligheidsregio's kan invloed hebben op de regio Haaglanden. De effecten van een uitval blijven namelijk niet altijd binnen een regio. Vooral de naburige regio's zijn van invloed op de regio Haaglanden. Aan de regio Haaglanden grenzen de regio's Hollands midden en Rotterdam Rijnmond. Om de effecten in je eigen regio te beperken moet er dus ook in naburige regio's aandacht worden besteed aan Vitale infrastructuur. Tijdens dit onderzoek zijn hiervoor al de eerste contacten gelegd met veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond.

#### *Klanten*

De klanten zijn de mensen en bedrijven in de omgeving van de organisatie die de goederen en service van de organisatie nodig hebben (Daft, 2006, p 88).

Voor de hulpdiensten zijn dit de mensen en bedrijven die een hulpvraag hebben. In tegenstelling tot de meeste andere bedrijven is het doel van de hulpdiensten om zo min mogelijk klanten te hebben. Ook kunnen de klanten niet kiezen tussen bedrijven waar ze hulp van willen hebben, ze zijn eigenlijk dus een soort van gedwongen klanten.

De hulpvraag kan deels gestuurd worden door de zelfredzaamheid van de samenleving te bevorderen. Ook de continuïteit van vitale diensten en producten kan een hoge hulpvraag deels voorkomen.

#### *Leveranciers*

In de taak omgeving van de hulpdiensten bevinden zich ook de bedrijven die de vitale producten en diensten leveren. Er worden namelijk aan de hulpdiensten zelf ook veel producten en diensten geleverd die er voor zorgen dat de hulpdiensten hun taken kunnen uitvoeren, zoals de telecommunicatie, drinkwater en elektriciteit.

### **Externe basisomgeving**

#### *Wet/ politiek*

Het handelingsperspectief van de hulpdiensten is begrensd door de wetgeving die van bovenaf wordt opgelegd. In wetten wordt namelijk geregeld in hoeverre organisaties waarvoor verantwoordelijk gehouden kunnen worden. In paragraaf 2.2.3 staat vermeldt welk ministerie beleidsmatig verantwoordelijk is voor welke diensten en producten. Het ministerie van Binnenlandse Zaken treedt op als overkoepelend ministerie als het gaat om vitale infrastructuur. Verder wil ze vooral een informerende rol op zich nemen. Wat er vanuit BZK verlangd wordt van de hulpverleningsregio is niet precies duidelijk. Doormiddel van het Strategisch Overleg Vitale infrastructuur (SOVI), wordt er geprobeerd een advies aan de minister op te stellen over de verdere aanpak van de Vitale infrastructuur en ook de rol van de veiligheidsregio's hierin. Er hebben slechts enkele veiligheidsregio's een plaats in het SOVI, Haaglanden heeft dit niet. Verder hebben de rechtsorde en het openbaarbestuur een grotere invloed op de hulpverleningsregio Haaglanden dan op andere regio's. Dit komt omdat het regeringscentrum hier is gevestigd en er veel internationale organisaties en gerechtshoven in Den Haag zijn gevestigd.



### *Economisch*

Door regulatie, privatisering en liberalisering heeft de overheid steeds minder controle over de bedrijven die de vitale infrastructuur beheren. De Bruijne en van Eeten (2007) hebben onderzoek gedaan naar de invloed hiervan op de bescherming van de vitale infrastructuur (de Bruijne en van Eeten, maart 2007, vol 15). Uit dit onderzoek blijkt dat regulatie, privatisering en liberalisering ervoor zorgen dat de focus van bedrijven van hoge betrouwbaarheid verschuift naar het managen van crises. Er wordt in ieder geval vaker een kosten en baten analyse gemaakt voordat er voor betrouwbaarheid wordt gekozen. De betrouwbaarheid van de netwerken neemt hierdoor dus af.

BZK concludeert zelf dat het bedrijfsleven 70-80% van de vitale infrastructuur beheert. Omdat de uitval hiervan, ook voor deze bedrijven, economische- en/of imagoschade betekent hebben veel bedrijven al wel maatregelen genomen. (voortgangbrief VI BZK 21-12-2007).

### *Sociaal/ cultureel*

Door sociale en culturele ontwikkelingen vinden er veranderingen plaats in de omgeving. Door vergrijzing zal het aantal niet-zelfredzame mensen afnemen. Waardoor de hulpvraag voor de hulpdiensten stijgt. Dreigingen als terrorisme veranderen de mate van informatie deling, steeds meer informatie moet als vertrouwelijk worden beschouwd en hindert daardoor de transparante communicatie naar zowel bevolking al tussen vitale partners.

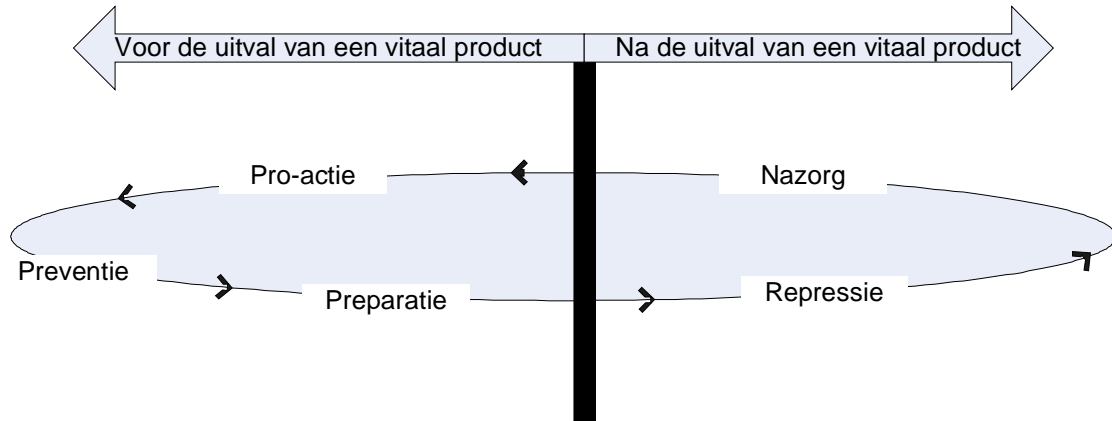
### *Technisch*

Technische ontwikkelingen zorgen ervoor dat de huidige lijst met producten en diensten niet moet worden gezien als een statische lijst. Veel producten doorlopen een cyclus van niet vitaal naar meer op vitale infrastructuur lijkend tot het punt waarop ze de stempel vitale infrastructuur krijgen. Naar verloop van tijd kan het echter zo zijn dat een product niet meer als vitaal gezien hoeft te worden (zo neemt bijvoorbeeld de mate van vitaliteit van de post en koeriersdiensten af). Het is dus van belang om de, als vitaal bestempelde, infrastructuur regelmatig te actualiseren.

Echter niet alle producten doorlopen de hierboven beschreven cyclus, primaire levensbehoeften zoals voedsel en drinkwater zullen altijd vitaal blijven. (M.J. Egan, maart 2007,)

### 2.4.3 Vervolg analyses vitale infrastructuur en de Hulpverleningsregio

In de hierboven beschreven omgevingsanalyse kan men zien dat er veel elementen zijn die de organisatie beïnvloeden als we het hebben over vitale infrastructuur. Om gestructureerd te kijken waar een verdere analyse van belang is, is het volgende figuur gemaakt:

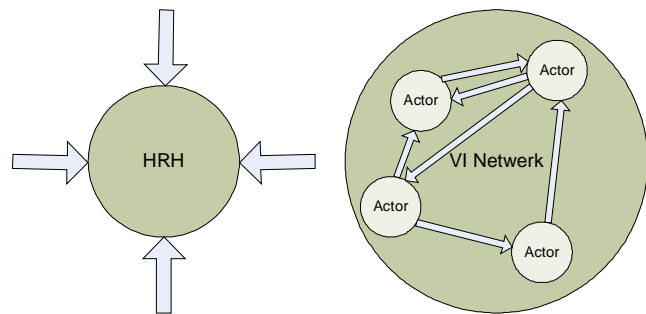


**Figuur 7: VI en HRH**

Kijkend naar figuur 7 kan men concluderen dat het overzichtelijk is om voor de koppeling tussen de vitale infrastructuur en de HRH een tweedeling te maken. Namelijk het deel van de veiligheidsketen van de HRH dat actief is na een uitval en het deel dat actief is voor een uitval van een vitaal product of van een vitale dienst.

Het deel van de veiligheidsketen dat actief is na de uitval van een vitaal product of een vitale dienst en dus continu moet kunnen blijven functioneren, de repressie en de nazorg, is afhankelijk van veel van de hier boven beschreven omgevingselementen. Vooral de leveranciers, van vitale producten en diensten, kunnen invloed uitoefenen op de continuïteit van de hulpdiensten. Daarom wordt er in hoofdstuk drie een verder analyse voorbereid over de bedrijfscontinuïteit en daarmee eigenlijk de invloed van de vitale producten en diensten op de eigen bedrijfsvoering van de hulpdiensten (zie het linkerdeel van figuur 8).

Het deel van de veiligheidsketen dat actief is voor de uitval van een vitaal product of een vitale dienst, de proactie, preventie en preparatie, kan zelf invloed uitoefenen op de vitale infrastructuur door (samen met) de bedrijven en instanties die de infrastructuur beheren te sturen op een hoger niveau van betrouwbaarheid en daarmee de veiligheid in de regio vergroten. Voordat deze sturing en samenwerking plaats kunnen vinden zal er eerst gekeken moeten worden waar dit plaats moeten vinden. In hoofdstuk vier volgt daarom de voorbereiding op de netwerk analyse van het gehele vitale infrastructuur netwerk (zie het rechter deel van figuur 8).



**Figuur 8**

## 3 Theorie en operationalisering bedrijfscontinuïteit

---

### 3.1 Inleiding

---

Om verder te kunnen onderzoeken wat de invloed van leveranciers op de HRH is, wordt er in paragraaf twee een theoretische beschouwing gegeven over bedrijfscontinuïteit. Vervolgens wordt er in paragraaf drie gekeken hoe deze theorie verder geoperationaliseerd kan worden en in paragraaf wordt de methodiek hiervan besproken.

### 3.2 Theorie bedrijfscontinuïteit

---

#### 3.2.1 Inleiding

---

De uitval van een vitaal product of van een vitale dienst kan, als dit product of deze dienst een leverancier van een bedrijf is, het risico met zich mee brengen dat de bedrijfsvoering geen doorgang kan vinden. In de komende twee subparagrafen wordt uitgelegd en beschreven hoe er met deze risico's omgegaan kan worden.

#### 3.2.2 Risico beheersing

---

Voor het beschrijven van de beheersing van de risico's die de bedrijfscontinuïteit kunnen stagneren wordt er eerst een definitie van het begrip risico gegeven. In de meeste gevallen wordt het door mensen in het vakgebied van risicobeheersing kort en krachtig beschreven als "kans maal effect". Een meer omschrijvende definitie kan zijn: "De kans dat iets gebeurt en een impact heeft op een object; vaak gespecificeerd als een gebeurtenis of verzameling van omstandigheden en gevolgen die er uit volgen." (Drennan & McConnell, 2007, p2).

Met alleen het omschrijven van de risico's wordt er echter slechts gezorgd voor een bewustwording hiervan binnen de organisatie. Wil men daadwerkelijk iets verbeteren aan de continuïteitsbedreigingen bij de uitval van Vitale infrastructuur, dan zullen de omschreven risico's beheerst moeten worden. Dit proces heet risicobeheersing en kan worden gedefinieerd als: "het proces van het omgaan met risico's om doelen te bereiken, door het maximaliseren van mogelijke maatregelen en het minimaliseren van mogelijke negatieve effecten." (Drennan & McConnell, 2007, p2).

Mogelijke manier om met risico's om te gaan zijn:

- Tolereren van het risico. Hierbij accepteert men het risico of de dreiging. Hier wordt voor gekozen als kosten van de maatregelen de baten overstijgen.
- Uitsluiten van het risico. Bij deze strategie wordt het risico volledig uitgesloten of vermeden. Bij sommige risico's is het echter onmogelijk om ze uit te sluiten, neem bijvoorbeeld brand.
- Verschuiven van het risico. Het is mogelijk om het risico naar een andere partij te verschuiven. Een voorbeeld hiervan is het financiële risico, door het bedrijf ergens tegen te verzekeren.
- Behandelen van het risico. Deze strategie zorgt voor de beheersing van het risico. Een voorbeeld hiervan is het plaatsen van een sprinklersysteem, waardoor het effecten van een brand beheerst kunnen worden, waardoor het risico op schade kleiner is. (Drennan & McConnell, 2007, p91)

Een risico kan echter nooit tot nul gereduceerd worden, daarom is het belangrijk om plannen op te stellen voor het geval dat de, in het risico omschreven, gebeurtenis toch voorkomt.

### 3.2.3 Bedrijfscontinuïteit management

---

Een bredere kijk op de risico's die een organisatie kunnen raken is die van bedrijfscontinuïteit management. In deze benadering wordt er rekening gehouden met alle bedreigingen die er zijn voor een organisatie, waarmee er geprobeerd wordt te zorgen voor zo min mogelijk imago schade en een zo hoog mogelijke service richting de klanten te behouden, ondanks de problemen waar de organisatie op dat moment mee te kampen heeft. Het Business Continuity Institute uit het Verenigd Koninkrijk definieert Bedrijf Continuïteit Management als volgt: "een holistisch management proces dat de potentiële bedreigingen en hun impact op de organisatie identificeert en een raamwerk geeft voor het opbouwen van veerkracht en de mogelijkheid voor een effectieve reactie die er voor zorgt dat belangen van de stakeholders, de reputatie en de waarde creërende activiteiten doorgang kunnen vinden." (Drennan & McConnell, 2007, p 106)

De kans is groot dat een organisatie die energie heeft geïnvesteerd in bedrijfscontinuïteit management een positievere uitkomst ervaart op het gebied van service naar zijn klanten en qua klanttevredenheid.

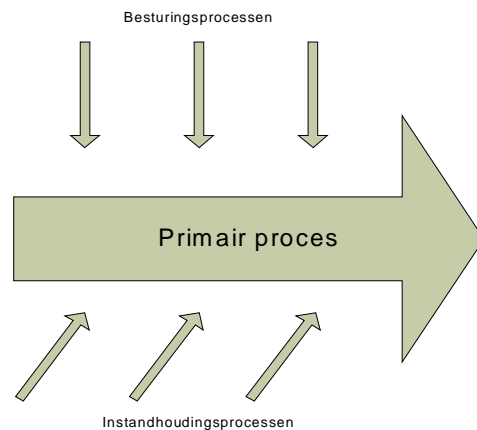
Vooraf voor hulpverlenende organisaties is de veerkracht tijdens een crisis van groot belang. Zo is er in het Verenigd Koninkrijk een wet (Civil Contingencies Act 2004), waarmee ze de bevolking willen beschermen tegen mogelijke crises door verantwoordelijkheid voor een goede voorbereiding te leggen bij belangrijke autoriteiten en dienstverleners. De verwachting is hierdoor geschapen dat de hulpdiensten een normale service kunnen blijven bieden in abnormale omstandigheden. Naast de verantwoording die er hier is gegeven aan de lokale autoriteiten om voor hun eigen bedrijfscontinuïteit te zorgen is hen ook de verantwoording toegeschoven om lokale bedrijven te assisteren bij het zorgen voor bedrijfscontinuïteit.

Het bedrijfscontinuïteit management proces begint met het maken van een risico inschatting en een bedrijfsimpact analyse. Hierin wordt gekeken welke activiteiten een bedreiging vormen voor het uitvoeren van de doelstellingen van het bedrijf. Met andere woorden: welke activiteiten zijn kritiek voor mijn missie? Vervolgens moeten er maatregelen worden opgesteld over hoe om te gaan met gebeurtenissen die hier kritiek voor zijn. Aansluitend hierop kunnen de benodigde producten voor een betere continuïteit worden bepaald en kunnen er ook plannen voor deze continuïteit gemaakt worden. Als laatste moeten deze plannen getraind, getest en onderhouden worden (Drennan & McConnell, 2007, p 109). In dit onderzoek wordt er begonnen met deze analyse door te beschrijven welke activiteiten de uitvoering van de doelstellingen van het bedrijf in gevaar kunnen brengen.

