



UNIVERSITEIT GENT
Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen
Academiejaar 2015–2016

DE EERSTELIJNSFUNCTIE VAN EEN ANTIGIFCENTRUM: ECONOMISCHE IMPACT
OP DE GEZONDHEIDSUITGAVEN

Onderzoek naar de economische efficiëntie van het Belgisch Antigifcentrum

Masterproef voorgelegd tot het behalen van de graad van Master in
het Management en het Beleid van de Gezondheidszorg

Door Anne-Marie Descamps

Promotor: Prof. Dr. Dominique Vandijck

ABSTRACT

Objectief

Deze studie onderzoekt de meerwaarde van het Antigifcentrum in het Belgisch gezondheidssysteem via een economische evaluatie van twee alternatieven, namelijk de berekening van de kostenbatenratio bij het al dan niet beschikbaar zijn van het Belgisch Antigifcentrum.

Methode

Via een systematische literatuurstudie maken we een status quaestionis. De resultaten van een enquête gedurende zeven dagen in februari/ maart 2016 bij de bellers vanuit het publiek voor een klassieke, niet-intentionele intoxicatie plaatsen we in een breder perspectief door ze te vergelijken met de resultaten van de oproepen voor alle klassieke intoxicaties die het Antigifcentrum gedurende dezelfde zeven dagen te verwerken kreeg (intentionele of niet intentionele, afkomstig van het publiek of van medische professionelen) en door een vergelijking te maken met de statistieken 2010-2015 van het Antigifcentrum. Via een kostenbatenanalyse, inclusief boomstructuur, berekenen we de kostenbatenratio's in de scenario's van aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum. Hierbij worden de kosten van het Belgisch Antigifcentrum, de arts, de spoeddienst en het hospitaal (ambulante spoed, dag- en klassieke hospitalisatie) in rekening gebracht.

Bevindingen

De aanwezigheid van het Belgisch Antigifcentrum levert een positieve kostenbatenratio op, vergeleken met de afwezigheid van het Antigifcentrum. Bij het scenario van een klassieke, niet-intentionele intoxicatie waarvoor het publiek belt ligt die op 4,37. Bij het scenario van een mix van alle soorten intoxicaties, ligt die op 1,6. Het systematisch gebruik maken van het Antigifcentrum als eerstelijns hulpverlener bij een intoxicatie kan de kostenbatenratio bij alle intoxicaties doen stijgen tot 2,20.

Relevantie voor de praktijk

Het strekt tot aanbeveling om personen te sensibiliseren bij een eventuele intoxicatie in eerste instantie het Belgisch Antigifcentrum te bellen, die een efficiënte triage uitvoeren.

Keywords

Antigifcentrum; Belgisch; Boomstructuur; Economische evaluatie; Enquête
Kostenbatenanalyse; Kostenbatenratio.

“Aantal woorden masterproef: 23.737 (exclusief bijlagen en bibliografie)”

INHOUDSTAFEL

1. INLEIDING: PROBLEEM- EN DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	10
2. LITERATUURSTUDIE	14
2.1 OBJECTIEF	14
2.2 THEORETISCH KADER	14
2.3 METHODE	15
2.3.1 Zoekstrategie	15
2.3.2 Data-extractie	16
2.3.3 Kwaliteitsevaluatie	16
2.4 RESULTATEN	16
2.4.1 Literatuuronderzoek	16
2.4.2 Beschrijving van de geïnccludeerde studies.....	17
2.4.2.1 Datum van publicatie en land van herkomst	17
2.4.2.2 Wijze van dataverzameling	17
2.4.2.3 Leeftijd van de patiënten	18
2.4.2.4 Plaats van behandeling	18
2.4.2.5 Gezondheidseconomische evaluatie.....	18
2.4.2.6 Meetinstrument.....	19
2.4.2.7 Kwaliteitsscore.....	19
2.4.3 Resultaten	19
2.4.3.1 Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van minder ernstige intoxicaties die geen extra zorg in een medische dienst vereisen	19
2.4.3.2 Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van alle soorten intoxicaties (van minder ernstig tot ernstig).....	20
2.4.3.3 Kostenbatenanalyse op basis van vier parameters	20
2.4.3.4 Kosteneffectiviteitsstudie	21
2.4.3.5 Betalingsbereidheid voor de diensten van een antigifcentrum bij diverse doelgroepen	21
2.4.3.6 Invloed van een antigifcentrum op het aantal dagen hospitalisatie bij patiënten, opgenomen in het ziekenhuis omwille van intoxicatie	21
2.5 DISCUSSIE EN BEPERKINGEN	22
3. RESULTATEN STEEKPROEF EN ENQUÊTE	25
3.1 INLEIDING	25
3.2 STEEKPROEF, INCLUSIEF ENQUÊTE	26
3.2.1 Methode	26
3.2.1.1 Aanpak steekproef en enquête	26
3.2.1.2 Selectie van de in de enquête geïnccludeerde oproepen	29
3.2.2 Resultaten	31
3.2.2.1 Resultaten van de steekproef.....	31
3.2.2.2 Resultaten van de enquête	34

3.2.3	Discussie	47
3.2.3.1	Aantal oproepen tijdens de enquêteperiode	47
3.2.3.2	Soort vraag	48
3.2.3.3	Advies	48
3.2.3.4	Agentia	50
3.2.3.5	Behandeling.....	51
3.2.3.6	Antigifcentrum als eerste bron van informatie	52
3.2.3.7	Afwezigheid van het Antigifcentrum	52
3.2.3.8	Socio-economische data	52
4.	KOSTENBATENANALYSE VAN HET ANTIGIFCENTRUM	54
4.1	INLEIDING	54
4.2	METHODE	54
4.2.1	Kostenbatenanalyse.....	54
4.2.2	Beslissingsboom	55
4.3	ANALYSE KOSTEN MEDISCHE DIENSTEN	57
4.3.1	Kost Antigifcentrum	57
4.3.2	Kost huisarts	59
4.3.3	Kost Hospitaal: ambulante spoed, daghospitalisatie of klassieke hospitalisatie	61
4.3.3.1	UREG-gegevens voor de spoed	61
4.3.3.2	Gegevens van de Cel Datamanagement van de FOD Volksgezondheid	62
4.3.3.3	RIZIV-gegevens.....	64
4.3.3.4	Gegevens van RZ Tienen, UZ Gent en AZ Delta Roeselare	67
4.4	RESULTATEN	69
4.4.1	Beslissingsboom voor een toevallige, niet-intentionele intoxicatie waarvoor het publiek belt bij aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum	69
4.4.1.1	Bereikbaarheid van het Antigifcentrum	70
4.4.1.2	Afwezigheid van het Antigifcentrum	71
4.4.2	Beslissingsboom voor alle intoxicaties.....	73
4.4.2.1	Bereikbaarheid van het Antigifcentrum	73
4.4.2.2	Afwezigheid van het Antigifcentrum	74
4.5	DISCUSSIE.....	76
4.5.1	Aandeel kost Antigifcentrum in het totale plaatje	76
4.5.2	Druk op de spoeddiensten voor intoxicaties	77
4.5.3	Triagepercentages Antigifcentrum versus percentages uit de literatuurstudie	78
4.5.4	Kostenbatenratio Antigifcentrum versus kostenbatenratio's uit de literatuurstudie	79
4.5.5	Sensitiviteitsanalyses	80
4.5.5.1	Niet-intentionele intoxicatie	80
4.5.5.2	Alle intoxicaties.....	82
5.	BEPERKINGEN	84
6.	CONCLUSIE	87

7. MOGELIJKHEDEN VOOR VERDER ONDERZOEK	90
8. ADVIEZEN VOOR PRAKTIJK EN BELEIDS-AANBEVELINGEN	91
9. LITERATUURLIJST	94
9.1 LITERATUURSTUDIE.....	94
9.2 STEEKPROEF, INCLUSIEF ENQUÊTE	96
9.3 KOSTENBATENANALYSE	96
10. BIJLAGEN.....	98
10.1 LITERATUURSTUDIE.....	98
10.2 STEEKPROEF EN ENQUÊTE	112
10.3 KOSTENBATENANALYSE	119
11. FIGUREN EN TABELLEN.....	120
11.1 LITERATUURSTUDIE.....	120
11.2 STEEKPROEF, INCLUSIEF ENQUÊTE	120
11.3 KOSTENBATENANALYSE	121

WOORD VOORAF

Onze dank gaat uit naar Professor Dr. Dominique Vandijck voor de professionele begeleiding van deze masterthesis: het interessante advies en dito opmerkingen stimuleerden mij in mijn denkproces.

Verder een woord van dank aan het team van het Antigifcentrum, in de eerste plaats aan onze algemeen voorzitter, Prof. Dr. Alain De Wever en onze algemeen directeur, Dr. Martine Mostin, voor de steun en faciliteiten die ze me boden. Merci aan de artsen van de permanentie die tijdens de periode van de enquête hun steentje bijdroegen, in het bijzonder aan Dr. Petra Van de Sijpe. Een speciaal woord van dank gaat naar aan onze apothekers Jonas Van Baelen en Jonas Moens, die met hun jeugdig enthousiasme de responsgraad op de enquête op een hoger niveau tilden. Ook een dikke merci aan Mevrouw Marjan Keymis, Mevrouw Karin Festraets en de Heer François Wuyts voor hun geapprecieerde ondersteuning.

Een speciaal woord van dank gaat naar de mensen die me hielpen met de dataverzameling: Dr. Luc Belmans, Medisch Directeur RZ Tienen, Dr. Emmanuel De Laere, Directeur labo AZ Delta, Dr. Peter De Paepe, Diensthoofd Spoedgevallendienst UZ Gent, Mevrouw Eveline Depuijdt, Celhoofd Databankbeheer van de dienst Datamanagement FOD Volksgezondheid en collega Mevrouw Annelies Ghesquière, Data-analiste.

Ook een bijzonder woord van dank aan Dr. Mieke Audenaert, postdoctoraal onderzoeker aan UGent, voor de technische ondersteuning.

Niet in het minst een bijzonder woord van dank aan mijn echtgenoot, Antoon Soete, en onze vier jonge dochters, Florelien, Babeth, Marie-Lou en Rosalie, die maar al te vaak een studerende echtgenote en mama over en in de boeken zagen hangen.

A'Marie

1. INLEIDING: PROBLEEM- EN DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het Belgisch Antigifcentrum vierde in 2013 zijn vijftigjarig bestaan. De inspiratie voor de oprichting vond Dr. Monique Govaerts in de Verenigde Staten, waar centra na Wereldoorlog II als paddenstoelen uit de grond rezen met als doel de zorg te verbeteren voor slachtoffers van vergiftiging. Het eerste antigifcentrum in de Verenigde Staten zag het levenslicht in 1953 in Chicago. Anno 2015 is het Belgisch Antigifcentrum een Koninklijke stichting van openbaar nut, gesubsidieerd door FOD Volksgezondheid in het kader van dringende medische hulpverlening. Sinds de oprichting in 1963 is het Centrum dag en nacht, 24/7, beschikbaar met deskundig telefonisch advies omtrent vergiftigingen en beantwoorden artsen en apothekers met expertise in toxicologie meer dan 55.000 oproepen per jaar. Het Antigifcentrum van België bedient de hele Belgische bevolking (11.209.044 inwoners op 1 januari 2015) en sinds juni 2015 ook de bevolking van het Groothertogdom Luxemburg (562.958 inwoners op 1 januari 2015). Hierbij past het een drieledig triagesysteem toe: ofwel kunnen patiënten thuis blijven (in de meeste gevallen), ofwel worden ze doorverwezen naar de arts/specialist, ofwel krijgen ze het advies onmiddellijk naar het ziekenhuis te gaan. Naast de kernopdracht van telefonische informatieverstrekking bij acute vergiftigingen is het Belgisch Antigifcentrum verantwoordelijk voor het beheer van toxicologische documentatie en gevaarlijke mengsels, stelt het antidota ter beschikking en is het actief op het gebied van toxicovigilantie¹.

De financiering van antigifcentra is steeds een heikel punt geweest, vooral in de Verenigde Staten, waar private financiering meer ingeburgerd is dan in Europa. In de jaren 1990 moesten veel antigifcentra in de Verenigde Staten noodgedwongen hun deuren sluiten bij gebrek aan middelen. Er verschenen dan ook veel studies omtrent de economische rol die antigifcentra vervulden in de beperking van de gezondheidsuitgaven in het algemeen, al dan niet wetenschappelijk onderbouwd. Een veelbesproken topic was met hoeveel de kosten voor de gezondheidszorg zouden toenemen bij afwezigheid van een antigifcentrum.

¹ Het opsporen van situaties waar een nieuw of onaanvaardbaar risico bestaat voor de gezondheid en het formuleren van voorstellen om het risico onder controle te houden.

PROBLEEM- EN DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De besparing die een antigifcentrum realiseert in de gezondheidszorg valt niet eenvoudig te becijferen omwille van het preventieve karakter van de dienstverlening, zoals het vermijden van de raadpleging van een arts in zijn spreekkamer, het bezoek aan de spoeddienst of een hospitalisatie, het verkorten van de ligduur in het ziekenhuis, het inperken van morbiditeit of het vermijden van mortaliteit. We gaan uit van de hypothese dat het Belgisch Antigifcentrum een positieve kostenbatenratio heeft bij vergiftigingsproblemen in vergelijking met de opgesomde alternatieven. Hierbij worden baten gemeten als het vermijden van het gebruik en dito kosten van andere diensten van de gezondheidszorg. De doelstelling van deze masterthesis is om deze stelling cijfermatig hard te maken. Om zoveel mogelijk gezondheid te winnen, moet er immers voorrang gegeven worden aan interventies die het meest gezondheid opleveren per geïnvesteerde euro (Vandijck D., 2015).

Deze masterthesis bevat drie delen: (1) een systematische literatuurstudie, (2) een steekproef - inclusief enquête - en (3) een kostenbatenanalyse. In deel 1 vatten we de belangrijkste bevindingen van onze systematische literatuurstudie samen. Deel 2 beschrijft de resultaten van een prospectieve steekproef, inclusief enquête, uitgevoerd in de maanden februari en maart 2016. In deel 3 wegen we de kosten en baten van het Belgisch Antigifcentrum af tegenover die van andere medische diensten zoals de arts, de spoed en het ziekenhuis. Deze drie delen komen tegemoet aan de vooropgestelde doelstellingen van dit eindwerk. Een eerste doelstelling is om via een systematische literatuurstudie een overzicht te geven van wat er tot op heden aan wetenschappelijke artikels verschenen is omtrent het onderwerp van deze masterthesis. Dit doen we in deel 1.

Een tweede doelstelling is om via een prospectieve telefonische enquête gegevens te verzamelen omtrent het gevolg dat patiënten gaven aan het advies van het Antigifcentrum. Hiervoor doen we in deel 2 een follow up op zeven dagen van de maanden februari en maart 2016. Een beperking van telefonische hulpverlening is immers dat het Antigifcentrum niet weet of het gegeven advies ook daadwerkelijk wordt opgevolgd, gezien er alleen bij speciale gevallen een telefonische of schriftelijke follow-up is voorzien. We wensen na te gaan of de patiënten het advies dat door het Antigifcentrum werd gegeven ook daadwerkelijk opvolgden, of dat ze toch verdere medische stappen ondernamen of – integendeel – minder deden dan geadviseerd. Verder wensen we te onderzoeken of het Antigifcentrum de eerste hulpverlenende bron was die de beller contacteerde en wat hij/zij gedaan zou hebben indien er

geen antigifcentrum bestond of niet bereikbaar was? Er wordt ook gepeild naar het gebruik van medicatie en het soort behandeling die de patiënt onderging. Om af te sluiten worden enkele socio-economische data, zoals leeftijd, woonplaats en studieniveau opgevraagd. De enquête spitst zich toe op een beperkte doelgroep. De inclusiecriteria bepalen dat het moet gaan om een telefonische oproep, afkomstig van het publiek voor een klassieke intoxicatie met niet-intentioneel karakter².

We wensen echter niet alleen een beeld te krijgen van de intoxicaties die betrekking hebben op de beperkte doelgroep van de enquête. Via een prospectieve steekproef op de totale dataset van het Belgisch Antigifcentrum schetsen we tevens een beeld van het soort oproepen dat het Belgisch Antigifcentrum te verwerken krijgt en het daarbij toegepaste triagesysteem. Hoeveel oproepen zijn er per dag? Wie belt er? Over welk soort intoxicaties gaat het? Welke behandeling stelt het Antigifcentrum voor? Hoeveel procent van de bellers wordt al dan niet doorverwezen? Deze steekproef focust zich op dezelfde zeven dagen als de enquête. Deze gegevens worden op hun beurt getoetst aan de statistieken van het Antigifcentrum van de jaren 2010-2015.

Een derde doelstelling, uitgewerkt in deel 3, is om via een beslissingsboom de financiële consequenties van een intoxicatie te berekenen voor twee alternatieven: (1) de beschikbaarheid van het Belgisch Antigifcentrum, tegenover (2) de afwezigheid of de niet-beschikbaarheid van het Belgisch Antigifcentrum. Bij het eerste alternatief krijgen niet alle patiënten het advies om ter plaatse te blijven en geen bijkomende medische hulp in te roepen: een aantal worden doorverwezen naar de huisarts of specialist of naar de spoed. Deze doorverwijzingen brengen op zich ook kosten met zich mee, die in rekening moeten worden gebracht. Bij het tweede alternatief – de afwezigheid van het Antigifcentrum - komt het erop aan om een betrouwbare inschatting te maken van hoeveel patiënten voor welk alternatief kiezen en tegen welke kostprijs.

² Met publiek bedoelen we de betrokken persoon, zijn burens, familie of vrienden. Een klassieke intoxicatie duidt op het feit dat de patiënt in aanraking is gekomen met een product. Een niet-intentionele intoxicatie is een intoxicatie die zich per ongeluk voordeed, en dus niet opzettelijk.

Om een beslissingsboom te maken, zijn een aantal cruciale gegevens noodzakelijk: wat kost een bezoek aan de arts, een bezoek aan de spoeddienst en een hospitalisatie bij een intoxicatie? Hiervoor gaan we op zoek naar gegevensbronnen, die ons betrouwbare informatie kunnen verschaffen. Met deze data in de hand stellen we een kostenbatenratio voor van enerzijds een scenario met een antigifcentrum en anderzijds een scenario zonder antigifcentrum.

2. LITERATUURSTUDIE

2.1 OBJECTIEF

Met dit literatuuronderzoek beogen we een overzicht te geven van de literatuur over de economische impact van antigifcentra op de gezondheidsuitgaven bij intoxicatie. Hierbij focusten we ons op de volgende onderzoeksvragen. Wat zijn de financiële gevolgen op het gebied van gezondheidszorg indien er geen antigifcentrum zou bestaan of het niet bereikbaar zou zijn? Is een antigifcentrum kosteneffectief? Wat is men bereid te betalen voor de diensten van een antigifcentrum? Welke invloed heeft een antigifcentrum op het al dan niet gebruik van andere medische hulp, zoals bezoek aan arts, spoeddienst en/of hospitaal?

2.2 THEORETISCH KADER

We geven een overzicht van de verschillende gezondheidseconomische evaluaties die in deze systematische literatuurstudie werden gebruikt om de economische impact van een antigifcentrum te becijferen.

De *kostenbatenanalyse* is een evaluatiemethode “waarbij de verwachte kosten worden afgewogen ten opzichte van de te verwachten baten voor één of meerdere onderwerpen, zodat de meest voordelige oplossing kan worden gekozen” (De Wit, G.A., Tariq, L., van Gils, P.F. & Panneman, M.J., 2010). Bij een kostenbatenratio groter dan 1 zijn de baten groter dan de kosten (Brealey, A., Meyers, C., 1991). Gezien een antigifcentrum geen opbrengsten in de strikte zin van het woord creëert, wordt onderzocht welke interventie de laagste netto kosten of de grootste besparing biedt (De Wit et alii, 2010).

Bij de *kosteneffectiviteitsanalyse* worden kosten en effecten van een interventie en een alternatief vergeleken om de doelmatigheid van een interventie te bepalen. De incrementele kosten-effectiviteitsratio (ICER) wordt als volgt berekend: $(\text{kosten nieuw} - \text{kosten huidig}) / (\text{effectiviteit nieuw} - \text{effectiviteit huidig})$ (Vandijck D., 2014).

De “*Willingness to pay methode*” is een derde methode die onderzoekt welke limiet de maatschappij bereid is te betalen voor de extra gezondheidswinst. Dit wordt ook wel de betalingsbereidheid genoemd (De Wit, G.A. et alii, 2010).

Men kan ook gebruik maken van een vergelijkende studie, retrospectief of prospectief of van de medische besliskunde, waarbij men aan de hand van een medische beslisboom de gevolgen van een bepaalde keuze in kaart brengt en waarbij men beroep doet op gegevens die uit verschillende bronnen komen (Annemans, L., 2010).

2.3 METHODE

2.3.1 Zoekstrategie

Voor dit systematisch literatuuroverzicht maakten we een analyse van de bestaande literatuur. Bijlage 1.1 toont een schematische weergave van het selectieproces. We raadpleegden de databanken Web of Science, PubMed en Bibl2 (interne databank van het Antigifcentrum) en voerden de zoekstrategie uit op datum van 17 mei 2016 (week 20). Er werd gebruik gemaakt van een gestandaardiseerde zoekstring met zowel MESH- als niet-MESH-termen³. De volgende MESH-termen werden gebruikt: ("Poison Control Centers"[Mesh] OR "Poison Control Centers/economics"[Mesh]) AND ("Cost-Benefit Analysis"[Mesh] OR "Costs and Cost Analysis"[Mesh] OR "Economics"[Mesh]). De niet-MESH-zoektermen waren de volgende: ("poison control center" OR "poison control centers" OR "poison control centre" OR "poison control centres" OR "poison centre" OR "poison centres" OR "poison center" OR "poison centers" OR "poison information centre" OR "poison information centres" OR "poison information center" OR "poison information centers" OR "toxicology center" OR "toxicology centers" OR "toxicology centre" OR "toxicology centres" OR "poison information service" OR "poison information services") AND ("economic evaluation" OR "cost effective" OR "cost effectiveness" OR "benefit" OR "benefits" OR "utility" OR "health economics" OR "cost effect" OR "cost benefit" OR "economic burden" OR "utilization cost" OR "save money" OR "budget" OR "economical aspect" OR "economics").

PubMed leverde 77 artikels op (confer bijlage 1.2) via MESH-termen en 278 artikels via niet-MESH-termen (confer bijlage 1.3). Bij Web of Science beantwoordden 102 artikels aan onze zoekstring (confer bijlage 1.4). De interne databank Bibl2 leverde 66 artikels op (confer bijlage 1.5). Dit leverde een totaal op van 523 artikels. Studies werden geïncludeerd indien ze in het Engels waren geschreven. Verder werden alleen de artikels na 1990 opgenomen. Er werden geen geografische restricties toegepast.

³ MESH (Medical Subject Headings) is een vocabularium van medische termen dat hiërarchisch gestructureerd is. Dit vocabularium wordt gebruikt door een commissie om de artikels in de PubMed database te klasseren.

2.3.2 Data-extractie

Dubbels werden verwijderd uit de selectie, gevolgd door een selectie op basis van titel en een verdere exclusie op basis van abstract. Artikels waarvan de volledige tekst niet beschikbaar was, werden niet opgenomen in de selectie. Systematische literatuurstudies werden geweerd: een systematische literatuurstudie van Galvao (2011) en van The Lewin Group (2012), als annex bij een rapport, gemaakt in opdracht van de *American Association of Poison Control Centers*. Het rapport zelf werd wel in de selectie behouden. We screenen de referentielijst van relevante artikels en pasten een *forward citation tracking* toe. Dit leverde geen extra artikels op.

2.3.3 Kwaliteitsevaluatie

Op de geselecteerde artikels pasten we een kwaliteitsbeoordeling toe. Dit deden we op basis van het Hawker et alii's Framework (Hawker, S., Payne, S., Kerr, C. et al., 2002). Er werden 9 kwaliteitscriteria gebruikt, met name de kwaliteit van abstract en titel, inleiding en doelstellingen, methode en data-verzameling, steekproef, data-analyse, ethiek en bias, resultaten, generaliseerbaarheid en tenslotte implicaties ten aanzien van de praktijk en het beleid. Bijlage 1.6 biedt een overzicht van de kwaliteitsevaluatie. Acht artikels behaalden de hoogste kwaliteitsscore en 9 artikels scoorden medium.

Per criterium werd een score gegeven, gaande van 1 (very poor), 2 (poor) en 3 (fair) tot 4 (good). Van zodra een totaalscore van 24 op 36 werd bereikt, werd de studie als voldoende kwalitatief beoordeeld en dus geïncludeerd.

2.4 RESULTATEN

2.4.1 Literatuuronderzoek

We vertrokken van 320 unieke artikels (exclusief de dubbels). Op basis van de titels en de abstracts selecteerden we 35 artikels voor de bestudering van de volledige tekst. Na de exclusie op basis van de al of niet aanwezigheid van de (Engelse) volledige tekst en het verwijderen van twee systematische literatuurstudies (Galvao, T.F., 2011 en The Lewin Group, 2012) en de artikels die niet aan de kwaliteitscriteria voldeden, werden er uiteindelijk 17 artikels opgenomen voor verdere analyse. Via de screening van de bibliografische verwijzingslijst van deze artikels werden er geen extra artikels toegevoegd aan de selectie.

2.4.2 Beschrijving van de geïncludeerde studies

Bijlage 1.7 geeft een schematisch overzicht met een beschrijving van de geïncludeerde studies.

2.4.2.1 Datum van publicatie en land van herkomst

Er werden 8 artikels gepubliceerd in de jaren 1990 (King, W.D., Palmisano, P.A., 1991; Kearney, T.E., Olson, K.R., Bero, L.A. et alii, 1995; Harrison, M.D., Dragaulis, J.R., Slack, M.K., 1996; Bindl, L., Ruchardt, J., Pfeiffer, A. et alii, 1997; Kelly, N.R., Ellis, M.D., Kirkland, R.T. et alii, 1997; Miller, T.R., Lestina, D.C., 1997; Phillips, K.A., Homan, R.K., Luft, H.S. et alii, 1997; Phillips, K.A., Homan, R.K. Hiatt, P.H. et alii, 1998) en 9 artikels in de jaren 2000 (Vassilev, Z.P., Marcus, S.M., 2007; Blizzard, J.C., Michels, J.E., Richardson, W.H. et alii, 2008; LoVecchio, F., Curry, S.C., Waszolek, R.N. et alii, 2008; Zaloshnja, E., Miller, T., Jones, P. et alii, 2007; Ponampalam, R., 2010; Galvao, T.F., Silva, M.T., Silva, C.D. et alii, 2001; Spiller, H.A., Singleton, M.D., 2011; The Lewin Group, 2012; Friedman, L.S., Krajewski, A., Vannoy, E., 2014).

De meest recente studie dateerde van 2014 (Friedman et alii, 2014), de oudste van 1991 (King et alii, 1991). Het merendeel van de studies, namelijk 14, kwamen uit de Verenigde Staten. Uit Singapore kwam er 1 studie (Ponampalam, 2010), uit Duitsland 1 (Bindl et alii, 1997) en uit Brazilië 1 (Galvao et alii, 2011).

2.4.2.2 Wijze van dataverzameling

De dataverzameling gebeurde op verschillende manieren. Vijf studies ondernamen een telefonische follow up bij patiënten die gebruik hadden gemaakt van een antigifcentrum (Kearney et alii, 1995; Bindl et alii, 1997; Kelly et alii, 1997; Blizzard et alii, 2008; LoVecchio et alii, 2008). Eén studie deed een schriftelijke bevraging (Harrison et alii, 1996) en één studie deed zowel een schriftelijke bevraging als een telefonisch interview (Phillips et alii, 1997). Acht artikels voerden een retrospectieve data-analyse uit (Miller et alii, 1997; Vassilev et alii, 2007; Zaloshnja et alii, 2008; Ponampalam, 2010; Galvao et alii, 2011; Spiller et alii, 2011, The Lewin Group, 2012; Friedman et alii, 2014). Tenslotte deden twee studies een experiment waarbij het antigifcentrum tijdelijk niet bereikbaar was (King et alii, 1991; Phillips et alii, 1998).

2.4.2.3 Leef tijd van de patiënten

De leeftijdscategorie van de patiënten was niet overal dezelfde. Twee studies focusten zich op kinderen (Kelly et alii, 1997; Phillips et alii, 1998). Bij de andere studies werd er geen onderscheid gemaakt in leeftijd. Het artikel van Harrison (1996) onderzocht vier soorten vergiftigingen, waarvan twee bij kinderen en twee bij volwassenen.

2.4.2.4 Plaats van behandeling

Bij de plaats van behandeling onderscheidde we verschillende groepen. Een aantal artikels nam als inclusiecriteria de patiënten die thuis konden worden behandeld voor een niet-intentionele intoxicatie zonder tussenkomst van arts of hospitaal (Kearney et alii, 1995; Bindl et alii, 1997; Kelly et alii, 1997; Phillips et alii, 1998; Blizzard et alii, 2008; LoVecchio et alii, 2008; Zaloshnja et alii, 2008; Ponampalam, 2010). Eén artikel includeerde patiënten die in het ziekenhuis werden opgenomen voor één van de volgende vier soorten vergiftigingen: acute overdosis hoestsiroop bij kinderen, acute overdosis acetaminophen bij volwassenen, acute overdosis tricyclisch antidepressivum bij volwassenen en acute blootstelling aan een kuisproduct bij kinderen jonger dan 13 jaar (Harrison et alii, 1996). Bij vier artikels lag de focus op gehospitaliseerde patiënten en hun verblijfsduur in het ziekenhuis (Vassilev et alii, 2007; Galvao et alii, 2011; Spiller et alii, 2011; Friedman et alii, 2014).

2.4.2.5 Gezondheidseconomische evaluatie

Zoals al besproken in hoofdstuk 2, theoretisch kader, gebeurde de waardering van het economisch nut van antigifcentra via verschillende methodes. De *kostenbatenanalyse* kwam het vaakst voor (King et alii, 1991; Kearney et alii, 1995; Bindl et alii, 1997; Kelly et alii, 1997; Miller et alii, 1997; Phillips et alii, 1998, Blizzard et alii, 2008; LoVecchio et alii, 2008; Zaloshnja et alii, 2008; Ponampalam, 2010). De kosten en baten werden uitgedrukt in geldwaardes, door gebruik te maken van de extra kost die zou zijn uitgegeven indien het antigifcentrum niet bereikbaar was, zoals medische consultaties, bezoek aan de spoeddiensten en hospitalisaties. Eén artikel maakte gebruik van de *kosteneffectiviteitsanalyse* (Harrison et alii, 1996) en één van de Willingness-to-pay-methode (Phillips et alii, 1997). Blizzard (2008) en Phillips (1998) gebruikten naast een kostenbatenanalyse ook een beslissingsboom. Een aantal studies berekenden het aantal dagen minder hospitalisatie bij het gebruik van de expertise van een antigifcentrum (Vassilev et alii, 2007; Galvao et alii, 2011; Spiller et alii, 2011; Friedman et alii, 2014). Slechts enkele studies pasten ook een sensitiviteitsanalyse toe

(Kearney et alii, 1995; Harrison et alii, 1996; Bindl et alii, 1997; Phillips et alii, 1998; Blizzard et alii, 2008; Zaloshnja et alii, 2008).

2.4.2.6 Meetinstrument

Elf studies gebruikten de USD als eenheidsmunt, één studie de Singapore Dollar (Ponampalam, 2010) en 1 studie de DM (Bindl et alii, 1997). Verder werden het ‘aantal dagen’ (Vassilev et alii, 2007; Galvao et alii, 2011; Friedman et alii, 2014) en ‘morbiditeit’ en ‘mortaliteit’ (Harrison et alii, 1996) als meetinstrument gebruikt.

2.4.2.7 Kwaliteitsscore

De kwaliteitsscore varieerde van 24 (Ponampalam, 2010) tot 34 (The Lewin Group, 2012).

2.4.3 Resultaten

Uit de beschrijving van de artikels was al op te maken dat een vergelijking van de resultaten geen sinecure was, gezien geen enkel artikel exact dezelfde oefening deed. Toch konden we een aantal thema's onderscheiden.

2.4.3.1 Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van minder ernstige intoxicaties die geen extra zorg in een medische dienst vereisen

Deze artikels onderzochten de vraag wat patiënten zouden doen bij een minder ernstige intoxicatie die normaal thuis kon behandeld worden, en dit bij afwezigheid van een antigifcentrum. De details zijn terug te vinden in bijlage 1.8.

De percentages van het aantal patiënten die zeiden niets gedaan te hebben/ thuis zouden zijn gebleven indien er geen antigifcentrum voorhanden was, liggen ver uiteen: van 4% (Bindl et alii, 1997) tot 63% (Blizzard et alii, 2008). Het percentage dat een arts of hospitaal zou gecontacteerd hebben, varieert van 35,6% (King et alii, 1991) tot 96% (Bindl et alii, 1997).

Kostenbatenratio

De artikels in deze categorie maakten een vergelijking tussen de kost van een antigifcentrum en de kost van andere medische diensten. De meeste kostenbatenratio's lagen tussen 1,65 en 7,67 met twee outliers: Bindl (1997) met een kostenbatenratio van tussen 0,38 en 1,65 & LoVecchio (2008) met een ratio van 36.

King (1991) en Phillips (1998) onderzochten de kostenbatenratio via een *experiment*, waarbij het antigifcentrum tijdelijk werd gesloten. King berekende een kostenbatenratio van 3,5: een

kost van 400.000 USD van het antigifcentrum tegenover 1.400.000 USD voor het gebruik van andere medische diensten. Phillips maakte een onderscheid tussen een kostenbatenratio voor de maatschappij van 2,03 en voor de betaler van 6,18.

Kelly (1997), Blizzard (2008), Kearney (1995), Bindl (1997) en LoVecchio (2008) onderzochten de kostenbatenratio via een *telefonisch interview*: wat zouden patiënten gedaan hebben bij afwezigheid van een antigifcentrum? Kelly presenteerde een kostenbatenratio tussen 3,25 en 13,66 en Blizzard een kostenbatenratio van 7,67, gebaseerd op een kost 20 USD per geval voor het antigifcentrum tegenover 121 USD voor andere medische diensten. Kearney vermeldde een kostenbatenratio van 5,3, terwijl die van Bindl lag tussen 0,38 en 1,65. Bij een kostenbatenratio van 0,38 zou de kost van het antigifcentrum duurder uitkomen dan de kost van andere medische diensten: van alle geïnccludeerde artikels was Bindl de enige kostenbatenratio die de kost van een antigifcentrum hoger inschatte dan die van andere medische diensten. LoVecchio daarentegen presenteerde het tegenovergestelde: een kostenbatenratio van 36.

Ponampalam (2010) en Zaloshjna (2008) berekenden een kostenbatenratio op basis van *data-analyse*. Ponampalam stelde een kostenbatenratio van 2,76 vast, weliswaar zonder rekening te houden met overheadkosten. Bij Zaloshjna bedroeg die 1,4: hij maakte alleen een vergelijking tussen de kost van een antigifcentrum (34,94 USD) en de kost van een spoeddienstbezoek (745 USD).

2.4.3.2 *Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van alle soorten intoxicaties (van minder ernstig tot ernstig)*

Miller (1997) berekende een kostenbatenratio van 6,5: een kost van 65 USD van het antigifcentrum tegenover een gemiddelde kost van 420 USD voor medische behandeling van allerlei soorten intoxicaties. Confer bijlage 1.9.

2.4.3.3 *Kostenbatenanalyse op basis van vier parameters*

De Lewin Group (2012) presenteerde een kostenbatenratio 13,39 op basis van vier parameters: de vermindering van het gebruik van medische diensten, goed voor 41%, de reductie van medische kosten door te investeren in preventie en opleiding, goed voor 1%, de vermindering van het verlies aan productiviteit door verloren werkdagen te reduceren, goed voor 33% en de verkorting van de duur van de opname in een ziekenhuis, goed voor 24,22% . Confer bijlage 1.10.

