



Eindwerk postgraduaat rampenmanagement

ONDERZOEK NAAR DE SAMENSTELLING VAN EEN
PEDIATRISCHE MEDICATIE- EN MATERIAALKIT
NA ANALYSE VAN KINDEREN IN 5 HUMANITAIRE
RAMPEN



DOOR: BIANCA BERGHUIS

PROMOTOR: GERLANT VAN BERLAER

EINDWERK POSTGRADUAAT RAMPENMANAGEMENT

CAMPUS VESTA, UNIVERSITEIT ANTWERPEN, PROVINCIE ANTWERPEN

2017 – 2018

VOORWOORD

*Ideaal en perfect zijn niet de woorden die ter sprake komen bij een ramp.
Toch streeft dit onderzoek naar een ideale samenstelling voor een
perfecte aanpak.*

INHOUDSOPGAVE

VOORBLAD	
VOORWOORD	2
INHOUDSOPGAVE	3
SAMENVATTING	4
LIJST MET AFKORTINGEN	6
1. INLEIDING	7
2. PROBLEEMSTELLING	9
3. DOELSTELLING	10
4. METHODOLOGIE	11
4.1 BESCHRIJVING VAN DE 5 HUMANITAIRE MISSIES	11
4.1.1 AARDBEVING IN HAÏTI IN JANUARI 2010	11
4.1.2 CONGO-BRAZZAVILLE EXPLOSIE IN MAART 2012	12
4.1.3 TYFOON ‘HAIYAN’ IN DE FILIPIJNEN, NOVEMBER 2012	12
4.1.4 SYRISCHE BURGEROORLOG IN MEI 2015	13
4.1.5 VLUCHTELINGENKAMP IN BRUSSEL SEPTEMBER 2015	14
4.2 STUDIE ONTWERP EN DATA-ANALYSE	14
4.2.1 VERANTWOORDING	14
4.2.2 TABEL 1: PATIENTS	17
4.2.3 TABEL 2: MEDICINES	17
5. RESULTATEN	19
5.1 TABEL 1: PATIENTS	19
5.2 TABEL 2: MEDICINES	22
5.3 GRAFISCHE WEERGAVE VAN DE RESULTATEN	29
6. DISCUSSIE	36
7. STERKTES EN LIMITATIES	39
8. CONCLUSIE	40
9. ADVIES	41
10. REFERENTIES	42
11. BIJLAGEN	46
12. LIJST MET FIGUREN, TABELLEN, GRAFIEKEN	53

SAMENVATTING

Humanitaire hulpverlening is nooit een eenvoudige missie. Er zijn oneindig veel factoren die de missie kunnen kraken of maken. Waar men wel naar kan streven, is het optimaliseren van de organisatie, de methodes of bijvoorbeeld de samenstelling van de medicatie- en materiaal kits die medische rampenteams meenemen naar het rampgebied.

Om de kwaliteit en efficiëntie van de zorg, verleend door medisch-humanitaire noodhulp teams te evalueren en te verbeteren, zijn wetenschappelijke studies nodig. Een noodzakelijke voorwaarde om dit op wetenschappelijke wijze te kunnen doen, is het verzamelen van data. Data die moeilijk te verkrijgen zijn wanneer er een rampsituatie zich voordoet. Een wetenschappelijk ramponderzoek is op de klassieke, dubbelblind, gerandomiseerde manier onmogelijk. Bovendien geven de hulpverleners uiteraard voorrang aan het behandelen van de slachtoffers en niet aan het gedetailleerd registreren van hun activiteiten, of het maken van klassieke patiëntendossiers, en het rapporteren van hun medicatieverbruik bijvoorbeeld.

Dr. Gerlant van Berlaer, kinder- en spoedarts in het UZ Brussel en doctor in rampenmanagement, heeft in zijn thesis *'DISASTER AND HUMANITARIAN EMERGENCY RESPONSE: THE IMPORTANCE OF FIELD MEDICAL DATA REGISTRATION'* (2017) de basis gelegd voor verder onderzoek in rampsituaties, waaronder deze studie.