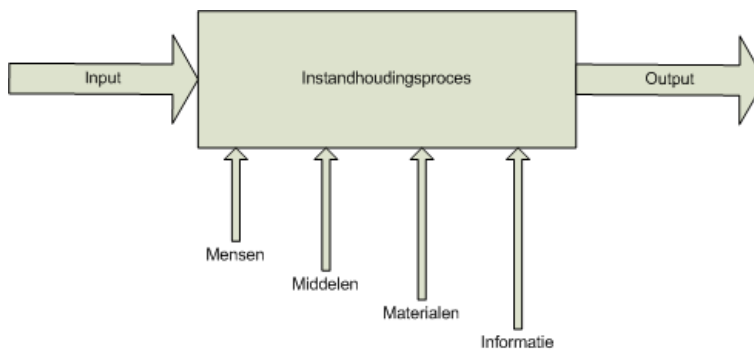
### 3.3 Operationalisering bedrijfscontinuïteit

De activiteiten die van belang zijn voor de continuïteit van de organisatie kunnen achterhaald worden met behulp van een prisma schema. Hierin staan de primaire processen centraal. Dit zijn de processen, die direct op het bereiken van de gestelde doelen zijn gericht.

Door vervolgens aan te geven welke instandhoudingsprocessen er nodig zijn om het primaire proces continu te houden wordt duidelijk welke producten en diensten invloed hebben op de missie en doelstelling van de hulpdiensten.



Figuur 9: primair proces uitleg



Figuur 10: Instandhoudingsproces uitleg

De instandhoudingsprocessen zijn namelijk die processen die er op gericht zijn de overige processen te voorzien van kwalitatief en kwantitatief voldoende mensen, middelen, materialen en informatie die nodig zijn voor het uitvoeren van transformaties (syllabus

M&O 2005, p121-141). De

organisaties in de HRH moeten in dit verband zorg dragen voor hun bedrijfscontinuïteit, omdat ze zelf deel uit maken van de vitale diensten (in de lijst van vitale infrastructuur omschreven als: “handhaving openbare veiligheid”) en zelf ook afhankelijk zijn van andere vitale infrastructuren.

### 3.4 Methodologie

De bedrijfscontinuïteit analyse wordt uitgevoerd door een case-study. Met een case-study onderzoekt men namelijk een voorbeeld in de praktijk. Dat is hier het geval met de bedrijfscontinuïteit van de hulpverleningsregio Haaglanden. De case-study wordt in dit geval uitgevoerd door te kijken naar het primaire proces van de hulpdiensten en de leveranciers die in dit geval (dus in Haaglanden) de hulpdiensten beïnvloeden. De informatie die nodig is om dit primaire proces in kaart te brengen is achterhaald met behulp van de beschikbare informatie binnen de hulpverleningsregio, zoals de bundel: “Rampenbestrijding in Haaglanden”. De overige informatie is achterhaald met behulp van vraaggesprek met verschillende functionarissen binnen de hulpverleningsregio. De verschillende diensten waarbij deze gesprekken en interviews plaats hebben gevonden zijn: de brandweer, politie, GHOR en alarmcentrale.

## 4 Theorie en operationalisering netwerken

---

### 4.1 Inleiding

---

Om te onderzoeken waar de samenwerking en sturing in het vitale infrastructuur netwerk plaats moeten vinden zal er eerst een theoretische beschouwing worden gegeven over netwerken en actoren in paragraaf twee. Waarna vervolgens in paragraaf drie deze theorie verder geoperationaliseerd wordt voor de netwerk analyse.

### 4.2 Actoren in netwerken

---

#### 4.2.1 Inleiding

---

De Bruin en Ten Heuvelhof (2007) beschrijven een netwerk als: “een aantal actoren met verschillende belangen, die voor de realisering van hun doelstellingen van elkaar afhankelijk zijn”. De bedrijven die de producten of diensten leveren die als Vitale infrastructuur zijn bestempeld, zijn de actoren in het netwerk van Vitale infrastructuur. Deze bedrijven hebben ieder hun eigen belangen, maar zijn afhankelijk van elkaar door de gedeelde hulpbronnen en daardoor ook bij het realiseren van doelstellingen als continuïteit en veiligheid.

#### 4.2.2 Actor analyse

---

Om de onzekerheden met betrekking tot het vitale infrastructuur netwerk in kaart te brengen is er een stappenplan opgesteld voor een actoren analyse (Koppenjan en Klijn, 2004, p138-139). De volgende stappen worden beschreven en zullen in het hoofdstuk ‘resultaten’ gebruikt worden voor de uitvoering van de analyse van de actoren die zich in het vitale infrastructuur netwerk bevinden.

1. Kies de probleemdefinitie die als startpunt wordt gebruikt. Voor de probleemdefinitie kan gebruik worden gemaakt van de definitie van een specifieke stakeholder of een idee van de analist.
2. Inventariseer de actoren in het netwerk.
3. Inventariseer de probleempercepties. Kennis en inzicht van deze percepties verschaft inzicht in de oorzaken van het ontstaan en het voortbestaan van het probleem evenals in de oplossingsmogelijkheden.
4. Bepaal de positie van de actoren: een afhankelijkheidsanalyse. Om de mate van onderlinge afhankelijkheid van de actoren te achterhalen, kan er gekeken worden naar hulpbronnen en wat deze hulpbronnen voor andere actoren betekenen. Om de mate van afhankelijkheid van een hulpbron te bepalen wordt er gekeken naar de mate waarin een hulpbron cruciaal is voor het bereiken van de doelstellingen. Wanneer de hulpbron cruciaal is voor de continuïteit van veel bedrijven dan zal deze hulpbron ook in hogere mate belangrijk zijn.

Door het uitvoeren van de bovenstaande stappen kan men dus zicht krijgen op de actoren in het netwerken, hun percepties en de (onderlinge) afhankelijkheid van hulpbronnen. Met deze kennis kunnen er stappen gezet worden om het gestelde doel te bereiken. Met deze informatie kan de hulpverleningsregio ervoor proberen te zorgen dat er met de andere partijen samengewerkt kan worden en er door stagnerende factoren heen gebroken kan worden (Koppenjan en Klijn, 2004, p135).

### 4.2.3 Percepties

---

In de bestuurswetenschappen is er een toenemende aandacht voor sturingsconcepten, waarbij de aandacht uit gaat naar percepties. De verwachting die centraal staat in deze concepten is dat er door de beïnvloeding van de percepties sturing kan plaats vinden in een netwerk. Zo is een deel van deze concepten erop gericht om de percepties van actoren op elkaar af te stemmen. In deze concepten wordt het dan ook als noodzakelijkheid beschouwd dat de actoren eenzelfde situatiedefinitie hebben. De actor die het netwerk wil sturen moet er dan dus voor zorgen dat de percepties van alle betrokken actoren in overeenstemming komen met zijn eigen perceptie.

Een ander concept dat hieraan raakt is het proces van het veranderen van de percepties zelf. Het hoofd doel hierbij is om actoren te prikkelen vanuit een ander kader naar het probleem te kijken. Om dit te realiseren is het niet zozeer van belang te weten vanuit welk kader de actor precies kijkt, zolang het maar verschilt van de sturende actor. De prikkels die er voor zorgen dat de actor vanuit een ander kader gaat kijken en zo zijn percepties bijstelt, verschillen per probleem. Zoals hierboven beschreven zal de sturing in het netwerk en samenwerking sneller tot stand komen als de percepties in lijn liggen (Koppenjan, Bruijn, Kickert, 1993, p108).

### 4.2.4 Afhankelijkheden

---

De relaties tussen actoren worden voor een groot deel bepaald door de onderlinge afhankelijkheden tussen de actoren. Dit kan ook worden omschreven als de afhankelijkheid van hulpbronnen. Hulpbronnen zijn namelijk de informatie en middelen die een organisatie nodig heeft om producten te produceren of diensten te leveren. Organisaties kunnen van elkaar afhankelijk zijn omdat ze gezamenlijk van dezelfde hulpbron gebruik maken of doordat de ene organisatie een hulpbron is voor de andere.

Om een netwerk te sturen op basis van afhankelijkheidsrelaties kan er in de literatuur een tweedeling worden gemaakt tussen het concept waarbij wordt gestuurd op de selectie van actoren en het concept waarbij wordt getracht de afhankelijkheidsrelatie zelf te beïnvloeden. Bij het eerste concept draait het vooral om het selecteren van de actoren die noodzakelijk zijn voor het bereiken van de gewenste uitkomst van een probleem, kortom de meest belangrijke hulpbronnen moeten betrokken worden bij het besluitvormingsproces voor de meest effectieve uitkomst. In het andere concept kan de actor die het netwerk wil sturen er voor proberen te zorgen dat de relaties meer gestructureerd worden waardoor er kan worden geschoven met de machtsverdelingen in het netwerk.

Om de positie in het netwerk te bepalen en te kijken hoe er gestuurd moet worden in het netwerk is het dus belangrijk om de afhankelijkheden in kaart te brengen. Hierbij moet dus van alle actoren worden weergegeven in hoeverre ze een hulpbron zijn voor de andere organisatie evenals de hulpbronnen waar ze zelf van afhankelijk zijn en gelijktijdig hiermee, met welke organisatie de hulpbron gedeeld wordt (Koppenjan, Bruijn, Kickert, 1993, p106).

## 4.3 Operationalisering netwerk analyse

---

De actoren- / netwerkanalyse wordt uitgevoerd aan de hand van de stappen die beschreven zijn in het theoretisch kader.

1. De probleemdefinitie: de complexiteit van het Vitale infrastructuur netwerk zorgt voor een onzekere bedrijfscontinuïteit van de producten en diensten in het netwerk.

De hieruit voortkomende doelstelling is het zo optimaal mogelijk willen continueren van de vitale infrastructuur.

2. De actoren: dit zijn de door BZK gespecificeerde producten en diensten (zie hoofdstuk twee). De personificatie hiervan wordt gegeven door de bedrijven die in de regio Haaglanden deze producten of diensten leveren (zie bijlage C).
3. De percepties: deze worden omschreven als de mate waarin de uitval van het eigen bedrijf wordt gezien als ontwrichting voor de samenleving. Dus de vraag die de perceptie van een organisatie op dit probleem vertegenwoordigd is: Hoe serieus gaat het bedrijf om met het zijn van een vitaal product of een vitale dienst? Dit kan worden gespecificeerd in de onderwerpen:
  - Vitale infrastructuur, hierbij wordt er gevraagd naar de reden van het vitaal zijn van het product of van de dienst.
  - Veerkracht (ook i.v.m. bedrijfscontinuïteit), dit heeft betrekking op de mogelijkheden om zonder bepaalde aanleverende diensten of producten verder te kunnen met de bedrijfsvoering of dit snel te kunnen herstellen.
  - Verantwoordelijkheid, wat doet het bedrijf bij het uitval van de eigen dienst voor bedrijven waarvan dit een aanleverende dienst is?
  - Risicobeheersing, wat wordt er gedaan om de gevolgen voor de bevolking te beperken?
  - Preparatie (hoe zijn we er op voorbereid), welke voorbereidende maatregelen worden er getroffen voor een mogelijke uitval?
  - Hoe vinden we elkaar/ hoe communiceren we in tijden van crisis? Is er nagedacht over de samenwerking met de hulpdiensten tijdens een crisis?

Door de antwoorden die op de vragen bij deze onderwerpen horen (zie bijlage D) kan er een beeld geschetst worden van de percepties die in een sector leven met betrekking tot het zijn een actor in het vitale infrastructuur netwerk. Deze antwoorden staan per sector omschreven in bijlage E. Om de percepties inzichtelijk te maken zijn deze in het volgende hoofdstuk samengevat in een figuur.

De figuren zijn aan de hand van de volgende tabel tot stand gekomen:

<b>Indicator van perceptie</b>	<b>Betekenis: Erg laag, Laag, Middel, Hoog, Erg hoog</b>
Vitale infrastructuur	De mate waarin de sector zich realiseert dat ze tot de vitale infrastructuur behoren en dus ontwrichting kunnen veroorzaken. Bij erg laag is de sector zich er niet van bewust, bij erg hoog is de sector zich er volledig van bewust.
Veerkracht	De mate waarin de sector bij uitval probeert alternatieve te realiseren. Bij erg laag is hier geen aandacht aan besteedt, bij erg hoog zijn er veel alternatieven bedacht en voorhanden.
Verantwoordelijkheid	De mate waarin de bedrijven in de sector zelf de verantwoordelijkheid neemt bij een uitval, in plaats van het af te schuiven op bijvoorbeeld de hulpdiensten. Bij erg laag wordt er voor alles naar de hulpdiensten gebeld, bij erg hoog zijn er veel voorzieningen getroffen om zelf een crisis te kunnen beperken.
Risicobeheersing	De mate waarin de sector tracht de risico's voor de samenleving bij een uitval beperkt te houden. Bij erg laag



	worden er geen inspanningen verricht om de samenleving zoveel mogelijk te ontzien, bij erg hoog zijn hier veel inspanningen voor verricht.
Preparatie	De mate waarin er maatregelen worden genomen ter voorbereiding op een uitval. Bij erg laag zijn er geen bestaande maatregelen, bij erg hoog zijn er veel bestaande maatregelen.
Communicatie tijdens crisis	De mate waarin er nagedacht is over de communicatie met hulpdiensten tijdens een uitval. Bij erg laag zijn er geen liasons beschikbaar, bij erg hoog is dit duidelijk afgestemd en geoefend met de betrokkenen.

De stappen tussen “erg laag” en “erg hoog” zijn niet verder toegelicht in de tabel, omdat deze percepties als onderlinge vergelijkingen tussen de respondenten zijn ingeschaald. Hier vallen dus geen exacte grenzen voor aan te geven.

4. De Afhankelijkheden: Deze worden achterhaald door in de interviews te vragen van welke producten en diensten het bedrijf afhankelijk is. Zoals beschreven in het theoretisch kader is het van belang zowel naar de afhankelijkheid van de verschillende hulpbronnen te vragen als naar het zicht op producten of diensten die het bedrijf als hulpbron heeft. Om de afhankelijkheden in kaart te brengen is ook de mate van afhankelijkheid belangrijk (Koppenjan & Klijn, 2004, p145). In de resultaten wordt de mate van afhankelijkheid tussen de verschillende producten en diensten weergegeven als T= totaal, H=hoog, M=middel of L=laag. Voor zover deze informatie niet uit de interviews kon worden gehaald is deze overgenomen uit het onderzoek van TNO naar deze afhankelijkheden (Bescherming vitale infrastructuur, p37). In deze analyse zijn alleen de eerste orde effecten meegenomen. De keteneffecten zijn verder af te leiden uit de eerste orde effecten. De mate van afhankelijkheid wordt in de onderstaande tabel verder geoperationaliseerd.

Mate	Uitleg	Kwalitatieve afhankelijkheid omschrijving
T	Het product is totaal afhankelijk van het andere product.	Zonder dit product kan het product of de dienst geen doorgang vinden, er zijn dan ook geen alternatieven voor handen.
H	Het product is in hoge mate afhankelijk van het andere product.	Zonder dit product kan het product of de dienst geen doorgang vinden, er zijn echter wel tijdelijke alternatieve oplossingen aanwezig.
M	Het product is middel afhankelijk van het andere product.	Slechts een deel van de dienst of het product kan doorgang vinden zonder dit product.
L	Het product is in lage mate afhankelijk van het andere product.	De dienst of het product kan grotendeels doorgang vinden zonder dit product, maar ondervindt wel problemen.

Naast de mate van afhankelijk is ook de schade die veroorzaakt wordt door een uitval van belang. De directe schade kan opgesplitst worden in mens, dier, milieu, materieel en immaterieel. De afhankelijkheden leveren indirecte schade op, die samen met de hierboven beschreven directe schade sommeert tot de mate van vitaliteit. Het schatten van de schade is echter zeer subjectief proces en is, om gebrek aan inzicht daarin, in deze analyse niet uitgevoerd.

In de afhankelijkheidsketen komt de factor mens twee maal voor. Dit komt doordat de mens zelf schade kan ondervinden bij de uitval van een product of dienst, maar ook dat de mens noodzakelijk is voor de totstandkoming van een product of dienst. Dit houdt in dat er twee soorten afhankelijkheidsrelaties kunnen bestaan:

- Het product levert een rechtstreekse input voor het andere product of de andere dienst.
- Het product zorgt voor de primaire levensbehoeftes van de mens of zorgt ervoor dat de mens kan deelnemen aan het productie proces.