2.4.3.4 Kosteneffectiviteitsstudie

De kosteneffectiviteitsstudie van Harrison (1996) onderzocht de blootstelling aan vier vaak voorkomende vergiftigingen bij kinderen en volwassenen: acetaminophen, tricyclische antidepressiva, huishoudelijke reinigingsproducten en medicatie bij verkoudheden. De incrementele kosteneffectiviteitsratio's schommelden van -30.120 USD voor morbiditeit en -250.000 USD voor mortaliteit of een besparing van 30.100 USD tot 250.000 USD bij elke succesvolle afloop voor overdosis hoestsiroop. Confer bijlage 1.11.

2.4.3.5 Betalingsbereidheid voor de diensten van een antigifcentrum bij diverse doelgroepen

Phillips (1997) gebruikte de Willingness-to-pay methode. Zij maakte een vergelijking tussen drie reacties, afhankelijk van de doelgroep, en dit bij tijdelijke sluiting van het antigifcentrum. Een professioneel bedrijf deed een telefonisch interview bij 933 personen in maart 1995: een eerste groep van 396 mensen die het antigifcentrum hadden proberen te bereiken maar er niet in slaagden, een tweede groep van 418 bellers die het antigifcentrum terug konden bereiken en een derde groep van 119 mensen uit de algemene populatie. De geblokkeerde bellers waren bereid om een mediaan bedrag van 6,7 USD te betalen, de niet geblokkeerde bellers 6,11 USD en de algemene populatie een bedrag van 2,55 USD. Opvallend was dat – indien de telefonische interviewer zelf een bedrag van 25 USD vooropstelde - de betalingsbereidheid hoger lag dan wanneer hij een bedrag van 0,05 USD voorstelde. Confer bijlage 1.12.

2.4.3.6 Invloed van een antigifcentrum op het aantal dagen hospitalisatie bij patiënten, opgenomen in het ziekenhuis omwille van intoxicatie

Vassilev (2007), Galvao (2001), Spiller (2001) en Friedman (2014) onderzochten de invloed van een antigifcentrum op het aantal dagen hospitalisatie. Het aantal vermeden ziekenhuisverblijfsdagen varieerde van 0,57 dagen tot 3,43 dagen. Vassilev berekende een kortere verblijfsduur van 3 dagen, Galvao van 3,43 dagen en Friedman van 0,58 dagen. Friedman maakte een onderscheid tussen het kwintiel met de laagste graad van ernst en de hoogste graad van ernst: zijn artikel bevestigde de stelling dat slechts een kleine fractie van patiënten, namelijk de patiënten met de hoogste graad van ernst, verantwoordelijk zijn voor het grootste aandeel kosten.

In het artikel van Spiller werd er geen concreet getal vernoemd, maar hij wees er wel op dat er moest worden voor gezorgd dat zoveel mogelijk minder ernstige intoxicaties door het

antigifcentrum werden behandeld, zodat er tijd en ruimte vrijkwam in de ziekenhuizen voor de meer ernstige gevallen. Confer bijlage 1.13.

2.5 DISCUSSIE EN BEPERKINGEN

We noteren een grote variatie in de kostenbatenratio's van de geïncludeerde artikels voor intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld.

Zonder rekening te houden met de outliers ligt de kostenbatenratio tussen 1,65 en 7,67. Dit verschil is gigantisch: voor elke dollar geïnvesteerd in een antigifcentrum zou dit een besparing in de gezondheidsuitgaven opleveren tussen 1,65 USD en 7,67 USD voor intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld. Houden we bovendien rekening met de outliers, dan liggen de kostenbatenratio's nog verder uiteen (tussen 0,38 en 36). Bindl (1997) verklaarde de negatieve kostenbatenratio van 0,38 (ondermarge) door het feit dat bij zijn onderzoek in Duitsland het aantal bellers gevoelig lager lag dan in de Verenigde Staten. De hoge kostenbatenratio van LoVecchio van 36 (2008) zou daarentegen te verklaren zijn door het feit dat hij alleen rekening hield met de uitgaven door de overheid, en niet met het totale jaarlijkse budget van het antigifcentrum. De hogere kostenbatenratio van The Lewin Group (Lewin 2012) van 13,39 zou dan weer te maken hebben met de bredere opzet van dit rapport, dat de kostenbatenanalyse baseert op basis van vier parameters: vermindering van het gebruik van medische diensten, inspanningen op het gebied van preventie & opleiding, het verlies aan productiviteit en de verkorting van de ligduur van de opname in een ziekenhuis.

Dit zijn slechts partiële verklaringen. Er spelen ook andere verklaringen mee. Zo loopt de vergelijkbaarheid van de artikels mank omdat de onderzoeksdesigns van elkaar verschillen. Welke definitie hanteerde men bijvoorbeeld bij 'kosten'? Alleen de directe kosten of ook de indirecte? En wat zijn op hun beurt directe kosten: directe medische kosten, directe niet-medische kosten of beide, alleen hospitalisaties en artsbezoek of ook ambulancevervoer, tijd die een specialist besteedt aan het opzoeken van informatie over intoxicatie, ...?

De studies verschillen onderling ook qua onderzoekspopulatie (volwassenen, kinderen, of beiden) en qua methodiek (prospectieve telefonische enquêtes, bestudering van retrospectieve data, experimenten). Dit maakt een onderlinge vergelijking van de resultaten nog moeilijker. De kosteneffectiviteitsstudie van Harrison (1996) paste als enig geïncludeerde artikel de methode van kosteneffectiviteit toe, inclusief incrementele effectiviteitsratio's en effecten

voor morbiditeit en mortaliteit. De studie bestudeerde vier vaak voorkomende vergiftigingen, waarvan één, namelijk de behandeling van een overdosis hoestmiddelen, in detail werd uitgewerkt, inclusief beslissingsboom en sensitiviteitsanalyse.

Phillips (1998) bekeek de economische waarde van een antigifcentrum nog vanuit een ander perspectief: de betalingsbereidheid voor de diensten van een antigifcentrum bij diverse doelgroepen. Om de cijfers betrouwbaar te maken, is er echter nood aan verder onderzoek en meerdere steekproeven.

Bij de reductie van het aantal dagen hospitalisatie dank zij de ondersteuning door een antigifcentrum was de variabiliteit in het aantal dagen ook niet te onderschatten: van 0,58 bij Friedmann (2014) tot 3,43 bij Galvao (2011). Het is duidelijk dat ook hier een eenvormig studieprotocol moet worden opgesteld om cijfers met elkaar te kunnen vergelijken en evidence based te maken. Bovendien varieert het aantal ligdagen bij Vassilev van 0 tot 126 bij samenwerking met een antigifcentrum en van 0 tot 220 dagen zonder antigifcentrum (confer bijlage 1.13). De range is heel groot om hieruit conclusies te kunnen trekken, behalve de algemene conclusie dat de ondersteuning van een antigifcentrum een positieve impact heeft.

Vermelden we nog een aantal beperkingen.

Alle studies vonden plaats in antigifcentra die alleen telefonische informatie verschaften, en dit in rijkere economieën. Bovendien waren artikels uit de Verenigde Staten oververtegenwoordigd. De vraag stelt zich hierbij of de bevindingen uit de Verenigde Staten zomaar toepasbaar zijn op de rest van de wereld. Antigifcentra in de Verenigde Staten halen hun financiering uit federale subsidies (13%), lokale subsidies en subsidies van staten (62%) en private subsidies (25%) (The Lewin Group, 2012).

Vele studies dateerden uit de jaren 1990. Het oudste artikel uit 1991, bijna 25 jaar geleden. De Verenigde Staten werden in de jaren 1990 getroffen door zware budgetbeperkingen. De recente financiële crisis van 2008 snoeide verder in de middelen van antigifcentra, niet alleen in de Verenigde Staten, maar over de hele wereld. We kunnen we ons de vraag stellen of de bevindingen van 25 jaar geleden nog steeds toepasbaar zijn anno 2015.

Bovendien corrigeerden we de resultaten niet voor inflatie. In dit opzicht is de voorgestelde kostenbatenratio interessanter dan een waarde in absolute cijfers: het drukt immers de verhouding tussen getallen uit, waardoor het absolute cijfer op zich minder belangrijk wordt. Een andere zwakte is de eerder beperkte grootte van de steekproeven en een gebrek aan een

sensitiviteitsanalyse bij de meeste studies.

Tenslotte zijn de bronnen die de artikels gebruikten niet altijd even robuust omwille van de frequente assumpties. Wat zijn de kosten van een spoeddienst? Wat van een hospitalisatie? Dit kan geleid hebben tot een verzwakking van de resultaten. Anderzijds kunnen we stellen dat de Verenigde staten beschikken over een uiterst efficiënt systeem van dataverzameling, het National Poison Data System, dat een schat aan gegevens bevat over intoxicaties in de Verenigde Staten.

3. RESULTATEN STEEKPROEF EN ENQUÊTE

3.1 INLEIDING

Het Belgisch Antigifcentrum beantwoordt een 150-tal oproepen per dag of 55.000 per jaar. Er is echter weinig gelegenheid voor de experten⁴ die de oproepen beantwoorden om de patiënten die belden, verder op te volgen. Dit gebeurt wel voor een aantal gevallen, bijvoorbeeld in het kader van studies waarvoor het Antigifcentrum zich engageert, zoals studies omtrent pesticiden of corrosieve producten. De ervaring met dergelijke follow ups is dat de meeste mensen heel bereidwillig zijn om mee te werken. Het opzet van dit hoofdstuk is tweevoudig. Enerzijds een steekproef die bestaat uit een data-analyse van de telefonische oproepen die het Belgisch Antigifcentrum ontving gedurende zeven ad random gekozen dagen in de maanden februari en maart 2016. Anderzijds een enquête op dezelfde zeven dagen, bestaande uit een telefonische follow up bij het publiek voor een klassieke, niet-intentionele intoxicatie⁵. Dergelijke enquête werd in België totnogtoe nog nooit uitgevoerd. Het Antigifcentrum beschikt dus niet over cijfers van hoeveel procent van de bellers het advies van het Antigifcentrum volgden, waarom ze het advies (niet) volgden, of ze het Antigifcentrum als eerste hulpverlener belden en wat ze zouden gedaan hebben indien het Antigifcentrum niet bereikbaar was. Een aantal jaar geleden kon men bovendien uit het telefoonnummer de woonplaats distilleren, maar met de opkomst van de GSM is ook dat moeilijk traceerbaar geworden. De beperking in de enquête tot intoxicaties met niet-vrijwillig karakter (accidenteel) heeft te maken met het delicate karakter van intoxicaties met vrijwillig karakter. Ook de telefoons van medische professionelen werden geweerd, vooral omwille van het feit dat het niet evident is om artsen of ziekenhuizen terug op te bellen. Het Antigifcentrum beschikt immers alleen over het telefoonnummer van de beller en niet van de patiënt en heeft verder geen identiteitsgegevens. In het eerste hoofdstuk bespreken we de gebruikte methode bij de steekproef en enquête, gevolgd door een overzicht van de resultaten. In de discussie geven we commentaar op de bekomen resultaten, afgetoetst tegenover de globale resultaten van 6 jaar oproepen naar het Belgisch Antigifcentrum (2010-2015).

⁴ Het team van experten aan de telefonische permanentie bestond tot augustus 2016 uitsluitend uit artsen. Vanaf 1 september 2016 vervoegen twee apothekers het team na een opleiding van 6 maanden. Er is backup van een arts. Overdag (8u-22u) zijn er steeds minimum twee experten die de telefoons beantwoorden. 's Nachts is er één arts aanwezig.

⁵ Een niet-intentionele intoxicatie is een toevallige intoxicatie zonder de intentie om een vergiftiging op te lopen. Bij een klassieke intoxicatie komt men in aanraking met het product. Met het publiek bedoelen we de betrokkene zelf die belt, of de familie, burens of vrienden, en dus geen medische professionelen zoals artsen, apothekers, verplegers, 112.

3.2 STEEKPROEF, INCLUSIEF ENQUÊTE

3.2.1 Methode

3.2.1.1 Aanpak steekproef en enquête

Duur van datacollectie en spreiding

De periode van dataverzameling loopt over 7 dagen van de week, gespreid over de maanden februari en maart 2016. Om elke dag evenwichtig aan bod te laten komen, wordt elke dag van de week één maal opgenomen in de selectie, en dit gedurende 24 uur, van 8 uur 's morgens tot de volgende dag 7u59. De enquête bestaat uit twee delen: enerzijds de eerste oproep waarbij *Informed Consent* moet worden gevraagd aan de patiënten die voldoen aan de inclusiecriteria, en anderzijds de telefonische follow up zelf. Er wordt naar gestreefd om de follow up telkens in de dagen na de oorspronkelijke oproep uit te voeren.

Onderzoekspopulatie en inclusiecriteria

In de steekproef worden alle telefonische oproepen bestudeerd. De focus in de enquête is beperkter en ligt op telefonische oproepen van het Belgisch publiek naar het Antigifcentrum voor een klassieke intoxicatie met toevallig karakter, waarbij de slachtoffers het advies krijgen ter plaatse te blijven en/of naar een arts/specialist te gaan en/of naar de spoed met al dan niet verblijf in het hospitaal. Bijlage 2.1 laat een voorbeeld van een papieren oproepfiche zien, waarbij de criteria die werden geïncludeerd in een kader staan.

De oproep moet afkomstig zijn van het publiek: familie, publiek, burens, betrokkene(n).

Oproepen van medische professionals zoals huisartsen, specialisten, apothekers, verplegers en dergelijke zijn uitgesloten. De doelgroep bevat zowel volwassen slachtoffers als kinderen.

Oproepen voor dieren worden uitgesloten. Met een klassieke intoxicatie bedoelen we dat het slachtoffer in aanraking is gekomen met een product. Het toevallig karakter sluit alle vrijwillige blootstellingen zoals zelfmoord(poging) en toxicomanie uit. Bij het vakje onderaan “advies” moet één van de eerste drie vakjes zijn aangekruist: ter plaatse, medische tussenkomst, hospitaal. Alleen de telefoons van personen uit België worden in rekening genomen⁶. Er zijn ook een aantal technische inclusiecriteria. Het Antigifcentrum moet beschikken over het telefoonnummer en tijdens de oproep moet de arts⁷ vragen om te mogen

⁶ Het Belgisch Antigifcentrum sloot een conventie af voor vijf jaar (01/01/2015-31/12/2019) met het Groothertogdom Luxemburg, waarbij het Belgisch Antigifcentrum werd aangeduid als instantie waarnaar zowel het publiek als medische professionelen uit het Groothertogdom Luxemburg mogen bellen bij toxicologische problemen.

⁷ Tijdens de enquêteperiode waren de apothekers nog in opleiding, zodat er steeds artsen aan de lijn waren.

terugbellen op het nummer waarmee werd gebeld, waarbij de beller zijn/haar akkoord moet geven (*Informed Consent*)⁸.

Ordegrootte steekproef en enquête

Op basis van de data van het Antigifcentrum uit het verleden wordt verwacht dat er op de 7 dagen die in de steekproef zitten, er een duizendtal oproepen zullen zijn, waarvan ongeveer de helft zal beantwoorden aan de inclusiecriteria van de enquête. We rekenen op een responsgraad van 70%.

Wijze van steekproeftrekking

We gaan uit van een kwantitatieve enquête met gesloten vragen.

Tijdens de oproep noteert de arts de gegevens op een papieren oproepfiche. Op het einde van alle oproepen die beantwoorden aan de inclusiecriteria wordt gevraagd of er mag worden teruggebeld voor een enquête die een tiental minuten zal duren (*Informed Consent*). Bellers die toestemming geven, krijgen de code IC op de oproepfiche. Patiënten die weigeren, krijgen de code ICN en patiënten waarvan de artsen (of apothekers) oordelen dat het niet opportuun is om terug te bellen (zoals o.a. personen met angststoornissen die steeds opnieuw aan de lijn hangen, ...) krijgen de code EX. Gezien het Antigifcentrum een urgentiedienst is, zijn alle telefoonnummers zichtbaar, ook de private nummers. Op de tweede dag worden de oproepfiches klaargemaakt voor de follow up via de enquête. De fiches die beantwoorden aan de vooropgestelde inclusiecriteria worden ingescand, omgezet in pdf en afgedrukt. Er wordt een excellijst van gemaakt met volgende gegevens die betrekking hebben op de eerste oproep: datum en uur van de oproep, nummer oproepfiche (en eventuele moederfiche indien er meerdere telefoons kwamen voor dezelfde casus), behandelende arts, datum en uur van de eerste, tweede en derde poging tot terugbellen, alsook de interne code van de persoon die terugbelt. Indien de persoon na drie pogingen niet bereikbaar is, wordt hij/zij uit de follow up geweerd. Er zijn 7 versies van de enquêtes⁹, afhankelijk van het advies dat de bellers kregen. Gezien het Antigifcentrum een federale instelling is, zijn de enquêtes zowel in het Nederlands als in het Frans beschikbaar, wat neerkomt op een totaal van 14 verschillende exemplaren. Van de 7 enquêtes hebben er 3 betrekking op patiënten die een enkelvoudig advies kregen. De overige 4 enquêtes worden gebruikt bij patiënten die een getrappt advies kregen. Bij getrappt

⁸ Het Ethisch Comité van UZ Gent gaf toestemming om de enquête uit te voeren.

⁹ Bijlage 2.2 toont als voorbeeld één van de zeven enquêtes.

advies kan het enerzijds zijn dat de persoon eerst ter plaatse de toestand kan observeren en alleen naar arts of spoed moet gaan indien er symptomen optreden of aanhouden¹⁰. Anderzijds kan het zijn dat de arts aanraadt om de eerste zorgen ter plaatse te voorzien (bijvoorbeeld spoelen) en dan naar de arts of de spoed te gaan.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de 7 soorten adviezen. Bij enkelvoudig advies gaat het om (1) patiënten die het advies kregen om ter plaatse te blijven; (2) patiënten die het advies kregen om naar een arts/specialist te gaan; (3) patiënten die het advies kregen om naar het hospitaal (in casu de spoed) te gaan. Bij getrappt advies onderscheiden we vier substrata: (4) patiënten die het advies kregen om ter plaatse te blijven en/of naar de arts/specialist te gaan; (5) patiënten die het advies kregen om ter plaatse te blijven en /of naar het hospitaal te gaan; (6) patiënten die het advies kregen om naar de arts/specialist te gaan of naar het hospitaal te gaan; (7) patiënten die het advies kregen om ter plaatse te blijven of naar de arts/specialist te gaan of naar het hospitaal te gaan.

Tabel 2.1 Soorten enquêtes

14 enquêtes, 7 in Nederlands, 7 in Frans	
enkelvoudig advies	blijf ter plaatse zoek medische tussenkomst (ga naar arts/specialist) ga naar hospitaal (spoed)
getrappt advies	blijf ter plaatse of zoek medische tussenkomst (ga naar arts/specialist) blijf ter plaatse of ga naar hospitaal (spoed) zoek medische tussenkomst (ga naar arts/specialist) of ga naar hospitaal (spoed) blijf ter plaatse of zoek medische tussenkomst (ga naar arts/specialist) of ga naar hospitaal (spoed)

Bij de follow up op de derde en/of volgende dagen¹¹ beschikt de enquêteur over de oproepfiche en de enquête¹² die van toepassing is. Op het enquêteformulier vult hij/zij zijn/haar eigen identificatienummer in, het nummer van de oproepfiche, *het Informed Consent* en de datum/uur van de eerste, tweede en/of derde poging in.

In de enquête wordt er gepeild of de bellers het gegeven advies al dan niet opvolgden en waarom, welke medicatie ze eventueel namen en welke behandeling ze eventueel ondergingen. Indien ze in het hospitaal werden opgenomen, wordt gevraagd hoelang ze er verbleven. Er wordt ook gevraagd of het Antififocentrum al dan niet de eerste hulpverlenende

¹⁰ Op het ogenblik van de oproep zijn er immers niet altijd symptomen, die wel later kunnen optreden.

¹¹ Voor patiënten die gehospitaliseerd werden, werd langer gewacht om terug te bellen omdat de kans bestond dat ze nog in het ziekenhuis waren.

¹² Confer bijlage 2.2.

bron was en wat men zou gedaan hebben indien het Antigifcentrum niet bestond. Tenslotte wordt er gepeild naar enkele socio-economische data zoals leeftijd, geboorte- en woonplaats, studieniveau.

De enquêtes worden ingevoerd, verwerkt en geanalyseerd in SPSS¹³. Ze zijn op voorhand voorzien van codes die overeenkomen met de codering in SPSS, dit om mogelijke foutenlast bij het invoeren van de enquêtes zo veel mogelijk te vermijden. Na de invoering van de gegevens uit de enquêtes worden ze overgebracht naar SAS¹⁴, gezien de algemene data van de geselecteerde zeven dagen worden verwerkt in SAS. Enkele dagen voor de start van de enquête wordt een test van een tiental oproepen gepland met als bedoeling om het volledige proces, van eerste oproep tot scanning en follow up te doorlopen, om te zien of de vooropgestelde procedure en/of de enquête eventueel tekortkomingen vertoont die moeten worden bijgesteld.

3.2.1.2 Selectie van de in de enquête geïncludeerde oproepen

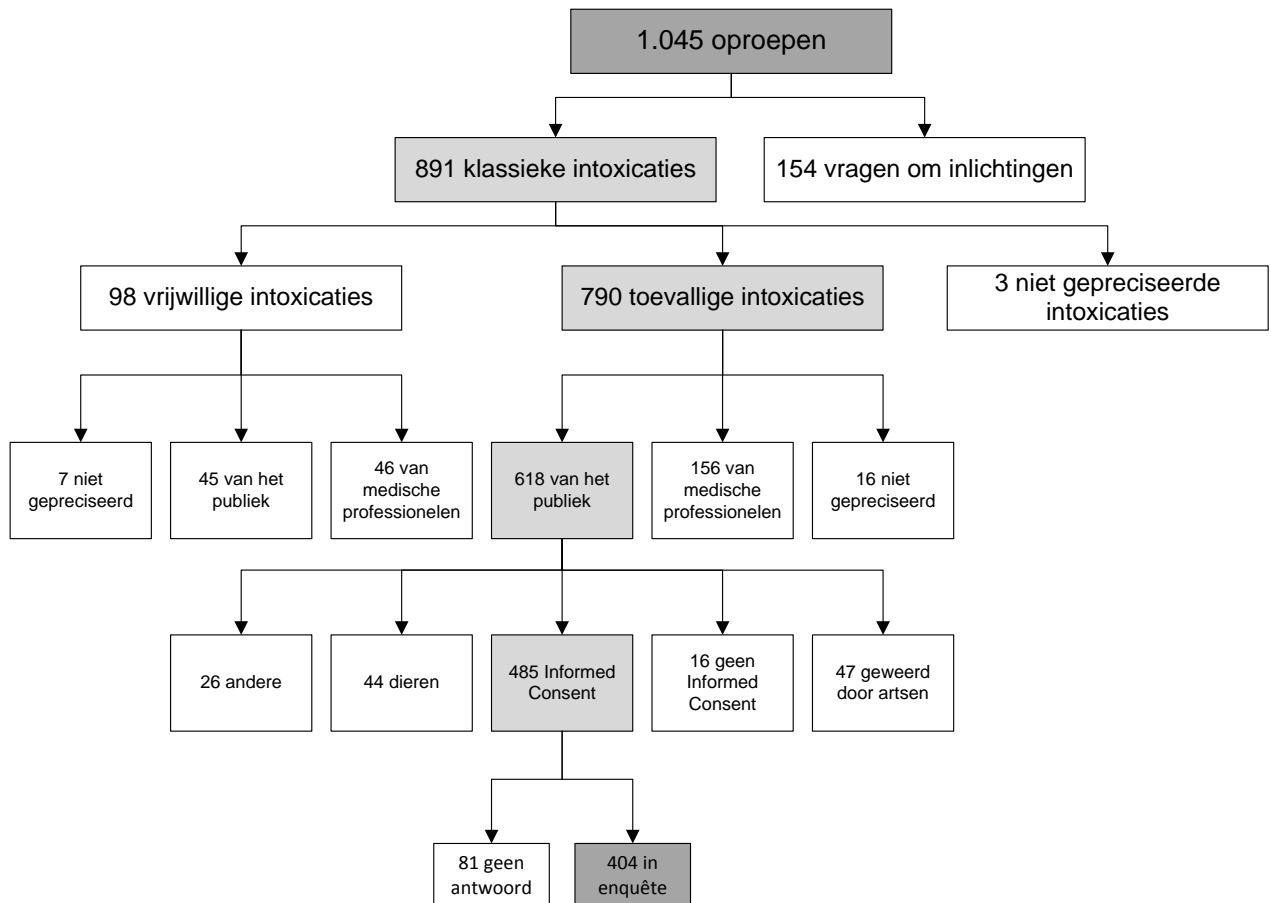
Figuur 2.1 laat de evolutie zien van 1.045 op de zeven bevraagde dagen naar 404 geslaagde follow ups. In de enquêteperiode ontving het Antigifcentrum in totaal 1.045 oproepen. Hiervan waren er 154 vragen om inlichtingen en 891 klassieke intoxicaties. De 891 klassieke intoxicaties lieten zich verder opsplitsen in 98 vrijwillige intoxicaties, 790 intoxicaties met niet-intentioneel karakter en 3 niet gepreciseerde intoxicaties. Bij de 98 oproepen voor vrijwillige intoxicaties kwamen er 45 van het publiek, 46 van medische professionelen en 7 van niet nader omschreven bellers. Bij de 790 toevallige intoxicaties stond het publiek in voor 618 oproepen, de medische professionelen voor 156 oproepen en waren er 16 niet gepreciseerd.

Niet alle 618 klassieke oproepen voor toevallige intoxicaties, afkomstig van het publiek, resulteerden in een follow up. Er werden nog 44 oproepen voor dieren geëxcludeerd en 26 andere oproepen, die – bij de individuele controle van de oproepfiches - om variabele redenen niet beantwoordden aan de inclusiecriteria (9 maal *Informed Consent* vergeten te vragen, 1 keer telefoon afkomstig van een arts, 2 keer van de dienst 100, 1 keer van een hospitaal, 2

¹³ SPSS is een afkorting van *Statistical Package for the Social Sciences* en is een statistisch computerprogramma dat oorspronkelijk voor de sociale wetenschappen werd gebruikt, maar tegenwoordig in een veel breder domein..

¹⁴ SAS staat voor *Statistical Analysis System* en is bedoeld om data te analyseren en te rapporteren.

keer van een school, 2 keer van het buitenland, 1 keer van een woonzorgcentrum, 7 keer geen beschikbaar telefoonnummer om terug te bellen en 1 keer een vraag via mail). Verder verkregen er 16 oproepen geen *Informed Consent* en waren er 47 oproepen waarvan de artsen oordeelden dat het niet opportuun was om de oproepers terug op te bellen. Dit bracht het voorlopig totaal op 485. Van de 485 oproepen die *Informed Consent*, werd er tenslotte bij 81 geen antwoord verkregen zodat er uiteindelijk 404 in de enquête terecht kwamen.



Figuur 2.1: van 1.045 oproepen in de steekproef naar 404 in de enquête

3.2.2 Resultaten

3.2.2.1 Resultaten van de steekproef¹⁵

Een totaal van 1.045 oproepen op de 7 dagen

Tabel 2.2 laat zien dat er op een totaal van 1.045 oproepen 76% van het publiek kwam en 22% van medische professionelen.

Tabel 2.2: Totaal aantal bellers tijdens de enquêteperiode per discipline

Wie?		Aantal	Totaal	Totaal %
Publiek	Betrokkene, familie, publiek		792	76%
Medische professioneel	Apotheek	18	227	22%
	Arts/specialist	124		
	Dierenarts	30		
	Verpleging	55		
Andere			26	2%
Totaal			1.045	

Vraag om inlichtingen versus advies omtrent intoxicatie

Tabel 2.3 toont dat het Antigifcentrum 891 oproepen voor advies omwille van een (vermeende) klassieke intoxicatie¹⁶ beantwoordde en 154 vragen om inlichtingen.

Tabel 2.3: Soort vraag

Vraag van de beller	Aantal	%
Inlichtingen	154	15%
Klassieke intoxicatie	891	85%
Totaal	1.045	100%

Klassieke intoxicatie

Analyseren we in tabel 2.4 het gegeven advies bij de 891 oproepen voor een klassieke intoxicatie met al dan niet intentioneel karakter¹⁷, dan komen we tot de vaststelling dat 58% het advies kreeg ter plaatse te blijven, 12% een arts of specialist op te zoeken en 17% naar de spoed te gaan. Splitsen we de cijfers verder op in toevallige en vrijwillige intoxicaties, dan werd 62% van de bellers voor een intoxicatie met intentioneel karakter naar de spoed gestuurd, tegenover 11% bij een toevallige intoxicatie. Bij het advies ter plaatse zien we een

¹⁵ De steekproef neemt alle 1.045 oproepen van de enquêteperiode onder de loep, dus zonder inclusiecriteria. Bij de resultaten van de enquête wordt enkel rekening gehouden met de 404 bellers die telefonisch werden bereikt.

¹⁶ Een klassieke intoxicatie is een intoxicatie waarbij er contact was met een product.

¹⁷ Intentioneel karakter = vrijwillige intoxicatie; niet-intentioneel karakter = toevallige, accidentele intoxicatie.

omgekeerde tendens: 63% mocht ter plaatse blijven bij een toevallige intoxicatie, tegenover 16% bij een vrijwillige intoxicatie. Dit is logisch, gezien intentionele intoxicaties over het algemeen een hogere graad van ernst en urgentie vertonen.

Tabel 2.4: Gegeven advies bij een klassieke intoxicatie

Advies	Toevallig		Vrijwillig		Niet gepreciseerd Aantal	Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%		Aantal	%
Ter plaatse	497	63%	16	16%	1	513	58%
Arts/specialist	92	12%	11	11%	2	103	12%
Spoed	90	11%	61	62%		151	17%
Ter plaatse of Arts/Specialist	67	8%	4	4%		71	8%
Ter plaatse of Spoed	32	4%	1	1%		33	4%
Arts/Specialist of Spoed	9	1%	5	5%		14	2%
Ter plaatse of Arts/specialist of Spoed	2	0%	0	0%		2	0%
Niet ingevuld	1	0%	0	0%		4	0%
Totaal	790	100%	98	100%	3	891	100%

Tabel 2.5 laat zien welke agentia betrokken waren bij klassieke intoxicaties. Geneesmiddelen maakten bij toevallige intoxicaties 48% uit van de betrokken agentia, bij vrijwillige intoxicaties liep dit aantal op tot 89%. Eenzelfde beeld zien we bij alcohol: 0,6% bij toevallige intoxicaties, oplopend tot 15% bij vrijwillige intoxicaties. Huishoudelijke producten daarentegen waren betrokken bij 25% van de toevallige intoxicaties en bij slechts 4% van de intoxicaties met intentioneel karakter. Cosmetica waren goed voor 6% van de toevallige intoxicaties en 3% van de vrijwillige intoxicaties. Bij één oproep kunnen verschillende agentia betrokken zijn.

Tabel 2.5 : Betrokken agens bij het advies van het Antigifcentrum voor een klassieke intoxicatie

Betrokken agens bij klassieke intoxicatie	Toevallig		Vrijwillig		Niet ingevuld		Alle	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	Aantal	%	
Geneesmiddelen	381	48,2%	87	89%		468	52,5%	
Huishoudelijk	199	25,2%	4	4%		203	22,8%	
Cosmetica	47	5,9%	3	3%		50	5,6%	
Biociden	28	3,5%	2	2%		30	3,4%	
Voeding	29	3,7%	0	0%		29	3,3%	
Planten	23	2,9%	0	0%		23	2,6%	
Alcohol	5	0,6%	15	15%		20	2,2%	
Industrieel	18	2,3%	0	0%		18	2,0%	
Speelgoed	17	2,2%	0	0%		17	1,9%	
Diergeneeskundige medicatie	14	1,8%	0	0%		14	1,6%	
Verf-Vernis	13	1,6%	0	0%		13	1,5%	
Homeopathie	6	0,8%	0	0%		6	0,7%	
Landbouwkundig	4	0,5%	0	0%		4	0,4%	
Huishoudelijk gas	4	0,5%	0	0%		4	0,4%	
Drugs	0	0,0%	4	4%		4	0,4%	
Andere	4	0,5%	0	0%		4	0,4%	
Tabak	3	0,4%	0	0%		3	0,3%	
Dierlijk	3	0,4%	0	0%		3	0,3%	
Medisch materiaal	2	0,3%	0	0%		2	0,2%	
Niet gespecificeerd	0	0,0%	1	1%		1	0,1%	
Totaal oproepen	790		98		3	891		
Totaal agentia	798		116			914		

Behandeling

Tabel 2.6 geeft weer welke behandeling de experts van het Antigifcentrum adviseerden. Een arts kan aan één patiënt meerdere behandelingen voorstellen. Bij ongeveer 50% van de intoxicaties werd een symptomatische behandeling¹⁸ geadviseerd. Maatregelen zoals lokale decontaminatie van de huid en/of ogen, doen drinken en therapeutische onthouding zijn typisch adviezen die het vaakst voorkomen bij toevallige intoxicaties met percentages tussen de 16 en 20%, in tegenstelling tot de lage percentages bij vrijwillige intoxicaties. Behandeling met antidota komt dan weer voor bij 4% van de patiënten bij een vrijwillige intoxicatie en slechts bij 0,6% van de patiënten met een niet-intentionele intoxicatie. Ook het gebruik van actieve kool, de toediening van een maagbeschermend product en een toxicologische analyse scoort relatief hoog bij de groep vrijwillige intoxicaties. Verbazingwekkend is de lage score bij ‘dringend hospitaliseren’: 1% bij toevallige intoxicaties en 9% bij vrijwillige intoxicaties, met een gemiddelde score van 2%. Dit heeft een praktische verklaring, bekeken vanuit het

¹⁸ Behandeling van de verschijnselen zonder de onderliggende oorzaak te bestrijden.

standpunt van de hulpverlener. Gezien de artsen aan de telefoon over een ander luik op de papieren oproepfiche¹⁹ beschikken om het advies ‘ter plaatse, doorverwijzing naar arts/specialist of hospitaal’ aan te kruisen, duiden ze dit geen tweede maal aan onder het luik ‘behandeling’. De cijfers in tabel 2.4 zijn op dit vlak betrouwbaarder (17% naar spoed). Dit vakje wordt over het algemeen wel aangekruist indien de arts de nadruk wil leggen op de onmiddellijke hospitalisatie van het slachtoffer.

Bij één oproep kan meer dan één behandeling worden voorgesteld.

Tabel 2.6 Voorgestelde behandeling bij een klassieke intoxicatie

Voorgestelde behandeling bij klassieke intoxicatie	Toevallig		Vrijwillig		Niet gepreciseerd		Alle	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	Aantal	%	
Symptomatische behandeling	380	48,1%	64	65,3%		444	49,8%	
Preventieve maatregelen	237	30,0%	32	32,7%		269	30,2%	
Lokale decontaminatie: huid, oog, mucosa	178	22,5%	1	1,0%		179	20,1%	
Doen drinken	146	18,5%	2	2,0%		148	16,6%	
Therapeutische onthouding	145	18,4%		0,0%		145	16,3%	
Behandeling niet meegedeeld	30	3,8%	10	10,2%		40	4,5%	
Stop etiologische factor	24	3,0%		0,0%		24	2,7%	
Maagbeschermend product	20	2,5%	4	4,1%		24	2,7%	
Actieve kool	11	1,4%	13	13,3%		24	2,7%	
Antiemeticum	18	2,3%	1	1,0%		19	2,1%	
Toxicologische analyse	12	1,5%	6	6,1%		18	2,0%	
Dringend hospitaliseren	9	1,1%	9	9,2%		18	2,0%	
Identificatie (product, plant, paddestoel)	14	1,8%	2	2,0%		16	1,8%	
Schuimwerend product	14	1,8%	1	1,0%		15	1,7%	
Braken (andere)	14	1,8%		0,0%		14	1,6%	
Braken en/of maagspoeling tegenaangewezen	10	1,3%		0,0%		10	1,1%	
Specifieke behandeling/antidota	5	0,6%	4	4,1%		9	1,0%	
Doorverwezen naar andere instantie	2	0,3%	1	1,0%		3	0,3%	
Niet ingevuld	1	0,1%		0,0%		1	0,1%	
Totaal oproepen	790		98		3	891		
Totaal voorgestelde behandelingen	1.270		150		3	1.423		

3.2.2.2 Resultaten van de enquête²⁰

Test

Op dinsdag 16 februari 2016 werd een test uitgevoerd op een tiental telefoontjes. Tussen 9 en 10 uur beantwoordden er 12 oproepen aan de vooropgestelde inclusiecriteria: een telefoon van het publiek voor een niet- intentionele, klassieke intoxicatie. Eén persoon wenste niet te

¹⁹ Cf. Bijlage 2.1: rechtsonder op de oproepfiche kan de arts onder ‘beleid Antigifcentrum’ ‘dringend hospitaliseren’ aankruisen. Dit kan ook echter rechtsonder bij ‘plaats behandeling’. De meeste artsen duiden de hospitalisatie maar 1 keer aan, en de meest logische plaats is bij ‘plaats behandeling’.