Dankzij zijn onderzoek bij slachtoffers na rampen van allerlei aard in Haïti, Brazzaville, de Filipijnen, Syrië en vluchtelingen in Brussel kunnen we een beter beeld vormen over de populatie en de meest voorkomende klachten, diagnoses, en comorbiditeiten in rampgebieden. Daarnaast verzamelde hij de gegevens van het gebruikte medisch materiaal en medicatie tijdens 2 van die 5 humanitaire missies (in de Filipijnen, en in Brussel. Beide studies geven een algemeen beeld van wat een team verbruikt aan medicatie en materiaal, doch niet tot op patiënt niveau.

Deze studie doet een poging de beschikbare klinische informatie (met name klachten en diagnoses van de rampslachtoffers) te bundelen, om zo een projectie te kunnen maken van wat er nodig is aan medicijnen en medisch materiaal om rampslachtoffers zo goed mogelijk te kunnen behandelen, in het bijzonder de pediatrie rampslachtoffers.

De meest ingewikkelde factor, in dit hele proces, is het samenstellen van de tabellen. Wat is de beste methode om de grote hoeveelheid informatie, zó weer te geven dat er nieuwe en zinvolle berekeningen uit evolueren?

Door het koppelen van de beschikbare klachten en diagnoses aan de standaard behandeling die wordt aangeraden in bestaande internationale richtlijnen, trachten we een voorspelling te maken van welke medicijnen, maar ook de hoeveelheid medicatie er tijdens een “gemiddelde” missie benodigd is om slachtoffers tot 18 jaar oud te kunnen behandelen. Tot slot kijken we na of deze medicatie beschikbaar is in de ‘Interagency Emergency Health Kit’ (versie 2017), zodat er een idee kan worden geschetst van de gebreken of pluspunten van deze kit.

**SLEUTELWOORDEN: HUMANITAIRE HULPVERLENING - WHO INTERAGENCY
EMERGENCY HEALTH KIT – PEDIATRISCHE RAMPSLACHTOFFERS –
MEDISCH MATERIAAL EN MEDICATIE**

LIJST MET AFKORTINGEN

B-FAST	Belgian First Aid and Support Team
BV	Brazzaville
BXL	Brussel
EML	Essential Medicines List
EMLc	Essential Medicines List Children
EuPFI	European Pediatric Formulation Initiative
H	Haïti
HTIG	Human Tetanus Immunoglobulin
IEHK	Interagency Emergency Health Kit
MdM	Médecins du Monde (Doctors of the World)
MSF	Médecins Sans Frontières (Doctors without Borders)
NCD	Non-Communicable Disease
NGO	Niet-Gouvernementele Organisatie
PH	De Filipijnen
QRC	Qatar Red Crescent
RCS	Red Crescent Society
SYR	Syrië
USAR	Urban Search and Rescue
VN	Verenigde Naties
WHO	World Health Organization

1. INLEIDING

Humanitaire hulpverlening is tegenwoordig een begrip dat men dagelijks voorbij ziet komen. De eerst gedocumenteerde vorm van internationale, humanitaire hulpverlening stamt uit de late 19^{de} eeuw, waarbij een Britse missionaris geld en aandacht vroeg voor de zware hongersnood in het noorden van China. [1]

Men beschouwt humanitaire hulpverlening als ‘de fundamentele expressie van de universele waarde van solidariteit tussen mensen en van morele normen’. [2] Concreet betekent het materiele en logistieke assistentie aan mensen die hieraan behoefte hebben. Volgens de ‘World Health Organization’ (WHO) zijn er wereldwijd meer dan 130 miljoen mensen die nood hebben aan deze hulp.