Om de afhankelijkheidsrelaties duidelijk te houden zal alleen de eerste categorie van relaties worden omschreven. Het blijft echter belangrijk om te realiseren dat het productiemiddel “mens” ook afhankelijk is van veel sectoren en dus zeker niet vergeten mag worden.

#### 4.4 Methodologie

---

De uitvoering van de actor analyse vindt plaats door middel van een kwalitatieve manier van onderzoeken, namelijk het houden van interviews. Hier is voor gekozen omdat het doel van dit onderzoek is om de relevante producten en diensten te selecteren, waardoor niet alles heel gedetailleerd bekeken hoeft te worden en een globale beschrijving van het netwerk afdoende is (een quick-scan). Hiervoor is een kwalitatief onderzoek toereikend (Koppenjan & Klijn, 2004, p152). Veel van de informatie is echter ook niet via andere bronnen beschikbaar. De onderlinge afhankelijkheden en percepties van de specifieke regionale actoren van dit netwerk staan namelijk niet ergens gestructureerd beschreven. Er is dan geen andere mogelijkheid dan de experts op dit gebied naar de informatie te vragen (Verschuren & Doorewaard, 2005, p132).

Voor de netwerkanalyse zijn de respondenten geselecteerd uit de bestaande lijst van Vitale infrastructuur (paragraaf 2.3.3).

Naar aanleiding van de bedrijfscontinuïteit analyse en de door BZK uitgevoerde quick-scan is er gekeken welke sectoren van belang zijn voor de regio en de bedrijfscontinuïteit. Binnen deze sectoren is gekeken naar bedrijven die een groot deel van de producten of diensten leveren of een verantwoordelijkheidsrol in de sector spelen binnen de regio Haaglanden. Dit heeft geresulteerd in een lijst met te interviewen bedrijven die terug te vinden is in bijlage C. Naast het gebruik van respondenten is er ook gebruik gemaakt van eerder gemaakte analyses voor de sector waar geen representatieve contactpersoon van bekend was. (Rapport bescherming vitale infrastructuur, BZK, 2005 en Bescherming vitale infrastructuur een quick-scan naar sectoren en producten, TNO, 2003)

## 5 Resultaten

### 5.1 Inleiding

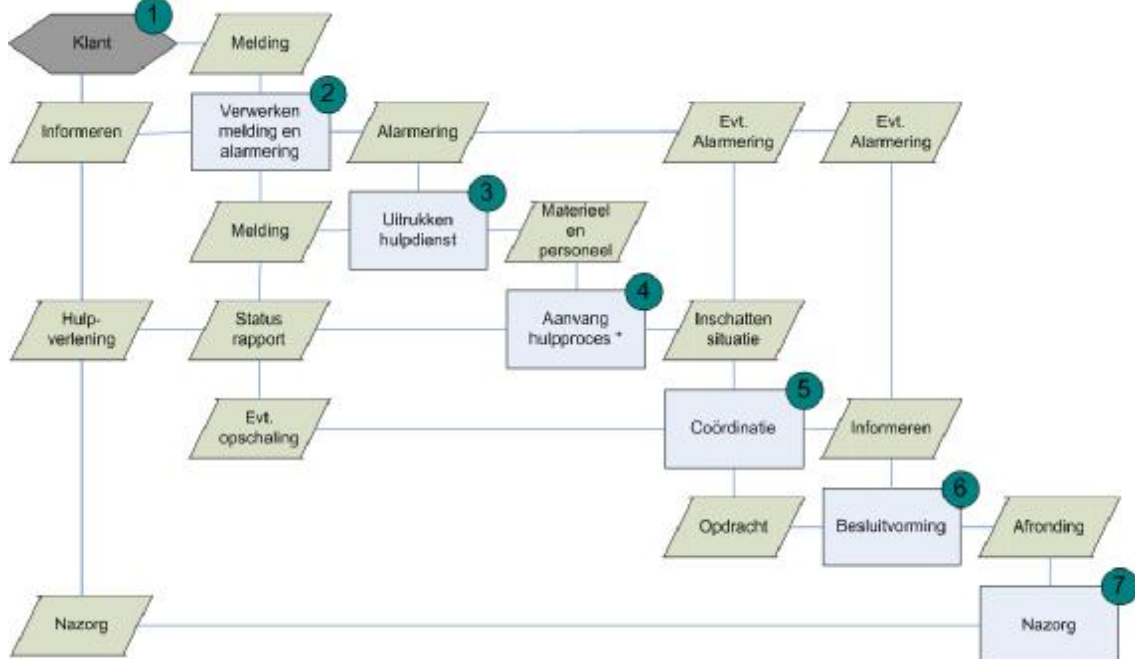
Zoals beschreven in de hoofdstukken met de theorie en operationalisering voor de bedrijfscontinuïteit- en actor analyse zijn er veel interviews uitgevoerd om een beeld te kunnen schetsen van de bedrijfscontinuïteit en de actoren in netwerk van vitale infrastructuur. In de volgende paragrafen worden de resultaten van deze analyses weergegeven. Te beginnen met de bedrijfscontinuïteit in paragraaf twee en de actor analyse in paragraaf drie.

### 5.2 Bedrijfscontinuïteit

Met behulp van het primaire proces en de instandhoudingsprocessen kunnen de activiteiten in beeld worden gebracht die de uitvoering van de doelstellingen van de organisatie kunnen bedreigen. Deze resultaten geven dus de eerste stap weer in bedrijfscontinuïteit management proces.

#### 5.2.1 Primair proces hulpdiensten

Door het primaire proces in kaart te brengen kan er gekeken worden naar de afhankelijkheid van verschillende producten en diensten. In onderstaand prisma schema wordt het primaire proces van de hulpdiensten weergegeven, dit zijn de vierkante blokken. Hierbij moet wel aangegeven worden dat dit primaire proces de uitwerking is van het repressie- en nazorgdeel uit de veiligheidsketen (zoals beschreven in 2.4.3). Dit is namelijk relevant bij de beïnvloeding van vitale infrastructuur op hulpdiensten.



**Figuur 11: Primaire proces van de hulpdiensten**

In figuur 10 geven de horizontale lijnen een uitgaande activiteit weer en de verticale lijnen en binnenkomende activiteit. Zo begint het proces met een klant die een melding doet bij de alarmcentrale. Deze melding wordt verwerkt waarna de juiste hulpdienst gealarmeerd wordt en vervolgens uitrukt. Als het materieel en personeel ter plaatse is kan het hulpproces beginnen (\* zie voor de specifieke hulpprocessen per hulpdienst bijlage B), waarmee de hulpverlening als input voor klant geldt en de statusrapportage als input voor de alarmcentrale. Wanneer het incident toeneemt qua grote kan er coördinatie en eventueel besluitvorming nodig zijn. Als afronding van het proces vindt er nazorg plaats.

### 5.2.2. Instandhoudingsprocessen hulpdiensten

Zoals bij de operationalisering beschreven zijn er naast primaire processen ook instandhoudingsprocessen. Deze processen zorgen ervoor dat het primaire proces continu doorlopen kan worden. De voeding van deze processen vindt plaats door voornamelijk vitale producten. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de input waar deze instandhoudingsprocessen afhankelijk van zijn. Uiteindelijk is het primaire proces dus ook afhankelijk van deze input. Naast de voeding door de instandhoudingsprocessen is ook weergegeven welke back-up mogelijkheden er zijn. In de rijen staan de blokken uit het primaire proces en in de kolommen staan de verschillende instandhoudingsprocessen.

	Instandhoudings-proces	Mensen	Middelen	Materialen	Informatie	Back-up voorziening
<b>1 Klant</b>	Dit proces moet er voor zorgen dat er zoveel mogelijk mensen niet als klant voor de hulpdiensten te hieven worden beschouwd	De zelfredzaamheid van de bevolking is hier heel belangrijk. Een hoge mate van zelfredzaamheid zal voor minder klanten zorgen	De beschikbaarheid van middelen zegt niet veel over de kans waarop iemand "klant" wordt van de hulpdiensten.	Naarmate de bevolking meer over veilige middelen beschikt zal de vraag lager blijven.	Duidelijke crisis- en risicocommunicatie kan ervoor zorgen dat de hulpvraag beperkt blijft.	N.v.t.
<b>2 Verwerking melding en alarmering</b>	Dit proces zorgt ervoor dat de hulpvraag van de klant bij de juiste hulpdienst terecht komt en dat deze ook gestuurd worden.	De verwerking van de melding en alarmering wordt uitgevoerd door centralisten en is dus afhankelijk van mensen (een OMS melding resulteert ook niet direct in een alarmering, de centralist moet dit ook verwerken en contact op nemen met de beheerder van het pand)	De beschikbaarheid van middelen heeft invloed op de toegang voor bijvoorbeeld een back up locatie	De locatie, ICT en telecommunicatie zijn hier van groot belang. De melding komt namelijk telefonisch binnen. De alarmering wordt verwerkt via ICT systemen. De alarmering zelf vindt plaats via 12000 en de verdere communicatie met C2000.	De RAC beheert zelf de informatie over de beschikbaarheid van centralisten, maar is nog wel van incident informatie en updates afhankelijk.	Er is geen vast back up locatie voorhanden. Wel is er een noodplan om aggregaat aanwinst. Via de telecommunicatie of ICT infrastructuur kan er nog overgebrakeld worden op NoodNet, dit zelf het proces echter wel vertraagt. De meldingen kunnen eventueel binnen komen op steunpunten.
<b>3 Uitrukken hulpdienst</b>	Dit instandhoudings-proces moet er voor zorgen dat de hulpverleners vanaf hun huidige locatie op de plek van bestemming kunnen komen met het benodigde materieel	Vooraf de hulpdienst kan uitrukken moeten alle mensen die voor het hulpproces nodig zijn aanwezig zijn.	De hulpdiensten kunnen uitrukken voor zover ze de beschikking hebben over voldoende materiaal. De beschikbare capaciteit hiervan hangt af van de middelen die hiervoor beschikbaar worden	Om zich ter plaatse te kunnen begeven zijn de hulpdiensten afhankelijk van de voertuigen en de brandstof hiervoor. (deze afhankelijkheid is voor de ambulances en brandweer groter dan voor de politie)	Om zich naar de juiste plek te kunnen begeven zijn de hulpdiensten afhankelijk van de informatie van de RAC en dus indirect van de melding	Can eventuele back-up zou het vervoer per helikopter kunnen zijn voor brandweer en ambulance. De politie heeft ook de mogelijkheid om lopend of op de fiets te gaan

Z.o.z. voor vervolg

	Instandhoudings-proces	Mensen	Middelen	Materialen	Informatie	Back-up voorziening
<b>4 Aanvang hulpproces</b>	De instandhouding van dit proces verschilt per proces van de hulpdiensten (deze staan in Dijage J)	Het uitvoeren van de hulpverlening wordt volledig door mensen uitgevoerd. Medewerkers met de juiste kennis en kunde zijn dus van groot belang hier.	Ook hier hangt de capaciteit af van de middelen die ter beschikking zijn gesteld.	De benodigde materialen verschillen per proces. Bij de hulpdiensten bevinden deze materialen zich veelal in de voertuigen. De brandweer maakt ook voor de hulpverlening gebruik van brandstoffen.	De informatie die nodig is voor de hulpverlening komt veelal vanaf de twee onderstaande processen.	Mocht de hulp niet meer via de reguliere hulpdiensten geleverd kunnen worden dan kan de Civiel Militaire Samenwerking hier nog enige oplossingen bieden.
<b>5 Coördinatie</b>	Hier moet er zorg voor worden getoond dat de coördinatie mogelijk is zodat de crises zo optimaal mogelijk besleeden kan worden.	De coördinatie geschiedt ook volledig door mensen die hiervoor de juiste kunde hebben en dus ook totaaf afhankelijk van.	N.v.t.	Om te coördineren is het essentieel om te kunnen communiceren.	De coördinatie informatie nodig van de hulpverlenende eenheden om de beslissingen op te kunnen baseren.	Decentrale teams die zelf beslissingen kunnen en mogen nemen.
<b>6 Besluitvorming</b>	Dit proces faciliteert de mogelijkheid om besluiten te kunnen nemen over het handelen in buitengewone situaties.	De besluitvorming vindt plaats door mensen die hiervoor zijn aangewezen (of hun plaatsvervangers).	N.v.t.	Er is een ruimte nodig waar de besluitvorming kan plaatsvinden, verder is het essentieel dat er informatie binnen kan komen en uit kan gaan. Denk hierbij aan NoodNet, C2000, Internet en vaste en mobiele communicatie.	De besluitvorming is afhankelijk van informatie van de eenheden en coördinatie om besluiten te kunnen nemen.	Bij uitval van communicatie systemen kunnen de besluiten nog per loeber worden verspreid. Mocht communicatie niet mogelijk zijn dan kunnen ook decentrale teams hier een oplossing bieden.
<b>7 Nazorg</b>	Voor de afronding van een crisis wordt ook de nodige inspanning gewaagd, deze wordt door dit proces ondersteund.	Dit proces wordt uitgevoerd door de hulpverleners en kan dus ook niet zonder de juiste mensen.	Ook hier hangt de capaciteit af van de middelen die ter beschikking zijn gesteld.	De materialen verschillen sterk per nazorg proces. Naast de benodigde materialen is ook het wedem in uitruk staat brengen van de materialen ook een deel van de nazorg.	De nazorg is in sommige gevallen afhankelijk van de besluitvorming over de nazorg wordt verleend.	Als de nazorg niet geleverd kan worden door de reguliere hulpdiensten dan kan misschien ook hier de Civiel Militaire Samenwerking een oplossing bieden.

Grofweg kan hieruit geconcludeerd worden dat de bedrijfscontinuïteit van de hulpdiensten voornamelijk afhankelijk is van:

- Personeel: met specifieke kennis en kunde
- Brandstof: diesel en benzine
- Materiaal: voertuigen en gereedschappen
- Telecommunicatie: C2000 (dit is het multidisciplinaire communicatiesysteem van de hulpdiensten), Internet, NoodNet (dit is een communicatie systeem dat tijdens een crisis het langst in de lucht blijft), vaste- en mobiele telecommunicatie

Ook de back-up voorzieningen hebben weer instandhoudingprocessen nodig. Zo werkt bijvoorbeeld een noodstroom aggregaat niet zonder diesel en moet deze ingeschakeld en getest worden.

Om het primaire proces continu te kunnen doorlopen moeten de instandhoudingprocessen continu gevoed worden. Deze worden deels gevoed door leveranciers die zich in het vitale infrastructuur netwerk bevinden. De onderstaande analyse van de actoren heeft dus zowel nut voor de bepaling van waar er op continuïteit en veiligheid gestuurd moet worden in het netwerk als voor het zicht op de leveranciers die het primaire proces voor de hulpdiensten zelf ondersteunen.

## 5.3 Actor analyse

### 5.3.1 Percepties

Percepties worden gegeven vanuit een referentie kader. Dit verschilt per persoon, per bedrijf en per sector. Voor een sluitende omschrijving van de percepties per sector zullen er veel bedrijven en personen geïnterviewd moeten worden. Door de kleine groep respondenten per sector in dit onderzoek zullen de onderstaande resultaten slechts een indicatief resultaat geven van de percepties. Toch moet deze indicatie een goed beeld kunnen geven voor een quick-scan.

Aan de hand van verschillende indicatoren is geprobeerd vast te stellen wat de percepties van de verschillende actoren zijn ten opzichte van vitale infrastructuur. Deze indicatoren zijn de verschillende onderwerpen waar de vragen van de interview op zijn uitgewerkt. Per sector is aan de verschillende onderwerpen een kwalitatief waarde oordeel gegeven.

Het resultaat van de perceptie analyse is de waarde die per sector aan deze perceptie is gehangen. Om te laten zien hoe hier naar toe is gewerkt is de sector energie als voorbeeld genomen.

<b>Energie</b>	<b>Erg laag</b>	<b>Laag</b>	<b>Middel</b>	<b>Hoog</b>	<b>Erg hoog</b>
Vitale infrastructuur					x
Veerkracht				x	
Verantwoordelijkheid			x		
Risicobeheersing			x		
Preparatie			x		
Communicatie tijdens crisis				x	

De sector energie heeft bij vitale infrastructuur de waarde “erg hoog” gekregen, omdat ze zich er volledig van bewust zijn dat ze zelf vitale infrastructuur zijn. Dit is mede veroorzaakt door incidenten die zich op dit gebied (wereldwijd) hebben voorgedaan.

Voor veerkracht hebben ze de waarde “hoog” gekregen omdat er over veel alternatieven is nagedacht. Er zijn echter sectoren die de back-up voorzieningen in grotere mate beschikbaar hebben.