²⁰ Zoals al vermeld, worden in de enquête alleen de resultaten besproken van de 404 bellers die telefonisch werden bereikt in de enquêteperiode.

worden teruggebeld (ICN) en 1 persoon werd uit de enquête geweerd (EX). Van de 10 overblijvende oproepen kregen 8 personen het enkelvoudig advies ter plaatse te blijven en 2 personen het getrappt advies ter plaatse te blijven en – indien de toestand verslechterde – naar het ziekenhuis te gaan. De vooropgestelde procedure en/of de enquête vertoonde geen mankementen die moesten worden bijgesteld.

Informed Consent

Tussen 23 februari en 18 maart selecteerden we 7 dagen van 24 uur, van 8 uur 's morgens tot de volgende dag 7u59. Concreet werd er de volgende dagen om een *Informed Consent* gevraagd bij de doelgroep die beantwoordde aan de inclusiecriteria: dinsdag 23 februari 2016, zaterdag 27 februari 2016, woensdag 2 maart 2016, zondag 6 maart 2016, donderdag 10 maart 2016, maandag 14 maart 2016 en vrijdag 18 maart 2016. Tabel 2.7 laat zien dat er 548 potentiële geïncludeerde patiënten waren, maar dat 16 personen weigerden om mee te werken. De artsen sloten zelf 47 personen uit omdat ze oordeelden dat het beter was voor de patiënt om niet te worden teruggebeld. Er gaven wel 485 bellers *Informed Consent*.

Tabel 2.7: Informed Consent

Dag	Informed Consent (IC)	Informed Consent geweigerd (ICN)	Uitgesloten door artsen (EX)	Totaal	Totaal %
23/2, 8u -24/2, 7u59	69	2	3	74	14%
27/2, 8u -28/2, 7u59	88	1	12	101	18%
02/3, 8u - 03/3, 7u59	68	1	6	75	14%
06/3, 8u -07/3, 7u59	79	4	8	91	17%
10/3, 8u -11/3, 7u59	73	5	8	86	16%
14/3, 8u -15/3, 7u59	53	1	8	62	11%
18/3, 8u -19/3, 7u59	55	2	2	59	11%
Totaal	485	16	47	548	100%
Totaal %	89%	3%	9%	100%	

Aantal deelnemers aan de enquête

Van de 485 personen gaven er 81 geen antwoord na 3 x bellen (confer tabel 2.8). Uiteindelijk werden er 404 enquêtes ingevuld: een responsgraad van 83% en een gemiddelde van 57 bruikbare antwoorden per dag. De weekenddagen scoorden iets hoger met 73 antwoorden op zondag 27/02 en 64 antwoorden op zaterdag 06/03.

Tabel 2.8: Aantal deelnemers aan de enquête

Dag	Informed Consent (IC)	Bereikt	Niet bereikt na 3 pogingen
23/2, 8u -24/2, 7u59	69	55	14
27/2, 8u -28/2, 7u59	88	73	16
02/3, 8u - 03/3, 7u59	68	61	5
06/3, 8u -07/3, 7u59	79	64	17
10/3, 8u -11/3, 7u59	73	60	13
14/3, 8u -15/3, 7u59	53	43	9
18/3, 8u -19/3, 7u59	55	48	7
Totaal	485	404	81
Totaal %	100%	83%	17%

Gegeven advies

Tabel 2.9 laat zien dat bij bijna 78% van de adviezen de patiënten het advies kreeg ter plaatse te blijven, met andere woorden: geen extra medische tussenkomst in te roepen. Dit is een logisch resultaat, gezien de geïncludeerde cases betrekking hebben op niet-intentionele intoxicaties bij het gewone publiek. Toch kreeg 5% het advies naar de arts of specialist te gaan en 4,5% het advies om naar spoed te gaan. Ongeveer 13% kreeg een getraptd advies²¹.

Tabel 2.9: Welk advies gaf het Antigifcentrum?

Advies gegeven door Antigifcentrum	Aantal	%
Ter plaatse	312	77,2%
Arts/specialist	20	5,0%
Spoed	18	4,5%
Ter plaatse of arts/specialist	37	9,2%
Ter plaatse of spoed	14	3,5%
Arts/specialist of spoed	2	0,5%
Ter plaatse of arts/specialist of spoed	1	0,2%
Totaal	404	100%

Uiteindelijke keuze van de bellers

Berekenen we in tabel 2.10 de keuze die de bellers uiteindelijk maakten, rekening houdend met het getraptd advies, dan bleef 92,1% ter plaatse, ging 4,2% naar de arts of specialist en 3,7% naar de spoed. Hieruit kunnen we afleiden dat de ondervraagde personen bij een getraptd advies eerder het advies volgden met de minst mogelijke medische tussenkomst: het aantal

²¹ Cf. infra.

bellers die ter plaatse bleven steeg immers van 312 naar 372²², wat quasi overeenkomt met het de optelsom van adviezen ter plaatse (312), ter plaatse of arts/specialist (37), ter plaatse of spoed (14) en ter plaatse of arts/specialist of spoed (1). Deze assumptie zullen we in het verloop van deze studie aanhouden.

Tabel 2.10: Welke keuze maakten de bellers uiteindelijk?

Heb je het advies gevolgd?	Ja		Nee		Totaal	
Welk advies heb je gevolgd?	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Ter plaatse	361		11		372	92,1%
Arts/specialist	16		1		17	4,2%
Spoed	14		1		15	3,7%
Totaal	391	96,78%	13	3,22%	404	100%

Opvolging gegeven advies

Een vraag die we ons stelden was, of en in welke mate de personen het advies dat wordt gegeven door onze experts, ook daadwerkelijk opvolgden. Dit is van belang, want indien de bellers toch – tegen het gegeven advies in – andere medische diensten zouden raadplegen, zou dit een negatieve invloed hebben op de kostenbatenratio van het Antigifcentrum²³.

Tabel 2.11 laat zien dat er op de 404 bereikte bellers een overweldigende meerderheid, namelijk 391 personen of 97%, het advies volgden, vooral omdat ze het advies duidelijk vonden en/of gerustgesteld waren. Slechts 13 personen ondernamen een andere actie: ze kozen hetzij voor een advies met minder medische hulp, hetzij voor een zwaardere medische hulp²⁴. Merk op dat een aantal respondenten meer dan één reden opgaven, waardoor het totaal aantal redenen hoger ligt dan het totaal aantal oproepen.

²² We analyseerden de 13 gevallen waarbij het advies van het Antigifcentrum niet werd gevolgd. Er waren 11 personen die kozen om ter plaatse te blijven in plaats van gebruik te maken van verdere medische diensten. Eén persoon ging naar de arts en één persoon naar de spoed: zij kozen voor extra medische diensten. Deze personen werden bijgeteld bij de respectievelijke categorieën ter plaatse, arts/specialist, spoed.

²³ Confer infra, deel 3.

²⁴ Confer infra.

Tabel 2.11: Heb je het advies gevolgd en waarom?

Waarom?	Heb je het advies gevolgd?		Totaal	
	Ja	Nee	Aantal	%
Het advies was duidelijk	229		229	56.68%
Ik was gerustgesteld	177		177	43.81%
Het probleem leek geen probleem te zijn (vergissing)	24		24	5.94%
Ik begreep de noodzaak	9		9	2.23%
Ik vond het advies overdreven		11	11	2.72%
Omdat de toestand verslechterde		1	1	0.25%
Uit angst voor verslechtering van de toestand	2	1	3	0.74%
Andere	7	0	7	1.73%
Totaal oproepen	391	13	404	100%
Totaal %	97%	3%	100%	
Totaal redenen	448	13	461	

Agentia

Tabel 2.12 laat zien dat de betrokken agentia in de enquête voor 46,8% geneesmiddelen waren, van op afstand gevolgd door huishoudelijke producten. Cosmetica volgden op de derde plaats met 7,9%. De andere agentia kwamen minder dan 5% voor. In enkele enquêtes was er meer dan 1 agens betrokken.

Tabel 2.12: Betrokken agentia

Betrokken agens	Aantal	%
Geneesmiddelen	189	46,8%
Huishoudelijk	106	26,2%
Cosmetica	32	7,9%
Voeding	15	3,7%
Planten	14	3,5%
Speelgoed	9	2,2%
Biociden	9	2,2%
Diergeneeskundige med.	7	1,7%
Verf-Vernis	6	1,5%
Industrieel	5	1,2%
Homeopathie	5	1,2%
Medisch materiaal	2	0,5%
Huishoudelijk gas	2	0,5%
Andere	2	0,5%
Alcohol	2	0,5%
Tabak	1	0,2%
Landbouwkundig	1	0,2%
Dierlijk	1	0,2%
Totaal oproepen	404	100%
Totaal agentia	408	

Betrokken agentia volgens leeftijdscategorie

Analyseren we in tabel 2.13 welke agentia betrokken waren bij welke leeftijden, dan valt het op dat vooral kinderen tot 4 jaar het slachtoffer waren van niet-intentionele intoxicaties, voor het grootste deel met geneesmiddelen, maar ook met huishoudelijke producten en cosmetica. Het is algemeen bekend dat kinderen tot vier jaar tijdens de ontdekkingsfase van alles in hun mond steken en ook vaak het slachtoffer zijn van therapeutische vergissingen. Met de stijging van de leeftijd vermindert dit soort intoxicaties.

Tabel 2.13: Betrokken agentia volgens leeftijdscategorie

Leeftijdscategorie	Kind <1 jaar	Kind 1/4 jaar	Kind 5/9 jaar	Kind 10/14 jaar	Volwassene	Leeftijd ongekend	Totaal	Totaal %
Agens								
Geneesmiddelen	7	67	17	9	82	7	189	46,8%
Huishoudelijk	6	40	7	2	47	6	106	26,2%
Cosmetica	4	19	1	1	5	2	32	7,9%
Voeding		8	2		4	1	15	3,7%
Planten	5	5	1		3		14	3,5%
Biociden		4	1		5		9	2,2%
Speelgoed		4	2		1	2	9	2,2%
Diergeneeskundige med.		1	1		5	1	7	1,7%
Verf-Vernis	1	2			2	1	6	1,5%
Homeopathie	1	2	1			1	5	1,2%
Industrieel					5		5	1,2%
Alcohol		2					2	0,5%
Huishoudelijk gas					2		2	0,5%
Medisch materiaal		2					2	0,5%
Andere		1				1	2	0,5%
Dierlijk					1		1	0,2%
Landbouwkundig					1		1	0,2%
Tabak		1					1	0,2%
Totaal oproepen	24	154	33	12	163	22	404	100,0%
Totaal %	5,94%	38,12%	8,17%	2,97%	40,35%	5,45%	100%	
Totaal agentia	24	158	33	12	163	22		

Behandeling

Opvallend in tabel 2.14 is, dat bijna 80% van de personen die het advies van de artsen van het Antigifcentrum volgden, geen enkele medische behandeling voorgesteld kregen en dus ook niet op kosten werden gejaagd. Oog spoelen (5,9%) en water drinken (5%) werd vaak aangeraden. Er werd ook 1 keer het advies gegeven om niet te braken (gevaar op aspiratie) en 1 maal om niet te drinken (schuimvorming vermijden), iets wat voor vele leken een tegennatuurlijke reactie lijkt.

Acties die wel kosten met zich meebrachten waren onder andere bloed prikken bij 4 personen, een endoscopie bij 1 persoon en het behandelen van een brandwonde bij 3 personen.

Tabel 2.14: Welke behandeling heb je ondergaan, rekening houdend met het gekregen advies?

Behandeling	Advies gevolgd	Advies niet gevolgd	Totaal	Totaal %
Geen	310	9	319	79%
Oog spoelen	24		24	5,9%
Water drinken	20		20	5,0%
Andere	14	3	17	4,2%
Mond spoelen	7		7	1,7%
Iets eten	6		6	1,5%
Ik weet het niet	3	1	4	1,0%
Bloed prikken	4		4	1,0%
Behandeling brandwonde	3		3	0,7%
Niet ingevuld	2		2	0,5%
Toedienen houtskool	1		1	0,2%
Niet drinken	1		1	0,2%
Niet braken	1		1	0,2%
Endoscopie	1		1	0,2%
Braken	1		1	0,2%
Afbouwen valium	1		1	0,2%
Aantal oproepen			404	100%
Aantal behandelingen	399	13	412	

Medicatie

Wat betreft het gebruik van medicatie, kunnen we een gelijkaardige conclusie trekken in tabel 2.15: iets meer dan 92% van de patiënten nam geen medicatie die in verband stond met de opgelopen intoxicatie.

Tabel 2.15: Welke medicatie heb je genomen, rekening houdend met het gekregen advies?

Soort medicatie	Advies gevolgd	Advies niet gevolgd	Totaal	Totaal %
Geen	366	7	373	92,33%
Tegen allergie	2	3	5	1,24%
Tegen maagpijn	5		5	1,24%
Ik weet het niet meer	3	1	4	0,99%
Tegen misselijkheid en braken	3	1	4	0,99%
Niet ingevuld	3		3	0,74%
Tegen brandwonden	2		2	0,50%
Tegen allergie en brandwonden		1	1	0,25%
Tegen pijn	1		1	0,25%
Voor de ademhaling	1		1	0,25%
Angstremmer	1		1	0,25%
Antibiotica/ huidinfectie	1		1	0,25%
Oogzalf	1		1	0,25%
Antibioticazalf	1		1	0,25%
Tetanusvaccin	1		1	0,25%
Totaal oproepen	391	13	404	100%

Hospitalisatie

Tabel 2.16 toont dat er slechts twee patiënten werden opgenomen in het ziekenhuis: 1 persoon voor 4 dagen en 1 persoon voor 5 dagen. Het is mogelijk dat dit aantal werd onderschat omdat 12 patiënten niet werden bereikt tijdens de enquêteperiode na drie maal opbellen, misschien omdat ze nog in het ziekenhuis lagen.

Tabel 2.16: Aantal dagen hospitaal

Aantal personen	Aantal dagen
402	0
1	4
1	5
404	9

Antigifcentrum als eerste bron van advies

Uit tabel 2.17 distilleren we dat 83% bij hun toxicologisch probleem eerst belde naar het Antigifcentrum. Toch contacteerde ook bijna 8% eerst hun huisarts. Internet werd geraadpleegd door 2,23%.

Tabel 2.17: Wie contacteerde je in eerste instantie?

Eerste bron van informatie	Aantal	%
Antigifcentrum	333	82,43%
Huisarts	31	7,67%
Specialist	4	0,99%
Spoed	4	0,99%
112	2	0,50%
Internet	9	2,23%
Kennis	5	1,24%
Anderen	13	3,22%
Niet ingevuld	3	0,74%
Totaal	404	100%

Antigifcentrum niet bereikbaar of onbestaand

Indien het Antigifcentrum niet had bestaan of onbereikbaar was geweest, komt de huisarts als eerstelijns hulpverlener in het vizier: uit tabel 2.18 leiden we af dat 45,5% beroep zou hebben gedaan op de huisarts en 3,8% op de specialist. Ook de spoed²⁵ zou ingestaan hebben voor 36,9% en de apotheker voor 4,3%. Familie & vrienden of internet sloten de reeks af met

²⁵ De spoed kan leiden tot ambulante spoed, dag- of klassieke hospitalisatie.

respectievelijk 1,8% en 1,4%. Het totaal aantal antwoorden overtreft het aantal oproepen omdat een aantal mensen meerdere mogelijkheden opgaven.

Tabel 2.18: Wat zou je gedaan hebben indien het Antigifcentrum niet bestond of onbereikbaar was?

Contact zonder Antigifcentrum	Aantal	%
Huisarts	201	45,5%
Specialist	17	3,8%
Spoed	163	36,9%
Familie of vrienden	8	1,8%
Internet	6	1,4%
Apotheker	19	4,3%
Niets	13	2,9%
Andere	11	2,5%
Niet ingevuld	4	0,9%
Totaal oproepen	404	
Totaal antwoorden	442	100%

Bellers die het advies niet opvolgden

Uit de enquête bleek dat 96,8% het advies van het Antigifcentrum volgde (confer tabel 2.10). Bij de 13 personen of de 3,2% die het advies niet volgden, valt ons op dat 11 personen het advies te streng vonden en geen medische hulp zochten, terwijl 2 personen toch medische hulp zochten, hoewel niet geadviseerd. Van deze cases geven we een korte beschrijving, om inzicht te krijgen in de beweegredenen van patiënten om het gegeven advies niet op te volgen.

Minder medische hulp dan geadviseerd

Oproepfiche 07795: Een kind klaagde van een prikkelende keel na het eten van een scampi. Zijn keel leek gezwollen. Dit komt overeen met het beeld van een Quincke oedeem, uitgelokt door allergie. De stiefvader belde het Antigifcentrum op en er werd aangeraden om naar de spoed te gaan. De stiefvader was niet op de hoogte van de allergie bij het kind.

Bij de follow up vertelde de stiefvader dat het kind hem na het telefoontje naar het Antigifcentrum had ingelicht over zijn allergie en dat het al eerder een gezwollen keel had gehad als gevolg van allergie, wat de stiefvader niet wist. Het kind heeft toen een antihistaminicum genomen waarbij de reactie voorbijging. De stiefvader besloot dit te herhalen en de symptomen gingen inderdaad over. Hij koos ervoor thuis te blijven met het kind.

Oproepfiche 08398: Een volwassen dame van 40 kg had 5 à 6 gram van de pijnstillers Dafalgan ingeslikt. Het Antigifcentrum gaf het advies naar de spoed te gaan omwille van de hoge dosis en haar beperkt gewicht. De vrouw vond het advies overdreven want ze had geen last, buiten wat misselijkheid, en bleef thuis. Nochtans is een typisch gevaar van Dafalgan dat de symptomen pas na verloop van tijd optreden.

Oproepfiche 08389: Een ouder belde voor een baby van 18 maanden. Het kind had een stukje pampers opgegeten. Het Antigifcentrum raadde aan om thuis te blijven en het kind water te geven. De mama bleef thuis, maar liet het kind niet drinken uit schrik dat de ingeslikte bolletjes van de pampers zouden zwellen.

Oproepfiche 08932: Een oma belde voor een 9 maanden oude baby die ze al drie dagen het geneesmiddel Tardyferon had gegeven. Ze had de retard-tabletten telkens geplet, zodat het gemakkelijker was om te geven. Het kind had last van epigastrische pijnen. Het Antigifcentrum raadde aan om naar de arts te gaan, maar de oma deed dit niet omdat ze zich schaamde voor het verkeerd gebruik en omwille van de moeilijke bereikbaarheid van de arts. Het kindje was al ziek en oma was aan het babysitten. Uiteindelijk kwam alles in orde.

Oproepfiche 09711: Een volwassen vrouw at zes uur geleden een bedorven worst op en had de volgende symptomen: braken en abdominale pijnen. Het Antigifcentrum raadde een bezoek aan de huisarts aan, maar de vrouw bleef thuis en wou afwachten of de symptomen vanzelf zouden verdwijnen. Toen het Antigifcentrum terugbelde, waren de symptomen verdwenen.

Oproepfiche 10286: Een vrouw belde voor haar baby van 7 maanden die zwembadwater had gedronken. Er waren de volgende symptomen: keelpijn en thoraxpijn van respiratoire oorsprong. Het Antigifcentrum raadde aan om naar de huisarts te gaan, maar de vrouw deed dit niet. Omwille van de invaliditeit van de vrouw was het voor haar niet gemakkelijk om naar een huisarts te gaan. Er waren geen verdere gevolgen.

Oproepfiche 10265: Een volwassen vrouw had ammoniak ingeademd en had last van irritatie van de luchtwegen. Ze kreeg het advies naar de huisarts te gaan, maar deed dit niet omdat ze het advies overdreven vond. De symptomen waren na een tijdje in ernst afgenomen.

Oproepfiche 10874: Een man van 66 jaar nam het geneesmiddel Vesomni 1 keer per dag gedurende een week oraal in. Hij had last van braken en voelde zich niet lekker. Hij was onder behandeling en vertoonde vermoedelijk een neveneffect van het geneesmiddel. Hij werd aangeraden naar de huisarts of naar de spoed te gaan, maar bleef thuis omdat hij schrik had van het ziekenhuis en niet wou gaan. De volgende dag haalde hij er toch de huisarts bij, die hem medicatie voor braken voorschreef en een antihistaminicum.

Oproepfiche 10841: Een vrouw belde voor haar kind van 18 maanden oud. Op twee dagen tijd gaf ze een volledig flesje Fluimucil Antibiotic aan haar baby. Op zich stelde er zich hierbij geen toxicologisch probleem. Gezien het flesje op was, raadde het Antigifcentrum aan om naar de arts te gaan om zijn behandeling verder te kunnen zetten. Ze beweerde het advies wel te hebben gevolgd en zei dat ze gerustgesteld was omdat de genomen hoeveelheid niet toxisch was.

Oproepfiche 11556: Een volwassen vrouw had Soda stream reinigingstabletten gebruikt om haar toestel te reinigen, maar was vergeten om nadien te spoelen. Ze maakte een drankje klaar en nam een slok (40 ml) vooraleer ze het verschil proefde. Ze had de volgende symptomen: ze moest braken en voelde zich niet lekker. Ondanks het feit dat ze werd geadviseerd naar de spoed te gaan voor controle, bleef ze thuis. Deze casus liep gelukkig goed af.

Oproepfiche 09053: Een volwassen man had een wespensteek aan één van zijn vingers. Hij had last van jeuk en van een oedeem. Hoewel het Antigifcentrum aanraadde om naar de huisarts te gaan, deed hij dit aanvankelijk niet omdat hij vond dat het probleem werd overschat. Toen hij werd teruggebeld tijdens de follow up, zei hij dat hij uiteindelijk toch naar de huisarts was geweest, omdat zijn vinger meer en meer begon te zwellen. De arts keek de vinger na en schreef een antihistaminicum voor.

Meer medische hulp dan geadviseerd

Oproepfiche 09655: Een volwassen persoon had het ontsmettingsmiddel Corsodyl als mondspoeling gebruikt en had last van urticaria. De arts raadde aan om een antihistaminicum te nemen. De patiënt had thuis Zyrtec in voorraad. Ondanks het advies om ter plaatse te blijven, ging de persoon naar de spoed omdat de toestand verslechterde. In het hospitaal werd een onderzoek van de huid gedaan en kreeg ze een middel tegen allergie mee.

Oproepfiche 10875: Een oudere man had het antibioticum Ciproxine en het antislijmmiddel Acetylstéine (bruistablet) oraal ingenomen. Deze laatste had hij evenwel in zijn geheel doorgeslikt. Hij voelde zich duizelig, wat een mogelijke nevenwerking van Ciproxine kan zijn. Hij werd aangeraden om naar de arts te gaan, maar ging uiteindelijk naar het hospitaal omdat hij in de nacht volgend op de oproep een spierzwakte kreeg en uit bed viel. Hij werd met de ambulance naar het hospitaal gebracht, maar na observatie mocht hij terug naar huis. Hij kon niet zeggen welke onderzoeken hij had ondergaan.

Taal en leeftijd van de bellers

Bij de berekening van het aantal slachtoffers in tabel 2.19, moeten we rekening houden met het feit dat het aantal slachtoffers niet noodzakelijk overeenkomt met het aantal oproepen, gezien een oproep meerdere slachtoffers kan bevatten. Er waren 223 patiënten bij kinderen tot 14 jaar of 55,2% en 163 of 40,35% bij volwassenen. Bij 5,45% was de leeftijd niet gekend. Jonge kinderen tot en met vier jaar waren goed voor 44% van de oproepen. Houden we rekening met de taal van de bellers, dan beantwoordde het Antigifcentrum 61% oproepen van Franstaligen en 39% oproepen van Nederlandstaligen.

Tabel 2.19: Taal en leeftijd van de bellers

		Heb je het advies gevolgd?				Totaal	Totaal % bellers
Taal beller		Frans	Nederlands	Frans	Nederlands		
Leeftijdscategorie	Kind <1 jaar	11	13			24	5,94%
	Kind 1-4 jaar	96	56	2		154	38,12%
	Kind, 5-9 jaar	19	12	2		33	8,17%
	Kind, 10-14 jaar	6	6			12	2,97%
	Volwassene	93	62	7	1	163	40,35%
	Leeftijd ongekend	12	9	1		22	5,45%
	Totaal oproepen	234	157	12	1	404	
Totaal % oproepen	57,92%	38,86%	2,97%	0,25%	100%		
Totaal in leeftijdscategorie	237	158	12	1			

Provincie

In tabel 2.20 analyseren we uit welke provincie de bellers komen. Rekening houdend met het aantal inwoners per provincie komen er opvallend meer oproepen uit het Waalse gedeelte van het land dan uit Vlaanderen.

Tabel 2.20: Uit welke provincie komen de bellers?

Wonend in welke provincie?					incidentie/ 100.000
	Aantal	Aantal	Aantal	%	inwoners
Antwerpen (Vlaanderen)	52		52	12.87%	2.87
Brussel	40	4	44	10.89%	3.74
Henegouwen (Wallonië)	58	4	62	15.35%	4.64
Limburg (Vlaanderen)	22		22	5.45%	2.56
Luik (Wallonië)	44		44	10.89%	4.02
Luxemburg (Wallonië)	13		13	3.22%	4.66
Namen (Wallonië)	36	2	38	9.41%	7.80
Oost-Vlaanderen (Vlaanderen)	41	1	42	10.40%	2.84
Vlaams-Brabant (Vlaanderen)	36		36	8.91%	3.23
Waals-Brabant (Wallonië)	22	2	24	5.94%	6.10
West-Vlaanderen (Vlaanderen)	21		21	5.20%	1.78
Niet ingevuld	6		6	1.49%	
Totaal	391	13	404	100%	3.60

Opleidingsniveau

Tabel 2.21 laat het opleidingsniveau van de bellers zien. Slechts 1,24% van de bellers genoot alleen lager onderwijs, terwijl 35,15% het secundair onderwijs vervolmaakte. Van de mensen met een hogere opleiding waren er 35,64% bachelors en 18,56% masters.

Tabel 2.21 : Welk opleidingsniveau hebben de bellers?

Opleidingsniveau	Heb je het advies gevolgd?				Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Lager onderwijs	5	1,24%			5	1,24%
Secundair onderwijs	134	33,17%	8	1,98%	142	35,15%
Bachelor	140	34,65%	4	0,99%	144	35,64%
Master	74	18,32%	1	0,25%	75	18,56%
Ander	13	3,22%			13	3,22%
Niet ingevuld	25	6,19%			25	6,19%
Totaal	391	96,78%	13	3,22%	404	100%

Leeftijdscategorie

In tabel 2.22 analyseren we de leeftijd van de bellers. De grootste groep van de bereikte bellers had een leeftijd tussen 31 en 40 jaar (35,9%). Ook de twintigers waren goed vertegenwoordigd met 23,3%. Veertigers, vijftigers en zestigers vertegenwoordigden elk een goede 10%. Mensen ouder dan 70 jaar bereikten het Antigifcentrum slechts in beperkte mate. De jongste beller was 16, de oudste 87 jaar.

Tabel 2.22: Leeftijdscategorie

Heb je het advies gevolgd?	Ja	Nee	Totaal	Totaal %
Leeftijdscategorie				
11-20 jaar	6	1	7	1,7%
21-30 jaar	91	3	94	23,3%
31-40 jaar	142	3	145	35,9%
41-50 jaar	48	2	50	12,4%
51-60 jaar	45	0	45	11,1%
61-70-jaar	39	3	42	10,4%
71-80 jaar	9	0	9	2,2%
81-90jaar	2	1	3	0,7%
Niet ingevuld	9	0	9	2,2%
Totaal	391	13	404	100%

3.2.3 Discussie

In zijn vijftigjarig bestaan heeft het Belgisch Antigifcentrum een jarenlange traditie van dataverzameling. De resultaten van de steekproef (1.045 oproepen) en de enquête (404 respondenten) toetsen we graag af aan een ruimere periode: 2010-2015, met een totaal van 320.565 oproepen of een gemiddelde van 53.428 oproepen per jaar. Deze vergelijking laat ons toe om na te gaan of de cijfers uit de steekproef en enquête representatief zijn.

3.2.3.1 Aantal oproepen tijdens de enquêteperiode

Tijdens de enquêteperiode ontvingen we 1.045 oproepen, of een gemiddelde van 149 per dag (confer tabel 2.2). Zoals tabel 2.23 laat zien, ligt dit volledig in de lijn van het gemiddeld aantal oproepen dat we tussen 2010-2015 ontvingen: 146.

Tabel 2.23: Gemiddeld aantal oproepen in de periode 2010-2015

Jaartal	Nederlands	Frans	Duits	Engels	Ander	Totaal per jaar	Totaal per dag
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
2010	21.528	29.442	23	158	2	51.153	140
2011	22.491	30.166	24	164	16	52.861	145
2012	22.115	30.241	14	158	54	52.582	144
2013	23.324	30.074	28	144	21	53.591	147
2014	23.971	30.028	23	170	14	54.206	149
2015	24.694	31.302	37	134	5	56.172	154
Gemiddeld						53.428	146

3.2.3.2 Soort vraag

Het Antigifcentrum kreeg tijdens de enquêteperiode 85% oproepen voor klassieke intoxicaties en 15% voor inlichtingen (confer tabel 2.3). Een vergelijking in tabel 2.24 met het soort vragen in de periode 2010-2015 levert een gelijkaardig resultaat op: 83% oproepen voor klassieke intoxicaties en 17% oproepen om inlichtingen.

Tabel 2.24: Soort vragen in de periode 2010-2015

Jaartal	Inlichtingen		Klassiek		Totaal
	Aantal	%	Aantal	%	
2010	9.450	18%	41.703	82%	51.153
2011	9.205	17%	43.656	83%	52.861
2012	9.206	18%	43.376	82%	52.582
2013	9.023	17%	44.568	83%	53.591
2014	9.005	17%	45.201	83%	54.206
2015	8.998	16%	47.174	84%	56.172
Gemiddeld	9.148	17%	44.280	83%	53.428

3.2.3.3 Advies

Eén van de moeilijkheden bij de gegeven adviezen is het feit dat er niet alleen enkelvoudige maar ook getrapte adviezen werden gegeven. Eén van de redenen is dat patiënten bij hun telefoon naar het Antigifcentrum niet noodzakelijk symptomen vertonen, die zich wel op een later tijdstip kunnen ontwikkelen. Het is ook mogelijk dat de al aanwezige symptomen erger worden. Deze informatie geven de experts van het Antigifcentrum mee aan de bellers.

Dank zij de cijfers van de enquête die de uiteindelijke keuze van de bellers weergeven (confer tabel 2.10), kunnen we uitgaan van de assumptie dat de bellers in de meeste gevallen het advies met de minste medische impact volgen, hetzij omdat er geen symptomen optraden, hetzij omdat de toestand van de patiënt verbeterde en het niet nodig was verdere medische hulp te zoeken, hetzij uit kostenbesparende overweging.

In tabel 2.25 passen we deze assumptie toe op de algemene cijfers uit de jaren 2010 tot 2015.

Gemiddeld mocht er 66,6% ter plaatse blijven, werd 13,5% naar de arts/specialist verwezen en 19,8% naar de spoed.

Tabel 2.25 Soorten adviezen voor klassieke intoxicaties in de periode 2010-2015

Jaar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal		
Gegeven advies	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	2010-2015	Per jaar	%
Ter plaatse	27.079	28.428	28.570	29.967	30.435	32.553	177.032	29.505	66,6%
Arts/specialist	6.663	6.568	5.678	5.642	5.617	5.777	35.945	5.991	13,5%
Spoed	7.940	8.641	9.105	8.940	9.133	8.826	52.585	8.764	19,8%
Niet ingevuld	21	19	23	19	16	18	116	19	0%
Totaal	41.703	43.656	43.376	44.568	45.201	47.174	265.678	44.280	100%

Tabel 2.26 toont de resultaten van de algemene steekproef. In vergelijking met de algemene cijfers van 2010-2015 mocht er bijna 3% meer ter plaatse blijven (69%), en werd er bijna 3% minder doorverwezen naar de spoed. De doorverwijzing naar de arts/specialist bleef ongeveer gelijk.

Bij vrijwillige klassieke intoxicaties werd 16,3% doorverwezen naar de arts/specialist en 62,2% naar de spoed. Bij de niet-intentionele intoxicaties was dit respectievelijk 12,8% en 11,4%.

Tabel 2.26: Soorten adviezen voor klassieke intoxicaties in de enquêteperiode

Advies	Toevallig		Vrijwillig		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Ter plaatse	598	75,7%	21	21,4%	619	69,5%
Arts/specialist	101	12,8%	16	16,3%	117	13,1%
Spoed	90	11,4%	61	62,2%	151	16,9%
Niet ingevuld	1	0%	0		4	0,4%
Totaal	790	100%	98	100%	891	100%

Vergelijken we de cijfers met die van de enquête (confer tabel 2.10²⁶), dan is het duidelijk dat – omwille van de aard van de geïncludeerde cases – er in de enquête minder mensen verdere medische hulp nodig hadden: 92,1% kon ter plaatse blijven, 4,2% ging naar de arts/specialist en 3,7% naar de spoed.

²⁶ Tabel 2.10 wordt hier hernomen omwille van de duidelijkheid.

Tabel 2.10: Welke keuze maakten de bellers uiteindelijk?

Heb je het advies gevolgd? Welk advies heb je gevolgd?	Ja		Nee		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Ter plaatse	361		11		372	92,1%
Arts/specialist	16		1		17	4,2%
Spoed	14		1		15	3,7%
Niet gevolgd					0	0,0%
Totaal	391	96,78%	13	3,22%	404	100%

3.2.3.4 Agentia

Voor de periode 2010-2015 zijn het eveneens de geneesmiddelen die met 44% het meest zijn betrokken (cf. tabel 2.27). Hierbij moeten we de kanttekening maken dat in dit cijfer niet alleen de klassieke geneesmiddelen zitten, maar ook de voedingssupplementen.

Huishoudelijke producten zijn goed voor 24,8% en cosmetica voor 5,2%.