De bedoeling van humanitaire hulpverlening is om op korte termijn verlichting te bieden aan slachtoffers van een humanitaire crisis, vaak getriggerd door een natuurlijke of een door de mens veroorzaakte ramp, totdat op lange termijn de overheid en andere instellingen het weer kunnen overnemen. Hierbij wordt de nadruk gelegd op het redden van levens, het verminderen van lijden en het respecteren van de menselijke waardigheid. [5]

Bij een Humanitaire crisis moet men niet alleen rekening houden met de directe gevolgen van de actuele gebeurtenis maar ook met de verdere gevolgen van de ramp. Hele gemeenschappen en infrastructuren waaronder het lokale gezondheidssysteem zijn dikwijls volledig ontregeld. Met als gevolg dat mensen lange tijd zonder zuiver drinkwater, voedsel, onderdak, sanitair, veiligheid en medische benodigdheden komen te zitten. Dit heeft een belangrijke impact op hun gezondheid en welzijn. [3] Bepaalde afspraken en minimum levensstandaarden zijn nodig om menselijke waardigheid te garanderen. Deze zijn neergeschreven in het handboek van ‘The Sphere Project’.

‘The Sphere Project’ is in 1997 opgericht door een groep van humanitaire non-gouvernementele organisaties (NGOs) én ‘The International Red Cross and Red Crescent Movement’, hun doel was het verbeteren van hun hulpverleningsacties tijdens een ramp of conflict alsook het opnemen van hun verantwoordelijkheid tijdens deze acties. De Sphere’s filosofie is gebaseerd op het principe dat ieder slachtoffer van een ramp of conflict, recht heeft op waardigheid en bijgevolg recht op assistentie. Alle mogelijke stappen moeten ondernomen worden om het menselijke lijden te verlichten. [4]

De Verenigde Naties hebben voor een systeem gezorgd, dat door een ramp getroffen landen de mogelijkheid biedt om internationale, humanitaire hulpverlening aan te vragen. Deze hulpoperaties zijn bedoeld om op korte termijn de schade te minimaliseren, mensenlevens te redden en het lijden te beperken. In complexe noodsituaties wanneer staten onstabiel zijn of de samenleving niet het vermogen heeft te reageren, kan de internationale hulp van langere duur zijn. [3,6]

Om internationale humanitaire medische hulp te kunnen verwezenlijken is er een basispakket van medicatie en materiaal nodig. In de jaren ’80 startte de WHO een proces ter bevordering

van de standaardisatie van de medicijnen en de medische hulpmiddelen bij noodsituaties. Hieruit ontstond de ‘Essential Medicines List’, een lijst met medicatie die eigenlijk overal ter wereld, in elk ziekenhuis beschikbaar zou moeten zijn. Ondertussen is op 6 juni 2017 de 20^{ste} editie gepubliceerd, met in totaal 433 medicijnen van essentieel belang geacht voor het voorzien van de primaire behoeften van de volksgezondheid wereldwijd. [18]