Dat de sector energie op verantwoordelijk de score “middel” krijgt is deels de eigen verantwoording en deels dat van de regelgever. Dit komt omdat de sector slechts deels de verantwoording heeft en neemt voor het leveren van alternatieven bij een uitval.

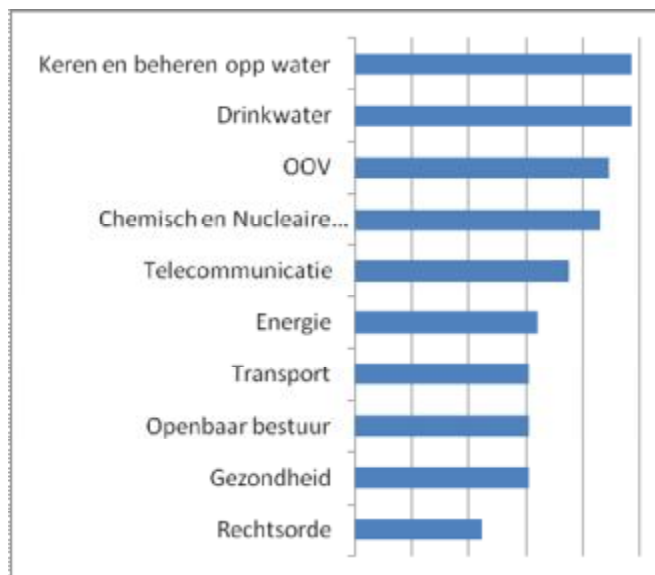
Op risicobeheersing is ook de score “middel” gegeven, hoewel door redundantie de samenleving in de meeste gevallen niets merkt van een uitval zijn de gevolgen voor de samenleving extra groot (en kunnen moeilijk opgevangen worden) als redundantie de uitval niet op kan vangen.

Op preparatie scoort de sector wederom “middel”, omdat er slechts voor beperkte uitval opties alternatieven voorbereidt zijn.

Bij communicatie tijdens crisis scoort de sector “hoog”, omdat er duidelijk is gemaakt aan de hulpdiensten en gemeenten in welke gevallen met wie contact opgenomen wordt. Voor grootschalige uitvallen zijn er echter geen communicatie oefeningen gehouden.

De tabellen van de overige sectoren staan in bijlage G. Door per sector te kijken hoe vaak de score “erg hoog” voor komt kan gekeken worden wie bovenaanstaat in de perceptie lijst. Dit wordt herhaald voor de andere scores waardoor er een rangorde ontstaat voor de mate waarin een sector zich inzet als Vitale infrastructuur zijnde. In onderstaande grafiek is deze rangorde weergegeven.

De sectoren bovenaan in de grafiek steken veel energie in continuïteit en doen veel aan het voorkomen van maatschappelijke ontwrichting door hun uitval. Met deze sectoren moet het dus relatief eenvoudig zijn op dit gebied samen te werken. Sectoren die lager scores in deze analyse behoeven prikkels om op de percepties te sturen, waardoor er beter samengewerkt kan worden voor optimale veiligheid.



Prikkels om de percepties te sturen kunnen bijvoorbeeld zijn:

- Regulering van de (semi)overheid, waardoor de bedrijven meer moeten investeren in continuïteit, preparatie en risicobeheersing.
- De uitval van het product of dienst zelf kan een prikkel zijn om meer energie en geld te steken in continuïteit.

### 5.3.2 Afhankelijkheden

De resultaten uit de interviews zijn verwerkt in een netwerkanalyse (zie bijlage E). Hierin staat ook per sector beschreven waar deze van afhankelijk is. De mate van afhankelijkheid van alle producten en diensten is weergegeven in de matrix op de volgende pagina. De afhankelijkheid wordt weergegeven als T (totaal), H (hoog), M (middel) en L (laag). Als men in de eerste rij bekijkt leest men dus dat elektriciteit in hoge mate afhankelijk is van aardgas en in lage mate van olie (etc.). In de kolom elektriciteit valt af te lezen aan welke product elektriciteit in welke mate een bijdrage levert. Dit geldt ook voor de overige rijen en kolommen. Een kolom waarin veel gekleurde vakjes voorkomen wil dus aangeven dat het product of dienst aan veel andere producten of diensten een bijdrage levert. Een rij met veel gekleurde vakjes wil zeggen dat het product of de dienst van veel producten of diensten afhankelijk is.







Om de resultaten van deze analyse meer inzichtelijk te maken zijn de gegevens uit de tabel omgezet naar een grafiek (zie figuur 11 op de volgende pagina), zodat de mate van afhankelijkheid van een product goed inzichtelijk is. Dit is gedaan door waarden toe te kennen aan de mate van afhankelijkheid. De mate van afhankelijkheid beschrijft een interval. De gekozen waarde is daarom ook het midden van het interval.

Mate van afhankelijkheid	Waarde voor grafiek
T	1
H	5/6 (tussen 1 en 2/3)
M	1/2 (tussen 1/3 en 2/3)
L	1/6 (tussen 0 en 1/3)
Geen	0

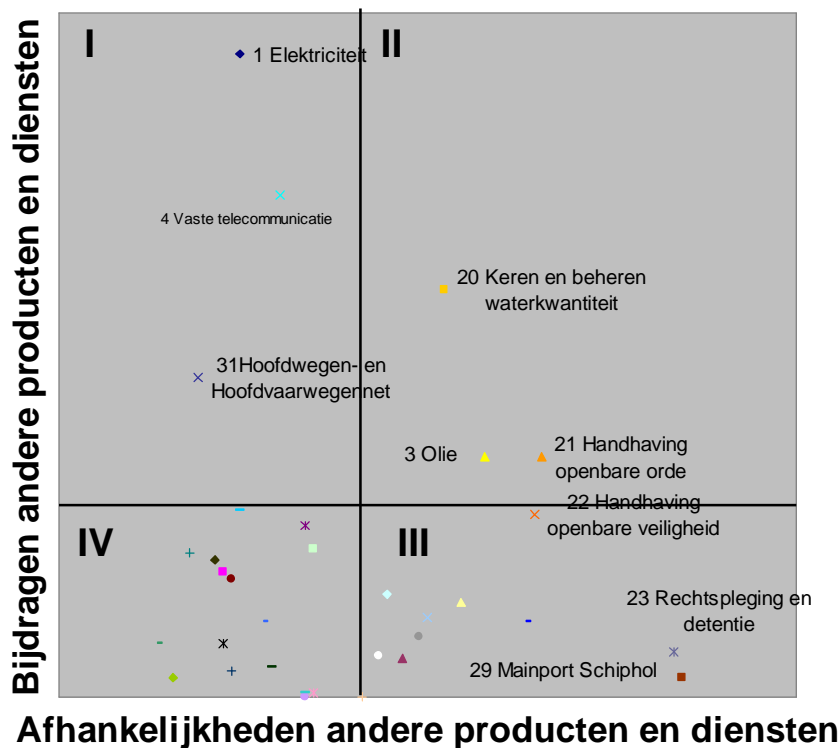
Kort gezegd is de strekking van de grafiek: De producten of diensten met een hoge Y waarde (bovenaan de grafiek) leveren een bijdrage aan veel andere vitale producten en/of diensten en zijn daarom dus belangrijk. De hoogte van de X waarde (hoe meer naar rechts ze staan), geeft de kwetsbaarheid van de producten en diensten aan. Deze kwetsbaarheid wordt veroorzaakt doordat het product of de dienst afhankelijk is van veel andere producten en diensten.

Let wel, met de afhankelijkheden voor mensen moet nog wel rekening worden gehouden, sommige producten zullen dan door latere inzichten nog verschuiven qua mate van belangrijkheid.

Om verdere conclusie aan deze afhankelijkheden te verbinden is de grafiek ingedeeld in vier segmenten:

- Nr. I: Aanleverend, andere producten en diensten zijn zeer afhankelijk van deze producten, een uitval veroorzaakt dan ook grote keteneffecten. Zelf zijn deze producten van relatief weinig andere producten afhankelijk.
- Nr. II: Verweven, andere producten en diensten zijn zeer afhankelijk van deze producten, een uitval veroorzaakt dan ook grote keteneffecten. Zelf zijn deze producten ook afhankelijk van veel andere producten.
- Nr. III: Afhankelijk, andere producten en diensten zijn in mindere mate afhankelijk van deze producten, een uitval veroorzaakt dan ook minder snel grote keteneffecten. Zelf zijn de producten wel afhankelijk van andere producten.
- Nr. IV: Licht verbonden, andere producten en diensten zijn in mindere mate afhankelijk van deze producten, een uitval veroorzaakt dan ook minder snel grote keteneffecten. Zelf zijn de producten ook niet sterk afhankelijk van andere producten.

## Producten en diensten



♦ 1 Elektriciteit	■ 2 Aardgas	▲ 3 Olie
x 4 Vaste telecommunicatie	x 5 Mobiele telecommunicatievoorziening	● 6 Radiocommunicatie en navigatie
+ 7 Satellietcommunicatie	- 8 Omroep	- 9 Internet-toegang
+ 10 Post- en koeriersdiensten	■ 11 Drinkwatervoorziening	▲ 12 Voedselvoorziening/ -veiligheid
x 13 Spoedeisende zorg	x 14 Geneesmiddelen	● 15 Sera en vaccins
+ 16 Nucleaire geneeskunde	- 17 Betalingsdiensten / betalingstructuur	- 18 Financiële overdracht overheid
♦ 19 Beheren waterkwaliteit	■ 20 Keren en beheren waterkwantiteit	▲ 21 Handhaving openbare orde
x 22 Handhaving openbare veiligheid	x 23 Rechtspleging en detentie	● 24 Rechtshandhaving
+ 25 Diplomatieke communicatie	- 26 Informatieverstrekking overheid	- 27 Krijgsmacht
♦ 28 Besluitvorming openbaar bestuur	■ 29 Mainport Schiphol	▲ 30 Mainport Rotterdam
x 31 Hoofdwegen- en Hoofdvaarwegennet	x 32 Spoor	33 Vervoer, opslag en productie

Figuur 12: afhankelijkheden grafiek

Er kan niet worden geconcludeerd dat er één belangrijkste kwadrant is. Wel kan worden geconcludeerd dat de producten en diensten die hoog staan in kwadrant Nr. I en Nr. II, grote keteneffecten veroorzaken bij een grootschalige uitval en daardoor het meest belangrijk zijn. Waarbij de producten uit kwadrant Nr. II meer kwetsbaar zijn door de afhankelijkheid van meerdere andere producten en diensten. De producten en diensten in kwadrant Nr. III zijn kwetsbaar, maar minder belangrijk en de producten uit kwadrant Nr. IV zijn naar verhouding het minst belangrijk door de lage invloed op anderen en de lage kwetsbaarheid. Elektriciteit steekt hier dus met kop en schouders boven de rest uit.

## 6 Conclusies

---

### 6.1 Inleiding

---

De hoofdvraag voor dit onderzoek was als volgt gedefinieerd: “Welke producten en diensten uit de vitale infrastructuur zijn van belang voor de Hulpverleningsregio Haaglanden, als het gaat om continuïteit van de hulpdiensten zelf evenals om de verantwoordelijkheid voor de veiligheid in de regio?”

Om een antwoord op deze vraag te kunnen formuleren worden hieronder eerst de antwoorden op de deelvragen (uit paragraaf 1.4) kort weergegeven.

### 6.2 Vitale infrastructuur en de HRH

---

De gehanteerde definitie van Vitale infrastructuur is als door het ministerie van BZK opgesteld: “*Vitale infrastructuur zijn de producten, diensten en de onderliggende processen die, als ze uitvallen, maatschappelijke ontwrichting kunnen veroorzaken*”.

Het proces van de hulpdiensten heeft invloed op en wordt beïnvloed door de omgeving van vitale infrastructuur. De leveranciers hebben invloed op de continuïteit van het proces van de hulpdiensten, met name op de repressie en nazorg fase uit de veiligheidsketen. De hulpdiensten zelf beïnvloeden de vitale infrastructuur door te sturen op continuïteit en veiligheid. De beïnvloeding van de vitale infrastructuur gebeurt met name door het pro-actie, preventie en preparatie deel uit de veiligheidsketen, hiermee wordt namelijk een adequate reactie beoogd bij de uitval van een vitale dienst of een vitaal product en een sturing op continuerende en beveiligende maatregelen.

### 6.3 Continuïteit hulpdiensten

---

Bij het wegvallen van leveranciers is de continuïteit van de hulpdiensten in het geding, met name de repressie en nazorg fase uit de veiligheidsketen komen hiermee in aanraking. Redenerend vanuit het feit dat de uitval van een vitaal product ontwrichting in de samenleving kan veroorzaken is het belangrijk dat producten en diensten zo veel mogelijk continu zijn, daarom is er in dit verslag ook gekeken naar de continuïteit van de hulpdiensten (en indirect ook naar die van de leveranciers in de actor analyse). Volgens de benadering van bedrijfscontinuïteit management, is de eerste stap in dit proces het in kaart brengen van de activiteiten die kritiek zijn voor het primaire proces. Kijkend naar de instandhoudingprocessen die nodig zijn voor het continueren van het primaire proces kan worden geconcludeerd dat de continuïteit van de hulpdiensten vooral afhankelijk is van:

- Personeel (met specifieke kennis en kunde)
- Brandstof (diesel en benzine)
- Materiaal (voertuigen en gereedschappen)
- Telecommunicatie (C2000, Internet, NoodNet, vaste- en mobiele telecommunicatie)

### 6.4 Actor analyse

---

Als een vitaal product uitvalt, is er een kans dat de producten en diensten die hier afhankelijk van zijn ook uitvallen. De hulpvraag vanuit de bevolking zal stijgen door de verschillende scenario's die aan een dergelijke uitval ten grondslag liggen. Ook de continuïteit van de hulpdiensten kan door deze keteneffecten of de uitval van het product zelf beïnvloed worden. Vanuit dit oogpunt is het belangrijk zicht te hebben op de onderlinge afhankelijkheden en de

percepties van de verschillende actoren in het netwerk, zodat er gestuurd kan worden op maximale continuïteit en veiligheid.

De meeste aandacht zal moeten worden besteed aan de producten die de meeste keteneffecten veroorzaken in dit netwerk (en dus bovenin de grafiek op pagina 28 staan). Volgens de grafiek zijn dat de volgende producten: elektriciteit, vaste telecommunicatie, keren en beheren waterkwantiteit en het hoofdwegen- en vaarwegennet.

Verder moet de factor “mens” niet worden vergeten in de ketenafhankelijkheden. Deze is niet meegenomen in de tabel en grafiek, omdat de mensen er dubbel in voorkomen (ze worden getroffen door een uitval en spelen bij iedere dienst en ieder product mee als productiefactor). Voor de beschikbaarheid van de productiefactor “mens” moet er dan ook vooral worden gekeken naar de gevolgen van een pandemie op de bedrijfsvoering en back-up voorzieningen die het wegvallen van de primaire levensbehoeftes kunnen voorkomen (voedsel en water).

De percepties tussen de sectoren verschillen van elkaar. De drinkwatersector en de sector van het keren en beheren van oppervlakte water hebben veel maatregelen genomen voor het zijn van vitale sectoren. Sectoren die deze perceptie en maatregelen in mindere mate delen en toch als hele vitale sector uit de afhankelijkheidsanalyse komen zijn: Energie en Telecommunicatie. Deze sectoren verdienen dus een hogere mate van aandacht bij de sturing op veiligheid en moeten hier toe gestimuleerd worden met behulp van prikkels vanuit de (semi)overheid, zodat er een betrouwbaarder netwerk ontstaat.

## 6.5 Relevante Vitale infrastructuur

Geconstateerd is dat de relevante vitale infrastructuur voor de hulpverleningsregio bestaat uit:

- Producten en diensten die de bedrijfscontinuïteit beïnvloeden (zie paragraaf 7.3).
- Producten en diensten die door de grote mate van verwevenheid veel keteneffecten veroorzaken, waardoor er een grote ontwrichting van de maatschappij plaats vindt (zie paragraaf 7.4).
- De vitale infrastructuur die de productie factor mens in stand houdt, omdat deze in ieder proces voorkomt. Hieronder worden primaire levensbehoefte voorzieningen verstaan en factoren die van invloed zijn op de gezondheid, bijvoorbeeld een pandemie (zie paragraaf 7.4).
- Producten en diensten die van belang zijn voor de regio. Hiermee worden de sectoren openbaar bestuur en rechtsorde bedoeld. In Den Haag zijn het regeringscentrum, veel internationale gebouwen zoals ambassades en veel belangrijke internationale gerechtshoven gevestigd. Deze producten zijn speciaal van belang voor deze regio (zie paragraaf 2.4.2).