Tabel 2.27: Vaakst betrokken agentia in de periode 2010-2015

Agens	Jaartal	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal	
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	%
Geneesmiddelen	19.059	19.889	20.272	20.457	20.539	20.936	20.936	121.152	44,0%
Huishoudelijk	11.411	11.377	11.313	11.336	11.085	11.682	11.682	68.204	24,8%
Cosmetica	2.145	2.256	2.261	2.428	2.547	2.686	2.686	14.323	5,2%
Planten	1.797	2.029	1.580	1.842	1.937	2.130	2.130	11.315	4,1%
Voeding	1.537	1.658	1.394	1.405	1.576	1.736	1.736	9.306	3,4%
Biociden	.	1.388	1.600	1.700	1.910	2.140	2.140	8.738	3,2%
Landbouwkundig	2.189	1.033	938	961	970	881	881	6.972	2,5%
Industrieel	767	1.029	1.062	1.096	1.051	1.087	1.087	6.092	2,2%
Alcohol	857	853	923	904	872	836	836	5.245	1,9%
Speelgoed	486	626	710	823	874	792	792	4.311	1,6%
Dierlijk	606	760	475	665	618	832	832	3.956	1,4%
Andere	369	401	435	550	547	514	514	2.816	1,0%
Diergeneeskundige med.	290	317	315	319	429	387	387	2.057	0,7%
Paddestoelen	383	324	281	325	399	331	331	2.043	0,7%
Verf-Vernis	347	275	359	369	317	353	353	2.020	0,7%
Homeopathie	246	259	249	250	287	358	358	1.649	0,6%
Drugs	204	220	226	220	240	263	263	1.373	0,5%
Huishoudelijk gas	186	148	176	156	146	180	180	992	0,4%
Tabak	150	144	153	153	174	148	148	922	0,3%
Medisch materiaal	121	123	107	118	131	234	234	834	0,3%
Niet gespecificeerd	144	121	144	134	91	117	117	751	0,3%
Niet ingevuld	2	9	5	5	15	7	7	43	0,0%
Totaal	41.703	43.656	43.376	44.568	45.201	47.174	47.174	275.114	100%

Vergelijken we deze cijfers met de 1.054 resultaten van de steekproef (tabel 2.5) en met de resultaten van de 404 ondervraagde patiënten in de enquête (tabel 2.12), dan blijft de top drie geneesmiddelen, huishoudelijke producten en cosmetica. Gezien de steekproef plaatsvond in

de wintermaanden, is het aandeel van betrokken planten en/of paddenstoelen lager dan in de algemene cijfers.

3.2.3.5 *Behandeling*

Voor het derde deel van deze studie – het economisch luik - is het belangrijk om een onderscheid te kunnen maken tussen behandelingen die al dan niet extra medische kosten met zich meebrengen. In tabel 2.28 hernemen we dan ook de gegevens uit tabel 2.14 van de enquête, waarbij we de behandelingen die geen extra kosten met zich meebrengen afzonderen van de andere behandelingen. Uit de resultaten van de enquête voor deze beperkte doelgroep (404 respondenten) konden we al afleiden dat 319 op de 404 patiënten (79%) aangaf geen enkele behandeling te hebben ondergaan. Tellen we daarbij nog de eenvoudige acties die men ter plaatse kan uitvoeren zoals spoelen van de ogen of de mond, preventieve maatregelen zoals al dan niet drinken of braken, iets eten, dan kunnen we uit de enquête concluderen dat 96% van de patiënten geen behandeling onderging die kosten met zich meebracht.

Tabel 2.28: Antwoord van de patiënten uit de enquête over de gevolgde behandeling

	Behandeling	Totaal	Totaal %
Gratis 96%	Geen	319	77,4%
	Oog spoelen	24	5,8%
	Water drinken	20	4,9%
	Andere	17	4,1%
	Mond spoelen	7	1,7%
	Iets eten	6	1,5%
	Niet drinken	1	0,2%
	Niet braken	1	0,2%
	Braken	1	0,2%
	Andere 4%	Afbouwen valium	1
Toedienen houtskool		1	0,2%
Bloed prikken		4	1,0%
Behandeling brandwonde		3	0,7%
Endoscopie		1	0,2%
Niet ingevuld		2	0,5%
Ik weet het niet		4	1,0%
		Aantal oproepen	404
	Aantal behandelingen	412	

3.2.3.6 Antigifcentrum als eerste bron van informatie

Bij de personen die ons belden, stelden we de vraag of ze eerst een andere bron van informatie hadden geraadpleegd. Het is een werkpunt van het Antigifcentrum om het percentage van 82,43% dat hierop bevestigend antwoordde verder te doen stijgen om zo andere medische diensten te ontlasten.

3.2.3.7 Afwezigheid van het Antigifcentrum

Een belangrijke vraag uit de enquête voor het derde deel van deze masterthesis was wat de bellers zouden gedaan hebben indien het Antigifcentrum niet bestond of niet beschikbaar was. Tabel 2.18 uit de enquête liet zien dat 49,3% van de bellers beroep zou gedaan hebben op een arts of specialist, waaronder 45,5% op zijn huisarts. Dit bevestigt de rol van de huisarts als eerstelijns hulpverlener. Ook het ziekenhuis – in casu de spoed – zou 36,9% opgevangen hebben. Met deze cijfers kunnen we aan de slag in het derde deel van deze masterthesis.

3.2.3.8 Socio-economische data

In de enquête was het grote verschil in aantal oproepen tussen Franstaligen en Nederlandstaligen opvallend: 61% tegenover 39%. Dit overgewicht van de Franstaligen wordt bevestigd als we kijken naar het gemiddelde over de jaren 2010-2015: 57% Franstaligen en 43% Nederlandstaligen. De hogere frequentie van oproepen uit Henegouwen valt ook op: 62 in de enquête tegenover een gemiddelde van 34. Verder onderzoek moet uitwijzen of daar een reden voor is. Brussel scoort relatief laag met 44 bellers: een verklaring zou kunnen zijn dat veel mensen van allochtone afkomst de gewoonte hebben om naar de spoed te gaan bij een probleem.

Het opleidingsniveau van de bellers ligt in de lijn van de verwachtingen. Tabel 2.19 liet zien dat 44% van de oproepen verband houden met kinderen tot vier jaar. De meeste ouders van deze kinderen bevinden zich tussen de 20 en 40 jaar oud. Uit tabel 2.22 konden we afleiden dat 59% van de bellers tot deze leeftijdscategorie behoren. Dit is precies de leeftijdscategorie die volgens de Belgische statistieken²⁷ het grootste percentage beter opgeleiden hebben: 33,9% van de mannen en 42,6% van de vrouwen bezitten een diploma hoger onderwijs (bachelor of master) in de groep 24- tot 35-jarigen. In de leeftijdsgroep 35 tot 64 jaar bezit

²⁷ http://statbel.fgov.be/nl/binaries/New-Mono7-NL_tcm325-92941.pdf.

25% van de mannen en 23,8% van de vrouwen een diploma hoger onderwijs. Bij de mannen ouder dan 65 is dit slechts 11,5% en bij de vrouwen ouder dan 65 slechts 6,1%.

In de enquête werd ook gepeild naar het aantal dagen afwezigheid op het werk of in de school. Deze cijfers geven we niet weer, omdat de gestelde vraag niet duidelijk genoeg was. Een aantal mensen beschreven hun eigen toestand, terwijl anderen het over het slachtoffer hadden. Ondanks deze bias was de algemene tendens dat het absentieniveau quasi tot nul te herleiden was.

4. KOSTENBATENANALYSE VAN HET ANTIGIFCENTRUM

4.1 INLEIDING

In dit deel wensen we de financiële consequenties van een intoxicatie te berekenen voor twee alternatieven: (1) de beschikbaarheid van het Belgisch Antigifcentrum, tegenover (2) de afwezigheid of de niet-beschikbaarheid van het Belgisch Antigifcentrum. Met andere woorden: levert de triage van patiënten door het Antigifcentrum een positieve financiële balans op voor de gezondheidsuitgaven?

Bij het eerste alternatief – de beschikbaarheid van het Antigifcentrum - krijgen niet alle patiënten het advies om ter plaatse te blijven en geen bijkomende medische hulp in te roepen: een aantal worden doorverwezen naar de huisarts of specialist of naar het hospitaal. Deze doorverwijzingen brengen op zich ook kosten met zich mee, die uiteraard in rekening moeten worden gebracht. Bij het tweede alternatief – de afwezigheid of niet-beschikbaarheid van een Antigifcentrum – is het belangrijk een betrouwbare schatting te maken van hoeveel patiënten voor welk alternatief kiezen en tegen welke kostprijs.

4.2 METHODE

4.2.1 Kostenbatenanalyse

In deze masterthesis opteerden we voor de methode van de kostenbatenanalyse. Dit is een evaluatiemethode “waarbij de verwachte kosten worden afgewogen ten opzichte van de te verwachten baten voor één of meerdere onderwerpen, zodat de meest voordelige oplossing kan worden gekozen” (De Wit, G.A., Tariq, L., van Gils, P.F. & Panneman, M.J., 2010). Bij een kostenbatenratio groter dan 1 zijn de baten groter dan de kosten (Brealey, A., Meyers, C., 1991). Gezien een antigifcentrum geen opbrengsten in de strikte zin van het woord creëert, wordt onderzocht welke interventie de laagste netto kosten of de grootste besparing biedt (De Wit et alii, 2010).

Via een kostenvergelijking van enerzijds de aanwezigheid van het Belgisch Antigifcentrum en anderzijds de afwezigheid of niet-beschikbaarheid van het Antigifcentrum wensen we te onderzoeken welk alternatief de grootste kostenbatenratio heeft. Baten worden gemeten als het vermijden van het onnodig gebruik van diensten van de gezondheidszorg.

4.2.2 Beslissingsboom

Om de kost van de verschillende alternatieven tegenover elkaar af te wegen, maken we gebruik van een beslissingsboom. Twee artikels uit de literatuurstudie waren hierbij inspirerend. Enerzijds het artikel van J.Ch.Blizzard et al.²⁸, die in 2008 een gelijkaardige kostenbatenanalyse aan de hand van een beslissingsboom ondernam van een regionaal Antigifcentrum in de Verenigde Staten. Anderzijds het artikel van M.D. Harrison et al.²⁹, die gebruik maakte van een beslissingsboom, inclusief sensitiviteitsanalyse. Hoewel de gebruikte methode toepasbaar is op het Belgisch Antigifcentrum, zijn de resultaten daarentegen niet generaliseerbaar, gezien de specifieke situatie in de Verenigde Staten.

Voor de opmaak van de beslissingsboom zijn er twee elementen van belang: (1) de kostprijs van de dienstverlening van de betrokken medische diensten en (2) de probabiliteit dat de patiënt kiest voor een bepaald medisch alternatief.

Om de kostprijs te kennen van diverse alternatieven clusteren we in tabel 3.1 de resultaten uit de enquête, weergegeven in tabel 2.18. Hierbij maken we een onderscheid tussen drie groepen: (1) de huisarts en specialist, goed voor 49,3%, (2) het hospitaal, goed voor 36,9% en (3) contacten met de familie of vrienden, internet de apotheker, ander contact, geen contact of niet ingevuld, goed voor 13,8%. Voor de berekening van de kost van de huisarts en specialist focussen we ons op een zestal nomenclatuurgegevens van de huisarts en laten we uit conservatieve overwegingen de (hogere) kost van een specialist buiten beschouwing. In de tweede cluster berekenen we de kost van het hospitaal, waarbij we een onderscheid maken tussen ambulante spoed, daghospitalisatie en klassieke hospitalisatie. Van de derde cluster berekenen we geen kosten omdat we die als gratis diensten beschouwen (naar de apotheek gaan, familie contacteren, internet raadplegen). Merken we op dat hospitalisatie in tabel 3.1 van de enquête niet tot uiting komt: de ondervraagden zegden immers wel dat ze beroep zouden hebben gedaan op het hospitaal (in casu de spoed), maar konden daarbij niet inschatten of ze ook zouden worden gehospitaliseerd.

²⁸ Blizzard, J.C., Michels, J.E., Richardson, W.H., Reeder, C.E., Schulz, R.M., Holstege, C.P. (2008). Cost-benefit analysis of a regional poison center. *Clinical Toxicology*, 46, 450-456.

²⁹ Harrison, M.D., Dragaulis J.R., Slack M.K. (1996). Cost-effectiveness of Regional Poison Control Centers. *Arch Intern Med*, 156(27), 2601-2608.

Tabel 3.1: Clustering van contacten

Contact zonder Antigifcentrum	Aantal	%	Cluster
Huisarts	201	45,5%	49,3%
Specialist	17	3,8%	
Spood	163	36,9%	36,9%
Familie of vrienden gecontacteerd	8	1,8%	13,8%
Internet geraadpleegd	6	1,4%	
Naar apotheker gegaan	19	4,3%	
Niets	13	2,9%	
Andere	11	2,5%	
Niet ingevuld	4	0,9%	
Totaal oproepen	404		
Totaal antwoorden	442	100%	

Voor de kostenberekeningen van het Antigifcentrum, de arts, de spoed en de hospitalisatie focussen we ons op de kosten van de jaren 2012 en 2013, omdat dit de laatst verwerkte hospitalisatiegegevens zijn bij de Technische Cel van de FOD Volksgezondheid. De informatie omtrent de kost van een raadpleging of huisbezoek door een arts was te raadplegen op de website van de Dienst voor Invaliditeits- en ziekteverzekering (RIZIV)³⁰. Gezien deze website alleen de recente kostprijzen bevat, maakten we ook gebruik van het overzicht van de huisartstarieven vanaf 1 augustus 2012, gepubliceerd door het huisartsensyndicaat³¹. Voor de berekening van de kost van de ambulante spoed, de daghospitalisatie en de klassieke hospitalisatie konden we gebruik maken van verschillende bronnen. Vermelden we de Dienst Datamanagement van de FOD Volksgezondheid, meer bepaald Mevrouw Eveline Depuijdt³² en Mevrouw Annelies Ghesquiere³³. Zij bezorgden ons interessante gegevens, maar konden geen informatie geven over de kostprijs van een bezoek aan de spoed bij een intoxicatie. Op de valreep ontvingen we van het RIZIV de verhoudingen ambulante spoed, daghospitalisatie en klassieke hospitalisatie voor intoxicaties, inclusief de kostprijs, en dit voor de jaren 2012 en 2013. Deze gegevens konden we toetsen aan de gegevens, ons aangereikt door Dr. Luc

³⁰ http://www.inami.fgov.be/SiteCollectionDocuments/tarief_artsen_deel01_20160201.pdf.

³¹ http://www.vlaamsartsensyndicaat.be/sites/default/files/b1241_tarievenhuisartsen_01-08-2012113242.pdf.

³² Eveline Depuijdt, Celhoofd Databeheer, Dienst Datamanagement, Directoraat-Generaal Gezondheidszorg.

³³ Annelies Ghesquière, Data-analiste, Dienst Datamanagement, Directoraat-Generaal Gezondheidszorg.

Belmans, medisch directeur van het Regionaal Ziekenhuis Tienen, Prof. Dr. Peter de Paepe, hoofd van de spoedgevallendienst van UZ Gent en Dr. Emmanuel De Laere, directeur van het laboratorium van AZ Delta.

4.3 ANALYSE KOSTEN MEDISCHE DIENSTEN

4.3.1 Kost Antigifcentrum

Het Antigifcentrum heeft verschillende opdrachten, opgenomen in het Koninklijk Besluit van 25 november 1983 (Belgisch Staatsblad van 6 januari 1984), Artikel 2, doel: “De stichting heeft als doel hulp te bieden aan de slachtoffers van intoxicaties veroorzaakt door schadelijke scheikundige en biologische stoffen en de nodige maatregelen te treffen of te bevorderen om ze te voorkomen en te genezen.

Daarom oefent de stichting o.a. de hieronder omschreven activiteiten uit:

- (1) Aanleggen, bijhouden en voortdurend uitbreiden van een wetenschappelijke en technische documentatie inzake intoxicaties en schadelijke scheikundige en biologische stoffen;
- (2) In de kortst mogelijke tijd, volgens de meest geschikte en efficiënte methode, op elk ogenblik van de dag en de nacht, en in de landstaal van de verzoeker, informatie of advies verlenen met betrekking tot intoxicaties of de voornoemde schadelijke stoffen, alle inlichtingen van medische, wetenschappelijke of technische aard verstrekken alsmede alle geschikte medische raadgevingen;
- (3) Toxicovigilantie, d.w.z. identificeren van een acuut of latent, nieuw of nog onvolkomen bekende toxische gevaarstoestand en de evaluatie ervan, gevolgd door het voorstellen van maatregelen aan diegenen die in staat zijn die gevaarstoestand te beperken of nog beter uit te schakelen;
- (4) Op de snelste en meest geschikte wijze, de verstrekking van specifieke geneesmiddelen en antidota bevorderen;
- (5) Aanleggen van een voor preventies, gezondheidsopvoeding bestemde documentatie en de verspreiding ervan aan al diegenen die erbij betrokken zijn.”

Het Antigifcentrum ontvangt voor deze opdrachten een subsidie van de FOD Volksgezondheid³⁴. In 2012 ging het om een toelage van € 1.938.972 en in 2013 om een toelage van € 1.984.500³⁵. Deze subsidie wordt uitbetaald door de Nationale Loterij volgens het verdelingsplan van de subsidies van de Nationale Loterij, dat elk jaar wordt vastgelegd. Rekening houdend met de werklast die elk van deze opdrachten met zich meebrengt, kennen we aan elke van deze opdrachten een percentage van de subsidie toe.

- (1) Wetenschappelijke documentatie, 10%
- (2) Telefonisch advies 24/7 voor intoxicaties, 70%
- (3) Toxicovigilantie, 10%
- (4) Beschikbaar stellen van antidota, 5%
- (5) Preventie-acties, 5%

We berekenen in tabel 3.2 de gemiddelde kost van de opdracht ‘telefonisch advies 24/7 voor intoxicaties’ van 2012 en 2013 door 70% van de toelage van de FOD Volksgezondheid van deze jaren te delen door de som van het aantal oproepen van deze jaren. Dit levert een gemiddelde kost per oproep op van € 25,87. Deze kost wordt volledig gedragen door de overheid. Bellen naar het Antigifcentrum is voor de patiënt immers gratis (geen remgeld, noch telefoonkosten). Merken we op dat de gemiddelde kost een licht dalende tendens vertoont: in 2015 bedroeg de kost € 25,49.

Tabel 3.2: Gemiddelde kost per oproep

	2012	2013	gemiddeld 2012-2013	2015
Aantal oproepen per jaar	52.582	53.591	53.087	56.163
Toelage Volksgezondheid via Nationale Loterij	€ 1.938.972	€ 1.984.500	1.961.736	2.044.930
70% van de subsidie voor telefonisch advies 24/7 bij intoxicaties	€ 1.357.280	€ 1.389.150	1.373.215	1.431.451
Gemiddelde kost per oproep	€ 25,81	€ 25,92	€ 25,87	€ 25,49

³⁴ De Minister van Volksgezondheid bepaalt het bedrag van de subsidie die aan het Antigifcentrum wordt toegekend in het kader van dringende medische hulp. De Nationale Loterij betaalt de subsidie volgens het Koninklijk Besluit dat de verdeling van de subsidies van het begrotingsjaar vastlegt.

³⁵ Het Antigifcentrum is opgenomen in het Koninklijk Besluit van 9 oktober 2002 tot vaststelling van de nooddiensten. Dit Koninklijk Besluit bepaalt dat de operatoren de telecommunicatiekosten naar de urgentielijn op zich moeten nemen.

4.3.2 Kost huisarts

Het honorarium kan worden omschreven als het officiële tarief in de nomenclatuur voor de verstrekking van een individuele, geconventioneerde zorgverlener³⁶. Het honorarium (inclusief kost van de ziekteverzekering en remgeld³⁷ van de patiënt) van een bezoek aan de artsen en specialisten raadpleegden we bij de Rijksdienst voor Invaliditeits- en ziekteverzekering (RIZIV), alsook bij het Huisartsensyndicaat³⁸, die de tarieven van de huisartsen van het jaar 2012 publiceerde, anno 2016 nog steeds beschikbaar via internet³⁹. Vanuit een conservatieve benadering maakten we gebruik van de tarieven voor de gewone patiënt van geaccrediteerde artsen⁴⁰ en niet van de duurdere tarieven voor specialisten. We gebruikten de acht nomenclatuurgegevens die het best overeenkomen met de diensten die bij een intoxicatie in aanmerking komen: (1) raadpleging overdag bij de arts in de spreekkamer, (2) huisbezoek door huisarts overdag, (3) raadpleging 's avonds bij de arts in de spreekkamer, (4) huisbezoek door huisarts tussen 18u en 21u, (5) raadpleging 's nachts bij de huisarts, (6) huisbezoek 's nachts door de huisarts, (7) raadpleging op weekend- of feestdagen en (8) huisbezoek op weekend- en feestdagen.

In tabel 3.3 berekenden we de verhouding tussen wekdagen, weekenddagen en feestdagen. De 104 weekenddagen en elf feestdagen per jaar zijn goed voor 31,5% of 16.833 oproepen van de 53.428 per jaar. De wekdagen voor 68,5% of 36.594 oproepen.

Tabel 3.3: Verdeling week- en weekenddagen

Verdeling week- en weekenddagen	Aantal dagen		Oproepen 2010-2015	
	Aantal dagen	%	Totaal aantal	Gemiddeld aantal per jaar
Weekdagen	250	68,5%	219.565	36.594
Weekenddagen + feestdagen	115	31,5%	101.000	16.833
Totaal aantal dagen	365	100%	320.565	53.428

Uit tabel 3.4 kunnen we afleiden dat de gemiddelde kostprijs voor een raadpleging of huisbezoek in het weekend of op feestdagen € 36,4 kost. We gingen uit van de conservatieve hypothese dat er een verhouding bestaat van 95% raadplegingen tegenover 5% huisbezoeken.

³⁶ Een geconventioneerde zorgverlener is een persoon die ingeschreven is bij de Orde der Geneesheren en die door de FOD Volksgezondheid voor een bepaald specialisme erkend is.

³⁷ Het remgeld is het out-of-pocket-deel dat de patiënt zelf moet betalen.

³⁸ http://www.vlaamsartsensyndicaat.be/sites/default/files/b1241_tarievenhuisartsen_01-08-2012113242.pdf.

³⁹ Meer bepaald de tarieven vanaf 1 augustus 2012.

⁴⁰ Geaccrediteerde artsen zijn artsen die het tarievenakkoord met de ziekenfondsen hebben aanvaard.

Tabel 3.4: Kostprijs raadpleging weekend- en feestdagen 2010-2015

Gemiddelde kostprijs per oproep voor weekend- en feestdagen						
Tijdstip raadpleging	Nomenclatuur	Definitie	Honorarium	Oproepen	Totaal	Per oproep
Weekend & Feestdagen (8u-21u)	101076+102410	Raadpleging	€ 35,51	15.991	€ 567.853	
	104252	Huisbezoek	€ 53,32	842	€ 44.877	
Totaal oproepen				16.833	€ 612.730	
Totaal per oproep						€ 36,40

Voor de berekening van de kostprijs van de wekdagen analyseerden we in tabel 3.5 de statistieken van het Antigifcentrum over de periode 2010-2015 en volgden hierbij de verdeling tussen dag, avond en nacht, zoals voorzien in de honoraria van de artsen: de dag tussen 8u en 17u59, de avond tussen 18u en 20u59 en de nacht tussen 21u en 7u59. Iets meer dan de helft van de oproepen (53,2%) vinden overdag plaats, terwijl de avond en de nacht elk instaan voor 23,4% van de oproepen.

Tabel 3.5: Verdeling tussen dag, avond en nacht, volgens de statistieken 2010-2015 van het Antigifcentrum

	2010-2015	
	Aantal	%
Dag, 8u-17u59	170.530	53,2%
Avond, 18u-20u59	75.038	23,4%
Nacht, 21u-7u59	74.997	23,4%
Totaal	320.565	

In tabel 3.6 berekenden we de kosten die gepaard gaan met dag-, avond- of nachtprestaties. We gingen uit van de conservatieve hypothese dat telkens 5% van de prestaties, zowel overdag, 's avonds of 's nachts uit huisbezoeken bestaan.

Tabel 3.6: Gemiddelde kostprijs per raadpleging voor wekdagen

Gemiddelde kostprijs per consultatie voor wekdagen, weekend- en feestdagen						
	Nomenclatuur	Definitie	Honorarium	Oproepen	Totaal	Per consultatie
Dag, 8u-17u59	101076	Raadpleging (geaccreditee	€ 23,67	17.638	€ 417.499	
	103132	Huisbezoek	€ 35,54	1.830	€ 65.028	
Avond, 18u-20u59	101076 +	Raadpleging + wacht- of permanentietoelage	€ 26,67	6.733	€ 179.577	
	101091 of 101113					
	104215	Huisbezoek	€ 47,27	1.830	€ 86.490	
Nacht, 21u-7u59	101076+102432	Raadpleging (geaccreditee	€ 47,35	6.733	€ 318.822	
	104230	Huisbezoek	€ 81,75	1.830	€ 149.578	
Weekend & Feestdagen (8u-21u)	101076+102410	Raadpleging	€ 35,51	15.991	€ 567.853	
	104252	Huisbezoek	€ 53,32	842	€ 44.877	
Totaal				53.427	€ 1.829.722	
Kost per consultatie						€ 34,25

Tabel 3.7 laat de combinatie zien van de gemiddelde kostprijs per oproep voor weekdays en weekend- en feestdagen: we komen tot de gemiddelde som van € 34,25 per prestatie.

Tabel 3.7: Gemiddelde kostprijs per raadpleging voor week-, weekend- en feestdagen

Gemiddelde kostprijs per oproep voor weekdays, weekend- en feestdagen						
	Nomenclatuur	Definitie	Honorarium	Oproepen	Totaal	Per oproep
Dag, 8u-17u59	101076	Raadpleging (geaccrediteerd)	€ 23,67	17.638	€ 417.499	
	103132	Huisbezoek	€ 35,54	1.830	€ 65.028	
Avond, 18u-20u59	101076 + 101091 of 101113	Raadpleging + wacht- of permanentietoeslag	€ 26,67	6.733	€ 179.577	
	104215	Huisbezoek	€ 47,27	1.830	€ 86.490	
	101076+102432	Raadpleging (geaccrediteerd)	€ 47,35	6.733	€ 318.822	
Nacht, 21u-7u59	104230	Huisbezoek	€ 81,75	1.830	€ 149.578	
	101076+102410	Raadpleging	€ 35,51	15.991	€ 567.853	
Weekend & Feestdagen (8u- 21u)	104252	Huisbezoek	€ 53,32	842	€ 44.877	
Totaal oproepen				53.427	€ 1.829.722	
Totaal per oproep						€ 34,25

4.3.3 Kost Hospitaal: ambulante spoed, daghospitalisatie of klassieke hospitalisatie

Wanneer een patiënt naar het ziekenhuis gaat voor een intoxicatie, zijn er drie mogelijkheden: ambulante spoed, daghospitalisatie of klassieke hospitalisatie. Het is belangrijk om niet alleen de kostprijs van, maar ook de verhouding tussen deze drie mogelijkheden te bestuderen.

Voor de berekening van de kost deden we beroep op vier bronnen: de Urgentie registratie (UREG-gegevens) voor de spoed, de gegevens van de Cel Datamanagement van de FOD Volksgezondheid, de data van de Rijksdienst voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV), alsook drie bronnen uit de praktijk: het Universitair Ziekenhuis van Gent (UZ Gent), het Regionaal Ziekenhuis van Tienen (RZ Tienen) en het Algemeen Ziekenhuis van Roeselare (AZ Delta).

4.3.3.1 UREG-gegevens voor de spoed⁴¹

UREG is een registratiesysteem voor gegevens van de erkende spoedgevallendiensten van de Belgische ziekenhuizen. De gegevens worden op een continue basis ‘in real time’ geregistreerd voor alle patiënten die zich op de spoedgevallendiensten aanmelden. Het is niet alleen een monitoringsysteem, maar ook een ondersteuning van het gezondheidsbeleid.

⁴¹ De gegevens komen van de Website FOD Volksgezondheid en Cel Datamanagement (confer supra). We konden de UREG-gegevens niet gebruiken, maar vermelden ze hier wel, gezien ze in de toekomst een belangrijke bron van informatie zullen vormen.

Het Koninklijk Besluit van 15 januari 2014 Koninklijk Besluit houdende bepaling van de regels volgens welke bepaalde gegevens moeten worden medegedeeld aan de Minister die de Volksgezondheid onder zijn bevoegdheid heeft verduidelijkt welke gegevens naar de FOD Volksgezondheid moeten worden verstuurd.

Het registratiesysteem bevat interessante gegevens voor ons onderzoek, zoals weerhouden diagnose, reden van aanmelding en een antwoord op de vraag of de patiënt naar huis mocht na onderzoek of werd gehospitaliseerd.

Sedert 2013 werd er een proefproject gelanceerd, waar onder andere het UZ Gent aan meewerkte via de regionale HUB's⁴². De UREG-gegevens zijn echter nog niet in dit stadium van ontwikkeling dat er UREG-gegevens konden worden aangeleverd met de gemiddelde en mediane kost van een opname in de spoed omwille van intoxicatie met al dan niet hospitalisatie tot gevolg. De testfase en de nodige kwaliteitschecks waren nog niet doorlopen.

4.3.3.2 Gegevens van de Cel Datamanagement van de FOD Volksgezondheid

In de Minimale Ziekenhuisgegevens worden er via M6, URGADMIN gegevens over ambulante opnames via de spoedgevallen verstuurd. Alle patiënten die als ambulante spoed zijn geregistreerd moeten met een aantal variabelen worden doorgegeven. Er wordt onder andere informatie verzameld over de reden van het contact met spoed, de eventuele follow-up na het contact met spoed, de behandeling op spoed en het letseltype. Voor de reden van het contact met de spoedgevallen zijn er de volgende keuzemogelijkheden: bevalling, controle, zelfmoordpoging, CO-intoxicatie, andere intoxicatie, ongeval of trauma, acute respiratoire infectie die vermoedelijk met griep verbonden is, somatische ziekte en sociale, mentale of psychische redenen. De mogelijkheden voor eventuele follow-up zijn: ontslag na behandeling zonder geplande vervolgbehandeling, ontslag na behandeling met geplande vervolgbehandeling.

Mevrouw Eveline Depuijdt, Celhoofd Databankbeheer van de Dienst Datamanagement en mevrouw Annelies Ghesquiere, Data-analiste bezorgden ons details uit de MZG-gegevens 2012-2013 met betrekking tot de spoeddiensten en de verhouding met de dag- en klassieke hospitalisatie.

Tabel 3.8 laat zien dat er 3.196.130 aanmeldingen bij de spoedgevallendienst waren in 2012,

⁴²HUB: Collaboratief Zorgplatform gebruikt door UZ Gent en AZ Sint-Lucas Gent.

waarvan 2.455.918 zonder overnachting. In 2013 waren dat er 3.260.547, waarvan 2.485.921 zonder overnachting.

Tabel 3.8: Aantal opnames in de spoedgevallendienst per verblijfstype voor MZG 2012 en 2013

Alle spoedopnames Verblijfstype	MZG 2012		MZG 2013		Gemiddeld MZG 2012-2013	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
C - Chirurgische daghosp	6.706	0,2%	6.595	0,2%	6.651	0,2%
D - Niet-chirurgische daghosp	264.117	8,3%	278.666	8,5%	271.392	8,4%
F - Eerste deel langdurig verblijf	167	0,0%	146	0,0%	157	0,0%
H - Klassieke hospitalisatie	740.045	23,2%	774.480	23,8%	757.263	23,5%
U - Ambulante spoed	2.185.095	68,4%	2.200.660	67,5%	2.192.878	67,9%
Totaal	3.196.130	100%	3.260.547	100%	3.228.339	100%

Van alle spoedopnames waren er 24.627 of 0,77% die met een CO- of andere intoxicatie naar de spoed kwamen (code A + Code O). In 2013 waren dat er 26.800 of 0,76%. Gemiddeld kwam dit neer op 25.714 patiënten, zoals af te lezen uit tabel 3.9.

Tabel 3.9: Reden van contact met spoed voor alle spoedopnames voor MZG 2012 en 2013

Alle spoedopnames Reden contact met spoed	MZG 2012		MZG2013		Gemiddeld MZG 2012-2013	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
A - Andere intoxicatie	22.148	0,7%	24.358	0,7%	23.253	0,7%
B - Bevalling	12.126	0,4%	11.925	0,4%	12.026	0,4%
C - Controle	83.942	2,6%	95.682	2,9%	89.812	2,8%
F - Zelfmoordpoging	7.369	0,2%	7.398	0,2%	7.384	0,2%
G - Griep gebonden	1.851	0,1%	2.284	0,1%	2.068	0,1%
O - CO-intoxicatie	2.479	0,1%	2.442	0,1%	2.461	0,1%
S - Sociaal, mentaal, psy	47.683	1,5%	50.974	1,6%	49.329	1,5%
T - Trauma / ongeval	1.174.708	36,8%	1.180.256	36,2%	1.177.482	36,5%
Z - Somatische ziekte	1.836.848	57,5%	1.880.810	57,7%	1.858.829	57,6%
Ontbrekend	6.976	0,2%	4.418	0,1%	5.697	0,2%
Totaal	3.196.130	100%	3.260.547	100%	3.228.339	100%

Tabel 3.10 toont de verhouding van de spoedopnames met intoxicatie als reden van contact (codes A en O). Een gemiddelde van 46% van de patiënten was ambulante, 21% kwam terecht in de daghospitalisatie en 33% in de klassieke hospitalisatie.

Tabel 3.10: Spoedopnames in 2012 en 2013: ambulante spoed, daghospitalisatie, klassieke hospitalisatie

Intoxicaties (A + O) in spoed Verblijfstype	MZG 2012		MZG2013		Gemiddeld MZG 2012-2013	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Ambulante spoed U - Ambulante spoed	11.408	46,3%	12.258	45,7%	11.833	46%
	11.408	46,3%	12.258	45,7%	11.833	46%
Daghospitalisatie C - Chirurgische daghospitalisatie	4	0,02%	3	0,01%	4	0,01%
D - Niet-chirurgische daghospitalisatie	4.863	19,7%	5.807	21,7%	5.335	21%
	4.867	19,8%	5.810	21,7%	5.339	21%
Klassieke hospitalisatie F - Eerste deel langdurig verblijf	1	0,004%	2	0,01%	2	0,01%
H - Klassieke hospitalisatie	8.351	33,9%	8.730	32,6%	8.541	33%
	8.352	33,91%	8.732	33%	8.542	33%
Totaal	24.627	100%	26.800	100%	25.714	100%

4.3.3.3 RIZIV-gegevens

De Rijksdienst voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering maakte een koppeling tussen de MZG-gegevens met betrekking tot de spoedopnames met intoxicatie als reden van contact en de financiële gegevens van het RIZIV, en dit voor 2012 en 2013. Zoals op te maken is uit tabel 3.11, kon het RIZIV⁴³, op enkele uitzonderingen na, enkel de spoedcontacten die resulteerden in een klassieke hospitalisatie of daghospitalisatie koppelen aan hun gegevens. Voor de ambulante spoedcontacten was een koppeling tussen de gegevens van het RIZIV en de MZG-databank minder evident. Toch ging het nog om 283 koppelingen in 2012 en 368 koppelingen in 2013.

Tabel 3.11 Koppeling MZG-gegevens en RIZIV-gegevens

Alle spoedopnames Verblijfstype	MZG 2012		MZG2013		Koppeling RIZIV 2012		Koppeling RIZIV 2013	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
C + D - Daghospitalisatie	4.867	19,80%	5.810	21,70%	3.837	78,80%	4.721	81,30%
H + F - Klassieke hospitalisatie	8.352	33,90%	8.732	32,60%	7.871	94,20%	8.250	94,50%
U - Ambulante spoed	11.408	46,30%	12.258	45,70%	283	2,50%	368	3,00%
Totaal	24.627	100%	26.800	100%	11.991	48,70%	13.339	49,80%

⁴³ Confer RIZIV, mail van Christophe Van Loon de dato 7 juli 2016, gericht aan Anne-Marie Descamps, inclusief attachment Antwoord_i_63_draft.xlsx.

Het RIZIV bezorgde ons de globale uitgaven, onderverdeeld per grote uitgavegroep voor de gekoppelde verblijven, en dit per jaar en per verblijfstype. In tabel 3.12 geven we de uitgaven weer voor de ambulante spoed, de daghospitalisatie en de klassieke hospitalisatie. De mediaan uitgaven liggen voor ambulante spoedopnames op € 169, voor daghospitalisaties op € 193 en voor klassieke hospitalisaties op € 749. De gemiddelde uitgaven liggen respectievelijk op € 198 voor ambulante spoedopnames, € 225 voor daghospitalisaties en op € 1.317 voor klassieke hospitalisaties.