In het jaar 1990 werd de eerste ‘WHO Emergency Health Kit’ gelanceerd, maar ondertussen zijn er al 20 aangepaste versies van de ‘Interagency Emergency Health Kit’ (IEHK) gepubliceerd door de WHO. De kits bevatten standaardpakketten met medicijnen, eenvoudige medische hulpmiddelen en apparaten, en zijn origineel bedoeld om ongeveer 10 000 patiënten in een vluchtelingenkamp gedurende 3 maanden te kunnen voorzien van basis gezondheidszorg, en om vaak voorkomende klachten en ziekten te kunnen behandelen. De kit is eigenlijk ontworpen voor bestaande en langdurig aanwezige vluchtelingenkampen, en niet voor acuut dakloos geworden mensen die tijdelijk onderdak moeten zoeken in geïmproviseerde tentenkampen na een acute ramp (“Sudden Onset Disaster”). Nochtans nemen internationale hulpteams ook deze kits mee naar een rampgebied, voornamelijk omdat er nog geen aangepaste kit bestaat. Een technische werkgroep van de WHO is reeds opgericht, maar moet nog beginnen werken aan een ideale samenstelling voor een specifieke acute rampen-kit. Omdat zo’n kit dus altijd klaar moet staan voor een ‘onaangekondigd’ vertrek, is de inhoud een compromis en zal ze nooit volledig aan de situatie en vraag voldoen. Een ideale kit kan alleen worden ontworpen met voorafgaande kennis van de karakteristieken van de populatie, van de ziekteprevalentie, van de morbiditeitspatronen en van het niveau van de hulpverleners. Om deze reden zijn er verschillende aanvullende kits, die kunnen helpen in specifieke situaties. Desondanks heeft ook de nieuwste IEHK (2017) nog gebreken. De WHO staat open voor kritiek en is bereid de inhoud aan te passen op basis van wetenschappelijke gegevens. [3,6] Mogelijk kan ook dit werk een bijdrage leveren.

2. PROBLEEMSTELLING

Uit voorafgaande humanitaire missies blijkt dat de getroffen populatie voor een groot deel uit kinderen bestaat: zeker een derde van de slachtoffers die medische hulp zoeken zijn jonger dan 18 jaar oud.

Hoewel de IEHK een grote doeltreffendheid heeft bewezen bij het aanpakken van acute ziekten en letsels, zijn er verbeteringen mogelijk als het gaat om pediatrie medicatie en materiaal. Tabletten zijn vaak te groot en moeilijk in te slikken voor kinderen, en zelfs onmogelijk voor baby's. Siroop kan hiervoor een oplossing zijn maar door bepaalde eigenschappen zoals instabiliteit, bederfelijkheid, volume en gewicht zijn deze minder geschikt voor (lucht)transport, opslag en gebruik tijdens bepaalde missies. [3,6]

In het Verenigd Koninkrijk heeft de organisatie 'Save The Children' op basis van de gebreken van de IEHK een standaard accessoire kit met pediatrie materiaal ontworpen. De kit voorziet primaire gezondheidszorg voor 1000 patiënten per maand voor een periode van drie maanden. Het samenstellen van deze kit neemt meer tijd in beslag dan de traditionele IEHK, maar zou de hulpverlening naar kinderen toe efficiënter moeten doen verlopen. [7]

De 'Essential Medicines List for children' bevat alle belangrijke en noodzakelijke medicatie om kinderen te kunnen behandelen, maar het is praktisch onmogelijk om deze lange lijst medicatie mee te nemen naar rampgebieden.

Een ideaal samengestelde pediatrie kit bestaat bijgevolg nog niet, en zal misschien nooit bestaan. Toch trachten we in dit werk een eerste aanzet te geven om naar een pediatrie kit te streven en concrete suggesties te formuleren. Want alleen gestaafd met wetenschappelijke data kan de inhoud van de huidige IEHK worden aangepast door de WHO. Een meer accurate inhoud moet leiden tot een optimaal en efficiënt verloop van de internationale humanitaire medische hulpverlening, ook voor kinderen.

3. DOELSTELLING

Het doel van dit onderzoek is om door middel van de individuele pediatrie patiëntgegevens uit 5 recente humanitaire missies een beter beeld te vormen over waar het kind in een crisis medische gezien nood aan heeft. Dankzij die informatie kan men een stap dichterbij de 'ideale' samenstelling van het pediatrie materiaal en van de medicatie in de IEHK. De volgende onderzoeksvragen helpen daarbij.

Hoeveel pediatrie patiënten werden voor welke diagnose behandeld door een medisch team tijdens 5 humanitaire missies?

Welke medicatie of ander medisch materiaal is minimaal nodig om al deze kinderen te behandelen?

Zit deze medicatie of dit medisch materiaal reeds vervat in de IEHK (versie 2017) ?