Voor het beperken van de risico's voor de samenleving en de hulpdiensten zelf, moet er worden gezorgd voor de continuïteit van deze vitale infrastructuur waardoor veel vitale belangen en daardoor onze nationale veiligheid beter gewaarborgd kan worden.

## 6.6 Richting hogere continuïteit en veiligheid

De hulpdiensten hebben een verantwoording in de veiligheid van de samenleving. Door te sturen op eigen continuïteit (in de repressie en nazorg fase van de veiligheidsketen) zal er zoveel mogelijk aan de hulpvraag voldaan kunnen worden en daardoor wordt er dan ook gestuurd op veiligheid voor de samenleving.

Wanneer de capaciteit van de hulpdiensten niet voldoet aan de hulpvraag die bij een bepaald scenario wordt verwacht kan of de capaciteit vergroot worden of aan de samenleving duidelijk worden gemaakt dat de hulpdiensten niet aan deze vraag kunnen voldoen en er dus meer van de zelfredzaamheid van de bevolking wordt gevraagd.

Net als de hulpdiensten zijn alle bedrijven verantwoordelijk voor de eigen bedrijfscontinuïteit. De hulpdiensten kunnen echter met pro-actie, preventie en preparatie wel op extra veiligheid sturen op de percepties van deze bedrijven en in sommige gevallen samen optrekken in dit kader. Met de opgedane kennis van het vitale infrastructuur netwerk kan er door middel van planvorming en oefenen met vitale bedrijven dus ook op veiligheid worden gestuurd. Op deze manier komen alle schakels uit de veiligheidsketen met vitale infrastructuur in aanraking.

## 7 Aanbevelingen

---

### 7.1 Inleiding

---

Vanuit de conclusies die in hoofdstuk zeven naar voren zijn gekomen worden aanbevelingen voor de vervolgaanpak van vitale infrastructuur gegeven. De aanbevelingen uit onderstaande paragrafen volgen uit de overeenkomstige paragraaf van de conclusies.

### 7.2 Vitale infrastructuur en de HRH

---

-

### 7.3 Continuïteit hulpdiensten

---

#### 1. **Maak een bedrijfscontinuïteit plan.**

Door de uitval van vitale infrastructuur kan de continuïteit van de hulpdiensten in het geding komen. Het is daarom aan te bevelen verschillende scenario's over de processen van de hulpdiensten heen te leggen om zo te kijken waar er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om de continuïteit beter te waarborgen. Hierbij moeten ook de huidige noodvoorzieningen goed getest worden en is het goed om te kijken welke processen deze nu daadwerkelijk in stand houden.

Bij de beschrijving van de instandhoudingprocessen is gebleken dat het primaire proces van de hulpdiensten kwetsbaar is voor de uitval van mensen, telecommunicatie, materieel en brandstoffen. Van deze middelen zouden de veerkracht en capaciteit vergroot kunnen worden door hier gepaste voorzieningen voor te treffen.

### 7.4 Actor analyse

---

#### 2. **Blijf het netwerk en de ontwikkelingen onderhouden en breng deze in kaart.**

Tijdens de interviews is er veel kennis opgedaan die niet herkenbaar bij de hulpdiensten aanwezig was. Ook kunnen de gemaakte contacten van belang zijn voor een snellere en doeltreffendere beheersing van een crisis. De publiek private samenwerking zal hier door een intensievere toepassing dus resultaten kunnen bieden. Niet alleen de bedrijven die de vitale infrastructuur beheren behoren tot dit netwerk, ook de naburige regio's, de provincie en de ministeries behoren hier toe.

Om hier inzicht en duidelijkheid in te krijgen verdient het de aanbeveling om per sector de relevante organisaties en hun onderlinge bevoegdheden in kaart te brengen. Hier wordt momenteel op provinciaal niveau al aan gewerkt, deze kunnen misschien overgenomen of aangepast worden. Naast de netwerkkaarten op bevoegdheden niveau moeten deze ook gemaakt worden voor de onderkant van de keten. Dit houdt in dat de bedrijven en overheidsorganisaties die de infrastructuur beheren zo volledig mogelijk in kaart worden gebracht evenals de contactinformatie van bedrijven en hun liaisons op de verschillende niveaus. Met het in kaart brengen van het netwerk rondom elektriciteit is reeds een begin gemaakt, zie hiervoor bijlage F.

#### 3. **Breng gevoelige afnemers in kaart en stem deze af met partners.**

Bij de uitval van vitale producten kan er door sommige bedrijven schade ontstaan aan mens en milieu. Deze gevoelige afnemers moeten centraal in kaart worden gebracht en gedeeld worden met de leveranciers van de vitale producten. Een netbeheerder bepaald nu bijvoorbeeld op basis van zijn eigen administratie wie waarschijnlijk gevoelige afnemers zijn. Hiernaast kan dan ook met iedere partij afgestemd worden

welke noodvoorraden er aanwezig zijn en door wie deze benut kunnen worden. Dit zal vooral een gemeentelijke taak zijn.

## 7.5 Relevante Vitale infrastructuur

---

### 4. **Voer een verdere risico en scenario analyse uit.**

Voor de in de conclusie beschreven producten is het belangrijk dat er mogelijke incidenten worden beschreven vanuit verschillende scenario's. Op basis hiervan kan bepaald worden in hoeverre er aan de verwachte hulpvraag voldaan kan worden en waar er in de preparatie fase nog extra aandacht aan moet worden besteedt.

### 5. **Onderzoek de hulpvraag van de departementale en internationale organisaties.**

In Den Haag bevindt zich ons regeringscentrum en zijn veel internationale gerechtshoven en andere gebouwen en instanties aanwezig. De hulpvraag die deze organisaties bij een crisis hebben is voor de hulpdiensten in Haaglanden nog niet duidelijk. Hier zou meer duidelijkheid in geschept moeten worden, zodat deze organisaties in het geval van een crisis geen hulp die voor de bevolking bestemd is weg nemen.

## 7.6 Richting hogere continuïteit en veiligheid

---

### 6. **Vergroot de zelfredzaamheid van de bevolking.**

Door de uitval van vitale infrastructuur zal de hulpvraag naar verwachting de capaciteit van de hulpdiensten overstijgen. Deze hulpvraag is te verminderen door er voor te zorgen dat de bevolking in grote mate zelfredzaam is. Om dit te bereiken is het belangrijk om naar de bevolking te communiceren wat de risico's zijn en hoe zij hier zelf mee om kunnen gaan. Een informatieboekje voor de bevolking kan hier een goede eerste stap voor zijn.

### 7. **Neem stelling in de taken die de HRH kan en gaat uitvoeren.**

Duidelijk mag zijn dat de beheerder van een vitaal product in eerste instanties zelf verantwoordelijk is voor zijn continuïteit. Net als de HRH verantwoordelijk is voor de eigen continuïteit. Toch wordt aanbevolen en tevens gevraagd door BZK om als (toekomstige) veiligheidsregio een grotere taak op zich te nemen. Door het te vergaren inzicht in de infrastructuur kan er bijvoorbeeld in de advisering vanuit de hulpdiensten rekening worden gehouden met de vitale infrastructuur. Op deze manier komen alle fases uit de veiligheidsketen hiermee in aanraking. Hoever men als veiligheidsregio gaat met deze functie zal dus vastgesteld moeten worden. Na de bepaling van deze positie kan er een verdere sturing van het netwerk plaats vinden en kan er gekeken worden in samenwerking met welke producten er rampenplannen of afspraken ontwikkeld kunnen worden.

## 8 discussie

---

In dit onderzoek is de mate van vitaliteit van een product of dienst uit de vitale infrastructuur vooral bepaald aan de hand van de afhankelijkheden. Zoals beschreven in het onderzoek is de directe schade niet meegenomen, hier is voor gekozen omdat hier moeilijk een juiste inschatting voor gemaakt kan worden op basis van de gehouden interviews. Toch kan een inschatting van deze schade een waardevolle bijdrage leveren aan de prioritering binnen de vitale infrastructuur. Het spreekt voor zich dat producten of diensten die bij uitval veel schade aan mens, dier of milieu veroorzaken een hogere prioriteiten krijgen dan andere producten of diensten. Er kan dan in de afhankelijkheidsanalyse een waarde aan bepaalde producten worden toegekend, waardoor producten die veel schade veroorzaken, of producten die een bijdrage leveren aan producten die veel schade veroorzaken, hoger scoren.

De mensen blijven een soort van ondergesneeuwde rol houden in deze analyse. Ze zijn namelijk niet meegenomen in de afhankelijkheidsanalyse, omdat deze anders onoverzichtelijk zou worden. De mens is bij ieder product en iedere dienst nodig als productie factor. Vanuit dit opzicht zijn de systemen die in onze primaire levensbehoeftes voorzien van groter belang dan reeds weergegeven in de afhankelijkheidsanalyse. In de bedrijfscontinuïteit analyse van vitale bedrijven zal hier dus extra aandacht aan besteed moeten worden.

De oorzaken van uitval zijn buitenbeschouwing gelaten in deze analyse redenerend vanuit het gegeven dat het niet uitmaakt waardoor de infrastructuur uitvalt, want de continuïteit moet in zoveel mogelijk situaties gehandhaafd worden. Een andere benadering kan echter zijn om vanuit scenario analyses te kijken wat er uit gaat vallen en op deze manier aandacht te besteden aan de vitale infrastructuur.



## 9 Literatuurlijst

---

### Boeken

- Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage
- Brainich von Brainich Felth, E.T. (2004). *Het systeem van crisisbeheersing*. Den Haag: Boom Juridische uitgevers.
- Bruijn, J.A. de en Ten Heuvelhof, E.(2007). *Management in netwerken: over veranderen in een Multi-actorcontext*. Den Haag: LEMMA.
- Bruijne, M. en Eeten, M. (2007). Anticipating Future Vulnerability: Systems that Should Have Failed: Critical Infrastructure Protection in an Institutionally Fragmented Environment.. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 15, 19-29.
- Drennan, L.T. en McConnell A (2007). *Risk and crisis management in the public sector*. Oxon: Routledge.
- Daft, R.L. (2006). *The new era of management*. Thomson.
- Egan, M.J. (2007). Anticipating Future Vulnerability: Defining Characteristics of Increasingly Critical Infrastructure-like Systems. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Vol. 15, 5-17.
- Hulpverleningsregio Haaglanden (2005). *Rampenbestrijding in Haaglanden, Bundel 1: algemene informatie*.
- Koppenjan, J, Bruijn, de, J. en Kickert, W. (1993). *Netwerkmanagement in openbaar bestuur*. Den Haag: VUGA.
- Koppenjan, J en. Klijn, E.H (2004). *Managing uncertainties in networks*. Oxon: Routledge.
- Verschuren, P. en Doorewaard, H. (2005). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Utrecht: LEMMA BV.

### Rapporten, beleidsplannen en wetgeving

- Wet Rampen en Zware Ongevallen (1985).
- TNO fysisch en elektronisch laboratorium (2003). *Bescherming vitale infrastructuur: een quick-scan naar vitale producten en diensten*.
- Brandweerwet (1985).
- Politiewet (1993).
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2005). *Rapport Bescherming Vitale Infrastructuur*.
- Hulpverleningsregio Haaglanden. *Regionaal beheersplan rampenbestrijding*.
- Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (2006) *Stroomstoring Haaksbergen; 25-28 november 2005*.
- Minister G. ter Horst, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (19 December 2007). *Voortgangsbrief Bescherming Vitale Infrastructuur aan de Tweede Kamer de Staten Generaal*.
- Hoeven, van der, M. (16 mei 2007). *Brief Tweede Kamer, Crisisbeleid gas en elektriciteit*.

### Websites

- [Wetten.overheid.nl](http://Wetten.overheid.nl), laatst geraadpleegd op 25 april 2008.
- [statline.cbs.nl/StatWeb/publication](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication), voor bevolkingsomvang regio Haaglanden, laatst geraadpleegd op 10 juni 2008.
- [www.dte.nl/nederlands/elektriciteit/transport/overzicht\\_netbeheerders/](http://www.dte.nl/nederlands/elektriciteit/transport/overzicht_netbeheerders/), voor overzicht netbeheerders, laatst geraadpleegd op 24 juni 2008.

## Bijlagen

---

### A Afkortingen

---

<b>AGS</b>	Adviseur Gevaarlijke Stoffen
<b>AMvB</b>	Algemene Maatregel van Bestuur
<b>ATb</b>	Allerteringssysteem Terrorismebestrijding
<b>BRZO</b>	Besluit risico en zware ongevallen
<b>BT</b>	Beleidsteam
<b>BMKD</b>	Beheer Meldkamer Domein
<b>BZK</b>	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
<b>CdK</b>	Commissaris van de Koningin
<b>CTPI</b>	Coördinatieteam plaats incident
<b>CvD</b>	Chef van Dienst (politie)
<b>DZH</b>	Duinwaterbedrijf Zuid-Holland
<b>EZ</b>	Ministerie van Economische Zaken
<b>GBT</b>	Gemeentelijk Beleidsteam
<b>GHOR</b>	Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen
<b>GMK</b>	Gemeenschappelijke Meldkamer
<b>GMS</b>	Geïntegreerd Meldkamer Systeem
<b>GRIP</b>	Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure
<b>HOvJ</b>	Hoofd Officier van Justitie
<b>HRH</b>	Hulpverleningsregio Haaglanden
<b>LMR</b>	Leidraad Maatrap
<b>LOCC</b>	Landelijk Operationeel Coördinatie Centrum
<b>NatRes</b>	Nationale Reserves
<b>NAVI</b>	Nationaal Adviescentrum Vitale infrastructuur
<b>NCC</b>	Nationaal Coördinatie Centrum
<b>NIFV</b>	Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid
<b>NN</b>	Nationaal Noodnet
<b>NS</b>	Nederlandse Spoorwegen
<b>MUST</b>	Meldkamer Uitwijk Servicecentrum Regionale Taakondersteuning
<b>OM</b>	Openbaar Ministerie
<b>OOV</b>	Openbare Orde en Veiligheid
<b>OvD</b>	Officier van Dienst (brandweer)
<b>OvD-G</b>	Officier van Dienst Geneeskundig (GHOR)
<b>OvD-P</b>	Officier van Dienst Politie
<b>RAC</b>	Regionale Alarmcentrale (brandweer)
<b>RBT</b>	Regionaal Beleidsteam
<b>RCC</b>	Regionaal Coördinatie Centrum
<b>RCR</b>	Regionale Commissie Rampenbestrijding
<b>ROT</b>	Regionaal Operationeel Team
<b>RWS</b>	Rijkswaterstaat
<b>VI</b>	Vitale infrastructuur
<b>WRZO</b>	Wet rampen en zware ongevallen
<b>WVD</b>	Waarschuwings- en Verkenningdienst

## B Proces verantwoordelijkheid

---

<b>Brandweer</b>	<b>Processen cluster bron- en effectbestrijding</b>
2	Bestrijden van brand en emissie gevaarlijke stof
3	Redden en technische hulpverlening
4	Waarschuwen en meten
5	Waarschuwen bevolking
6	Toegankelijk en begaanbaar maken
7	Ontsmetten van mens en dier
8	Besmettingscontrole en organisatie van ontsmetten van voertuigen

<b>GHOR</b>	<b>Processen cluster geneeskundige hulpverlening</b>
9	Spoedeisende Medische Hulpverlening (SMH)
10	Openbare gezondheidsbescherming bij Ongevallen en Rampen (OGOR)
11	Psychosociale Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen (PSHOR)

<b>Politie</b>	<b>Processen cluster rechtsorde en verkeer</b>
12	Ordehandhaving
13	Afzetten en afschermen
14	Verkeer regelen
15	Gidsen
16	Ontruimen en evacueren
17	Identificeren van slachtoffers
18	Strafrechtelijk onderzoek

<b>Gemeente</b>	<b>Processen cluster bevolkingszorg</b>
1	Alarmeren bestuur en uitvoerenden
19	Voorlichting
20	Opvang en verzorging
21	Primaire levensbehoeften
22	Registratie van slachtoffers
23	Milieuzorg
24	Schaderegistratie
25	Uitvaartverzorging
26	Nazorg (w.o. Informatie- en Adviescentrum)