Tabel 3.12 Verdeling van de terugbetalingen in het kader van de verplichte ziekteverzekering (2012-2013) voor spoedopnames omwille van intoxicatie die resulteren in een verblijf op ambulante spoed, daghospitalisatie of klassieke hospitalisatie⁴⁴

Legende:

Afkorting	Uitgavengroep
BC_MN	Klinische biologie en nucleaire geneeskunde in vitro
IMPLANT	Implantaten
JR_ENTR	Verpleegdagen
PPH	Farmaceutische producten
PREST	Medische verstrekkingen (uitgezonderd de prestaties per akte van klinische biologie en nucleaire geneeskunde in vitro)
SPLR	Bloed, bloedplasma, moedermelk en radio-isotopen

⁴⁴ Bron: Minimale ziekenhuisgegevens, aangeleverd door RIZIV, mail van Christophe Van Loon, cf. supra.

Jaar	Type	Aantal observaties	Variabele	Aantal	Som	Gemiddelde	Mediaan
2012	Ambulante spoed	283	BC_MN	283	3.168,70	11,20	0,00
			IMPLANT	283	49,59	0,18	0,00
			JR_ENTR	283	13.403,76	47,36	28,77
			PPH	283	714,03	2,52	0,11
			PREST	283	38.855,62	137,30	114,84
			SPLR	283	0,00	0,00	0,00
		TOTAAL	283	56.191,70	198,56	169,16	
2013	Ambulante spoed	368	BC_MN	368	3.803,32	10,34	0,00
			IMPLANT	368	0,00	0,00	0,00
			JR_ENTR	368	17.679,67	48,04	51,87
			PPH	368	627,61	1,71	0,00
			PREST	368	50.315,41	136,73	113,01
			SPLR	368	0,00	0,00	0,00
		TOTAAL	368	72.426,01	196,81	168,92	
Gemiddeld totaal 2012-2013				325,50	64.308,86	197,68	169,04

Jaar	Type	Aantal observaties	Variabele	Aantal	Som	Gemiddelde	Mediaan
2012	Dag-hospitalisatie	3.837	BC_MN	3.837	84.005,84	21,89	13,61
			IMPLANT	3.837	84,02	0,02	0,00
			JR_ENTR	3.837	246.475,79	64,24	60,35
			PPH	3.837	16.248,59	4,23	2,15
			PREST	3.837	538.906,40	140,45	115,99
			SPLR	3.837	1.900,01	0,50	0,00
		TOTAAL	3.837	887.620,65	231,33	202,26	
2013	Dag-hospitalisatie	4.721	BC_MN	4.721	100.274,78	21,24	13,91
			IMPLANT	4.721	253,18	0,05	0,00
			JR_ENTR	4.721	312.376,08	66,17	61,96
			PPH	4.721	26.306,71	5,57	2,07
			PREST	4.721	589.998,94	124,97	99,41
			SPLR	4.721	31,60	0,01	0,00
		TOTAAL	4.721	1.029.241,29	218,01	184,48	
Gemiddeld totaal 2012-2013				4.279	958.431	224,67	193,37

Jaar	Type	Aantal observaties	Variabele	Aantal	Som	Gemiddelde	Mediaan
2012	Klassieke hospitalisatie	7.871	BC_MN	7.871	390.287,79	49,59	17,40
			IMPLANT	7.871	195.911,07	24,89	0,00
			JR_ENTR	7.871	2.566.767,95	326,10	214,25
			PPH	7.871	1.252.866,68	159,18	111,01
			PREST	7.871	5.973.226,90	758,89	389,27
			SPLR	7.871	141.792,83	18,01	0,00
		TOTAAL	7.871	10.520.853,22	1.336,66	753,93	
2013	Klassieke hospitalisatie	8.250	BC_MN	8.250	348.363,34	42,23	15,96
			IMPLANT	8.250	215.590,34	26,13	0,00
			JR_ENTR	8.250	2.642.050,08	320,25	213,90
			PPH	8.250	999.722,50	121,18	102,90
			PREST	8.250	6.422.324,99	778,46	393,00
			SPLR	8.250	69.172,89	8,38	0,00
		TOTAAL	8.250	10.697.224,14	1.296,63	743,74	
Gemiddeld totaal 2012-2013				8.061	10.609.039	1.316,65	748,83

Merken we op dat het hierbij enkel gaat om de terugbetalingen in het kader van de verplichte ziekteverzekering. Het persoonlijk aandeel en de eventuele andere kosten voor de patiënt worden immers niet geregistreerd in de facturatiegegevens waarvoor een koppeling met de MZG-gegevens mogelijk is. Het persoonlijk aandeel van de patiënt wordt op 18% geschat.

4.3.3.4 Gegevens van RZ Tienen⁴⁵, UZ Gent⁴⁶ en AZ Delta Roeselare⁴⁷

Kost ambulante spoed, daghospitalisatie en klassieke hospitalisatie

We kregen de gelegenheid om de RIZIV-cijfers te vergelijken met de gegevens voor spoedopnames met intoxicatie als reden van contact van het Regionaal Ziekenhuis van Tienen, het Universitair Ziekenhuis van Gent en het Algemeen Ziekenhuis van Roeselare. In tabel 3.13 geven we de mediaan en gemiddelde kost van het RIZIV weer, exclusief en inclusief remgeld. Van het UZ Gent beschikken we over de mediaan en gemiddelde cijfers inclusief remgeld van daghospitalisatie en klassieke hospitalisatie. De mediaan cijfers voor daghospitalisatie en klassieke hospitalisatie van UZ Gent (respectievelijk € 221 en € 892) komen quasi overeen met die van het RIZIV (respectievelijk € 228 en € 884). Met €141 ligt de mediaan kost van het RZ Tienen lager dan de RIZIV mediaan kost met remgeld van € 199. AZ Delta bezorgde ons de gemiddelde totale kostprijs van 240 patiënten: € 92,95. Dit bedrag wijkt sterkt af van het RIZIV-gemiddelde en het gemiddelde bij RZ Tienen. We vermoeden dat hier niet alle kosten in rekening werden gebracht. Bij navraag bleek dit wel zo te zijn⁴⁸.

Tabel 3.13: Kost ambulante spoed, daghospitalisatie, klassieke hospitalisatie

	RIZIV mediaan zonder remgeld	RIZIV mediaan met remgeld (18%)	RIZIV gemiddelde zonder remgeld	RIZIV gemiddelde met remgeld (18%)	UZ Gent mediaan inclusief remgeld	UZ Gent gemiddelde inclusief remgeld	RZ Tienen mediaan inclusief remgeld	RZ Tienen gemiddelde inclusief remgeld	AZ Delta gemiddelde inclusief remgeld
Ambulant	€ 169,04	€ 199,47	€ 197,69	€ 233,27	?	?	€ 141	€ 167	€ 92,95
Daghospitalisatie	€ 193,37	€ 228,18	€ 224,67	€ 265,11	€ 221,00	€ 283,00	?	?	?
Klassieke hospitalisatie	€ 748,84	€ 883,63	€ 1.316,65	€ 1.553,64	€ 891,60	€ 1.262	?	?	?

⁴⁵ Gegevens, aangeleverd door RZ Tienen via Dr. L. Belmans, Medisch Directeur.

⁴⁶ Gegevens, aangeleverd door UZ Gent via Dr. P. De Paepe, Diensthoofd Urgentiedienst.

⁴⁷ Gegevens, aangeleverd door AZ Delta via Kristof Baetens, coördinator beleidsinformatie MZG.

⁴⁸ Het loont de moeite in een vervolgstudie de oorzaak van het grote prijsverschil te bestuderen.

Verhouding aantal patiënten in ambulante spoeddienst, daghospitalisatie, klassieke hospitalisatie bij intoxicatie

Tabel 3.14 vermeldt het percentage van ambulante patiënten, patiënten in daghospitalisatie en patiënten in klassieke hospitalisatie bij intoxicatie. Het RZ Tienen behandelt ongeveer de helft van de patiënten ambulant, wat overeenkomt met de RIZIV-cijfers. Bij UZ Gent komen meer patiënten in de dag- en klassieke hospitalisatie terecht. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de universitaire functie en de grootstedelijke context. Van AZ Delta beschikken we niet over gegevens.

Tabel 3.14: Percentage patiënten in ambulante spoeddienst, daghospitalisatie en klassieke hospitalisatie

	Riziv 2012-2013	UZGent 2012-2013	RZ Tienen 2013
Ambulant	46%	28%	48%
Daghospitalisatie	21%	21%	9%
Klassieke hospitalisatie	33%	50%	43%
			100%

Percentage doorverwijzingen bij intoxicatie

Tabel 3.15 laat het percentage doorverwijzingen zien bij intoxicatie. Komen patiënten op eigen initiatief naar het ziekenhuis, zijn ze doorverwezen door een arts of komen ze via externen? Onder externen wordt meestal een ziekenwagendienst verstaan. Deze code wordt ook gebruikt voor bewusteloze personen. In het RZ Tienen komt 60% van de ambulante patiënten op eigen initiatief, terwijl dit in het UZ Gent maar 40% is. Wanneer men zowel de ambulante, de dag- en de klassieke hospitalisaties beschouwt, wordt er gemiddeld 15% van de patiënten doorverwezen door een arts (cijfers UZ Gent). Dit percentage valt terug tot 5% wanneer men alleen kijkt naar de ambulante patiënten (gemiddelde UZ Gent ambulant & RZ Tienen ambulant).

Tabel 3.15: Percentage doorverwijzingen bij intoxicatie

	UZGent gemiddeld ambulant/ daghosp/ kl hosp 2012-2013		UZ Gent ambulant 2012-2013	RZ Tienen ambulant 2013
Eigen initiatief	33%	Eigen initiatief	40%	60%
Doorverwijzing door arts	15%	Doorverwijzing door arts	6%	4%
Externen (meestal ziekenwagendienst)	53%	Externen (meestal ziekenwagendienst)	54%	36%

4.4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk berekenen we de kostenbatenratio van het Belgisch Antigifcentrum bij aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum. De baten definiëren we hier als het vermijden van onnodige kosten van alternatieve medische diensten. We maken een economische evaluatie aan de hand van een beslissingsboom⁴⁹, die wordt gedefinieerd als een wetenschappelijk model voor de weergave van de alternatieven en keuzes in een besluitvormingsproces (een techniek uit de besliskunde).

We maken twee beslissingsbomen: de eerste focust zich op toevallige, niet-intentionele intoxicaties (confer gevoerde enquête) en de tweede op alle intoxicaties.

We doen een beroep op de gegevens die we halen uit verschillende bronnen⁵⁰: de resultaten van de steekproef februari-maart 2016, van de enquête februari-maart 2016, van de statistieken van het Antigifcentrum 2010-2015 en van de kostendataverzameling van de arts en het hospitaal (ambulante spoed, dag- en klassieke hospitalisatie). Om mogelijke bias te vermijden, passen we daarna een sensitiviteitsanalyse toe.

4.4.1 Beslissingsboom voor een toevallige, niet-intentionele intoxicatie waarvoor het publiek belt bij aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum

We stellen ons de vraag welke financiële gevolgen we kunnen afleiden uit het gedrag van de personen met een niet-intentionele intoxicatie, waarbij het publiek belt, zowel bij aan- als bij afwezigheid van het Antigifcentrum. Tabel 3.16 geeft een overzicht van de in het vorige hoofdstuk besproken kosten van de verschillende medische diensten. Voor de ambulante spoedkosten, de dag- en klassieke hospitalisatiekosten gebruiken we de cijfers van het RIZIV, gezien deze een overzicht geven van de mediaan kosten van alle Belgische ziekenhuizen. We gebruiken de mediaan kost met toevoeging van 18% remgeld voor de patiënt⁵¹.

Tegenover een kost van € 25,87 van het Antigifcentrum staat een kost van € 34,25 bij een artsbezoek, een kost van € 199,47 voor de ambulante spoed, een kost van € 228,18 voor een daghospitalisatie en € 883,63 voor een klassieke hospitalisatie.

⁴⁹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Beslissingsboom>.

⁵⁰ Annemans, L. (2010). *Gezondheidseconomie voor niet-economen*. Gent, Academia Press, p.31.

⁵¹ We houden rekening met het remgeld, gezien we bij de berekening van de kost van de arts, ook de kost presenteerden inclusief remgeld.

Tabel 3.16: Overzicht kosten volgens plaats van behandeling

Plaats van behandeling	Kost RIZV mediaan met remgeld (18%)
Ter plaatse	€ 25,87
Arts	€ 34,25
Ambulante Spoed	€ 199,47
Daghospitalisatie	€ 228,18
Klassieke hospitalisatie	€ 883,63

4.4.1.1 Bereikbaarheid van het Antigifcentrum

Tabel 3.17 geeft in tabelvorm de beslissingsboom weer bij bereikbaarheid van het Antigifcentrum. Uit tabel 2.10 van de enquête konden we afleiden dat 92,1% (372/404) van de personen die belden naar het Antigifcentrum, de keuze maakte om ter plaatse te blijven bij een toevallige intoxicatie met niet-intentioneel karakter, 4,2% (17/404) zou beroep hebben gedaan op de huisarts/specialist en 3,7% (15/404) op de spoed. Bij de doorverwijzing naar een arts maakten we op basis van het percentage doorverwijzingen bij ambulante patiënten van het UZ Gent (6%) en het RZ Tienen (5%), zoals aangegeven in tabel 3.15, een onderscheid tussen het feit of de arts zelf het probleem oploste (in 95% van de gevallen) of nog verder doorverwees naar de spoed (een gemiddelde van 5% van de gevallen, dus 1 persoon op 17). Dit strookt ook met de ervaring in het Antigifcentrum: de experts van het Antigifcentrum sturen personen met een intoxicatie die als ernstig wordt beschouwd, rechtstreeks door naar de spoed. Voor het hospitaal maken we gebruik van de cijfers uit tabel 3.14, zoals aangegeven door het RIZIV: 46% krijgt een ambulante behandeling, terwijl 21% doorgestuurd wordt naar de daghospitalisatie en 33% naar de klassieke hospitalisatie. Gezien er slechts 3,7% wordt doorgestuurd naar het hospitaal in de brede zin van het woord, gaat dit uiteraard om erg kleine aantallen (respectievelijk 7, 3 en 5 op 404). De gemiddelde kostprijs voor het gehele traject bedraagt € 43,68.

Tabel 3.17: Kostprijs op basis van mediaan kost RIZIV ambulante/ daghospitalisatie/ klassieke hospitalisatie + 18% remgeld voor 404 niet-intentionele oproepen van het publiek bij aanwezigheid Antigifcentrum

klassieke, niet-intentionele oproepen van het publiek bij aanwezigheid Antigifcentrum											
404											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Kost					Totaal
						Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	
€ 43,68	Ter plaatse	92,1%	Ter plaatse	100%	372	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 25,87
	Arts	4,2%	Arts	95%	16	€ 25,87	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 60,12
			Spoed	5%	1	€ 25,87	€ 34,25	€ 199,47	€ 0,00	€ 0,00	€ 259,59
	Hospitaal	3,7%	Spoed	46%	7	€ 25,87	€ 0,00	€ 199,47	€ 0,00	€ 0,00	€ 225,34
			Daghosp.	21%	3	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 228,18	€ 0,00	€ 254,05
			Klassieke hosp.	33%	5	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 883,63	€ 909,50
		100%		404							

4.4.1.2 Afwezigheid van het Antigifcentrum

Tabel 3.18 geeft in tabelvorm de beslissingsboom weer bij onbereikbaarheid van het Antigifcentrum. Er zou 13,8% “ter plaatse” zijn gebleven⁵², 49,3% zou beroep gedaan hebben op de arts en 36,9% op de spoed (confer tabel 3.1).

Bij afwezigheid van het Antigifcentrum zou 13,8% niets gedaan hebben, 49,3% zou de arts hebben gecontacteerd en 36,9% de spoed (confer tabel 3.1). Uit tabellen 3.10 en 3.11 konden we opmaken dat er van de 25.714 patiënten die naar spoed gingen voor een intoxicatie, er 33% of 8.542 werden gehospitaliseerd, 46% werden ambulantly behandeld en 21% werden doorverwezen naar de daghospitalisatie. Deze verhouding pasten we toe op de 36,9% van de 404 patiënten uit de enquête die aangaven dat ze de spoed zouden hebben gecontacteerd. Uit tabel 3.15 konden we afleiden dat 15% van de patiënten die in het UZ Gent terecht kwamen voor een intoxicatie, doorverwezen waren door een arts. Dit percentage pasten we toe op de 49,3% patiënten die bij de arts te rade gingen: in 85% van de gevallen loste de arts het probleem op en in 15% stuurde hij door naar de spoed⁵³. De kostprijs per oproep bedraagt € 190,78 voor het gehele traject.

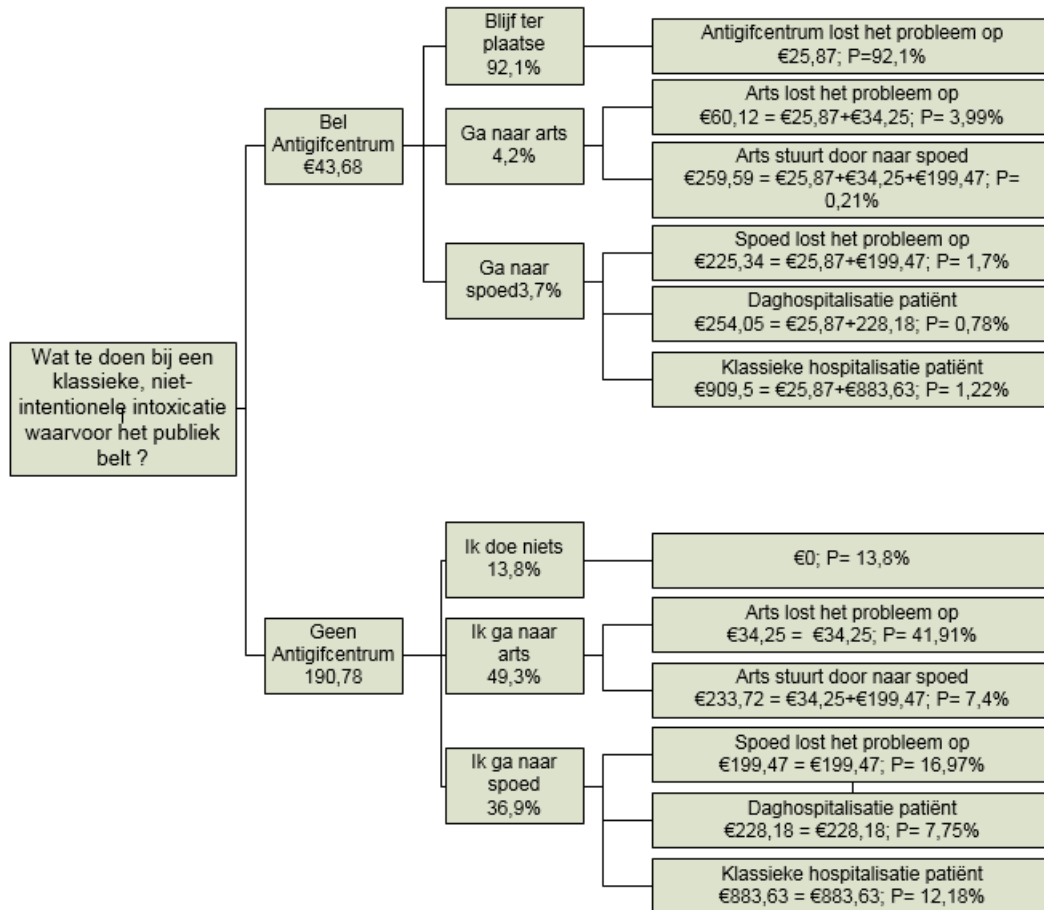
Tabel 3.18: Kostprijs op basis van mediaan kost RIZIV ambulantly/ daghospitalisatie/ klassieke hospitalisatie + 18% remgeld voor 404 niet-intentionele oproepen van het publiek bij afwezigheid Antigifcentrum

klassieke, niet-intentionele oproepen van het publiek bij afwezigheid van het Antigifcentrum											
404											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Kost					Totaal
						Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	
€ 190,78	Ter plaatse	13,8%	Ter plaatse	100%	56	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Arts	49,3%	Arts	85%	169	€ 0,00	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 34,25
			Spoed	15%	30	€ 0,00	€ 34,25	€ 199,47	€ 0,00	€ 0,00	€ 233,72
	Hospitaal	36,9%	Spoed	46%	69	€ 0,00	€ 0,00	€ 199,47	€ 0,00	€ 0,00	€ 199,47
			Daghosp.	21%	31	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 228,18	€ 0,00	€ 228,18
			Klassieke hosp.	33%	49	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 883,63	€ 883,63
		100%			404						

⁵² In de beslissingsboom “bij afwezigheid van het Antigifcentrum” is “ter plaatse” niet letterlijk te interpreteren, maar in de zin van “geen kosten met zich meebrengend”. De categorieën die hieronder vallen zijn: familie of vrienden gecontacteerd, internet geraadpleegd, naar apotheker gegaan, niets, andere, niet ingevuld.

⁵³ De meeste huisartsen zijn geen expert in toxicologische problemen en verwijzen bij twijfel liever door naar de spoed, zeker indien ze geen advies kunnen vragen aan het Antigifcentrum.

Figuur 3.1 geeft de beslissingsboom weer in figuurvorm voor een toevallige, niet-intentionele intoxicatie die ter plaatse kon worden behandeld. We zetten de kost van € 43,68 af tegenover € 190,78 bij afwezigheid van het Antigifcentrum.



Figuur 3.1: Beslissingsboom voor een toevallige, niet-intentionele intoxicatie bij het publiek bij aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum

Om de kostenbatenratio te berekenen, delen we de kost van een scenario zonder Antigifcentrum door de kost van een scenario met Antigifcentrum. Dit levert een kostenbatenratio op van 4,37. Tabel 3.20 drukt deze ratio ook uit in absolute cijfers, rekening houdend met het gemiddeld aantal oproepen 2010-2015 voor klassieke, niet intentionele intoxicaties van het publiek, namelijk 31.012, zoals weergegeven in tabel 3.19.

Tabel 3.19 Gemiddeld aantal oproepen 2010-2015 voor een toevallige, niet-intentionele intoxicatie bij het publiek

Jaar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal	
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	2010-2015	Per jaar
Totaal	28.958	30.575	30.171	31.265	31.657	33.447	186.073	31.012

Kost een klassieke, niet-intentionele oproep van het publiek bij aanwezigheid van het Antigifcentrum € 1.354.742, dan kost diezelfde oproep bij afwezigheid van het Antigifcentrum € 5.916.326.

Tabel 3.20: Kostenbatenratio klassieke, niet-intentionele oproep van het publiek met of zonder Antigifcentrum

Berekening kostenbatenratio	ratio	absolute cijfers
Aantal klassieke, niet-intentionele oproepen van publiek/jaar		31.012
Kost klassieke, niet-intentionele oproep van publiek met Antigifcentrum	€ 43,68	€ 1.354.742
Kost klassieke, niet-intentionele oproep van publiek zonder Antigifcentrum	€ 190,78	€ 5.916.326
Kostenbatenratio	4,37	€ 4.561.584

4.4.2 Beslissingsboom voor alle intoxicaties

Bij deze beslissingsboom onderzochten we welke financiële gevolgen we konden afleiden uit de keuze die patiënten maakten met intoxicaties van verschillende ernstgraden, en dit bij aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum. Dit deden we op basis van de statistieken van het Antigifcentrum voor de periode 2010-2015, op basis van de steekproef van 7 dagen in de maanden februari en maart 2016 en op basis van de verzamelde kostendata. We gaan uit van dezelfde kosten, zoals gebundeld in tabel 3.16. De beslissingsboom analyseert de kosten wat betreft patiënten die bij een intoxicatie ter plaatse kunnen blijven, een beroep doen op de arts of de spoed, met eventuele dag- of klassieke hospitalisatie tot gevolg.

4.4.2.1 Bereikbaarheid van het Antigifcentrum

Tabel 2.25 liet de verhouding zien van de soorten adviezen voor klassieke intoxicaties in de periode 2010-2015. Er kon 66,6% van de bellers ter plaatse blijven (een gemiddelde van 29.505 per jaar), 13,5% (5.991 per jaar) kreeg het advies naar de arts te gaan en 19,8% (8.764 per jaar) naar de spoed. De resultaten van de algemene steekproef wijzen in dezelfde richting: 69,5% van de patiënten mocht ter plaatse blijven, 13,1% werd doorverwezen naar de arts en 16,9% naar de spoed (confer tabel 2.26). Gezien we uit de enquête weten dat 97% van de bellers het advies ook effectief volgen (confer tabel 2.11), kunnen we ervan uitgaan dat deze percentages betrouwbaar zijn. Voor de beslissingsboom gebruiken we de percentages van de periode 2010-2015. Voor de doorverwijzing door de arts naar de spoed gebruiken we dezelfde

verhouding als in de vorige beslissingsboom: slechts 5% wordt door de arts doorgestuurd naar de spoed⁵⁴.

Voor het hospitaal maken we, net zoals bij de vorige oefening, gebruik van de cijfers uit tabel 3.10, zoals aangegeven door het RIZIV: 46% krijgt een ambulante behandeling, terwijl 21% doorgestuurd wordt naar de daghospitalisatie en 33% naar de klassieke hospitalisatie. Tabel 3.21 toont de beslissingsboom in tabelvorm, met een kostprijs per oproep van € 117,25 voor het gehele traject.

Tabel 3.21: Kostprijs alle klassieke oproepen 2010-2015 bij aanwezigheid van het Antigifcentrum

klassieke oproepen voor alle intoxicaties											
44.260											
Kost											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	Totaal
€ 117,25	Ter plaatse	66,7%	Ter plaatse	100,0%	29.504	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 25,87
	Arts	13,5%	Arts	95,0%	5.693	€ 25,87	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 60,12
			Spoed	5,0%	300	€ 25,87	€ 34,25	€ 199,47	€ 0,00	€ 0,00	€ 259,59
	Hospitaal	19,8%	Spoed	46,0%	4.031	€ 25,87	€ 0,00	€ 199,47	€ 0,00	€ 0,00	€ 225,34
			Daghosp.	21,0%	1.840	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 228,18	€ 0,00	€ 254,05
			Klassieke hosp.	33,0%	2.892	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 883,63	€ 909,50
			100%			44.260					

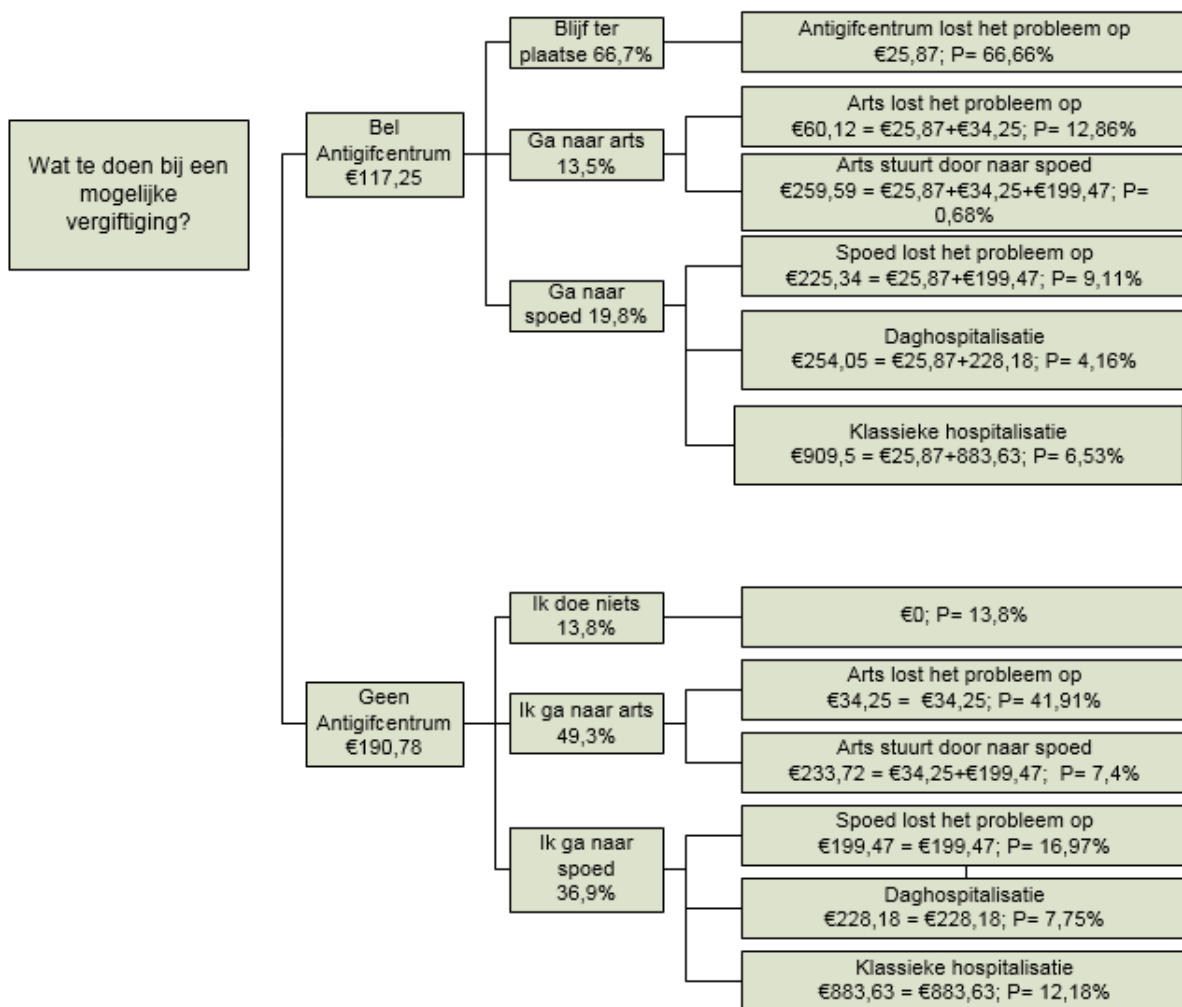
4.4.2.2 Afwezigheid van het Antigifcentrum

Bij afwezigheid van het Antigifcentrum zou 13,8% niets gedaan hebben, 49,3% zou de arts hebben gecontacteerd en 36,9% de spoed (confer tabel 3.1). Bij de doorverwijzing van de arts naar de spoed passen we hetzelfde percentage toe als bij de vorige boomstructuur. Voor de verdeling tussen ambulante hospitalisatie, dag- en klassieke hospitalisatie gebruiken we eveneens dezelfde percentages als in de vorige oefening: respectievelijk 46%, 21% en 33%. De kostprijs per oproep bedraagt € 190,78 voor het gehele traject.

Tabel 3.22: Kostprijs klassieke oproepen bij afwezigheid van het Antigifcentrum

klassieke oproepen voor alle intoxicaties											
44.260											
Kost											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	Totaal
€ 190,78	Ter plaatse	13,8%	Geen prof. medisc	100,0%	6.108	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0,00
	Arts	49,3%	Arts	85,0%	18.547	€ 0	€ 34,25	€ 0	€ 0	€ 0	€ 34,25
			Spoed	15,0%	3.273	€ 0	€ 34,25	€ 199,47	€ 0,00	€ 0	€ 233,72
	Hospitaal	36,9%	Spoed	46,0%	7.513	€ 0	€ 0,00	€ 199,47	€ 0,00	€ 0	€ 199,47
			Daghosp.	21,0%	3.430	€ 0	€ 0,00	€ 0,00	€ 228,18	€ 0,00	€ 228,18
			Klassieke hosp.	33,0%	5.390	€ 0	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 883,63	€ 883,63
		100%			44.260						

⁵⁴ We hanteren dezelfde redenering als bij de eerste beslissingsboom (figuur 3.1). Slechts een heel klein percentage zal naar spoed worden doorgestuurd, gezien het Antigifcentrum het advies gaf om naar de arts te gaan.



Figuur 3.2: Beslissingsboom voor alle soorten intoxicaties

Om de kostenbatenratio te berekenen, delen we de kost bij afwezigheid van het Antigifcentrum door de kost bij aanwezigheid van het Antigifcentrum. Dit levert een kostenbatenratio op van 1,6. Tabel 3.23 drukt deze ratio ook uit in absolute cijfers, en dit op basis van de gekende cijfers 2010-2015 voor klassieke intoxicaties, namelijk 44.260 (zonder inlichtingen).

Tabel 3.23: Kostenbatenratio, berekend op het totaal aantal klassieke oproepen

Berekening kostenbatenratio	ratio	absolute cijfers
Aantal klassieke oproepen		44.260
Kost klassieke oproep met Antigifcentrum	€ 117,25	€ 5.189.472
Kost klassieke oproep zonder Antigifcentrum	€ 190,78	€ 8.443.719
Kostenbatenratio	1,6	€ 3.254.247

4.5 DISCUSSIE

4.5.1 Aandeel kost Antigifcentrum in het totale plaatje

Vergelijken we de kostenbatenratio bij klassieke, niet-intentionele intoxicaties, afkomstig van het publiek, namelijk 4,37 met de kostenbatenratio bij alle intoxicaties, namelijk 1,6, dan lijkt deze laatste op het eerste gezicht veel slechter te scoren dan de eerste. We moeten er echter rekening mee houden dat dit deze kostenbatenratio de vergelijking maakt tussen de kost bij de aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum in zijn totaliteit, waar de kosten van arts, spoed, dag- en klassieke hospitalisatie mee zijn in verrekend. In het eerste geval is het aandeel van de kosten van het Antigifcentrum 59%, tegenover slechts 22% in het tweede geval. Uitgedrukt in reële getallen gaat het bij klassieke oproepen voor niet-intentionele intoxicaties bij oproepen van het publiek om € 802.280 (31.012 x € 25,87) op € 1.354.74. De resterende € 552.462 is toe te wijzen aan de kost van arts en hospitaal. Voor alle intoxicaties (tweede geval) gaat het om € 1.145.006 (44.260 x € 25,87) op € 5.189.472. De resterende € 4.044.465 is toe te wijzen aan de kost van arts en hospitaal.

Tabel 3.24: Aandeel van de kost van het Antigifcentrum in het totaalplaatje

klassieke oproepen voor niet-intentionele intoxicaties	kost	totaal	%
Kost klassieke, niet-intentionele oproep van publiek met Antigifcentrum	€ 43,68	€ 1.354.742	
Aantal toevallige, niet-intentionele intoxicaties van publiek/jaar	31.012	€ 25,87	
Kost enkel toe te wijzen aan het Antigifcentrum		€ 802.280	59,2%
Kost toe te wijzen aan arts en hospitaal bij aanwezigheid Antigifcentrum		€ 552.462	40,8%
<hr/>			
klassieke oproepen voor alle intoxicaties	kost	totaal	%
Kost klassieke oproep met Antigifcentrum	€ 117,25	€ 5.189.472	
Aantal klassieke intoxicaties/jaar	44.260	€ 25,87	
Kost enkel toe te wijzen aan het Antigifcentrum		€ 1.145.006	22,1%
Kost toe te wijzen aan arts en hospitaal bij aanwezigheid Antigifcentrum		€ 4.044.465	77,9%

4.5.2 Druk op de spoeddiensten voor intoxicaties

Het is alom gekend dat de spoeddiensten in België zwaar belast zijn. Eén van de factoren die hierin een rol speelt is het oneigenlijk gebruik van de spoed. Te veel personen gaan naar de spoed terwijl ze even goed en vooral goedkoper zouden kunnen worden geholpen via bijvoorbeeld een bezoek aan de huisarts. Het remgeld is een poging om een betere triage te bewerkstelligen van patiënten die al dan niet spoedeisende hulp nodig hebben en om de drempel naar het gebruik van de spoeddiensten te verhogen. Hoewel het aandeel intoxicaties die worden aangemeld bij de spoeddienst minder dan 1% van het geheel uitmaken, gaat het volgens de cijfers van Datamanagement (confer tabel 3.10) toch jaarlijks om gemiddeld 25.714 personen die voor een intoxicatie naar de spoed gingen⁵⁵, waarvan 11.833 patiënten ambulantly behandeld, 5.339 in de daghospitalisatie terecht kwamen en 8.542 in de klassieke hospitalisatie. Welke rol kan het Antigifcentrum spelen in het vermijden van onnodig gebruik van deze diensten?