*Bron: Rampenbestrijding in Haaglanden, Bundel 1: algemene informatie, januari 2005.*

---

## C Respondenten per sector

---

Lijst interviews per sector
Energie
Eneco
Telecommunicatie
BZK
KPN- telecom
Drinkwater
Evides
DZH
Voedsel
-
Gezondheid
GHOR
Financieel
-
Keren en beheren oppervlaktewater
Hoogheemraadschap Delfland
Openbare Orde en Veiligheid (OOV)
Politie Haaglanden
Brandweer Haaglanden
Rechtsorde
Openbaar ministerie
Openbaar bestuur
Provincie Zuid-Holland
Ministerie van BZK
Gemeenten regio haaglanden in RCR
Transport
Stadsgewest Haaglanden
Chemische en Nucleaire industrie
Brandweer Haaglanden
overig
Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond

---

## D Interview vragen

---

1. Vitale infrastructuur
    - a. Waarom is het door jullie geleverde product vitaal?
    - b. Welke effect kan het uitvallen van jullie product of dienst met zich mee voor de samenleving?
    - c. Waar is jullie product of bedrijfsvoering afhankelijk van? (bijvoorbeeld uit de huidige lijst met producten en diensten)
  2. Veerkracht (ook i.v.m. bedrijfscontinuïteit)
    - a. In welke mate zijn jullie in de mogelijkheid om de functie voor de samenleving te vervullen bij het uitvallen van het vitale product?
      - i. En voor de hulpverleningsdiensten?
    - b. Kunnen jullie je functie al dan niet gedeeltelijk blijven voortzetten zonder bepaalde vitale producten of diensten?
    - c. In welk tijdstermijn zijn jullie in staat om de vitale producten of diensten weer geheel of gedeeltelijk te kunnen leveren?
  3. Verantwoordelijkheid
    - a. Wat zijn jullie verwachtingen van de hulpdiensten bij het uitvallen van jullie eigen vitale producten of diensten?
      - i. En bij de uitval van andere producten of diensten?
    - b. Welke verantwoording nemen jullie richting de hulpdiensten bij het uitvallen van jullie vitale product?
  4. Risicobeheersing
  5. Preparatie (hoe zijn we er op voorbereid)
    - a. Is de uitval van vitale infrastructuur bij jullie vastgelegd en protocollen?
    - b. Zo ja, worden deze protocollen ook regelmatig geactualiseerd?
    - c. Voeren jullie oefeningen uit om deze scenario's te testen?
  6. Hoe vinden we elkaar/ hoe communiceren we in tijden van crisis
    - a. Hoe communiceren jullie met de hulpdiensten?
    - b. Hebben jullie verantwoordelijk mensen in tijd van calamiteiten binnen de organisatie?
      - i. Zo ja, wie zijn dat?
      - ii. En hoe worden deze mensen opgeroepen?
-

### **Energie**

De sector energie wordt opgedeeld in de producten: elektriciteit, aardgas en olie. Dit is meteen één van de belangrijkste sectoren, omdat deze een aanleverende functie heeft waar veel andere sectoren op functioneren.

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

Het landelijke hoogspanningsnet (380 kV) wordt beheerd door TenneT. Dit net wordt voornamelijk onderverdeeld door regionale netbeheerders. In de veiligheidsregio Haaglanden zijn dit EnecoNetbeheer (straks Stedin genaamd) en Continuon; deze bedrijven beheren ook het gasnet. Niet alle onderdelen van de infrastructuur zijn vitaal, voor elektriciteit is namelijk een groot deel van het net ringvormig aangelegd, zodat bij een onderbreking de stroom nog “via de andere kant” kan komen; dit heeft echter ook zijn beperkingen en gaat niet in alle gevallen op. Vanaf de middenspanning ruimtes (dit zijn de huisjes die op iedere hoek van de straat staan) is echter altijd een enkele verbinding met de afnemers (behalve bij bedrijven die een dubbele aansluiting hebben aangevraagd). Hier vinden de meeste storing plaats, maar het effect is hier ook het kleinst.

Gas en olie kunnen als minder vitaal worden gezien dan elektriciteit, dit komt omdat er minder producten afhankelijk van zijn, maar ook omdat zowel gas als olie opgeslagen kunnen worden (en elektriciteit niet). Landelijk is er bijvoorbeeld een olie voorraad, waar heel Nederland 90 dagen mee kan worden voorzien.

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

De energie sector is zelf ook afhankelijk van verschillende producten:

- De producten binnen de sector zijn sterk afhankelijk van elkaar. Voor de producten van elektriciteit wordt namelijk veel gebruik gemaakt van aardgas en voor het op druk brengen van aardgas (met behulp van compressoren) wordt weer elektriciteit gebruikt.
- Telecommunicatie, voor zowel communicatie met monteurs als afstemming tussen leveranciers en netbeheerders. Voor de communicatie met internationale netbeheerders wordt veel gebruik gemaakt van internet.
- Keren en beheren oppervlakte water, het oppervlakte water wordt namelijk gebruikt voor het lozen van koelwater; als de temperatuur hiervan te hoog is zal de productie van elektriciteit verminderd moeten worden. Ook is een groot deel van het net niet bestand tegen overstromingen.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

De bemoeienis van de provincie en gemeente op dit gebied zijn beperkt, zij mogen geen extra regelgeving opstellen. Gemeenten hebben op deze manier geen vat op de aanpak van de oorzaak van een storing of uitval. Interventie mogelijkheden zijn in deze sector geregeld in de Netcode. Mocht de minister de leveringszekerheid niet hoog genoeg achten dan kan deze aan de netbeheerders ook investeringsverplichtingen opleggen. Voor olie reserves is voorzien in de Wet voorraadvorming aardolieproducten 2001. De overige regelgeving op dit gebied is voornamelijk vastgelegd in de Electriciteitswet 1998 en de gaswet.

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

Buiten het normale verwachtingspatroon van de hulpdiensten wordt er door de energie sector niet heel veel extra gevraagd. Wel wordt er gevraagd of er politie begeleiding mogelijk is bij het verspreiden van generatoren in noodsituaties. De verwachting is namelijk dat er door schaarste van generatoren onrust kan ontstaan bij het plaatsen van een generator.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

Grote werkzaamheden worden gemeld aan de hulpdiensten. Zij kunnen er op deze manier rekening mee houden dat er een verhoogde kans op uitval is. De communicatie met de hulpdiensten tijdens een crisis zal plaatsvinden door een liaison in het COPI of ROT.

### **Telecommunicatie/ ICT**

Telecommunicatie en ICT zijn voorbeelden van infrastructuur die steeds vitaler zijn geworden. De telecommunicatie sector wordt onderverdeeld in de producten: vaste telecommunicatievoorziening, mobiele telecommunicatievoorziening, radiocommunicatie en navigatie, satellietcommunicatie, omroep, internettoegang en post- en koeriersdiensten.

Door de privatisering van deze bedrijven is het niet meer zo dat KPN verantwoordelijk is voor alle aansluitingen. Het voordeel hiervan is dat bij de uitval van één provider niet direct alles plat ligt. Het nadeel is echter dat de structuren minder overzichtelijk zijn en het daardoor ook minder duidelijk is bij wie er aangeklopt moet worden voor de oplossing van het probleem.

Verder moet ook aangegeven worden dat de omroep en Internet ook belangrijk zijn voor crisiscommunicatie ([www.crisis.nl](http://www.crisis.nl)).

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

Vitale infrastructuur in de regio Haaglanden: KPN netwerk, C2000 en P2000, RTV west, NoodNet (is ook KPN netwerk). Een belangrijk punt van aandacht is dat de telecommunicatie aanbieders alleen de lijn tot aan de voordeur verzorgen. Een NoodNet aansluiting kan dus aan de kant van KPN wel werken maar in het gebouw zelf niet of verkeerd zijn aangesloten. Satelliettelefoons worden ook steeds meer gebruikt (bijvoorbeeld door waterschappen). Met deze telefoons is er buiten vaak prima bereik en is er nog geen probleem met congestie, er wordt hier expliciet nóg gezegd, omdat bij Katrina is gebleken dat als er veel mensen met een satelliettelefoon bellen er hier ook congestie kan optreden en het daardoor dezelfde nadelen als mobiletelefonie kan hebben.

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

Een groot deel van het telecommunicatie netwerk is afhankelijk van stroom, op alle cruciale punten in het netwerk is een noodstroomvoorziening aanwezig. Deze blijft echter ook maar een bepaalde tijd autonoom (zonder het bijvullen van de diesel of vervangen van de accu) werken. Veel van de andere telecommunicatiediensten zijn ook afhankelijk van het vaste telecommunicatienetwerk, zo gaan C2000 en het mobiele telefoonverkeer hier ook overheen.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

De Telecommunicatie wet besteedt op het gebied van veiligheid vooral aandacht aan de continuïteit. In crisis situaties kan de minister van Economische Zaken aanwijzingen geven aan de telecommunicatie aanbieders. Verder is de continuïteit vastgelegd in het NACOTEL (Nationaal Continuïteitsplan Telecommunicatie). Voor de ICT continuïteit zijn onder andere het CERT (Computer Emergency Response Team en een platform voor de continuïteit van vitale ICT- bedrijven opgericht. Overige wetgeving: mediawet, PTT-wet.

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

De telecommunicatie sector is vooral met het NAVI bezig met bescherming van objecten en heeft geen specifieke verwachtingen van de hulpdiensten tijdens een uitval.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

Door KPN wordt er constant gekeken of de alarmcentrales nog bereikbaar zijn (ze hebben een applicatie die permanent naar de alarmcentrales belt), mocht dit niet meer het geval zijn dan worden de 112 telefoontjes direct omgeleid. Tijdens een crisis is het ook mogelijk dat een liaison van KPN plaats neemt in het ROT.

## **Drinkwater**

De sector drinkwater heeft betrekking op de drinkwatervoorziening voor zowel industrieel- als voor consumentengebruik. Naast het feit dat drinkwater vitaal is als primaire levensbehoefte voor mens en dier, is het voor de brandweer ook van belang als bluswater. De drinkwaterbedrijven zijn zeer goed voorbereid op de uitval van vitale producten, ze zien daarom de levering van water in kwantiteit ook niet als een groot probleem. De kwaliteit van het water daarentegen wordt wel als kwetsbaar ervaren, omdat er door opzettelijk menselijk handelen snel schade aangericht kan worden. Door de koepelorganisatie VEWIN wordt er hier dan ook veel aandacht aan besteed.

## **Vitaal voor regio Haaglanden**

Het grootste deel van de regio Haaglanden wordt door Duinwaterbedrijf Zuid-Holland voorzien van drinkwater. Het Westland wordt vooral door Evides van drinkwater voorzien. De infrastructuur van beide bedrijven is daarom ook vitaal, van water innamen tot zuivering en distributie. Wel moet worden opgemerkt dat de effecten door de vele redundanties in het net voor de afnemers vaak niet merkbaar zijn. De hoofdinfrastructuur van DZH bestaat uit een booster in Zoetermeer die het drinkwater de duinen in pompt en de drie productie locaties in Katwijk, Scheveningen en Monster. Vanaf hier vindt de distributie plaats via 38 bufferstations.

## **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

- Voor de zuivering van water zijn de bedrijven afhankelijk van stroom en chemicaliën. Mocht de aanlevering hiervan stilvallen, dan kan er overgeschakeld worden op noodvoorraden chemicaliën en generatoren. De productie valt hierdoor dus niet direct stil.
- De waterkwaliteit is van belang omdat bij een te slechter kwaliteit er geen water ingenomen kan worden voor zuivering.
- Ook waterkwantiteit is van belang, omdat niet alle opjaagstations (hier wordt het water op druk gebracht) op de juiste hoogte liggen, verder kan het gebeuren dat leidingen scheuren als er grondverschuivingen plaatsvinden wanneer de grond weer opdroogt.
- Verder kan de krijgsmacht ook een bijdrage leveren aan de watervoorziening door assistentie bij de aanleg van nooddrinkwater.
- Mocht de productie wel stilvallen dan kan er altijd nog overgeschakeld worden op aanwezige noodvoorraden water of kan er gebruik gemaakt worden van koppelpunten met naburige waternetten. Als ik dit niet meer mogelijk is kan er water worden geleverd in de vorm van noodwater voorzieningen. Gemeenten zijn verplicht binnen 24 uur iedereen van 3 liter water te kunnen voorzien.

## **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

- Volgens de waterleiding wet is de eigenaar van het waterleidingbedrijf gehouden zorg te dragen dat de levering van deugdelijk leidingwater aan de verbruikers in zijn distributiegebied gewaarborgd is in zodanige hoeveelheid en onder zodanige druk als het belang der volksgezondheid.
- Op grond van de distributiewet kan de minister van EZ de distributie van schaarse goederen regelen; de Burgemeesters zijn verplicht hieraan mee te werken.
- De drinkwaterbedrijven waarschuwen de burgermeester als er meer dan 2000 huishoudens minder dan een dag zonder drinkwater zitten.

## **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

De drinkwaterbedrijven zijn aangesloten op het ATb en hebben met de politie afspraken over assistentie bij verhoogde dreigingsscenario's, hiervoor zijn echter ook trainingen met de



Natres.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

De brandweer kan assistentie verwachten bij bluswerkzaamheden in de vorm van drukverhoging bij bluswerkzaamheden (dit gaat echter al vrijwel automatisch). Voor communicatie in crisis tijd is er op ieder niveau een liaison beschikbaar.

## **Voedsel**

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

De voedselproducerende bedrijven liggen geografisch dusdanig gespreid dat dit niet als vitaal hoeft te worden aangemerkt. Voedselveiligheid kan echter wel worden gezien als een vitaal product. Dit valt onder de verantwoording van de Voedsel en Waren Autoriteit. Een ontwikkeling op dit gebied die wel voor extra kwetsbaarheid zorgt, is deze van Just In Time management. JIT zorgt voor steeds kleinere voorraden waardoor de veerkracht van de voedselbedrijven in tijd van crisis kleiner wordt.

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

- De voedselproducerende bedrijven zijn afhankelijk van stroom en water voor hun bedrijfsvoering. Verder is het van essentieel belang dat de producten getransporteerd kunnen worden.
- Aan de vraag kant zijn alle vitale sectoren indirect afhankelijk van de voedselvoorziening. Dit omdat alle mensen die de processen beheersen afhankelijk zijn van voedsel om te kunnen functioneren.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

- Op grond van de distributiewet kan de minister van EZ de distributie van schaarse goederen regelen; de Burgemeesters zijn verplicht hieraan mee te werken.
- Ook de hamsterwet kan op deze sector van toepassing zijn. Met behulp van deze wet kan in noodsituaties hamstere worden tegengegaan.
- De EU heeft een waarschuwingssysteem opgezet voor voedselveiligheid: RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

Door schaarste kunnen er plundering ontstaan. Bij de verdeling van de schaarse goederen en het bewaken van de orde ligt een rol voor de hulpdiensten.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

n.v.t.

## **Gezondheid**

De vitale gezondheidssector wordt opgesplitst in: spoedeisende zorg/ overige ziekenhuiszorg, geneesmiddelen, sera en vaccins en nucleaire geneeskunde. Het beheer en de productie van sera en vaccins vindt geografisch gespreid plaats, zodat dit minder kwetsbaar is (voor de geconditioneerde opslag hiervan zijn noodstroomvoorzieningen geplaatst).

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

Binnen de gezondheidssector zijn vitale instellingen: Ziekenhuizen, huisartsenposten, apotheken, GGD, ambulance zorg, GHOR.

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

- De spoedeisende hulp is vooral afhankelijk van stroom en drink water. Voor beide is een back-up systeem aanwezig. Verder is deze sector meer dan andere afhankelijk van het personeel.
- De spoedeisende zorg, geneesmiddelen en sera & vaccins zijn ook afhankelijk van de transportmogelijkheden. Als het wegennet niet begaanbaar wordt het verlenen van zorg ook problematisch.
- De spoedeisende zorg is ook afhankelijk van de meldingen die via de meldkamer binnenkomen en de verder alarmering hiervan.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

Geneesmiddelen wet, wet zorginstellingen, wet op ambulance zorg en wet op de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen  
Het Nationale Vaccinatie Instituut in Bilthoven koopt en ontwikkelt vaccins voor de Nederlandse overheid.