We weten dat het Antigifcentrum in die periode 8.764 personen doorstuurde naar het hospitaal of 34% (8.764/25.714) van het totaal aantal personen dat naar het hospitaal ging voor een intoxicatie (confer tabel 2.25). We weten bovendien met quasi zekerheid (97%) dat de patiënten het advies van het Antigifcentrum opvolgen. In dit geval gingen er 16.950 personen rechtstreeks naar het hospitaal, dus zonder tussenkomst van het Antigifcentrum. We berekenen de kost van deze 16.950 patiënten die rechtstreeks in het hospitaal terecht kwamen: 46% in de ambulante spoed, 21% daghospitalisatie en 33% in klassieke hospitalisatie. We gebruiken opnieuw de mediaan kostprijs van het RIZIV + 18% remgeld voor elk van voornoemde categorieën. Per patiënt komt dit neer op een gemiddelde kost van € 431,27 of € 7.310.058,71 in totaal. We tellen deze kostprijs op bij die van de 44.260 personen die in de periode 2010-2015 jaarlijks naar het Antigifcentrum belden voor een klassieke intoxicatie, namelijk € 8.443.719 (confer tabel 3.23) en komen zo tot een totale kost van € 15.753.778.

Verder gebruiken we dezelfde gegevens als in tabel 3.21. Het resultaat is uitgewerkt in tabel 3.25, met een kostprijs van € 431,27.

⁵⁵ Deze cijfers zijn waarschijnlijk ondergewaardeerd, gezien de codering van de A en de O gebeurt bij de baliemedewerkers, dus voor onderzoek.

Tabel 3.25: 61.210 oproepen voor klassieke intoxicaties

Kost/oproep	Advies	Intoxicaties			Kost					
		Advies	Verdeling	Aantal	Antigifcentrum	Spoed	Daghosp	Klass hosp	Totaal	Totaal
€ 431,27	Hospitaal	Spoed	46%	7.797	Antigifcentrum	€ 199,47	€ 0,00	€ 0,00	€ 199,47	€ 1.555.267,59
		Daghosp.	21%	3.560	Antigifcentrum	€ 0,00	€ 228,18	€ 0,00	€ 228,18	€ 812.206,71
		Klassieke hosp.	33%	5.594	Antigifcentrum	€ 0,00	€ 0,00	€ 883,63	€ 883,63	€ 4.942.584,41
				16.950						€ 7.310.058,71

De kostprijs bij onbereikbaarheid van het Antigifcentrum blijft dezelfde als in tabel 3.23, namelijk € 190,78. Om de kostenbatenratio te berekenen, delen we de kost bij afwezigheid van het Antigifcentrum door de kost bij aanwezigheid van het Antigifcentrum. Dit levert een kostenbatenratio op van 2,20. Tabel 3.26 drukt deze ratio ook uit in absolute cijfers, en dit op basis van 61.210 oproepen voor klassieke intoxicaties.

Tabel 3.26: Kostenbatenratio 61.210 oproepen

Berekening kostenbatenratio		per oproep	per jaar
Kost 61.210 oproepen met Antigifcentrum	61.210	€ 117,25	€ 7.176.854
Kost 44.260 oproepen zonder Antigifcentrum	44.260	€ 190,78	€ 8.443.719
Kost 16.950 patiënten onmiddellijk naar hospitaal	16.950	€ 431,27	€ 7.310.059
Totaal	61.210	€ 257,37	€ 15.753.778
Kostenbatenratio		€ 2,20	€ 8.576.924

We kunnen concluderen dat het interessant is om zoveel mogelijk vragen omtrent intoxicatie te bundelen bij het Antigifcentrum, niet alleen economisch, maar ook om de druk op andere medische diensten zoveel mogelijk te verlichten. In tabel 3.27 kunnen we aflezen dat de kost die toe te wijzen is aan het Antigifcentrum bij aanwezigheid van een Antigifcentrum € 1.372.940 bedraagt, tegenover € 5.803.914 als kost voor de arts en het hospitaal.

Tabel 3.27: Aandeel van de kost van het Antigifcentrum in het totaalplaatje

klassieke oproepen voor alle intoxicaties	kost	totaal
Kost klassieke oproep met Antigifcentrum	€ 117,25	€ 7.176.854
Kost klassieke oproep zonder Antigifcentrum	€ 257,36	€ 15.753.778
Aantal klassieke intoxicaties/jaar	61.210	€ 22,43
Kost enkel toe te wijzen aan het Antigifcentrum		€ 1.372.940
Kost toe te wijzen aan arts en hospitaal bij aanwezigheid Antigifcentrum		€ 5.803.914

4.5.3 Triagepercentages Antigifcentrum versus percentages uit de literatuurstudie

Bij aanwezigheid van een antigifcentrum liggen de percentages van plaats van behandeling voor niet-intentionele intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld, bij Blizzard (2008) en

Kelly (1997) in dezelfde lijn als de resultaten van het Antigifcentrum. Tabel 3.28 laat zien dat het Belgisch Antigifcentrum iets meer patiënten doorstuurt naar de arts of het hospitaal⁵⁶.

Tabel 3.28 : Plaats van behandeling voor niet-intentionele intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld bij aanwezigheid Antigifcentrum

	Blizzard US	Kelly US	Belgisch Antigifcentrum
thuis	98%	96,4%	92,1%
arts	1%	3,4%	4,2%
hospitaal	1%		3,7%

Bij afwezigheid van een antigifcentrum voor dezelfde soort intoxicatie vermeldt de literatuur percentages die te ver uiteen liggen om er een zinvolle vergelijking met de Belgische situatie uit te kunnen distilleren. Tabel 3.29 laat schommelingen zien van 4% tot 63% voor advies ter plaatse en van 37% tot 96% voor een arts- of hospitaalbezoek.

Tabel 3.29: Plaats van behandeling voor niet-intentionele intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld bij afwezigheid Antigifcentrum

	Bindl	Blizzard	Kearney	Kelly	LoVecchio	Belgisch Antigifcentrum
thuis	4%	63%	21%	10%	30%	13,8%
arts of hospitaal	96%	37%	79%	90%	70%	86,2%

Vergelijkt men de plaats van behandeling voor alle intoxicaties bij aanwezigheid van een antigifcentrum, dan vermeldt Kearney 72% thuisbehandeling, tegenover 66,7% in het Belgisch Antigifcentrum, percentages die dicht bij elkaar liggen.

4.5.4 Kostenbatenratio Antigifcentrum versus kostenbatenratio's uit de literatuurstudie

De meeste kostenbatenratio's van de literatuurstudie die een analyse deden bij de onbeschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van minder ernstige intoxicaties die ter plaatse konden worden behandeld, lagen tussen 1,65 en 7,67. Met een huidige kostenbatenratio van 4,37 voor de intoxicaties uit de enquête ligt het Belgisch Antigifcentrum ongeveer in het midden van deze range. De kostenbatenratio, getoetst op alle intoxicaties ligt op de minimumgrens die uit de literatuurstudies kwam, namelijk 1,6.

⁵⁶ Merken we op dat het bij Blizzard en Kelly gaat om alle oproepen voor intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld, dus ook de oproepen afkomstig van medische professionelen.

De kostenbatenratio van 13,39, voorgesteld door de Lewin Group (2012) lijkt op het eerste gezicht hoog en sterk afwijkend van de resultaten van het Belgisch Antigifcentrum. Bij nader toezien gebruikt de Lewin Group (2012) vier parameters: de vermindering van het gebruik van medische diensten, goed voor 41%, de reductie van medische kosten door te investeren in preventie en opleiding, goed voor 1%, de vermindering van het verlies aan productiviteit door verloren werkdagen te reduceren, goed voor 33% en de verkorting van de duur van de opname in een ziekenhuis, goed voor 24,22%. Herwegen we de kostenbatenratio, dan komen we op 5,49 uit. In deze masterthesis beperkten we ons tot de eerste parameter, gezien we over onvoldoende cijfermateriaal beschikten voor de overige parameters.

4.5.5 Sensitiviteitsanalyses

Bij de berekening van de resultaten hielden we rekening met de mediaan kost van ambulante hospitalisatie, dag- en klassieke hospitalisatie, aangevuld met 18% remgeld. Om mogelijke bias te vermijden, ondernemen we vier sensitiviteitsanalyses, twee bij de niet-intentionele intoxicaties en twee bij alle intoxicaties: (1) niet-intentionele intoxicatie, mediaan kost zonder 18% remgeld, (2) niet-intentionele intoxicatie, gemiddelde kost met 18% remgeld en (3) alle intoxicaties, mediaan kost zonder 18% remgeld en (4) alle intoxicaties, gemiddelde kost met 18% remgeld. We berekenen eveneens de kostenbatenratio. We baseren ons hierbij op de kost, zoals voorgesteld in tabel 3.13. Uit wat uit de tabellen 3.30 tot 3.41 blijkt, liggen de kostenbatenratio's dicht bij de kostenbatenratio met de mediaan kosten van het RIZIV + 18% remgeld, hoewel er iets meer variatie is bij de niet-intentionele intoxicaties. Bij de niet-intentionele intoxicaties ligt de kostenbatenratio tussen 3,99 en 5,37. Bij alle intoxicaties ligt die tussen 1,6 en 1,7.

4.5.5.1 Niet-intentionele intoxicatie

Mediaan kost zonder 18% remgeld

Tabel 3.30: Kost op basis van mediaan kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie voor 404 niet-intentionele oproepen van het publiek bij aanwezigheid Antigifcentrum

klassieke, niet-intentionele oproepen van het publiek bij aanwezigheid Antigifcentrum											
404											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Kost				Totaal	
						Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp		Klass hosp
€ 41,19	Ter plaatse	92,1%	Ter plaatse	100%	372	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 25,87
	Arts	4,2%	Arts	95%	16	€ 25,87	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 60,12
			Spoed	5%	1	€ 25,87	€ 34,25	€ 169,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 229,16
			Spoed	46%	7	€ 25,87	€ 0,00	€ 169,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 194,91
			Daghosp.	21%	3	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 193,37	€ 0,00	€ 219,24
			Klassieke hosp.	33%	5	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 748,84	€ 774,71
		100%		404							

Tabel 3.31: Kost op basis van mediaan kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie voor 404 niet-intentionele oproepen van het publiek bij afwezigheid Antigifcentrum

klassieke, niet-intentionele oproepen van het publiek bij afwezigheid van het Antigifcentrum											
404											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Kost					Totaal
						Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	
€ 164,25	Ter plaatse	13,8%	Ter plaatse	100%	56	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Arts	49,3%	Arts	85%	169	€ 0,00	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 34,25
	Hospitaal	36,9%	Spoed	15%	30	€ 0,00	€ 34,25	€ 169,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 203,29
			Spoed	46%	69	€ 0,00	€ 0,00	€ 169,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 169,04
			Daghosp.	21%	31	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 193,37	€ 0,00	€ 193,37
				Klassieke hosp.	33%	49	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 748,84
		100%			404						

Tabel 3.32: Kostenbatenratio

Berekening kostenbatenratio	ratio	absolute cijfers
Aantal klassieke, niet-intentionele oproepen van publiek/jaar		31.012
Kost klassieke, niet-intentionele oproep van publiek met Antigifcentrum	€ 41,19	€ 1.277.272
Kost klassieke, niet-intentionele oproep van publiek zonder Antigifcentrum	€ 164,25	€ 5.093.693
Kostenbatenratio	3,99	€ 3.816.421

Gemiddelde kost met 18% remgeld

Tabel 3.33: Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie + 18% remgeld voor 404 niet-intentionele oproepen van het publiek bij aanwezigheid Antigifcentrum

klassieke, niet-intentionele oproepen van het publiek bij aanwezigheid Antigifcentrum											
404											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Kost					Totaal
						Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	
€ 52,80	Ter plaatse	92,1%	Ter plaatse	100%	372	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 25,87
	Arts	4,2%	Arts	95%	16	€ 25,87	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 60,12
	Hospitaal	3,7%	Spoed	5%	1	€ 25,87	€ 34,25	€ 233,27	€ 0,00	€ 0,00	€ 293,39
			Spoed	46%	7	€ 25,87	€ 0,00	€ 233,27	€ 0,00	€ 0,00	€ 259,14
			Daghosp.	21%	3	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 265,11	€ 0,00	€ 290,98
				Klassieke hosp.	33%	5	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	1553,64
		100%			404						

Tabel 3.34: Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie + 18% remgeld voor 404 niet-intentionele oproepen van het publiek bij aanwezigheid Antigifcentrum

klassieke, niet-intentionele oproepen van het publiek bij afwezigheid van het Antigifcentrum											
404											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Kost					Totaal
						Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	
€ 283,46	Ter plaatse	13,8%	Ter plaatse	100%	56	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Arts	49,3%	Arts	85%	169	€ 0,00	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 34,25
	Hospitaal	36,9%	Spoed	15%	30	€ 0,00	€ 34,25	€ 233,27	€ 0,00	€ 0,00	€ 267,52
			Spoed	46%	69	€ 0,00	€ 0,00	€ 233,27	€ 0,00	€ 0,00	€ 233,27
			Daghosp.	21%	31	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 265,11	€ 0,00	€ 265,11
				Klassieke hosp.	33%	49	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.553,64
		100%			404						

Tabel 3.35: Kostenbatenratio

Berekening kostenbatenratio	ratio	absolute cijfers
Aantal klassieke, niet-intentionele oproepen van publiek/jaar		31.012
Kost klassieke, niet-intentionele oproep van publiek met Antigifcentrum	€ 52,80	€ 1.637.386
Kost klassieke, niet-intentionele oproep van publiek zonder Antigifcentrum	€ 283,46	€ 8.790.690
Kostenbatenratio	5,37	€ 7.153.304

4.5.5.2 Alle intoxicaties

Mediaan kost zonder 18% remgeld

Tabel 3.36: Kost op basis van mediaan kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie voor 44.260 klassieke intoxicaties bij aanwezigheid Antigifcentrum

Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	Totaal
€ 104,02	Ter plaatse	66,7%	Ter plaatse	100,0%	29.504	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 25,87
	Arts	13,5%	Arts	95,0%	5.693	€ 25,87	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 60,12
			Spoed	5,0%	300	€ 25,87	€ 34,25	€ 169,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 229,16
	Hospitaal	19,8%	Spoed	46,0%	4.031	€ 25,87	€ 0,00	€ 169,04	€ 0,00	€ 0,00	€ 194,91
			Daghosp.	21,0%	1.840	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 193,37	€ 0,00	€ 219,24
			Klassieke hosp.	33,0%	2.892	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 748,84	€ 774,71
		100%			44.260						

Tabel 3.37: Kost op basis van mediaan kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie voor 44.260 klassieke intoxicaties bij afwezigheid Antigifcentrum

klassieke oproepen voor alle intoxicaties											
44.260											
Kost											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	Totaal
€ 164,25	Ter plaatse	13,8%	Geen prof. medisch	100,0%	6.108	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0,00
	Arts	49,3%	Arts	85,0%	18.547	€ 0	€ 34,25	€ 0	€ 0	€ 0	€ 34,25
			Spoed	15,0%	3.273	€ 0	€ 34,25	€ 169,04	€ 0,00	€ 0	€ 203,29
	Hospitaal	36,9%	Spoed	46,0%	7.513	€ 0	€ 0,00	€ 169,04	€ 0,00	€ 0	€ 169,04
			Daghosp.	21,0%	3.430	€ 0	€ 0,00	€ 0,00	€ 193,37	€ 0,00	€ 193,37
			Klassieke hosp.	33,0%	5.390	€ 0	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 748,84	€ 748,84
		100%			44.260						

Tabel 3.38: Kostenbatenratio

	ratio	absolute cijfers
Aantal klassieke oproepen		44.260
Kost klassieke oproep met Antigifcentrum	€ 104,02	€ 4.603.817
Kost klassieke oproep zonder Antigifcentrum	€ 164,25	€ 7.269.665
Kostenbatenratio	1,6	€ 2.665.848

Gemiddelde kost met 18% remgeld

Tabel 3.39: Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie+ 18% remgeld voor 44.260 klassieke intoxicaties bij aanwezigheid Antigifcentrum

klassieke oproepen voor alle intoxicaties				Kost							
44.260											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	Totaal
€ 165,87	Ter plaatse	66,7%	Ter plaatse	100,0%	29.504	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 25,87
	Arts	13,5%	Arts	95,0%	5.693	€ 25,87	€ 34,25	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 60,12
			Spoed	5,0%	300	€ 25,87	€ 34,25	€ 233,27	€ 0,00	€ 0,00	€ 293,39
			Spoed								
			Daghosp.	21,0%	1.840	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 265,11	€ 0,00	€ 290,98
			Klassieke hosp.	33,0%	2.892	€ 25,87	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.553,64	€ 1.579,51
		100%			44.260						

Tabel 3.40: Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV ambuland/daghospitalisatie/klassieke hospitalisatie + 18% remgeld voor 44.260 klassieke intoxicaties bij afwezigheid Antigifcentrum

klassieke oproepen voor alle intoxicaties				Kost							
44.260											
Kost/oproep	Advies	%	Advies	Verdeling	Aantal	Antigifcentr.	Arts	Spoed	Daghosp	Klass hosp	Totaal
€ 288,87	Ter plaatse	13,8%	Geen prof. medis	100,0%	6.108	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0,00
	Arts	49,3%	Arts	85,0%	18.547	€ 0	€ 34,25	€ 0	€ 0	€ 0	€ 34,25
			Spoed	15,0%	3.273	€ 0	€ 34,25	€ 233,27	€ 0,00	€ 0	€ 267,52
			Spoed								
			Daghosp.	21,0%	3.430	€ 0	€ 0,00	€ 0,00	€ 265,11	€ 0,00	€ 265,11
			Klassieke hosp.	33,0%	5.390	€ 0	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.553,64	€ 1.553,64
		100%			44.260						

Tabel 3.41: kostenbatenratio op basis van gemiddelde kost + 18% remgeld voor alle intoxicaties

Berekening kostenbatenratio	ratio	absolute cijfers
Aantal klassieke oproepen		44.260
Kost klassieke oproep met Antigifcentrum	€ 165,87	€ 7.341.452
Kost klassieke oproep zonder Antigifcentrum	€ 288,87	€ 12.785.185
Kostenbatenratio	1,7	€ 5.443.733

5. BEPERKINGEN

Berekenen van de kostprijs is één ding. Wie uiteindelijk betaalt, is een andere zaak. Zo is de besproken kost bij het Belgisch Antigifcentrum volledig voor rekening van de overheid, gezien de bellers geen remgeld betalen. In het honorarium van de artsen moeten we daarentegen een onderscheid maken tussen de kost voor de overheid en het remgeld dat de patiënt betaalt. Dit is ook zo bij de spoeddiensten: om een financiële drempel in te bouwen in de overconsumptie van de spoeddiensten, betaalt de patiënt ook remgeld. Wat hospitalisatie betreft, wordt algemeen aangenomen dat de patiënt ongeveer 18% uit eigen zak betaalt⁵⁷. De kostprijsberekening van het hospitaal (ambulante spoed, daghospitalisatie, klassieke hospitalisatie) was geen evidentie. Dank zij de cijfers van het RIZIV en de vriendelijke medewerking van een aantal individuele ziekenhuizen (UZ Gent, RZ Tienen en AZ Delta) slaagden we er toch in om een zo betrouwbaar mogelijke inschatting te maken. Sensitiviteitsanalyse op de vooropgestelde bedragen van het RIZIV toonden aan dat een verhoging of verlaging van dit bedrag geen sterke invloed uitoefent op de uiteindelijke kostenbatenratio, noch ten goede noch ten kwade. De RIZIV-cijfers zijn over het algemeen sterk en werden in onze analyse gebruikt. Dit geldt zeker voor de kostprijsberekening van de dag- en klassieke hospitalisatie, waar er een hoge koppeling mogelijk was tussen de MZG-gegevens en de RIZIV-gegevens: deze lag tussen de 78,8% en 94,5%. Voor de ambulante spoed weten we dat deze koppeling minder evident was, namelijk 2,5% in 2012 en 3% in 2013. Toch ging het hierbij om respectievelijk 283 en 368 gevallen (confer tabel 3.11). Hier is verder onderzoek nodig, vooral omdat de kostprijs van AZ Delta Roeselare voor ambulante spoed sterk afwijkt van het RIZIV-cijfer.

We werden ook geconfronteerd met de verschillende aanpak in de ziekenhuizen, die trouwens ook verschillen in grootte: zo beschikt UGent over een observatiekamer, een kamer in de spoeddienst waar de patiënten worden geobserveerd zonder in een interne afdeling van het ziekenhuis te zijn opgenomen, terwijl RZ Tienen en AZ Delta alleen een onderscheid maakten tussen ambulante patiënten en gehospitaliseerde patiënten⁵⁸.

⁵⁷ Dit getal werd in verschillende cursussen van de opleiding naar voren geschoven, ondermeer in de cursus "Patiëntenbeleid".

⁵⁸ In RZ Tienen kregen we de mogelijkheid om de facturen van ambulante patiënten zelf te bestuderen. AZ Delta gaf ons data door. UZ Gent gaf ons drie databestanden door.

Een andere beperking is het feit dat de codes A en O die door de ziekenhuizen worden gebruikt om door te geven aan de overheid, gecodeerd worden door de medewerkers aan de ontvangstbalie, en niet door de mensen die in de spoedgevallendienst verantwoordelijk zijn voor de triage. Dit wordt bij de ziekenhuizen gecorrigeerd door het bestuderen van de facturen.

Een andere beperkende factor is dat de analyse slaat op de jaren 2012 en 2013, terwijl de wetgeving en regelgeving voortdurend aan het evolueren is en anno 2016 niet meer volledig dezelfde is.

De enquêteperiode, ad random bepaald, beperkt zich weliswaar tot 7 dagen, maar de responsgraad van 83% (404/485 bruikbare antwoorden) is hoog en lijkt ons toch voldoende om besluiten uit te kunnen trekken, zeker gecombineerd met de data uit de statistieken 2010-2015 van het Antigifcentrum. Besluiten trekken uit de antwoorden van de 13 personen die tijdens de enquêteperiode het advies niet volgden, is echter onmogelijk wegens niet significant.

Bij het creëren van de beslissingsbomen waren de triagepercentages van het grootste belang. De meeste triagepercentages die in de beslissingsbomen werden toegepast, zijn gestaafd door cijfers uit de steekproef, enquête, data 2010-2015 en door cijfers van verschillende overheidsinstanties en ziekenhuizen. Bij het niet beschikken over het exacte percentage, gingen we uit van de meest conservatieve benadering.

Naast de economische impact is het klinische aspect zeker even belangrijk. Antigifcentra hebben een impact op morbiditeit en mortaliteit en verminderen de bijwerkingen (“adverse effects”) van intoxicaties. In het kader van deze studie werd dit aspect niet geanalyseerd. Om de probabiliteit van morbiditeit en mortaliteit te kunnen determineren, moet men beschikken over empirische data, die geen onderwerp van deze studie uitmaakten.

Assumptie werd gemaakt dat de hospitalisatiekosten voor beide alternatieven hetzelfde is. Nochtans is het mogelijk dat deze lager zijn bij aanwezigheid van een antigifcentrum. De studies van Friedman (2014), Galvao (2011), Spiller (2011), Vassilev & Marcus (2007)

suggeren in hun onderzoek een verkorting van het aantal dagen hospitalisatie van 0,58 dagen tot 3,43 dagen.

Indirecte kosten werden niet in ogenschouw genomen. Er kunnen er significante zijn, zoals onder andere het verlies van productiviteit, zoals besproken bij Miller (1996).

Tenslotte ben ikzelf – als auteur van deze masterthesis - werkzaam als administratief directeur van het Antigifcentrum en werd de enquête uitgevoerd door interne mensen, wat de kritiek kan opleveren van subjectieve interpretatie. De vaak gebruikte sensitiviteitsanalyses vormen een tegengewicht op deze bias. Bovendien komen de gebruikte data van onafhankelijke bronnen en werd de methodologie uitvoerig toegelicht.

6. CONCLUSIE

De kernvraag van deze masterthesis was om te onderzoeken wat de economische impact van het Antigifcentrum is op de gezondheidsuitgaven.

De eerste doelstelling was dan ook om een systematische literatuurstudie te ondernemen. De artikels die in aanmerking kwamen voor ons onderzoek, gebruikten verschillende manieren van dataverzameling: van telefonische interviews, schriftelijke bevestigingen en retrospectieve data-analyses tot experimenten.

Ook de gezondheidseconomische evaluatiemethodes varieerden: van kostenbatenanalyses over kosteneffectiviteitsanalyses tot Willingness-to-pay-methodes en beslissingsbomen.

Geïnspireerd op de systematische literatuurstudie, kozen we in dit eindwerk voor het hanteren van verschillende manieren van *dataverzameling*:

Via retrospectieve data-analyse bestudeerden we de 265.678 oproepen voor klassieke intoxicaties die in de periode 2010-2015 door de artsen werden beantwoord.

We organiseerden een telefonische follow up in de maanden februari en maart 2016.

Gedurende zeven dagen werd aan een beperkte doelgroep van mensen uit het publiek die belden voor een niet-intentionele, klassieke intoxicatie, *Informed Consent* gevraagd om te mogen terugbellen. Deze doelgroep werd in de dagen erna terug opgebeld.

Diezelfde zeven dagen in de maanden februari en maart 2016 werden onderworpen aan een retrospectieve data-analyse, en dit op alle oproepen die binnenkwamen.

We pasten de methode van de kostenbatenanalyse toe, gecombineerd met de uitwerking van diverse beslissingsbomen en sensitiviteitsanalyses. Hierbij waren de artikels van Harrison (1996) en Blizzard (2008) bijzonder nuttig. De kostenbaten werden onderzocht, enerzijds bij de aanwezigheid van het Belgisch Antigifcentrum en anderzijds bij de afwezigheid (of niet-bereikbaarheid) van het Belgisch Antigifcentrum. Baten ten voordele van het antigifcentrum werden gemeten als het vermijden van het onnodig gebruik van andere diensten van de gezondheidszorg, zoals het artsbezoek en het gebruik van de spoeddienst, al dan niet gecombineerd met een daghospitalisatie of klassieke hospitalisatie.

Een tweede doelstelling was om via een prospectieve steekproef op de data van het Belgisch Antigifcentrum een beeld te schetsen van het soort oproepen dat het Antigifcentrum te verwerken krijgt en het daarbij toegepaste triagesysteem. We focusten ons op 7 verschillende

dagen, van 's morgens 8u tot de volgende dag 7u59. Op de 1.045 oproepen waren er 891 klassieke intoxicaties (waarbij patiënten in aanraking waren gekomen met een product) en 154 vragen om inlichtingen. De artsen van het Antigifcentrum, getraind in de snelle triage van patiënten, gaven één van de volgende adviezen: patiënten konden ofwel ter plaatse blijven, ofwel werden ze doorverwezen naar de arts of naar de spoed (of een combinatie).

Geneesmiddelen, huishoudelijke producten en cosmetica behoorden tot de top drie van betrokken agentia, terwijl ongeveer de helft van de behandelingen symptomatisch waren. We gingen ook na of deze resultaten in dezelfde lijn lagen van de resultaten van een ruimere periode, namelijk 2010-2015. Uit de retrospectieve data-analyse van 2010-2015 kwamen de volgende resultaten. Het Antigifcentrum van België kreeg in de periode 2010-2015 gemiddeld 53.428 oproepen per jaar of 146 per dag. Zeventien procent van de bellers vroeg om inlichtingen. De overige 83% waren klassieke intoxicaties. De artsen adviseerden 19,8% om naar de spoed te gaan, 13,5% om naar de arts te gaan en 66,6% om geen extra medische dienst te raadplegen (dus ter plaatse te blijven). De vaakst voorkomende agentia waren geneesmiddelen, inclusief voedingssupplementen (44%), gevolgd door huishoudelijke producten (24,8%) en cosmetica (5%).

Verder wensten we via een prospectieve telefonische enquête gegevens te verzamelen omtrent het gevolg dat patiënten gaven aan het advies van het Antigifcentrum. Gedurende dezelfde 7 dagen van de steekproef voerden we een telefonische enquête uit op de bellers die voldeden aan de volgende inclusiecriteria: telefoon afkomstig van het publiek voor een toevallige (= niet vrijwillige) klassieke intoxicatie. Er werden 404 enquêtes beantwoord na het geven van een *Informed Consent*, zoals voorgeschreven door de Ethische Commissie van UZ Gent. Zevenennegentig procent van de bellers volgden het advies op. Van de 11 personen die het advies niet opvolgden zochten 9 personen minder medische hulp op dan geadviseerd en 2 personen meer medische hulp dan aangeraden. Gezien de enquête intentionele intoxicaties uitsloot en de telefoons van medische professionelen zoals artsen, verpleegkundigen, ... excludeerde, ligt het percentage van patiënten die noch een arts noch de spoed moesten opzoeken hoog: 92% van de patiënten mocht ter plaatse blijven. Toch kreeg 4% het advies om naar de arts te gaan en 3,7% naar de spoed. De meeste patiënten (79%) hadden geen behandeling nodig, maar toch waren er 4 patiënten die bloed moesten laten prikken, 3 die een brandwonde moesten laten behandelen en 1 die een endoscopie moest ondergaan. In de geïncludeerde doelgroep van de enquête moest 92% geen extra medicatie nemen en werden er

slechts twee personen gehospitaliseerd, weliswaar voor respectievelijk 4 en 5 dagen. Meer dan vijftig procent van de oproepen was voor kinderen. Dit komt overeen met de leeftijdscategorie van de meeste bellers (vaak de ouders van de kinderen): bijna 60% van de bellers was tussen 21 en 40 jaar. Meer dan 50% van de bellers was in het bezit van een bachelor- of masterdiploma.

De dertig doelstelling was om via een beslissingsboom de financiële consequenties bij een intoxicatie te berekenen voor twee alternatieven: (1) de beschikbaarheid van het Belgisch Antigifcentrum, tegenover (2) het ondernemen van een andere actie bij de afwezigheid of de niet-beschikbaarheid van het Belgisch Antigifcentrum.

Twee elementen moesten hierbij worden verzameld: enerzijds de kosten van het Antigifcentrum, de arts, de ambulante spoed, de daghospitalisatie en de klassieke hospitalisatie en anderzijds de probabiliteit van het gebruik van deze of gene dienst. Deze elementen konden we halen uit de ondernomen steekproef, de toegepaste enquête, de statistieken van het Antigifcentrum, de cijfers van het RIZIV, het UZ Gent, het RZ Tienen en het AZ Delta. Tegenover een kost van € 25,87 van het Antigifcentrum stond een kost van € 34,25 bij een artsbezoek, een kost van € 199,47 bij een bezoek aan de ambulante spoed, een kost van € 228,18 bij een daghospitalisatie en een kost van € 883,63 bij een klassieke hospitalisatie. De kostenbatenratio schommelde tussen 1,6 voor alle intoxicaties en 4,37 voor niet-intentionele intoxicaties bij oproepen door het publiek.

7. MOGELIJKHEDEN VOOR VERDER ONDERZOEK

Alle oproepen naar het Antigifcentrum zijn anoniem, maar in zijn hoedanigheid van organisatie voor dringende medische hulpverlening beschikt het Antigifcentrum over de telefoonnummers van de oproepers, wat een follow-up mogelijk maakt, zeker bij particulieren. Bij ziekenhuizen is het moeilijker om te achterhalen voor welke patiënt er een oproep kwam van het ziekenhuis, gezien het Antigifcentrum enkel beschikt over het telefoonnummer van het ziekenhuis en niet beschikt over het verblijfsnummer van de patiënt. Nochtans is een verdere opvolging van de evolutie van de patiënten die naar de spoed worden gestuurd, van groot belang. Konden ze terug naar huis gaan? Werden ze in observatie genomen? Werden ze gehospitaliseerd en voor hoeveel dagen? Wat met morbiditeit en mortaliteit? Indien het Antigifcentrum zou beschikken over het verblijfsnummer, zou het mogelijk zijn om een individuele link leggen tussen de patiënten die vanuit het Antigifcentrum werden doorgestuurd en de patiënten die rechtstreeks naar de spoed gingen.

De literatuurstudie heeft aangetoond dat er niet erg veel studies beschikbaar zijn en dan nog vaak gefocust op de situatie in de Verenigde Staten. In dit opzicht lijkt het aangewezen om een Europese inhaalbeweging te realiseren en binnen de schoot van de *European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT)* de mogelijkheden van een vervolgonderzoek te bekijken, waarbij maximaal dezelfde methodologie wordt gehanteerd. Een uitbreiding naar een breder *Impact Assessment*, zoals uitgevoerd door de Lewin Group (2012) is eveneens te overwegen.

Uit de dagelijkse praktijk in het Antigifcentrum valt het groot aantal telefoons met paracetamol op. In het kader van farmacovigilantie en het vrij beschikbaar stellen van medicatie lijkt een grondiger onderzoek van dit fenomeen ons aangewezen.

Tenslotte is een onderzoek naar het bereik door het Antigifcentrum van verschillende socio-economische doelgroepen in de Belgische samenleving eveneens te overwegen.

8. ADVIEZEN VOOR PRAKTIJK EN BELEIDS- AANBEVELINGEN

Preventie en marketing: een bijdrage tot een spaarzaam gezondheidsbeleid

Als partner in de eerstelijnszorg levert het Antigifcentrum een positieve kostenbatenratio. Een snelle en correcte triage van de patiënten met een toxicologisch probleem is immers een belangrijke pijler in het vermijden van kosten in de gezondheidszorg. Voor 67% van de toxicologisch problemen waarvoor er wordt gebeld naar het Antigifcentrum is er geen andere medische tussenkomst nodig. Dit vermindert niet alleen de druk op andere medische diensten, het beperkt ook de kosten tot een minimum, namelijk € 25,87 per slachtoffer die ter plaatse kan worden behandeld.

Voorkomen is beter dan genezen. Zo wees de Lewin Group (2012) al op het belang van preventie en opleiding in de reductie van medische kosten.

Vanuit zijn beperkte middelen besteedt het Antigifcentrum vandaag al zoveel mogelijk aandacht aan de bekendmaking van zijn triagefunctie bij vergiftigingen. Niet alleen op de website is er een schat aan informatie te vinden, ook de nieuwsbrieven, de artikels in de pers, de virale boodschappen via sociale media en de deelname aan campagnes op de televisie via bijvoorbeeld ‘Boodschap van algemeen nut’ van de VRT, dragen bij tot verdere bekendmaking van het Antigifcentrum. Het verspreiden van koelkastmagneten met het logo en telefoonnummer van het Antigifcentrum bij de jonge gezinnen van alle sociale lagen van de bevolking die de consultatiebureaus voor preventieve gezinsondersteuning van Kind en Gezin bezoeken, is een ander voorbeeld.

Het strekt echter tot aanbeveling om te kunnen aansluiten bij de preventie-initiatieven van de verschillende overheden. Het is duidelijk dat extra oproepen naar het Antigifcentrum in eerste instantie niet leidt tot extra uitgaven, tenzij een kritische drempel wordt overschreden waardoor extra aanwervingen aan de orde zijn. Deze wegen echter niet op tegen het economisch voordeel.

Ervaring leert dat jaar in jaar uit moet worden geïnvesteerd in naambekendheid en bekendheid van urgentienummers. Het feit dat het Antigifcentrum al vijftig jaar in de markt staat, is hier een belangrijke meerwaarde.

Dataverzameling en E-health⁵⁹

Het Antigifcentrum is een kleine, maar waardevolle schakel in de keten van de gezondheidszorg. De overheid zet in op de ontwikkeling van elektronische netwerken om ervoor te zorgen dat de uitwisseling van medische gegevens in de gezondheidssector vlot en veilig gebeurt. Het is wenselijk dat de schat aan informatie waarover het Antigifcentrum beschikt, nog meer ten dienste staat van de farmacovigilantie en toxicovigilantie en de gezondheidszorg in het algemeen.

De Verenigde Staten beschikken over een uiterst efficiënt systeem van dataverzameling, het *National Poison Data System*, dat een schat aan gegevens bevat over intoxicaties in de Verenigde Staten. Het zou dan ook interessant zijn om in het E-health systeem een link te voorzien met de gegevens van het Antigifcentrum.

Anderzijds moet de wet op de patiëntenrechten worden gerespecteerd. Hierbij is *Informed Consent* de noodzakelijke voorwaarde. Voldoende waarborgen bieden op vlak van informatieveiligheid, bescherming van de persoonlijke levenssfeer en het beroepsgeheim zijn belangrijk.

SNOMED: gemeenschappelijke taal

De elektronische uitwisselbaarheid van gegevens is een voorwaarde voor vlotte samenwerking tussen medische actoren, maar lukt slechts indien de verschillende actoren eenzelfde taal spreken en dezelfde definities hanteren. Met het project “elektronische oproepfiches”, waarbij de artsen bij een telefonische oproep de gegevens onmiddellijk op computer registreren, is het van belang dat het Antigifcentrum zijn codering afstemt op de evoluties in het bredere domein van de gezondheidszorg. SNOMED, de door de FOD Volksgezondheid gebruikte medische standaard voor het documenteren en coderen van medische gegevens moet worden geïntegreerd in het nieuwe elektronische platform van het Antigifcentrum.

⁵⁹ [http://vlaamspatienentplatform.be/themas/ehealth#Toestemming voor de elektronische uitwisseling van gezondheidsgegevens](http://vlaamspatienentplatform.be/themas/ehealth#Toestemming_voor_de_elektronische_uitwisseling_van_gezondheidsgegevens)

Gevaarlijke producten

Een basisdoelstelling is dat de industrie producten op de markt brengt die voldoende veilig zijn voor de bevolking. Gelukkig is op dit vlak al een heel grote weg afgelegd, mede dank zij de tussenkomst van antigifcentra over de hele wereld.

Tot slot...

In deze masterthesis focusten we op het economische aspect van het Antigifcentrum.

Nochtans is - naast het financiële aspect - het humane aspect een factor van even groot belang.

Onderschatten we maar beter niet de psychologische rol van de artsen bij het kalmeren van mensen die in paniek zijn. Hun snel, betrouwbaar en grondig advies is één van de sterkste troeven, iets wat bevestigd werd in de resultaten van de enquête .

Door de economische focus raakten andere elementen wat ondergesneeuwd. Denken we maar aan de maximale bereikbaarheid, 24u/7d, de snelheid van advies, het beschikbaar stellen van antidota, het verzorgen van preventie door het geven van lezingen en voordrachten, het bewaken van de veiligheid van producten via het programma omtrent toxicovigilantie, het bijhouden van de samenstelling van gevaarlijke preparaten, van pesticiden voor landbouwkundig gebruik, van biociden en van stoffen die voor de eerste keer in België geleverd worden.

Op die manier draagt het Antigifcentrum dag na dag zijn steentje bij in het creëren van een kwalitatief hoogstaande en betaalbare gezondheidszorg in België.

9. LITERATUURLIJST

9.1 LITERATUURSTUDIE

- Annemans, L. (2010). *Gezondheidseconomie voor niet-economen*. Gent, Academia Press.
- Bindl, L., Ruchardt, J., Pfeiffer, A., Kowalewski, S., Lentze, M.J. (1997). Effect of a German Poison Control Center on Health Care Cost Reductions in Harmless Exposure Cases. *Vet Human Toxicol* 39(1), 48-50.
- Blizzard, J.C., Michels, J.E., Richardson, W.H., Reeder, C.E., Schulz, R.M., Holstege, C.P. (2008). Cost-benefit analysis of a regional poison center. *Clinical Toxicology*, 46, 450-456.
- Brealey, A., Myers, C. (1991). *Principles of Corporate Finance*. New York, Library of Congress Cataloging-in-Publications Data.
- De Wit, G.A., Tariq, L., van Gils, P.F. & Panneman, M.J. (2010). *Over euro en effect: Handleiding voor economisch evaluatieonderzoek bij gezondheidsbevordering*. Bilthoven: RIVM/Consument en Veiligheid.
- Friedman, L.S., Krajewski, A., Vannoy, E., Allegretti, A., Wahl, M. (2014). The association between U.S. Poison Center assistance and length of stay and hospital charges. *Clinical Toxicology*, 52, 198-206.
- Galvao, T.F., Silva, M.T., Silva, C.D., Barotto, A.M., Gavioli, I.L., Bucarechi, F., Atallah, A.N. (2011). Impact of a poison control center on the length of hospital stay of poisoned patients: retrospective cohort. *Sao Paulo Med J.*, 129(1), 23-29.
- Galvao, T.F., Silva, E.N., Silva, M.T., Bronsein, A.C., Pereira, M.G. (2012). Economic Evaluation of Poison Centers: A Systematic Review. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 28:2, 86-92.
- Harrison, M.D., Dragaulis J.R., Slack M.K. (1996). Cost-effectiveness of Regional Poison Control Centers. *Arch Intern Med*, 156(27), 2601-2608.
- Hawker, S., Payne, S., Kerr, C., Hardey, M. & Powell, J. (2002). Appraising the evidence: Reviewing disparate data systematically. *Qualitative health research*, 12(9), 1284-1299.
- Hirsch, M.L. (1986). *Cost Accounting. Accumulation, Analysis, and Use*. Boston. Kent Publishing Company.

- Kearney, T.E., Olson, K.R., Bero, L.A., Hard, S.E., Blanc, P.D. (1995). Health Care Cost Effects of Public Use of a Regional Poison Center. *West J Med*, 162, 499-504.
- Kelly, N.R., Ellis, M.D., Kirkland, R.T., Holmes, S.E., Kozinetz, C.A. (1997). Effectiveness of a Poison Center: Impact on Medical Facility Visits. *Vet Human Toxicol* 39(1), 44-48.
- King, W.D., Palmisano, P.A. (1991). Poison Control Centers: Can Their Value Be Measured? *Southern Medical Journal*, 84(6), 722-726.
- LoVecchio, F., Curry, S.C., Waszolek, R.N., Klemens, J., Hovseth, K., Glogan, D. (2008). *Journal of Medical Toxicology*, 4(4), 221-224.
- Miller, T.R., Lestina, D.C. (1997). Costs of Poisoning in the United States and Savings From Poison Control Centers : A Benefit-Cost Analysis. *Annals of Emergency Medicine*, 29:2, 239-245.
- Ott, L. (1988). *An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis*. Boston, PWS-Kent Publishing Company.
- Phillips, K.A., Homan, R.K., Luft, H.S., Hiatt, P.H., Olson, K.R., Kearney, T.E., Heard, S.E. (1997). Willingness to pay for poison control centers. *Journal of Health Economics*, 16, 343-357.
- Phillips, K.A., Homan, R.K., Hiatt, P.H., Luft, H.S., Kearney, T.E., Heard, S.E., Olson, K.R. (1998). The Costs and Outcomes of Restricting Public Access to Poison Control Centers: Results from a Natural Experiment. *Medical Care*, 36(3),271-280.
- Ponampalam, R. (2010). Cost benefits of the Drug and Poison Information Centre in preventing unnecessary hospitalisation: the Singapore experience. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*, x, 46-53.
- Spiller, H.A., Singleton, M.D. (2011). Comparison of Incidence of Hospital Utilization for Poisoning and Other Injury Types. *Public Health Reports*, 126, 94-99.
- Trybou, J. (2015). How to write a (good) article? [Powerpoint].Gent: Universiteit Gent.
- Vandijck, D. (2014). Cursus gezondheidseconomie. [Powerpoint].Gent: Universiteit Gent.
- Vassilev, Z.P., Marcus, S.M. (2007). The Impact of a Poison Control Center on the Length of Hospital Stay for Patients With Poisoning. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, 70, 107-110.

Zaloshnja, E., Miller, T., Jones, P., Litovitz, T., Coben, J., Steiner, C., Sheppard, M. (2007). The impact of poison control centers on poisoning-related visits to Eds – United States, 2003. *American Journal of Emergency Medicine*, 51367, xxx-xxx.

9.2 STEEKPROEF, INCLUSIEF ENQUÊTE

Daly, F.F., Fountain, J.S., Murray, L., Graudins, A., Buckley, N.A. (2008). Guidelines for the management of paracetamol poisoning in Australia and New Zealand - explanation and elaboration. *Med J Aust*, 188 (5), 296-301.

Wallace, C.I., Dargan, P.I., Jones, A.L. (2002). Paracetamol overdose: an evidence based flowchart to guide management. *Emerg Med J.*;19(3), 202-5.

http://statbel.fgov.be/nl/binaries/New-Mono7-NL_tcm325-92941.pdf, geraadpleegd op 10 november 2015.

9.3 KOSTENBATENANALYSE

Belmans, L. (2015), Gegevensregistratie en kwaliteitsbewaking. *Cursus UGent academiejaar 2015-2016*.

Blizzard, J.C., Michels, J.E., Richardson, W.H., Reeder, C.E., Schulz, R.M., Holstege, C.P. (2008). Cost-benefit analysis of a regional poison center. *Clinical Toxicology*, 46, 450-456.

Brealey, A., Myers, C. (1991). *Principles of Corporate Finance*. New York, Library of Congress Cataloging-in-Publications Data.

De Wit, G.A., Tariq, L., van Gils, P.F. & Panneman, M.J. (2010). *Over euro en effect: Handleiding voor economisch evaluatieonderzoek bij gezondheidsbevordering*. Bilthoven: RIVM/Consument en Veiligheid.

Harrison, M.D., Dragaulis J.R., Slack M.K. (1996). Cost-effectiveness of Regional Poison Control Centers. *Arch Intern Med*, 156(27), 2601-2608.

http://www.inami.fgov.be/SiteCollectionDocuments/tarief_artsen_deel01_20160201.pdf., geraadpleegd op 10 november 2015.

http://www.vlaamsartsensyndicaat.be/sites/default/files/b1241_tarievenhuisartsen_01-08-2012113242.pdf., geraadpleegd op 12 november 2015.

<https://tct.fgov.be/webetct/etct-web>, geraadpleegd op 12 november 2015.

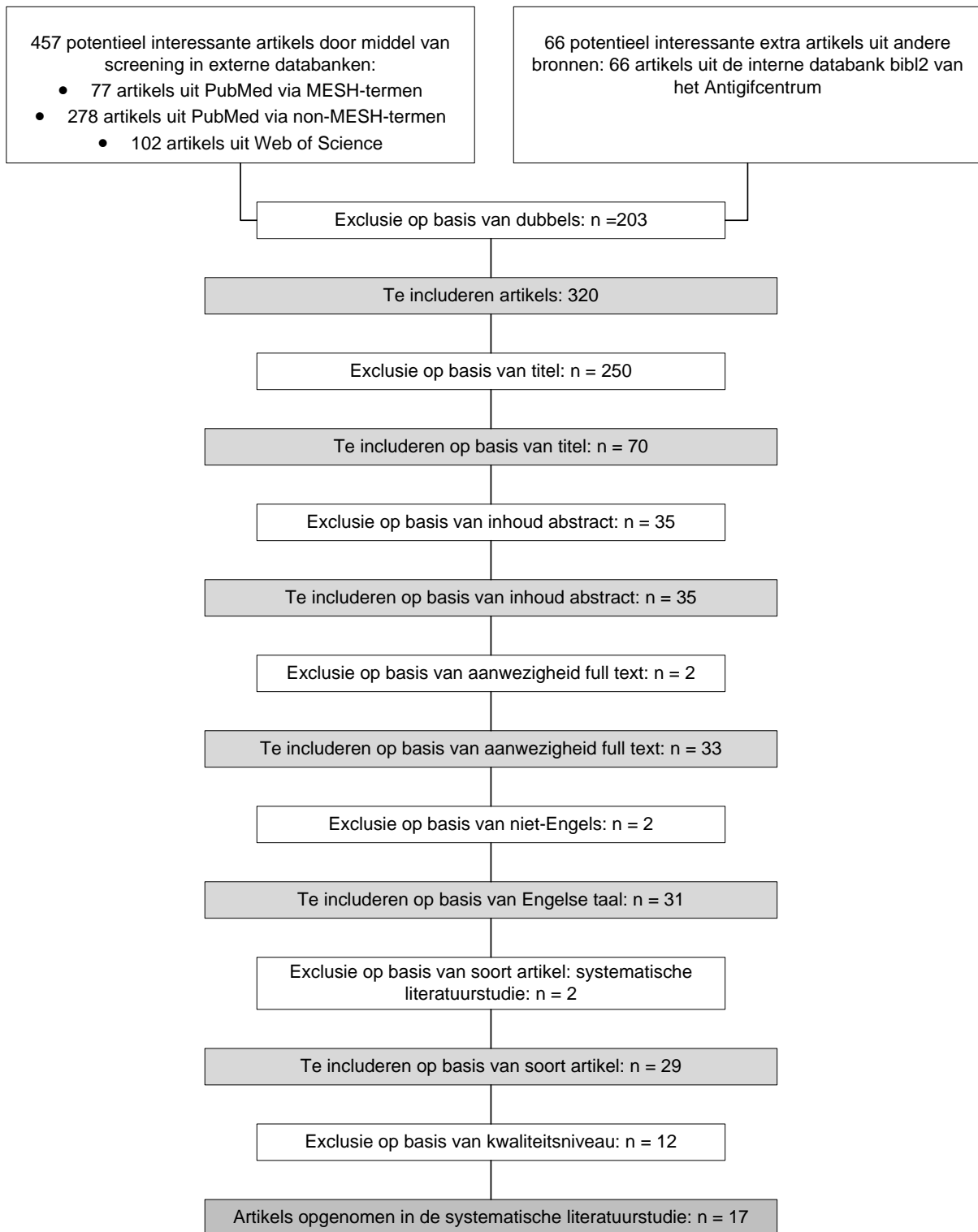
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Beslissingsboom>, geraadpleegd op 2 februari 2016.

10. BIJLAGEN

10.1 LITERATUURSTUDIE

- Bijlage 1.1 Schematische weergave van het selectieproces
- Bijlage 1.2 Zoekresultaat PubMed via MESH-termen
- Bijlage 1.3 Zoekresultaat PubMed via niet-MESH-termen
- Bijlage 1.4 Zoekresultaat Web of Science
- Bijlage 1.5 Zoekresultaat Bibl2
- Bijlage 1.6 Kwaliteitscriteria volgens het Hawker et alii's Framework (2002) inclusief scores
- Bijlage 1.7 Beschrijving van de geïncludeerde studies
- Bijlage 1.8 Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van minder ernstige intoxicaties die geen extra zorg in een medische dienst vereisen
- Bijlage 1.9 Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van alle soorten intoxicaties (van minder ernstig tot ernstig)
- Bijlage 1.10 Kostenbatenanalyse op basis van vier parameters
- Bijlage 1.11 Kosteneffectiviteitsstudie bij overdosis hoestsiroop bij kinderen
- Bijlage 1.12 Betalingsbereidheid voor de diensten van een antigifcentrum bij diverse doelgroepen
- Bijlage 1.13 Invloed van een antigifcentrum op het aantal dagen hospitalisatie bij patiënten

Bijlage 1.1: Schematische weergave van het selectieproces



Bijlage 1.2: Zoekresultaat PubMed via MESH-termen

NCBI Resources How To

PubMed.gov PubMed [h]) AND ("Cost-Benefit Analysis"[Mesh] OR "Costs and Cost Analysis"[Mesh] OR "Economics"[Mesh]) Search

US National Library of Medicine National Institutes of Health Create RSS Create alert Advanced

Article types Summary 20 per page Sort by Most Recent Send to

Clinical Trial
Review
Customize ...

Text availability
Abstract
Free full text
Full text

PubMed Commons
Reader comments
Trending articles

Publication dates clear
5 years
10 years
✓ From 1990/01/01 to 2016/12/31

Species
Humans
Other Animals

Languages clear
✓ English
Customize ...
Clear all

Search results
Items: 1 to 20 of 77 << First < Prev Page 1 of 4 Next > Last >>

1 Filters activated: Publication date from 1990/01/01 to 2016/12/31, English. Clear all to show 104 items.

Intoxications by the dissociative new psychoactive substances diphenidine and methoxphenidine.

1. Helander A, Beck O, Backberg M.
Clin Toxicol (Phila). 2015 Jun;53(5):446-53. doi: 10.3109/15563650.2015.1033630. Epub 2015 Apr 17.
PMID: 25861797
[Similar articles](#)

Pepper spray injury severity: ten-year case experience of a poison control system.

2. Kearney T, Hiatt P, Birdsall E, Smollin C.
Prehosp Emerg Care. 2014 Jul-Sep;18(3):381-6. doi: 10.3109/10903127.2014.891063. Epub 2014 Mar 26.
PMID: 24669935
[Similar articles](#)

The association between U.S. Poison Center assistance and length of stay and hospital charges.

3. Friedman LS, Krajewski A, Vannoy E, Allegretti A, Wahl M.
Clin Toxicol (Phila). 2014 Mar;52(3):198-206. doi: 10.3109/15563650.2014.892125.
PMID: 24580060
[Similar articles](#)

Investigating the reliability of substance toxicity information found on the Internet in pediatric poisonings.

4. Kearney TE, Lieu D, Singer N, Tsutaoka B, Ho R, Olson K.
Pediatr Emerg Care. 2013 Dec;29(12):1249-54. doi: 10.1097/PEC.0000000000000022.
PMID: 24257590
[Similar articles](#)

Reduced abuse, therapeutic errors, and diversion following reformulation of extended-release oxycodone in 2010.

5. Severtson SG, Bartelson BB, Davis JM, Muñoz A, Schneider MF, Chilcoat H, Coplan PM, Surratt H, Dart RC.
J Pain. 2013 Oct;14(10):1122-30. doi: 10.1016/j.jpain.2013.04.011. Epub 2013 Jun 29.
PMID: 23816949
[Similar articles](#)

Bijlage 1.3: Zoekresultaat PubMed via niet-MeSH termen

NCBI Resources How To

PubMed.gov PubMed Search

US National Library of Medicine National Institutes of Health Create RSS Create alert Advanced

Article types Summary 20 per page Sort by Most Recent Send to

Clinical Trial

Review

Customize ...

Text availability

Abstract

Free full text

Full text

PubMed Commons

Reader comments

Trending articles

Publication dates clear

5 years

10 years

✓ From 1990/01/01 to 2016/12/31

Species

Humans

Other Animals

Languages clear

✓ English

Customize ...

Clear all

Search results

Items: 1 to 20 of 278 << First < Prev Page 1 of 14 Next > Last >>

Filters activated: Publication date from 1990/01/01 to 2016/12/31, English. [Clear all](#) to show 321 items.

[Classification and toxicity mechanisms of novel flame retardants \(NFRs\) based on whole genome expression profiling.](#)

1. Guan M, Su G, Giesy JP, Zhang X. *Chemosphere*. 2015 Nov 14;144:2150-2157. doi: 10.1016/j.chemosphere.2015.10.114. [Epub ahead of print] PMID: 26588597 [Similar articles](#)

[Clinical Features of Reported Ethylene Glycol Exposures in the United States.](#)

2. Jobson MA, Hogan SL, Maxwell CS, Hu Y, Hladik GA, Falk RJ, Beuhler MC, Pendergraft WF 3rd. *PLoS One*. 2015 Nov 13;10(11):e0143044. doi: 10.1371/journal.pone.0143044. eCollection 2015. PMID: 26566024 Free PMC Article [Similar articles](#)

[Utility of Cardiac Troponin to Predict Drug Overdose Mortality.](#)

3. Manini AF, Stimmel B, Hoffman RS, Vlahov D. *Cardiovasc Toxicol*. 2015 Nov 5. [Epub ahead of print] PMID: 26541348 [Similar articles](#)

[Activation of AhR-mediated toxicity pathway by emerging pollutants polychlorinated diphenyl sulfides.](#)

4. Zhang J, Zhang X, Xia P, Zhang R, Wu Y, Xia J, Su G, Zhang J, Giesy JP, Wang Z, Villeneuve DL, Yu H. *Chemosphere*. 2015 Oct 30;144:1754-1762. doi: 10.1016/j.chemosphere.2015.09.107. [Epub ahead of print] PMID: 26524144 [Similar articles](#)

[The case for establishing a board of review for resolving environmental issues: The science court in Canada.](#)

5. Giesy JP, Solomon KR, Kacew S, Mackay D, Stobo G, Kennedy S. *Integr Environ Assess Manag*. 2015 Oct 13. doi: 10.1002/ieam.1729. [Epub ahead of print] PMID: 26460810 [Similar articles](#)

Bijlage 1.4: Zoekresultaat Web of Science

Web of Science™ InCites™ Journal Citation Reports® Essential Science Indicators™ EndNote™



WEB OF SCIENCE™




Search My Tools ▾

Results: 102
(from All Databases)

You searched for: TOPIC: (("poison control center" OR "poison control centres" OR "poison control centre" OR "poison control centres" OR "poison centre" OR "poison centres" OR "poison center" OR "poison centers" OR "poison information centre" OR "poison information centres" OR "poison information center" OR "poison information centers" OR "toxicology center" OR "toxicology centers" OR "toxicology centre" OR "toxicology centres" OR "poison information service" OR "poison information services") AND ("economic evaluation" OR "cost effective" OR "cost effectiveness" OR "benefit" OR "benefits" OR "utility" OR "health economics" OR "cost effect" OR "cost benefit" OR "economic burden" OR "utilization cost" OR "save money" OR "budget" OR "economical aspect" OR "economics")) ...[More](#)

Sort by: **Times Cited -- highest to lowest** ▾

Select Page   ▾

1. **Acetaminophen and the US Acute Liver Failure Study Group: Lowering the risks of hepatic failure**
By: Lee, WM
HEPATOLOGY Volume: 40 Issue: 1 Pages: 6-9 Published: **JUL 2004**

2. **Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults**
By: Seifert, Sara M.; Schaechter, Judith L.; Hershorin, Eugene R.; et al.
PEDIATRICS Volume: 127 Issue: 3 Pages: 511-528 Published: **MAR 2011**

3. **Epidemiology of scorpionism: A global appraisal**
By: Chippaux, J. -P.; Goyffon, M.
ACTA TROPICA Volume: 107 Issue: 2 Pages: 71-79 Published: **AUG 2008**


Bijlage 1.5: Zoekresultaat Bibl2

bibl2 >

Search: bibl: Ga

keyword:(poison center) AND keyword:economics

Results 1-66 of 66

nº	Publicatiedatum	Titel	Publcatietypes	PubMed id.
1	2014-dece-3 pdf	Poisoning in the United States: 2012 Emergency Medicine Report of the National Poison Data System.	Journal	25523411
2	2014-nove-6 (O) pdf	Assessment of Digoxin-Specific Fab Fragment Dosages in Digoxin Poisoning.	Journal	25379735
3	2014-mei pdf	Agreement on product information requirements for Poisons Centers in European Union Member States	Abstracts	-
4	2014-maar pdf	Antidote shortages in the United States: Impact and response.	Journal Article	24397753
5	2014-maar pdf	The association between U.S. Poison Center assistance and length of stay and hospital charges.	Journal Article	24580060
6	2013-sept pdf	Telemedicine and toxicology: back to the future?	Editorial	23771824
7	2013-juni pdf	Paraquat poisonings in France during the European ban: experience of the Poison Control Center in Marseille.	Journal Article	23435962
8	2012-sept pdf	Poison fighters.	Journal Article	23011966
9	2012-sept pdf	Final Report on the Value of the Poison Center System	Technical Report	-
10	2012-juni pdf	Developing and delivering clinical toxicology in the UK National Health Service.	Journal Article	22360732
11	2012-mei-23 doc	Het Antigifcentrum als antidotum voor medische uitgaven	Technical Report	-
12	2012-mei pdf	EU regulation regarding Uncoloured paraffinic lamp oils and grill lighters for consumers	Posters	-
13	2012-april pdf	Economic evaluation of poison centers: a systematic review.	Evaluation Studies	22559750

66 & 60

- POISON CENTRES
- ECONOMICAL ASPECTS
- HUMAN
- ACUTE EXPOSURE
- UNITED STATES OF AMERICA
- ABSTRACT ONLY
- POISONING
- CHILD
- EUROPEAN UNION
- EPIDEMIOLOGY
- LAWS AND REGULATIONS
- PUBLIC HEALTH
- TOXICOVIGILANCE
- TREATMENTS

66 & 3

- CYANIDES
- PARACETAMOL
- TRICYCLIC ANTIDEPRESSANTS AND RELATED AGENTS

66 & 21

- Journal Of Toxicology, Clinical Toxicology
- Clinical toxicology (Philadelphia, Pa.)
- Annals Of Emergency Medicine
- Veterinary And Human Toxicology
- Journal of medical toxicology : official journal of the American College of Medical Toxicology
- American Journal Of Hospital Pharmacy
- American Journal of therapeutics

Bijlage 1.6: *Kwaliteitscriteria volgens het Hawker et alii's Framework (2002) inclusief scores*

Abstract and title: Did they provide a clear description of the study?
 Introduction and aims: was there a good background and clear statement of the aims of the research?
 Method and data: Is the method appropriate and clearly explained?
 Sampling: Was the sampling strategy appropriate to address the aims?
 Data analysis: Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?
 Ethics and bias: Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained?
 Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?
 Results: Is there a clear statement of the findings?
 Transferability or generalizability: Are the findings of this study transferable (generalizable) tot a wider population?
 Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?

	Bindl 1997	Blizzard 2008	Friedman 2014	Galvao 2012	Harrison 1996	Lewin 2012	Kearney 1995	Kelly 1997	King 1991
	Duitsland	US	US	Brazilië	US	US	US	Texas	US
Titel en abstract	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Introductie en doelstelling	3	4	4	3	4	4	3	3	3
Methode en data	3	3	3	3	4	4	3	3	3
Steekproef	3	4	3	3	4	4	4	3	3
Analysemethode	3	3	4	4	3	4	4	2	3
Ethische aspecten en vooringenomenheid ("bias")	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Resultaten	3	4	4	3	4	4	4	2	3
Veralgemeenbaarheid	3	3	3	2	3	3	3	2	2
Implicaties en nut	3	4	3	3	4	4	3	3	3
	28	32	31	28	33	34	31	25	26
	M	H	H	M	H	H	M	M	M

	LoVecchio 2008	Miller 1996	Phillips 1996	Phillips 1998	Ponampalam 2010	Spiller 2011	Vassilev 2007	Zaloshnja 2003
	US	US	US	US	Singapore	US	US	US
Titel en abstract	4	3	4	4	4	4	4	4
Introductie en doelstelling	2	3	3	3	3	4	4	4
Methode en data	3	2	3	4	2	3	3	4
Steekproef	3	3	4	4	3	3	3	3
Analysemethode	3	3	3	3	2	4	2	4
Ethische aspecten en vooringenomenheid ("bias")	3	3	3	3	3	3	3	3
Resultaten	3	3	4	3	2	3	2	4
Veralgemeenbaarheid	3	2	3	3	2	3	2	3
Implicaties en nut	3	3	3	4	3	3	2	4
	27	25	30	31	24	30	25	33
	M	M	H	H	M	H	M	H

Bijlage 1.7: Beschrijving van de geïncludeerde studies

Auteur + jaartal	Titel	Land	Studiejaar	Tijdschrift	Valuta	Soort studie	Steekproef: inclusie	Conclusie	Type evaluatie
Bindl 1997	Effect of a German Poison Control Center on Health Care Cost Reductions in Harmless Exposure Cases	Duitsland	1994	Vet. Human Toxicol	DM	Prospectieve telefonische follow-up bij 200 bellers naar het <i>Poison Control Center Bonn</i> : (1) <i>welk soort verzekering heb je en</i> (2) <i>wat zou je gedaan hebben indien je het antigifcentrum niet kon bereiken?</i>	Behandeling thuis van een niet-intentionele intoxicatie zonder tussenkomst van arts of hospitaal bij kinderen en volwassenen: vermijden van ander gebruik van medische diensten	Zonder antigifcentrum zouden 8 personen thuis zijn gebleven, 131 zouden naar hun arts hebben gebeld (73) of gegaan (58), 61 zouden het hospitaal hebben gebeld (26) of ernaartoe zijn gegaan (35)	Kostenbatenanalyse: meting kostenbesparing in valuta tussen 85,759 en 262,219 USD inclusief sensitiviteitsanalyse.
Blizzard 2008	Cost-benefit analysis of a regional poison center	US	2004	Clinical Toxicology	USD	Prospectieve telefonische follow-up gedurende 8 weken bij 652 patiënten: (1) Acties voorafgaand aan het bellen naar een antigifcentrum, (2) Wat indien het antigifcentrum niet te bereiken was en (3) Werd het advies van het antigifcentrum opgevolgd?	Behandeling thuis van een niet-intentionele intoxicatie zonder tussenkomst van arts of hospitaal bij kinderen en volwassenen: vermijden van ander gebruik van medische diensten	Via statistische analyse kwam Blizzard tot de conclusie dat voor elke USD die het antigifcentrum uitgaf, er 7,67 USD (mediaan; range tussen 3,32 USD en 15,37 USD) zou zijn vermeden.	Kostenbatenanalyse inclusief beslissingsboom, inclusief sensitiviteitsanalyse.
Friedman 2014	The association between US poison center assistance and length of stay and hospital charges	US	2010	Clinical Toxicology	USD	Retrospectieve studie van de gegevens van gehospitaliseerde patiënten in ziekenhuizen van Illinois in 2010: wat is de invloed van een antigifcentrum op de verblijfsduur in een hospitaal en de hospitaalkosten?		Van de 9.936 patiënten die opgenomen waren in de studie ontvingen er 4.968 ondersteuning van het antigifcentrum. Hij kwam tot de conclusie dat de verblijfsduur 0,58 dagen korter was bij patiënten die onder begeleiding stonden van een antigifcentrum. In het kwintiel met de laagste graad van ernst bleek de tussenkomst echter tot hogere kosten te leiden. In het kwintiel daarentegen met de hoogste graad van ernst was het omgekeerde het geval. Dit bevestigt de stelling dat slechts een kleine fractie van patiënten verantwoordelijk is voor het grootste aandeel van de kosten.	Statistische regressie-analyse met correctie voor covarianten.

Galvao 2011	The impact of a poison control center on the length of hospital stay of poisoned patients: a retrospective cohort	Brazilië	2005-2007	Sao Paulo Med. Journal	dagen	Retrospectieve studie 2005-2007 van de gehospitaliseerde patiënten met intoxicatie en onderzoek van de database van het antigifcentrum bij patiënten die minder dan 12 uur geleden een vergiftiging opliepen zonder ernstige comorbiditeit: is er een verschil tussen het aantal dagen hospitalisatie met of zonder begeleiding door een antigifcentrum?	Patiënten van het antigifcentrum met intoxicatie <12 uur geleden zonder ernstige comorbiditeit en gehospitaliseerde patiënten.	Er werden 198 patiënten gehospitaliseerd, goed voor 1.568 dagen hospitalisatie. De meeste patiënten (69,7%) kregen geen ondersteuning van het antigifcentrum. Zij verbleven 8,46 tot 12,5 dagen in het ziekenhuis, terwijl de patiënten die wel geholpen werden door het antigifcentrum slechts 5,5 tot 6,2 dagen in het ziekenhuis verbleven. De hospitalisatie bleek dus gemiddeld 3,43 dagen korter te zijn bij patiënten die gebruik maakten van de diensten van het antigifcentrum.	Onderzoek naar de inkorting van de verblijfsduur in een hospitaal dank zij tussenkomst van een antigifcentrum, uitgedrukt in aantal dagen.
Harrison 1996	Cost-Effectiveness of Regional Poison Control Centers	US		Arch.Intern.Med.	USD	Via een vragenlijst werd aan een team van experts gevraagd wat de te verwachten morbiditeit, mortaliteit en adverse effects zouden zijn bij 4 soorten vergiftigingen . De kosten, gepaard gaande met een bezoek aan de spoeddiensten werd bekomen via een vraag aan vier hospitalen. De kosten, gepaard gaande met hospitalisatie werden aangeleverd door het Arizona Department of Health Services.	Patiënten die in het ziekenhuis worden opgenomen voor 4 soorten vergiftigingen: acute overdosis hoestsiroop bij kinderen, acute overdosis acetaminophen bij volwassenen, acute overdosis tricyclisch antidepressivum bij volwassenen en acute blootstelling aan een kuisproduct bij kinderen jonger dan 13 jaar.	In elk van de vier gevallen bleek de behandeling meer kosteneffectief bij raadpleging van het antigifcentrum, inclusief sensitiviteitsanalyse. Het geval van een acute overdosis hoestsiroop bij kinderen werd verder in detail uitgewerkt. De gemiddelde kost per patiënt, onder begeleiding van het antigifcentrum was 414 USD, vergeleken met 664 USD zonder hulp van het antigifcentrum. In de veronderstelling dat het om 10.000 patiënten zou gaan, dan zou de kost met behulp van het antigifcentrum neerkomen op 4,14 miljoen USD en 36 patiënten opleveren met morbiditeit, vergeleken met 6,64 miljoen USD en 119 patiënten met morbiditeit indien het antigifcentrum niet zou worden geraadpleegd. De kosteneffectiviteitsratio voor morbiditeit zou 30.120 USD bedragen en voor mortaliteit 250.000 USD.	kosteneffectiviteitsanalyse: via een beslissingsboom werd de kosteneffectiviteitsratio voor morbiditeit en mortaliteit bestudeerd bij de al dan niet aanwezigheid van een antigifcentrum voor 4 intoxicaties, inclusief sensitiviteitsanalyse.
Kearney 1995	Health Care Cost Effects of Public Use of a Regional Poison Control Center	US	1991	West J Med	USD	Prospectieve telefonische follow-up bij 589 bellers uit het publiek naar het <i>San Francisco Bay Area Regional Poison Center</i> : <i>Wat zou je gedaan hebben indien je het antigifcentrum niet kon bereiken?</i>	Behandeling thuis van een niet-intentionele intoxicatie zonder tussenkomst van arts of hospitaal bij kinderen en volwassenen.	Een totaal van 79% (464 personen) zou gebruik gemaakt hebben van de diensten van een arts of de spoeddiensten. Kearney berekende hiervoor een kost van 71.900 USD, terwijl de operationele kost van het antigifcentrum slechts 13.547 USD bedroeg, dus meer dan vijf keer meer dan de operationele kosten van het antigifcentrum.	Kostenbatenanalyse inclusief sensitiviteitsanalyse.