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

n.v.t.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

De communicatie met hulpdiensten onderling vindt plaats via C2000. Of hulpverleners eerder worden gevaccineerd is nog niet duidelijk. Er is op dit gebied nog een discussie gaande.

## **Financieel**

De infrastructuur van de financiële sector kan onderverdeeld worden in vier diensten:

- Toonbankbetalingsverkeer
- Massaal giraal betalingsverkeer
- Hoogwaardig betalingsverkeer
- Effectenverkeer

Duidelijk mag zijn dat het wegvallen van een vorm van betalingsverkeer voor economische schade en onrust of openbare orde verstoringen kan leiden. Voor zover het te achterhalen is bevinden zich geen vitale knooppunten van deze infrastructuur in de regio Den Haag. Vanuit BZK komt er een lijst met vitale objecten waar aandacht aan besteed moet worden. Hier zullen dus ook de eventuele financiële knooppunten op staan.

In de financiële sector wordt door de bedrijven veel aandacht besteed aan business continuity management, waardoor er risico's gedekt zijn.

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

Bedrijven: Banken, Belastingdienst, Nederlandsche Bank, Interpay (Currence)

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

Het betaal- en effectenverkeer zijn grotendeels afhankelijk van telecommunicatie en ICT, waardoor stroomvoorziening ook belangrijk is.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

*Bankwet 1998*

De Nederlandsche Bank heeft als doelstelling het handhaven van de prijsstabiliteit, houdt toezicht op andere financiële instellingen en heeft tot taak het bevorderen van de goede werking van het betalingsverkeer.

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

Het in de hand houden van de openbare orde.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

n.v.t.

### **Keren en beheren oppervlaktewater**

Onder deze sector valt zowel het beheren van de waterkwaliteit als het keren en beheren van de waterkwantiteit. Hiertoe behoren de primaire keringen, de regionale waterkeringen, de bemaling en de waterkwaliteit (deze laatste wordt door VenW niet als vitaal beschouwd). De kans dat deze sector wordt getroffen door terroristische aanslagen wordt als heel klein geschat. De safety maatregelen zijn daarom in deze sector ook belangrijker dan de security maatregelen.

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

In de regio Haaglanden zijn de primaire waterkeringen het meest vitaal. Verder is de infrastructuur en de dienstverlening van de volgende bedrijven van belang: Hoogheemraadschap Delfland, Rijkswaterstaat, Zuiveringsschap.

Mocht het voorkomen dat er een waterkering doorbreekt dan wordt het gebied zo snel mogelijk ingedamd, om vervolgens de waterkering te kunnen herstellen. Hiervoor zijn waakvlamcontracten afgesloten met verschillende aannemers.

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

- Veel pompen en bemalingen zijn afhankelijk van elektriciteit (op de meest vitale plekken zijn wel noodstroomvoorzieningen aanwezig).
- Bij extreem veel neerslag of de overstroming van een gebied worden er noodpompen ingezet. Deze noodpompen werken op diesel, de beschikbaarheid hiervan is dus cruciaal.
- Verder is deze sector ook afhankelijk van vooral vaste telecommunicatie, omdat de meeste gemalen hiermee worden bediend. Mocht dit uitvallen dan kan er altijd overgeschakeld worden op handmatige bediening.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

De dijkgraaf heeft veel eigen verantwoordelijkheden en mag ook zelf beslissingen nemen. Wanneer het gezag van de burgemeester en de dijkgraaf bij elkaar in vaarwater zitten wordt er gecommuniceerd via de Commissaris van de koningin.

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

De politie wordt gevraagd te helpen bij het afsluiten van waterkeringen die instabiel zijn of al zijn doorgebroken. De brandweer kan op sommige plaatsen helpen met het wegpompen van water, hierbij moet wel aangegeven worden dat de capaciteit van de pompen van de brandweer niet veel uithaalt ten opzichte van de noodpompen van het hoogheemraadschap.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

Vaak wordt er bij een brand ook iemand van het hoogheemraadschap gealarmeerd, zodat deze ter plaatse kan kijken of het oppervlakte water vervuild wordt door het bluswater. Hier kan snel op gereageerd worden door middel van het plaatsen van een dam. De hulpdiensten worden ook op de hoogte gesteld bij verwachting van hoog water.

## **Openbare Orde en Veiligheid**

Binnen deze sector valt de handhaving van de openbare orde en de handhaving van de openbare veiligheid. Dit komt neer op de taken van de politie, GHOR en brandweer. Deze sector is van groot belang bij de uitval van vitale infrastructuur, omdat de hulpdiensten juist dan maximaal moeten presteren.

## **Vitaal voor regio Haaglanden**

Vitaal voor deze regio zijn de politie, GHOR en brandweer diensten. Deze bestaan uit het materiaal en het personeel dat nodig is om op te kunnen treden en de mogelijkheid tot het doen van een melding en alarmering.

## **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

- C2000 en P2000 voor de communicatie
- Olie, er is namelijk brandstof nodig om met de auto's op de weg te kunnen rijden. Ook is er brandstof nodig voor de eigen generatoren die gebruikt worden voor lichtmasten, redgereedschap of het verpompen van water.

In hoofdstuk vier wordt de afhankelijkheden in het kader van de bedrijfscontinuïteit verder beschreven.

## **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

De taken van de politie en brandweer staan omschreven in de Politie wet 1993 en de brandweerwet 1985. De politie taken worden bepaald in het driehoeksoverleg, hierin zitten de korpschef, de Hoofd Officier van Justitie en de burgemeester. Bij de brandweer gebeurt dit alleen door de burgemeester. De verantwoordelijkheid voor de verschillende hulpverleningsprocessen staan in Bijlage 3.

## **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

Deze verwachtingen komen terug in de hoofdprocessen van de hulpverlening. Hier staat namelijk in beschreven "wie waarvan is".

## **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

Onderling communiceren de hulpdiensten via C2000. De hulpdiensten zijn ook sterk afhankelijk van elkaar, zo gaan de brandweer en GHOR niet zelfstandig een onrustig gebied in.

## **Rechtsorde**

Deze sector omvat: rechtspleging en detentie evenals de rechtshandhaving. De subsectoren hierbinnen zijn het Openbaar ministerie (OM), de Raad voor de Rechtspraak en de Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI).

## **Vitaal voor regio Haaglanden**

Penitentiare inrichtingen in Scheveningen en Zoetermeer kunnen als de meest vitale objecten in deze sector worden beschouwd. Het OM geeft aan dat zij de flexibiliteit bezitten om van locatie of werkmethode te wisselen. Verder zijn er in Den Haag veel internationaal belangrijke rechtbanken aanwezig (Europol, Joegoslavië tribunaal), hier staat Den Haag internationaal om bekend. De continuïteit hiervan is van belang voor de internationale rechtsorde.

## **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

Het openbaar ministerie is vooral afhankelijk van de politie, deze voeren namelijk de taken van de politie uit. Ook wordt er steeds meer informatie gedigitaliseerd (straks is ook alles in de rechtbank digitaal) hierdoor wordt deze dienst ook steeds afhankelijker van de ICT voorzieningen. Het is echter altijd mogelijk om hiervoor terug te vallen op pen en papier. Voor de onderlinge communicatie van het OM en de communicatie richting de politie wordt voornamelijk gebruik gemaakt van mobiele telefonie.

## **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

Het OM is verantwoordelijk voor de toepassing van het strafrecht en andere rechtsgebieden. De raad van de rechtspraak voert hier rechtspraak over uit.

## **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

Van de politie wordt verwacht dat zij in overleg met het OM (het driehoeksoverleg) het te volgen beleid bepalen. In een crisis kan dan samen op de te volgen strategie gestuurd worden. Wat er vanuit de internationale gerechtshoven tijdens een crisis aan de hulpdiensten wordt gevraagd is niet bekend.

## **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

De HOvJ heeft de beschikking over C2000 en kan dus op deze manier met de politie communiceren, verder kunnen we ook vertegenwoordigd zijn in het RBT. Binnenkort heeft het OM ook de beschikking over NoodNet.

## **Openbaar bestuur**

De sector openbaar bestuur wordt opgesplitst in de volgende producten: Diplomatieke communicatie, informatieverstrekking overheid, krijgsmacht en besluitvorming openbaar bestuur. Dit valt onder de vitale infrastructuur, omdat tijdens een ramp de regering de integrale zorg voor de openbare orde en veiligheid heeft. Ook de krijgsmacht behoort tot de vitale infrastructuur, want de bescherming van ons grondgebied behoort tot hun takenpakket; evenals de ondersteuning van civiele autoriteiten bij rechtshandhaving, rampenbestrijding en humanitaire hulp. De uitval van het openbaarbestuur kan soms echter een versnelling van de besluitvorming opleveren, het gevolg is echter dat de besluitvorming minder gecoördineerd plaats vindt en dat de borging van verantwoordelijkheden achteraf problemen op gaat leveren.

## **Vitaal voor regio Haaglanden**

In het kader van diplomatieke communicatie en de besluitvorming van het openbaar bestuur bevinden zich in Den Haag natuurlijk veel belangrijke gebouwen. De ministeries, ambassades en het provincie huis, zijn allemaal gebouwen waar de uitvoering van het openbaar bestuur en de diplomatieke communicatie plaatsvinden. Ook bevinden de noodzetels van de regering zich hier. Verder zijn de bestuurders zelf ook vitaal, de meeste werken en wonen hier in de regio.

## **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

Naast de afhankelijkheid van de primaire levensbehoeftes voor bestuurders, zijn energie, telecommunicatie voorzieningen en OOV belangrijke vitale partners voor het openbaarbestuur.

## **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

Het openbaarbestuur is zelf verantwoordelijk voor het opstellen van de wet en regelgeving. In noodsituaties kunnen ze noodwetten gebruiken om de bevoegdheden te vergroten.

## **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

Naast de bescherming van de openbaar bestuurders door de politie, heeft het openbaarbestuur geen grote verwachtingen van de hulpdiensten in noodgevallen. Het is eerder dat ze proberen wat te betekenen voor de hulpdiensten. Wel is het te verwachten dat er vanuit de aanwezigheid van de internationale en departementale organisaties in Den Haag een hulpvraag zou kunnen komen. Hier is echter nog een extra analyse voor nodig.

## **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

De communicatie vanuit de ministeries naar de hulpdiensten zal vaak verlopen via rijksheren. Ook de CDK kan aanwijzingen geven aan de rampenbestrijders.

## **Transport**

De transportsector heeft de volgende vitale producten: Mainport Schiphol, Mainport Rotterdam, hoofdwegen- en hoofdvaarwegennet en het spoor. Aangezien Rotterdam en Schiphol niet in de regio Den Haag liggen zal deze regio niet direct belast zijn met de bescherming hiervan. De gevolg van een uitval van deze producten kunnen in de regio Haaglanden echter wel merkbaar zijn.

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

Hoofdwegennet, waarbij vooral de knooppunten als de Utrechtse baan en het Prinsclausplein voor veel stagnatie kunnen zorgen. Naast de wegen zelf is ook de sturing van het verkeer vitaal. Denk hierbij aan VRI's (verkeersregel installaties), DRIPS (borden boven de weg), file detectie en de verkeerscentrale vanaf waar dit wordt bestuurd (in Den Haag, Delft en Zoetermeer). In de wegen infrastructuur zelf zijn de specifieke objecten aangewezen door RWS, hieronder vallen onder andere sluizen, tunnels en bruggen.

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

Aansturing afhankelijk van stroom, ICT en telecommunicatie voor de sturing van het verkeer. Verder van openbare orde en veiligheid, dit beïnvloedt de drukte op de wegen. Door spoorwegen zijn vooral afhankelijk van stroom en diesel. Daarnaast is er voor de communicatie tussen medewerkers ook een afhankelijkheid van mobiele telefonie.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

*Waterstaat wet*

*Spoorwegenwet*

De vervoerders zorgen voor informatieverstrekking aan de reizigers, bieden alternatief vervoer en opvang voor reizigers op de stations. Prorail heeft de algemene leiding en coördinatie en de operationele contacten met de overheden. Prorail geeft negatief reisadvies via de media. De gemeenten zorgen voor langdurige opvang en verzorging van gestrande reizigers.

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

Voor het beschikbaar houden van de wegen zijn er afspraken gemaakt tussen RWS en de politie.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

Communicatie met de hulpdiensten vindt plaats tussen de verkeerscentrale van Rijkswaterstaat en de alarmcentrale van de hulpdiensten. Verder wordt er door de wegbeheerders geprobeerd een gebied zoveel mogelijk begaanbaar te houden voor de hulpdiensten.



## **Chemische en Nucleaire industrie**

Onder deze sector vallen zowel het vervoer, de opslag als de productie en verwerking van chemische en nucleaire industrieën. Vanuit BZK

### **Vitaal voor regio Haaglanden**

Bedrijven: IRI Delft, Ammoniak bedrijven, LPG tankstations, route gevaarlijke stoffen, overige BRZO bedrijven van risicokaart.

### **Afhankelijkheden andere VI producten of diensten**

Het verschilt per chemisch product waar de bedrijven afhankelijk van zijn. Vooral stroom is hier ook een belangrijk product. De bedrijven hebben vaak ook een noodstroom voorziening en eigen afspraken met de netbeheerder over een dubbele aanlevering en de risico's die een dergelijk stroomuitval met zich mee brengt.

### **Verantwoordelijkheden en relevante wet- en regelgeving**

Wet milieugevaarlijke stoffen, Wet inzake luchtverontreiniging, Wet milieubeheer, Wet vervoer gevaarlijke stoffen, BEVI (besluit externe veiligheid inrichtingen).

### **Wat wordt er verwacht van de hulpdiensten?**

De bedrijven zijn verantwoordelijk voor onderhoud, de eigen bedrijfsvoering en de omgeving. Het bevoegde gezag (rijk, provincie of gemeente) bepaald in de milieuvergunning tot hoever die verantwoording gaat. De grens tussen een eventuele bedrijfshulpverlening en de reguliere hulpdiensten is niet heel strak, meestal worden hier in goed overleg afspraken over gemaakt.

### **Verantwoording en communicatie richting de hulpdiensten**

Veel bedrijven hebben een liaison die in een crisissituatie met de hulpdiensten communiceert.

## F Uitwerking producten

Voor de uitwerking van de verschillende producten en diensten is er in dit rapport voor gekozen om gebruik te maken van een testcase. Gezien de tijd en het doel van de opdracht kan doormiddel van een testcase duidelijk worden gemaakt hoe de rest van de producten en diensten verder bekeken kunnen worden. De keuze voor de testcase is uitgekomen bij elektriciteit. Deze keuze is gemaakt omdat uit de afhankelijkheidsanalyse duidelijk bleek dat elektriciteit het belangrijkste product is en hier dus in ieder geval aandacht aan besteed moet worden.

### Vitaal

#### Voorbeeld incident

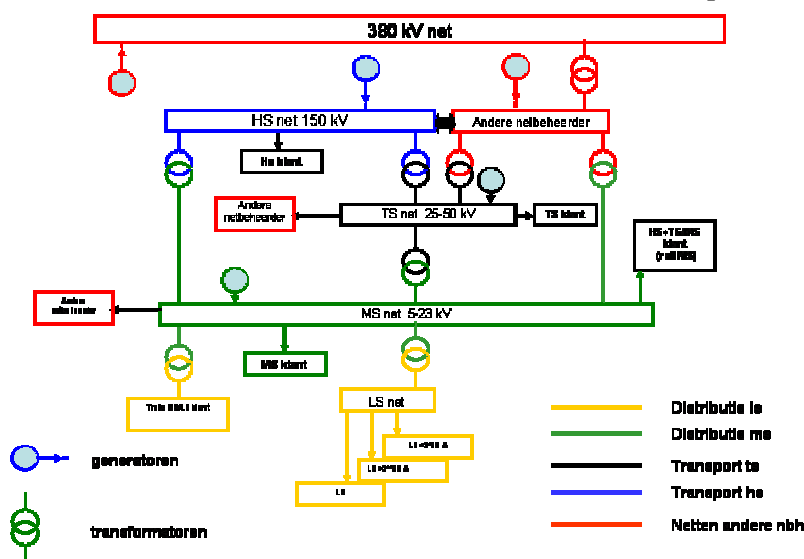
Voor de beeldvorming kan er, mits bekend, een voorbeeld van uitval gegeven worden om duidelijk te maken waar het ongeveer om gaat. Op landelijk niveau kan hierbij gedacht worden aan de black-outs die in 2001 in Californië hebben plaatsgevonden. Op regionaal niveau kan er aan het volgende voorbeeld worden gedacht:

“Op vrijdag 25 november 2005 werd het oosten en het zuiden van Nederland getroffen door extreme weersomstandigheden. Door een combinatie van harde wind, koude en sneeuwval was er sprake van ijsafzetting op hoogspanningslijnen. Een aantal lijnen is hierdoor gebroken, met stroomuitval als gevolg. De grootste problemen met stroomuitval deden zich voor in Haaksbergen en omgeving, waar ca. 25.000 mensen gemiddeld 30 uur (met pieken tot 61 uur) niet over stroom konden beschikken.” (Stroomstoring Haaksbergen 25-28 november 2005, p 5)

#### Omschrijving infrastructuur

De elektriciteitsmarkt in Nederland kent verschillende spelers. Dit zijn de producten van elektriciteit, de leveranciers, handelaren en netbeheerders. De netbeheerders zijn verantwoordelijk voor het transport van elektriciteit. De netbeheerder moet aan zijn afnemers een door de overheid gereguleerd tarief hanteren. De vitale infrastructuur op regio niveau wordt vooral beheerd door de netbeheerders. Deze moeten ook over calamiteitenplannen beschikken en onderling samenwerken om het transport in buitengewone omstandigheden te kunnen waarborgen (Elektriciteitswet 1998, artikel 31). Verder moeten zij een draaiboek opstellen en oefeningen organiseren om grote storingen te voorkomen en te herstellen (Netcode, artikel 5.5.1).