Kelly 1997	Effectiveness of a Poison Center: Impact on Medical Facility Visits	US	1993	Vet.Hum Toxicol	USD	Prospectieve telefonische follow-up van publiek dat het <i>Southeast Texas Poison Center</i> belde voor kinderen <6j: realisatie follow-up elke maand 1 dag gedurende 12 maanden: (1) Welk soort verzekering heb je en (2) Wwat zou je gedaan hebben indien je het AGC niet kon bereiken?	Behandeling thuis van een niet-intentionele intoxicatie zonder tussenkomst van arts of hospitaal bij kinderen: vermijden van ander gebruik van medische diensten.	Zonder antigifcentrum zouden er van de 160 patiënten die thuis bleven 16 (10%) geen verdere actie hebben ondernomen, 75 telefonisch contact hebben gezocht met een hulpverlener (waarvan 50 de arts zou hebben gebeld, 17 het nummer 911 en 8 nog iemand anders). Tenslotte zouden 69 (43%) personen medische tussenkomst hebben gezocht (waarvan 13 naar de huisarts zou zijn gegaan en 56 naar de spoeddiensten).	Berekening in valuta van kosten ziekenhuis en ambulance, maar geen vergelijking in valuta met kosten antigifcentrum.
King & Palmisono 1991	Poison Control Centers: can their value be measured?	US	01/12/1988 - 30/06/1989	Southern Medical Journal	USD	Prospectief experiment op zoek naar het antwoord op de vraag welke actie het publiek onderneemt bij vergiftigingen voor en na de bereikbaarheid van het Antigifcentrum van Louisiana, en dit in vergelijking met het antigifcentrum van Alabama, dat open bleef gedurende de studieperiode. De bewoners werd gevraagd om naar het lokale hospitaal te bellen. De ziekenhuizen om naar het Alabama Poison Center te bellen.	Acute vergiftiging bij patiënten	Het aantal slachtoffers dat naar de huisarts ging steeg met 17% en dat naar de spoeddienst met 83%. 63,3% van de ouders van jonge kinderen zou gebruik gemaakt hebben van de spoeddiensten.	Kostenbatenanalyse: meting kostenbesparing in valuta van 400.000 USD .
Lewin Group 2012		US		Value of the Poison Center System	USD	Data-analyse op basis van vier parameters: de vermindering van het gebruik van medische diensten, de reductie van medische kosten door te investeren in preventie en opleiding, de vermindering van het verlies aan productiviteit door verloren werkdagen te reduceren en de verkorting van de duur van de opname in een ziekenhuis, goed voor 24,22% .		De vermindering van het gebruik van medische diensten is goed voor 41% van de kostenbesparing, de reductie van medische kosten door te investeren in preventie en opleiding vertegenwoordigt 1%, de vermindering van het verlies aan productiviteit door verloren werkdagen te reduceren vertegenwoordigt 33% en de verkorting van de duur van de opname in een ziekenhuis vertegenwoordigt 24,22% .	Kostenbatenanalyse: kostenbatenratio van 13,39 USD.
LoVecchio 2008	Poison Control Centers Decrease Emergency Healthcare Utilization Costs	US	2007	Journal of Medical Toxicology	USD	Prospectieve telefonische follow-up bij bellers naar het <i>Banner Poison Control Center</i> van Arizona. Onderzoek van de overheidsdatabank in verband met ziekenhuiskosten en ondervraging van 12 spoeddiensten in de regio omtrent de kosten van de spoeddienst.	Behandeling thuis van een niet-intentionele intoxicatie zonder tussenkomst van arts of hospitaal bij kinderen en volwassenen: vermijden gebruik van andere medische diensten.	Van de 28.883 bellers zou 70% naar de spoeddienst zijn gegaan. Voor elke USD die er wordt geïnvesteerd in een antigifcentrum is er een <i>return on investment</i> van 36 USD.	Kostenbatenanalyse.
Miller 1996		US	1992	Annals of Emergency Medicine	USD	Retrospectieve studie gebaseerd op <i>poison control center surveillance data en de National Medical Expenditure Survey, de US Vital Statistics en de National Hospital Discharge Survey</i> .	Alle slachtoffers en alle soorten vergiftigingen en alle plaatsen van behandeling (thuis, arts, hospitaal)	In 1992 deed de aanwezigheid van het antigifcentrum het aantal patiënten die medisch behandeld werden buiten het hospitaal dalen met 24% en het aantal hospitalisaties met 12%/.	Kostenbatenanalyse met sensitiviteitsanalyse

Phillips 1997	Willingness to pay for poison control centers	US	1995	Journal of Health Economics	USD	Prospectieve studie omtrent betalingsbereidheid: data uit een bredere schriftelijke bevraging en 933 telefoon-interviews door een externe firma	Drie groepen:(1) 396 bellers die het AGC niet konden bereiken, (2) 418 bellers nadat het contact met het AGC was hersteld en (3) 119 mensen van de algemene bevolking.	Groep 1 was bereid een mediaan bedrag te betalen van 6,7 USD, groep 2 van 6,11 USD en groep 3 een bedrag van 2,55 USD.	Willingness to pay-methode: meting betalingsbereidheid in valuta.
Phillips 1998	The costs and outcomes of restricting public access to poison control centers. Results from an experiment.	US	1995	Medical Care	%	Prospectief experiment door externe firma van (1) 270 geblokkeerde bellers naar het antigifcentrum van april tot oktober 1994 en (2) 279 niet geblokkeerde bellers in de periode november 1994 tot februari 1995, Experiment waarbij het Antigifcentrum van Californië niet bereikbaar was en daarna weer wel. Bellers werden gevraagd naar 911 te bellen, dat rechtstreeks toegang had tot het Antigifcentrum van San Francisco.	Behandeling thuis van een niet-intentionele intoxicatie zonder tussenkomst van arts of hospitaal bij kinderen < 6jaar: vermijden van ander gebruik van medische diensten.	Van de bellers die geen toegang hadden tot het antigifcentrum koos 14% voor een overbodige medische behandeling, terwijl bij onmiddellijke bereikbaarheid van het antigifcentrum zich dit beperkte tot 2%. Deze 14% telde voor 47% van de extra kosten, met een gemiddelde van 35,16 USD per geval.	Via beslissingsboom berekening van het % dat andere gezondheidszorgen opzocht, inclusief sensitiviteitsanalyse. Geen vergelijking in valuta tussen kosten antigifcentrum en andere kosten.
Ponampalam 2010	Cost benefits of the Drug and Poison Information Centre in preventing unnecessarily hospitalisation: the Singapore experience	Singapore	2004-2005	Hong Kong Journal of Emergency Medicine	SD	Retrospectieve studie van de telefonische data van 2004 en 2005 van het Drug and Poison Information Centre van Singapore, dat opgericht werd in april 2004: welke rol speelt het antigifcentrum in het vermijden van de spoeddienst en hospitalisatie?	Patiënten die thuis werd behandeld zonder tussenkomst van de spoeddiensten en patiënten die onnodig in de spoeddienst werd behandeld.	Er konden 115 patiënten thuis worden behandeld in plaats van in de spoed en 405 patiënten in de spoeddienst in plaats van hospitalisatie. De totale kostenbesparing voor 520 patiënten zou neerkomen op 1.401.740 SD, vergeleken met een operationele kost van het Drug and Poison Information Centre van 507.922, met de bedenking dat de overheadkosten van het antigifcentrum werden gedragen door het Singapore General Hospital, gezien zijn locatie in dit ziekenhuis.	Kostenbatenanalyse via assumptie van de kosten van spoed en ziekenhuis.

Spiller 2011	Comparison of Incidence of Hospital Utilization for Poisoning and Other Injury Types	US	2008	Public Health Records	%	Retrospectieve studie van de gegevens van de acute ziekenhuizen met een licentie in Kentucky over een <i>injury</i> of vergiftiging, verzameld in de <i>Kentucky Hospital Billing database</i> en de databank van het <i>Kentucky Regional Poison Control Centre</i> . Vergelijking van alle patiënten in 2008 die onmiddellijk uit de spoed van het ziekenhuis van Kentucky werden ontslagen (dus zonder hospitalisatie) met het aantal patiënten dat na opname in het ziekenhuis werd ontslagen.	Alle patiënten die het antigifcentrum opbelden uit de Kentucky, patiënten behandeld in een spoeddienst of hospitaal.	Indien het antigifcentrum de behandeling op zich zou nemen van een groot aantal intoxicaties met een lagere ernstgraad, zou dit een effect zou hebben op minder instroom in het hospitaal. Hij vergeleek gedurende heel het jaar 2008 het aantal patiënten die onmiddellijk uit de spoed van het ziekenhuis van Kentucky werden ontslagen (dus zonder hospitalisatie) met het aantal patiënten dat na opname in het ziekenhuis werd ontslagen.	Onderzoek naar de onnodige hospitalisatie bij intoxicatie.
Vassilev 2007	The impact of a poison control center on the length of hospital stay for patients with poisoning	US	2002	J. Toxicol. Environ. Health	dagen	Retrospectief onderzoek van de gegevens uit 2002 van het Antigifcentrum van New Jersey, gerapporteerd aan het <i>New Jersey Poison Information and Education System</i> , werden gematcht met de <i>Uniform Billing Database</i> omtrent hospitalisaties voor intoxicatie met een E-code. van het <i>New Jersey Health Department</i> . Er werd een match gevonden tussen 1.719 gevallen zonder dodelijke afloop.	Gehospitaliseerde patiënten met intoxicatie zonder dodelijke afloop.	De verblijfsduur van patiënten die ondersteuning kregen van het antigifcentrum varieerde van 0 tot 126 dagen, met een mediaan van 2 dagen. De patiënten die geen assistentie kregen van het antigifcentrum verbleven 0 tot 220 dagen in het ziekenhuis met een mediaan van 5 dagen. Ze kwamen tot de bevinding dat de duur van de hospitalisatie dank zij de ondersteuning van het Antigifcentrum tot drie dagen kon worden ingekort.	Onderzoek naar de inkorting van de verblijfsduur in een hospitaal dank zij tusekomst van een antigifcentrum, uitgedrukt in aantal dagen.
Zaloshnja 2008	The impact of poison control centers on poisoning-related visits to ED's. A benefit-cost analysis.	US	2003	American Journal of Emergency Medicine	USD	Wat is de relatie tussen het gebruik van het antigifcentrum en de spoeddiensten voor gevallen die niet leidden tot hospitalisatie of sterfte? Retrospectieve analyse van de data van de <i>2003 State Inpatient and State ED Databases</i> (cijfers over de spoeddiensten) en het <i>Toxic Exposure Surveillance System (aantal bellers naar het antigifcentrum, alsook economische analyse)</i> . Onderzoek via een lognormale regressie-analyse van de relatie tussen het aantal bellers naar het antigifcentrum en het aantal patiënten die in de spoed werden verzorgd zonder opname in het ziekenhuis. Om de kosten te berekenen maakte hij gebruik van gepubliceerde schattingen van behandelingskosten bij intoxicatie per locatie en van kosten van het antigifcentrum per beller, dit laatste op basis van het salaris van de staf van 9 antigifcentra.	Behandeling van intoxicaties exclusief hospitalisatie of sterfte.	De kost om een intoxicatie te behandelen in een antigifcentrum kost 34,94 USD en in een spoeddienst 5745 USD. Een stijging van het aantal oproepen in het antigifcentrum is op significantie, maar niet noodzakelijk causatieve wijze gerelateerd aan een dalend aantal bezoekers in de spoed in het kader van intoxicatie. De relatie is 15,5 telefoons naar het antigifcentrum voor het vermijden van één spoeddienstbezoek. Er wordt 1,4 USD bespaard aan kosten in de spoeddienst per USD die wordt besteed aan patiënten die het antigifcentrum opbellen voor niet intentionele intoxicaties.	Kostenbatenanalyse en log-normaal regressiemodel inclusief sensitiviteitsanalyse.

Bijlage 1.8: Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van minder ernstige intoxicaties die geen extra zorg in een medische dienst vereisen

Auteur	Follow up	N deelnemers	Gekozen behandeling (gebeld of gegaan)					Kostenbatenratio	Kost andere medische diensten	Kost antigifcentrum
			niets/ter plaatse	arts	hospitaal	noodnummer	andere			
Bindl	telefonisch	200	4%	66%	31%			tss 0,38 en 1,65	van 12,2 tot 37,4 USD/geval	32,1 USD
Blizzard	telefonisch	652	63%	5%	20%	12%		7,67	121 USD	20 USD
Kearney	telefonisch	589	21%	79%				5,3	71.900 USD (122 USD/geval)	13.547 USD (23 USD/geval)
Kelly	telefonisch	160	10%	39%	35%	11%	5%	tss 3,25 en 13,66	van 95 tot 400 USD/geval	29,27 USD
King & P.	experiment			35,6%				3,5	1.400.000 USD	400.000 USD
LoVecchio	telefonisch + data				70%			36		
Phillips	experiment	279		37%				2,03 (Mij) 6,18 (betaler)	10,89 USD voor de Mij 33,14 USD voor de betaler	5,36 USD
Ponampalam	data-analyse	520						2,76	1.401.740 SD	507.922 SD excl. overheadkosten
Zaloshjna	data-analyse							1,4	745 USD per spoeddienstbezoek: 15,5 telefoons naar het AGC vermijden 1 spoeddienstbezoek	34,94 USD

Bijlage 1.9: Kostenbatenanalyse bij de niet-beschikbaarheid van een antigifcentrum voor de behandeling van alle soorten intoxicaties (van minder ernstig tot ernstig).

	Follow up	Kostenbatenrati	Kost andere medische diensten	Kost antigifcentrum
Miller	data-analyse	6,5	420 USD	65 USD

Bijlage 1.10: Kostenbatenanalyse op basis van vier parameters

	Parameter	Kostenbatenratio	%	Kost antigifcentrum
		13,39		136.000.000 USD
Lewin	besparingen medisch gebruik		41%	
	besparingen verminderd aantal hospitaaldagen		24,22%	
	besparingen door opleidingen in intoxicatie		1%	
	besparingen door minder aantal dagen niet-productiviteit		33%	
			100%	

Bijlage 1.11: Kosteneffectiviteitsstudie bij overdosis hoestsiroop bij kinderen

	Incrementele kosteneffectiviteitsratio hoestsiroop	
Harrison	morbiditeit	-30.120 USD
	mortaliteit	-250.000 USD

Bijlage 1.12: Betalingsbereidheid voor de diensten van een antigifcentrum bij diverse doelgroepen

	Doelgroep	Betalingsbereidheid
Phillips	personen die het antigifcentrum niet bereikten	6,7 USD
	personen die het antigifcentrum bereikten	6,11 USD
	algemene populatie	2,55 USD

Bijlage 1.13: Invloed van een antigifcentrum op het aantal dagen hospitalisatie bij patiënten

	Met antigifcentrum		Zonder antigif centrum		Verkorting dankzij antigifcentrum
	aantal dagen	mediaan	aantal dagen	mediaan	
Friedman					0,58 dagen
Galvao	5,5-6,2		8,46-12,5		3,43 dagen
Spiller					?
Vassilev & Marcus	0-126 dagen	2 dagen	0-220 dagen	5 dagen	3 dagen

10.2 STEEKPROEF EN ENQUÊTE

Bijlage 2.1 Oproepfiche Antigifcentrum

Bijlage 2.2 Voorbeeld enquête

Bijlage 2.1: Oproepfiche Antigifcentrum

ANTIGIFCENTRUM VAN BELGIË - oproepassier

N' MOEDERFICHE
 2 0 1 8

DATEIN
 Dag Maand Jaar Min.
 2016
 Code get. 40 18002

Zelfde betrekken persoon, anders oorsp. []
 Zelfde oorsp., beeld. sticht. []
 Meerdere oproepen naar dezelfde voorval

SLACHTERS
 Aart. (overleden) [] []

AMVRASER
 Naam: [] [] [] []
 Adres: [] [] [] [] [] [] [] []
 Aansien [] Nl [] [] []
 Telefoon [] [] [] []
 Onderbreken []
 Fax: [] [] [] [] []

AANVORDER [] [] [] [] [] []
 Familie 14 [] [] [] [] []
 Publiek - betrek. 15 [] [] [] [] []
 Betrokkene 16 [] [] [] [] []
PUBLIEK [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 Spec. 17 [] [] [] [] []
 Histo. 18 [] [] [] [] []
 Arbeidsgeneesh. 20 [] [] [] [] []
 Dienarts 19 [] [] [] [] []
 Apotheker [] [] [] [] []
 Wespiger [] [] [] [] []
 Stagiër gen. [] [] [] [] []
 Schrijver gen. [] [] [] [] []
 Anders [] [] [] [] []

DESLICHT
 Type [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 Volwass. Kind Prem. Volwass. Kind Prem. Volwass. Kind Prem.

LEEFIJ
 Ja [] Me [] On [] **MENS** Ja [] Me [] On []

WEL DER
 Gevlucht [] [] [] [] [] [] [] []

VERZICHT
 Verp. [] [] [] [] [] [] [] []
 Zwangenschap [] [] [] [] [] [] [] []
 Behandling [] [] [] [] [] [] [] []

AANVAAG [] [] [] [] [] []
 1 Klassiek []
KLASSIEK [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 2 Periodiek [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 3 Versie prof./plant/genees./zett. [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 4 Auteurschap/geneesmiddel [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 5 Analyse [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 6 Onderwijs/geneeskunde [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 7 Inlicht./geen betrekking op AGC [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 8 Anders [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
ORDEOP
 9 Aan firma [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 10 Aan een ander organisme [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 11 Aan ander AGC [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 12 Anders [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

ADDDA []
 Deen, eigenschappen, etc. []
 weg []
 type []
 argn. behoud. []

BLOOTSTELLING
 1. TUDSOVELOOP (laasen blootstelling en oorsp)
 Jaar [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 Maand [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 Week [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 Dag [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 Weekend [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 2. TYPE
 1 Eenmalige bloot. Ja [] Me [] We [] Se []
 2 Meerdere/bloot. x per [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

PLAATS
 1 Thuis, tuin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 2 Openbare weg [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 3 Woonruimte [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 4 Hoopst., tuin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 5 Gemeensch., o.a. [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 6 School [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 7 Kribbe [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 8 Nieuw [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 9 Natuur, park [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 10 Gespen., lager [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 11 Lido-, bibliotheek [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 12 Horeca [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
 13 Anders [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

SYMPTOME - BEWEGING - BEKONDE
 1 Aenver []
 2 Alsvolg []
 3 Oegkent []
 1 = vldr oorsp []
 2 = gekende []
 3 = na oorsp []
 4 = sangerden []
 5 = algemeen []
 6 = vlt/vldg []
 7 = pth/dst []
 8 = verhoogt []
 9 = verhoegt []
 10 = verhoegt []

BEELD VAN HET AGC
 voor oorsp. sango. algervord
 1 Dringend hospitaliseren []
 2 Behand. met moegedist []
 3 Stig erflog, factor []
 4 Preventieve maatregelen []
 5 Therapeutische behouding []
 6 Symptomatische behandeling []
 7 Beken met raapprop. beuangen []
 8 Antitoxica []
 9 Maagpomp []
 10 Maagpomp met beprode []
 11 Dinken: spec. []
 12 Dinken: anders []
 13 Actieve kool []
 14 Regelicet active kool []
 15 Lavans []
 16 Lavament []
 17 Lek, desorbent. huid, wog, muc. []
 18 Doen drinken []
 19 Maagfistula/mand product []
 20 Schuimwrand product []
 21 Specif. behand./medico-0006 []
 22 Toxicologische analyse []
 23 Doerverven naar anders het []
 24 Klett. (prof./plant./secteur.) []

TOEVALLIGE INTOXICATIE
DIAR
 Verband: []
 Geneesmiddel reysd. [] u/mln. [] [] [] [] []
 Die. verhoet []
 Interessent gevat []
PSLEW UP
 Inlddingen: []
 Evoluie: [] arghand []
 [] redbelais []
 []
 VEFVELD []

TOEVALLIGE INTOXICATIE
 1 Zelfmoord []
 2 Otrivval []
 3 Taxidantie []
 4 Andere []
 5 Geneesmiddelen []
 6 Polyd. lichte. lichte. med. []
 7 Samenwerking []
 8 Ine. vergo. art. []
 9 1ste. vsp., vsmid. []
 10 2de. vsp., product []
 11 3de. vsp., vsmid. []
 12 4de. vsp., vsp. []
 13 Brand []
 14 Anders []

PLAATS
 1 In de plaats (zand met. besoonkom) []
 Med. of geneesk. instelling []
 Hospital []
 Overbragen []
 Anders []

ADVIES

Bijlage 2.2: Enquête



Nummer ondervrager	Datum – uur poging 1
Nummer oproepfiche	Datum – uur poging 2
Informed consent	Datum – uur poging 3

ENKELVOUDIG ADVIES: TER PLAATSE

1

1. Ter plaatse

1.1. Heb je het advies gevolgd?

Advies Gevolgd

- 1 ja (indien ja, ga naar 1.2.)
 2 neen (indien neen, ga naar 1.3.)

1.2. Advies gevolgd

1.2.1. Waarom?

Reden_Advies_Volgen

- 1 advies was duidelijk
 2 ik werd gerustgesteld
 3 probleem bleek geen probleem te zijn (vergissing)
 4 andere reden: welke?

Ander_Redен_Advies_Volgen

1.2.2. Welke behandeling/onderzoek heb je ondergaan?

Behandeling

- | | |
|--|---|
| 1 <input type="checkbox"/> oog en/of huid spoelen | 7 <input type="checkbox"/> toediening aerosol |
| 2 <input type="checkbox"/> toediening houtskool | 8 <input type="checkbox"/> toediening zuurstof |
| 3 <input type="checkbox"/> maagspoeling | 9 <input type="checkbox"/> radiografie van de buik |
| 4 <input type="checkbox"/> bloed prikken | 10 <input type="checkbox"/> toediening infuus |
| 5 <input type="checkbox"/> endoscopie | 11 <input type="checkbox"/> behandeling brandwonden |
| 6 <input type="checkbox"/> radiografie van de longen | 12 <input type="checkbox"/> andere: welke?..... |
| | 13 <input type="checkbox"/> geen |
| | 14 <input type="checkbox"/> ik weet het niet |

Ander_Behandeling



1.2.3. Welke medicatie heb je gekregen?

Medicatie

1	<input type="checkbox"/>	maagbeschermend middel
2	<input type="checkbox"/>	tegen misselijkheid en braken
3	<input type="checkbox"/>	tegen krampen
4	<input type="checkbox"/>	tegen ademhalingsmoeilijkheden (astmacrisis)
5	<input type="checkbox"/>	tegen hoesten
6	<input type="checkbox"/>	tegen allergie
7	<input type="checkbox"/>	tegen pijn
8	<input type="checkbox"/>	tegen stuipen
9	<input type="checkbox"/>	tegen hartritmestoomissen
10	<input type="checkbox"/>	tegen brandwonden
	<input type="checkbox"/>	antidotum
	<input type="checkbox"/>	11 acetylcysteïne
	<input type="checkbox"/>	12 vitamine K1
	<input type="checkbox"/>	13 toediening alcohol
	<input type="checkbox"/>	14 andere, welke?.....
15	<input type="checkbox"/>	andere, welke?.....
16	<input type="checkbox"/>	geen
17	<input type="checkbox"/>	ik weet het niet

Ander_Antidotum

Ander_Medicatie

1.2.4. Was het Antigifcentrum de eerste hulpverlenende bron die je contacteerde?

AGC_EersteBron

1	<input type="checkbox"/>	ja
	<input type="checkbox"/>	neen: wie dan wel?
2	<input type="checkbox"/>	internet
3	<input type="checkbox"/>	kennis
4	<input type="checkbox"/>	huisarts
5	<input type="checkbox"/>	specialist
6	<input type="checkbox"/>	112
7	<input type="checkbox"/>	spoed
8	<input type="checkbox"/>	anderen

1.2.5. Wat zou je gedaan hebben indien het Antigifcentrum niet had bestaan?

AnderContact

<input type="checkbox"/>	huisarts	1	<input type="checkbox"/>	gebeld	2	<input type="checkbox"/>	gegaan	3	<input type="checkbox"/>	huisbezoek
<input type="checkbox"/>	specialist	4	<input type="checkbox"/>	gebeld	5	<input type="checkbox"/>	gegaan			
<input type="checkbox"/>	112	6	<input type="checkbox"/>	gebeld						
<input type="checkbox"/>	hospitaal	7	<input type="checkbox"/>	gebeld	8	<input type="checkbox"/>	gegaan			
9	<input type="checkbox"/>	iets anders: wat?.....								
10	<input type="checkbox"/>	niets								

Andere_AnderContact



1.2.6. Ben je afwezig geweest van school of werk ?

- niet van toepassing: waarom?
- 1 student
 - 2 werkloos
 - 3 gepensioneerd
 - 4 andere reden: welke?.....

Afw_SchoolofWerk

Andere_Afw_SchoolofWerk

- school
- 5 ja: hoeveel dagen
 - 6 neen

Andere_School

- Werk
- 7 ja hoeveel dagen
 - 8 neen

Andere_Werk

**1.2.7. Socio-economische data:
Woonplaats (provincie)**

- 1 West-Vlaanderen
- 2 Oost-Vlaanderen
- 3 Antwerpen
- 4 Vlaams-Brabant
- 5 Limburg
- 6 Henegouwen
- 7 Waals-Brabant
- 8 Namen
- 9 Luxemburg
- 10 Luik
- 11 Brussel
- 12 Groothertogdom Luxemburg

Woonplaats

Postcode

Postcode

Geboortejaar:.....

Geboortejaar

Geboorteplaats:.....

Geboorteplaats

Opleiding (educatieniveau van de oproeper die de zorg toedient indien de blootgestelde een kind was):

Opleiding

- 1 lager onderwijs
- 2 secundair onderwijs
- 3 bachelor
- 4 master
- 5 andere

1.3. Advies niet gevolgd

1.3.1. Waarom?

ANG_Redén_Advies_NIET_volgen

- 6 dubbelcheck
- 7 uit angst voor verslechtering toestand
- 8 omdat de toestand verslechterde
- 4 andere reden: welke?.....

ANG_Andere_Redén_Advies_NIET_volgen

1.3.2. Wat heb je wel gedaan?

ANG_AndereKeuze

- | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | huisarts | <input type="checkbox"/> 1 | gebeld | <input type="checkbox"/> 2 | gegaan | <input type="checkbox"/> 3 | huisbezoek |
| <input type="checkbox"/> | specialist | <input type="checkbox"/> 4 | gebeld | <input type="checkbox"/> 5 | gegaan | | |
| <input type="checkbox"/> | 112 | <input type="checkbox"/> 6 | gebeld | | | | |
| <input type="checkbox"/> | hospitaal | <input type="checkbox"/> 7 | gebeld | <input type="checkbox"/> 8 | gegaan | | |
| <input type="checkbox"/> 9 | iets anders: wat?..... | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 10 | niets | | | | | | |

ANG_Andere_AndereKeuze

1.3.3. Indien hospitaal: hoeveel dagen heb je er verbleven?

ANG_Hospitaal_AantalDagen

(Indien spoedopname: noteer 0 dagen)

1.3.4. Welke behandeling/onderzoek heb je ondergaan?

ANG_Behandeling

- | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | oog en/of huid spoelen | <input type="checkbox"/> 7 | toediening aerosol |
| <input type="checkbox"/> 2 | toediening houtskool | <input type="checkbox"/> 8 | toediening zuurstof |
| <input type="checkbox"/> 3 | maagspoeling | <input type="checkbox"/> 9 | radiografie van de buik |
| <input type="checkbox"/> 4 | bloed prikken | <input type="checkbox"/> 10 | toediening infuus |
| <input type="checkbox"/> 5 | endoscopie | <input type="checkbox"/> 11 | behandeling brandwonden |
| <input type="checkbox"/> 6 | radiografie van de longen | <input type="checkbox"/> 12 | andere: welke?..... |

ANG_Andere_Behandeling

1.3.5. Welke medicatie heb je gekregen?

ANG_Medicatie

- 1 maagbeschermend middel
- 2 tegen misselijkheid en braken
- 3 tegen krampen
- 4 tegen ademhalingsmoeilijkheden (astmacrisis)
- 5 tegen hoesten
- 6 tegen allergie
- 7 tegen pijn
- 8 tegen stuipen
- 9 tegen hartritmestoomissen
- 10 tegen brandwonden
- antidotum
- 11 acetylcysteine
- 12 vitamine K1
- 13 toediening alcohol
- 14 andere, welke?.....
- 15 andere, welke?.....

ANG_Ander_Antidotum

ANG_Ander_Medicatie

1.3.6. Was het Antigifcentrum de eerste hulpverlenende bron die je contacteerde?

ANG_AGC_EersteBron

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		neen: wie dan wel?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	internet
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	kennis
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	huisarts
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	specialist
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	112
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	spoed
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	anderen

1.3.7. Wat zou je gedaan hebben indien het Antigifcentrum niet had bestaan?

ANG_AnderContact

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	huisarts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	gebeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	gegaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	huisbezoek
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	specialist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	gebeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	gegaan				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	112	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	gebeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	gegaan				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	hospitaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	gebeld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	iets anders: wat?.....											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	niets											

ANG_Andere_AnderContact

1.3.8. Ben je afwezig geweest van school of werk ?

ANG_Afw_SchooloWerk

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	niet van toepassing: waarom?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 student
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 werkloos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 gepensioneerd
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 andere reden: welke?.....

ANG_Andere_Afw_SchooloWerk

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	school
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 ja: hoeveel dagen <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 neen

ANG_Andere_School

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Werk
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7 ja hoeveel dagen <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8 neen

ANG_Andere_Werk

1.3.9. Socio-economische data:
Woonplaats (provincie)

ANG_Woonplaats

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | West-Vlaanderen |
| 2 | Oost-Vlaanderen |
| 3 | Antwerpen |
| 4 | Vlaams-Brabant |
| 5 | Limburg |
| 6 | Henegouwen |
| 7 | Waals-Brabant |
| 8 | Namen |
| 9 | Luxemburg |
| 10 | Luik |
| 11 | Brussel |
| 12 | Groothertogdom Luxemburg |

Postcode

ANG_Postcode

Geboortejaar:.....

ANG_Geboortejaar

Geboorteplaats:.....

ANG_Geboorteplaats

Opleiding (educatieniveau van de oproeper die de zorg toedient indien de blootgestelde een kind was):

ANG_Opleiding

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | lager onderwijs |
| 2 | secundair onderwijs |
| 3 | bachelor |
| 4 | master |
| 5 | andere |

10.3 KOSTENBATENANALYSE

Geen bijlagen

11. FIGUREN EN TABELLEN

11.1 LITERATUURSTUDIE

Geen

11.2 STEEKPROEF, INCLUSIEF ENQUÊTE

Figuur 2.1 Van 1.045 oproepen in de steekproef naar 404 in de enquête

Tabel 2.1 Soorten enquêtes

Tabel 2.2 Totaal aantal bellers tijdens de enquêteperiode per discipline

Tabel 2.3 Soort vraag

Tabel 2.4 Gegeven advies bij een klassieke intoxicatie

Tabel 2.5 Betrokken agens bij het advies van het Antigifcentrum voor een klassieke intoxicatie

Tabel 2.6 Voorgestelde behandeling bij een klassieke intoxicatie

Tabel 2.7 Informed Consent

Tabel 2.8 Aantal deelnemers aan de steekproef

Tabel 2.9 Welk advies gaf het Antigifcentrum?

Tabel 2.10 Welke keuze maakten de bellers uiteindelijk?

Tabel 2.11 Heb je het advies gevolgd en waarom?

Tabel 2.12 Betrokken agentia

Tabel 2.13 Betrokken agentia volgens leeftijdscategorie

Tabel 2.14 Welke behandeling heb je ondergaan, rekening houdend met het gekregen advies?

Tabel 2.15 Welke medicatie heb je genomen, rekening houdend met het gekregen advies?

Tabel 2.16 Aantal dagen hospitaal

Tabel 2.17 Wie contacteerde je in eerste instantie?

Tabel 2.18	Wat zou je gedaan hebben indien het Antigifcentrum niet bestond of onbereikbaar was?
Tabel 2.19	Taal en leeftijd van de bellers
Tabel 2.20	Uit welke provincie komen de bellers?
Tabel 2.21	Welk opleidingsniveau hebben de bellers?
Tabel 2.22	Leeftijdscategorie
Tabel 2.23	gemiddeld aantal oproepen in de periode 2010-2015
Tabel 2.24	Soort vragen in de periode 2010-2015
Tabel 2.25	Soorten adviezen voor klassieke intoxicaties in de periode 2010-2015
Tabel 2.26	Soorten adviezen voor klassieke intoxicaties in de enquêteperiode
Tabel 2.27	Vaakst betrokken agentia in de periode 2010-2015
Tabel 2.28	Antwoord van de patiënten uit de enquête over de gevolgde behandeling
Tabel 2.29	Voorgestelde behandeling bij toevallige klassieke intoxicaties aan bellers vanuit het publiek
Tabel 2.30	Voorgestelde behandeling bij toevallige klassieke intoxicaties aan medische professionelen
Tabel 2.31	Behandelingen bij alle klassieke intoxicaties van alle bellers

11.3 KOSTENBATENANALYSE

Figuur 3.1	Beslissingsboom voor een toevallige, niet-intentionele intoxicatie bij het publiek bij aan- of afwezigheid van het Antigifcentrum1
Figuur 3.2	Beslissingsboom 2 voor alle soorten intoxicaties

Tabel 3.1	Clustering van contacten
Tabel 3.2	Gemiddelde kost per oproep
Tabel 3.3	Verdeling week- en weekenddagen
Tabel 3.4	Kostprijs raadpleging weekend- en feestdagen 2010-2015
Tabel 3.5	Verdeling tussen dag, avond en nacht
Tabel 3.6	Gemiddelde kostprijs per oproep voor weekdays
Tabel 3.7	Gemiddelde kostprijs per oproep voor week-, weekend- en feestdagen
Tabel 3.8	Aantal opnames in de spoedgevallendienst per verblijfstype voor MZG 2012 en 2013
Tabel 3.9	Reden van contact met spoed voor alle spoedopnames voor MZG 2012 en 2013
Tabel 3.10	Spoedopnames in 2012 en 2013: ambulante spoed, daghospitalisatie, klassieke hospitalisatie
Tabel 3.11	Koppeling MZG-gegevens en RIZIV-gegevens
Tabel 3.12	Verdeling van de terugbetalingen voor spoedopnames
Tabel 3.13	Kost ambulante spoed, daghospitalisatie, klassieke hospitalisatie
Tabel 3.14	Percentage patiënten in ambulante spoeddienst, daghospitalisatie en klassieke hospitalisatie
Tabel 3.15	Percentage doorverwijzingen
Tabel 3.16	Overzicht kosten volgens plaats van behandeling
Tabel 3.17	Kostprijs op basis van mediaan kost RIZIV (aanwezigheid Antigifcentrum)
Tabel 3.18	Kostprijs op basis van mediaan kost RIZIV (afwezigheid Antigifcentrum)
Tabel 3.19	Gemiddeld aantal oproepen 2010-2015 voor een toevallige, niet-intentionele intoxicatie bij het publiek
Tabel 3.20	Kostenbatenratio klassieke, niet-intentionele oproep van het publiek met of zonder Antigifcentrum
Tabel 3.21	Kostprijs alle klassieke oproepen 2010-2015 bij aanwezigheid van het Antigifcentrum

Tabel 3.22	Kostprijs klassieke oproepen van het publiek bij afwezigheid van het Antigifcentrum
Tabel 3.23	Kostenbatenratio, berekend op het totaal aantal klassieke oproepen
Tabel 3.24	Aandeel van de kost van het Antigifcentrum in het totaalplaatje
Tabel 3.25	61.210 oproepen voor klassieke intoxicaties
Tabel 3.26	Kostenbatenratio 61.210 oproepen
Tabel 3.27	Aandeel van de kost van het Antigifcentrum in het totaalplaatje
Tabel 3.28	Plaats van behandeling voor niet-intentionele intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld bij aanwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.29	Plaats van behandeling voor niet-intentionele intoxicaties die thuis kunnen worden behandeld bij afwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.30	Kost op basis van mediaan kost RIZIV voor 404 niet-intentionele oproepen bij aanwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.31	Kost op basis van mediaan kost RIZIV voor 404 niet-intentionele oproepen bij afwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.32	Kostenbatenratio
Tabel 3.33	Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV + 18% remgeld voor 404 niet-intentionele oproepen bij aanwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.34	Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV + 18% remgeld voor 404 niet-intentionele oproepen bij afwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.35	Kostenbatenratio
Tabel 3.36	Kost op basis van mediaan kost RIZIV voor 44.260 klassieke intoxicaties bij aanwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.37	Kost op basis van mediaan kost RIZIV voor 44.260 klassieke intoxicatie bij afwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.38	Kostenbatenratio
Tabel 3.39	Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV + 18% remgeld voor 44.260 klassieke intoxicaties bij aanwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.40	Kost op basis van gemiddelde kost RIZIV + 18% remgeld voor 44.260 klassieke intoxicaties bij afwezigheid Antigifcentrum
Tabel 3.41	Kostenbatenratio