De opbouw van het net gaat zoals in de afbeelding hiernaast te zien is van hoogspanning naar tussenspanning, naar middenspanning en vervolgens naar laagspanning. Hoe hoger het niveau van uitval des te grote de effecten.

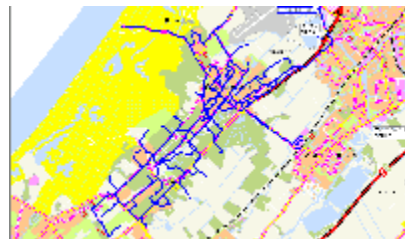


Bron afbeeldingen uit dit hoofdstuk:  
Presentatie Eneco 2008-02-08

Echter op een hoger niveau zijn er vaak wel meer mogelijkheden voor omleiding, omdat een groot deel van het net in een ringstructuur is aangelegd (waardoor er redundantie is ingebouwd).

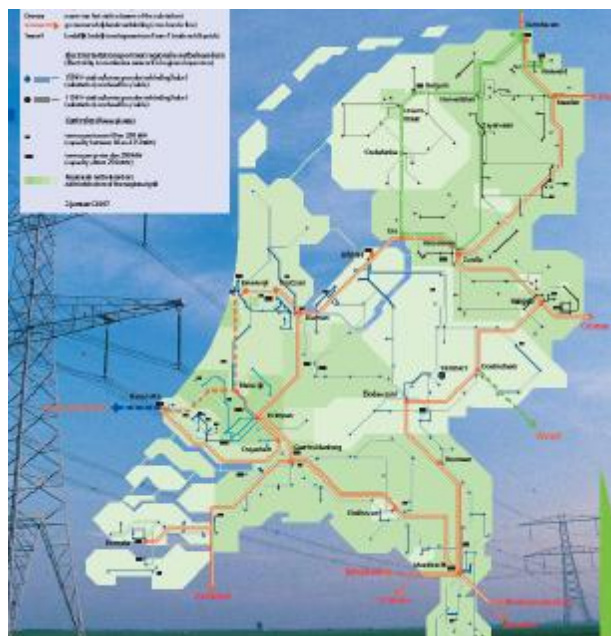
### Geografische opdeling

De regio Haaglanden kent drie netbeheerders: NV Continuum netbeheer, Westland Energie Infrastructuur BV en EnecoNetbeheer BV (straks Stedin). Continuum verzorgt echter alleen het netbeheer in de gemeente Wassenaar (zie de afbeelding hiernaast) en Westland energie verzorgt de infrastructuur in de gemeentes Westland en Midden-Delfland. In de rest van de regio is EnecoNetbeheer de netbeheerder.



### Lokalisering

Het hoogspanningsnet wordt in het hele land beheert door Tennet (zie de afbeelding hiernaast). De onderverdeling hiervan vindt plaats door de netbeheerders. In dit onderzoek is er alleen contact geweest met EnecoNetbeheer, daarom staat hier alleen de lokalisering van de belangrijke infrastructuur van het gebied van EnecoNetbeheer beschreven. De hoofdverdeelstations van Eneco in de regio Haaglanden zijn de volgende:



- 150/25 kV Delft 1  
Voedt 17 TS stations
- 150/25 kV Den Haag Centrale  
Voedt 5 TS stations
- 150/25 kV Den Haag Oost (Voorburg)  
Voedt 9 TS stations
- 150/25 kV Den Haag Zuid (Rijswijk)  
Voedt 6 TS stations
- 150/25 kV Zoetermeer 9  
Voedt 16 TS stations

Elektriciteit	
150 kV Station	Aantal aansluitingen
Delft 1	70.388
Den Haag Centrale	67.430
Den Haag Oost	93.040
Den Haag Zuid	111.230
Zoetermeer	68.920
Totaal	405.008

Bij de netbeheerder zijn kaarten aanwezig waar deze stations op zijn geplaatst, evenals de tussenspanning stations. Hierop is het snel duidelijk wat de invloedsferen van een bepaalde uitval zijn. Om een precies zicht op de invloedsfeer te krijgen moet er meestal eerst een monteur ter plaatse komen om te zien wat er kapot is en wat er eventueel omgeleid kan worden.



#### *Effect weergave*

Zoals hierboven beschreven hangt het aantal getroffen huishoudens af van het niveau waarop de storing plaats vindt. Om de hulpbehoefte bij rampen in kaart te brengen is er een leidraad maatrap ontwikkeld. Hierin staat ook de uitval van nutsvoorzieningen beschreven (Leidraad Maatrap versie 1.3 pg 84-85). De regio Haaglanden valt volgens deze indeling in categorie V, omdat de regio meer dan 800.000 inwoners heeft (997.323, bron CBS). In deze leidraad wordt er een schatting gemaakt waarin er bij een grootschalige uitval 150 slachtoffers worden verwacht. Er staat verder per hulpverleningsproces gespecificeerd wat de te verwachten hulpvraag is.

#### *Aanpassen van de inhoud van Vitale infrastructuur*

Zoals beschreven in het theoretische kader moet er regelmatig worden gekeken of de vitale infrastructuur op dit gebied veranderd is. Vooralsnog zal het huidige elektriciteitsnet nog wel even vitaal blijven, wel zullen ook hier in de toekomst ontwikkelingen plaats vinden waardoor de infrastructuur veranderd. Voor de opwekking van energie zijn de olieschaarste en de toename van duurzame energie van belang. Naast de centrales die energie opwekken zijn er nu bijvoorbeeld ook windmolens die dit doen. Deze hoeven door de geringe capaciteit echter nog niet als Vitale infrastructuur te worden beschouwd.

### **Bedrijfscontinuïteit**

#### *Eigen bedrijfscontinuïteit*

Het is verstandig om ook iedere keer weer te kijken naar de invloed op de eigen bedrijfscontinuïteit en de extra hulpvraag die ontstaat door de uitval van dit vitale product. Bij een stroomuitval zijn de hulpdiensten zelfvoorzienend, ze hebben namelijk noodstroomvoorzieningen. Voor de leveranties van brandstof voor de noodstroomvoorzieningen zijn echter geen duidelijk afspraken bekend. Er moet wel aangegeven worden dat er in Nederland een voorraad van 90 dagen aan brandstoffen is. Hier zullen de hulpdiensten in ieder geval de beschikking over kunnen krijgen. Verder is er bij de Intensivering Civiel Militaire Samenwerking nog niets geregeld op dit gebied. Op korte termijn kan er bijvoorbeeld een tankstation worden aangewezen voor de hulpdiensten, waar een noodgenerator is geplaatst, zodat de hulpdiensten hier brandstof vandaan kunnen halen. De hulpvraag voor de hulpdiensten neemt toe bij een stroom uitval. Patiënten die thuis aan de beademing zitten of personen die vast komen te zitten in liften zullen bijvoorbeeld hulp nodig zijn.

#### *Veerkracht*

De huidige mogelijkheid voor een back-up installaties is: het plaatsen van noodstroom generatoren. Momenteel is er ongeveer 80 MW aan aggregaten binnen 4 á 5 uur beschikbaar. Eneco heeft zelf 20 MW aan generatoren, deze zijn echter ook gewoon verhuurd. Ter

vergelijking: een stad als Den Haag verbruikt ongeveer 450 MW. Bij orkaan Katrina is er ook gebruik gemaakt van vliegtuigmotoren. Deze kunnen een groter vermogen leveren dan de noodstroom generatoren, het kost echter wel twee tot drie maanden om deze te bestellen en te installeren, het is daarom alleen een oplossing voor langdurige problemen. Ze produceren echter ook veel lawaai en verbruiken veel brandstof.

Om de betrouwbaarheid van een elektriciteitsnetwerk te definiëren is er een criterium opgesteld, het N-1 criterium. Een netwerk voldoet aan het N-1 criterium als een storing in één onderdeel niet leidt tot een stroomonderbreking. Onderzoeksbureau E-bridge heeft een onderzoek gedaan naar de noodzaak en mogelijkheden om dit “enkelvoudige storingsreserve” aan te scherpen. De onderzoekers concluderen dat een verzwaring van de N-1 norm dermate hoge investeringskosten met zich meebrengt dat dit niet opweegt tegen de baten. De aanschaf van meer noodstroom generatoren kan volgens E-bridge ook niet uit er zou dan een uitval van 60 MW, durende meer dan 48 uur, minimaal eens in de tien jaar voor moeten komen (Brief aan de Tweede Kamer, 16 mei 2007, Crisisbeleid gas en elektriciteit).

Volgens de leveringsvoorwaarden van netbeheerders zijn deze niet verantwoordelijk voor het plaatsen van noodstroomvoorzieningen. In de leveringsvoorwaarden staat namelijk dat ze zich maximaal inzetten voor een ongestoorde levering. Vanuit deze voorwaarden zullen wel hun best doen om de stroom zo snel mogelijk weer aan te sluiten, dit ook eventueel met behulp van beschikbare noodstroom generatoren.

### Communicatie

Het is van belang om duidelijk te hebben met welke partijen men te maken heeft bij de uitval van een (al dan niet gedeeltelijke) uitval van een vitaal product of vitale dienst.

In de calamiteitenplannen van de netbeheerder staat omschreven wanneer deze de hulpdiensten informeren over stroomuitval. Zie het schema hieronder dat staat opgenomen in het calamiteiten plan van EnecoNetbeheer.

KENMERKEN	PASSIEF	VOORWAARSCHUWING	ACTIEF
<i>tijdsduur</i>	• kort (<5 uur)	• beperkt of 's nachts (>5 uur)	• lang (>8 uur)
<i>omvang</i>	• wijkniveau	• meerdere wijken/ gebieden	• groot
<i>gevoelige afnemers</i>	• geringe hinder	• ondervinden hinder	• ernstige hinder/ bedreigend
<i>weersomstandigheden</i>	• gunstig / n.v.t.	• ongunstig	• extreem
<b>VERVOLGACTIE</b>	1. De Gemeenschappelijke Meldkamer (GMK) wordt niet ingelicht. Het incident kan onder de dagelijkse routine, op korte termijn worden afgehandeld. Men gaat uit van de zelfredzaamheid van burgers.	1. De netbeheerder <u>informeert</u> de Gemeenschappelijke Meldkamer (GMK). 2. De Gemeenschappelijke Meldkamer (GMK) informeert de Commandant van Dienst. 3. De gemeente kan de netbeheerder benaderen voor een stand van zaken.	1. De netbeheerder <u>alarmeert</u> de Gemeenschappelijke Meldkamer (GMK). 2. De Gemeenschappelijke Meldkamer (GMK) waarschuwt de Commandant van Dienst. 3. De burgemeester besluit het Gemeentelijk Beleidsteam (GBT) te activeren. 4. Op verzoek neemt een liaison van de netbeheerder zitting in het Gemeentelijk Beleidsteam (GBT).

## Netwerk

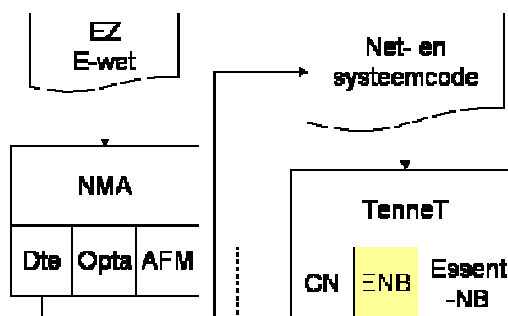
### *Afhankelijkheden*

Voor de opwekking van elektriciteit zijn de centrales afhankelijk van grondstoffen (kolen en gas). Ook zijn de centrales in Nederland afhankelijk van het oppervlaktewater, als dit namelijk te warm wordt mogen ze om milieuredenen minder koelwater lozen. Hierdoor kan het gebeuren dat de afschakelplannen in werking treden en sommige afnemers tijdelijk zonder stroom komen te zitten. Verder is er voor onderlinge afstemming en reparatie werkzaamheden een afhankelijkheidsrelatie met telecommunicatie diensten en ICT voorzieningen. De medewerkers die storing voorkomen en oplossen zijn afhankelijk van de voorzieningen voor de primaire levensbehoeften en van de beschikbaarheid van het wegennet om ergens ter plaatse te kunnen komen.

### *Invloed Openbaar Bestuur op bedrijven*

Het schema hiernaast laat zien welke partijen betrokken zijn bij de afschakeling van energie.

Op regio niveau is er dus geen directe inspraak mogelijk op de elektriciteitsvoorziening. Wel is het mogelijk dat vanuit de gemeente kenbaar wordt gemaakt welke prioriteiten er gesteld moeten worden bij het aansluiten van noodstroomvoorzieningen. Zoals ook in het schema te zien is stelt de wetgever landelijk wel eisen aan de continuïteit van het transport netwerk.



### *Overleg met partijen*

Naast de percepties die per actor uitgewerkt zijn, is het voor het vervolg ook van belang om te weten wat de verdere doelen zijn van de actoren (Managing uncertainty in networks, p142). In vervolg gesprekken met een vitaal bedrijf is het dus van belang om te kijken of er een onderlinge afstemming kan worden gevonden over het na te steven doel in het kader van Vitale infrastructuur.

## G Perceptie tabellen

Deze analyse is alleen uitgevoerd voor de sectoren waar interviews bij zijn gehouden (financieel en voedsel ontbreken dus).

Telecommunicatie	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur					x
Veerkracht				x	
Verantwoordelijkheid				x	
Risicobeheersing			x		
Preparatie			x		
Communicatie tijdens crisis				x	

Drinkwater	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur					x
Veerkracht				x	
Verantwoordelijkheid					x
Risicobeheersing					x
Preparatie					x
Communicatie tijdens crisis					x

Gezondheid	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur		x			
Veerkracht			x		
Verantwoordelijkheid				x	
Risicobeheersing			x		
Preparatie				x	
Communicatie tijdens crisis				x	

Keren en beheren opp water	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur					x
Veerkracht				x	
Verantwoordelijkheid					x
Risicobeheersing					x
Preparatie					x
Communicatie tijdens crisis					x

OOV	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
-----	----------	------	--------	------	----------

Vitale infrastructuur						X
Veerkracht						X
Verantwoordelijkheid						X
Risicobeheersing						X
Preparatie						X
Communicatie tijdens crisis						X

Rechtsorde	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur		X			
Veerkracht				X	
Verantwoordelijkheid			X		
Risicobeheersing			X		
Preparatie			X		
Communicatie tijdens crisis		X			

Openbaar bestuur	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur			X		
Veerkracht				X	
Verantwoordelijkheid				X	
Risicobeheersing			X		
Preparatie			X		
Communicatie tijdens crisis			X		

Transport	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur				X	
Veerkracht		X			
Verantwoordelijkheid			X		
Risicobeheersing				X	
Preparatie			X		
Communicatie tijdens crisis				X	

Chemisch en Nucleaire Industrie	Erg laag	Laag	Middel	Hoog	Erg hoog
Vitale infrastructuur				X	
Veerkracht				X	
Verantwoordelijkheid				X	
Risicobeheersing				X	
Preparatie				X	



Communicatie tijdens crisis	x
-----------------------------	---