HOE KUNNEN WE DE INTERAGENCY EMERGENCY HEALTH KITS OPTIMALISEREN VOOR DE PEDIATRISCHE PATIËNT?

4. METHODOLOGIE

4.1 BESCHRIJVING VAN DE 5 HUMANITAIRE MISSIES

De data gebruikt in deze studie werden verzameld uit de humanitaire hulpverleningsacties in Haïti, Brazzaville, de Filipijnen, Syrië en Brussel. Hoewel de situaties van elke missie zeer uiteenlopend waren, door verschillende factoren zoals de lokale omstandigheden of de aard van de ramp, was de organisatie van de hulp zeer gelijkaardig. [3]

4.1.1 AARDBEVING IN HAÏTI IN JANUARI 2010

Op dinsdag 12 januari 2010 deed er zich een zware aardbeving voor 25km ten zuidwesten van de Haïtiaanse hoofdstad Port-au-Prince. Door de kracht, 7.0 op de schaal van Richter, maar ook door de ondiepe ligging van de beving, bereikte veel van de energie het aardoppervlak waardoor de verwoesting en schade enorm was. [8]

De aardbeving betrof meer dan 3 miljoen inwoners, 1,5 miljoen mensen waren op slag dakloos en er waren ontelbare gewonden en dodelijke slachtoffers. Lokale ziekenhuizen en het medisch personeel behoorden zelf ook tot de vele slachtoffers, waardoor er onmiddellijk internationale humanitaire hulp werd aangeboden.

Woensdagavond 13 januari zond België, op vraag van Minister voor Ontwikkelings-samenwerking Charles Michel, zijn ‘Belgian First Aid and Support Team’ (B-FAST) met 58 mensen naar Haiti voor een (aanvankelijk) 10-daagse missie. Dit team – bestaande uit ‘Urban Search and Rescue’ (USAR), medische hulpverleners, logistieke professionals, diplomatiek en veiligheidspersoneel – tracht zo snel en efficiënt mogelijk samen te werken met de lokale hulpverleners, zodat die laatste na een zekere tijd autonoom verder kunnen werken.

B-FAST kan verschillende vormen van hulp aanbieden waaronder het opbouwen van veldhospitelen met daarin plaats voor triage, ambulante spoedeisende hulp, psychosociale bijstand, een operatiekwartier met recovery en eventueel een twintigtal ziekenhuisbedden, afhankelijk van de situatie. Ook het zorgen voor waterzuiveringsinstallaties en sanitaire voorzieningen behoren tot de taken van het team.

B-FAST gebruikte voor deze missie de medicatie en het medisch materiaal van de Interagency Emergency Health Kits (IEHK), met daarnaast nog zelf meegebrachte aanvullende medicatie en medisch materiaal, waarvan zij uit ervaring weten dat ze deze naast de IEHK nodig zullen hebben. De gedetailleerde medische gegevens die gebruikt worden voor deze studie, werden verzameld bij 2795 geregistreerde patiënten, tijdens deze uiteindelijk 20-daagse missie. [3]

4.1.2 CONGO-BRAZZAVILLE EXPLOSIE IN MAART 2012

Op 4 maart 2012 kende Brazzaville, hoofdstad van de Republiek Congo, enkele zware explosies van munitiedepots die heel wat levens kostten en de infrastructuur zware schade toebrachten. De munitiedepots bevonden zich in een zeer dichtbevolkte omgeving, waardoor er zeker 250 doden vielen, 2500 gewonden en 13800 daklozen. Op vraag van de regering van de Republiek

Congo zond België van 6 maart tot 12 maart 2012 een missie uit met een team van 12 vrijwilligers.

Het B-FAST team bestond uit artsen en verpleegkundigen ter versterking van de plaatselijke ziekenhuizen. Eveneens werden medische hulpgoederen meegeleverd voor de verzorging van brandwonden en van medische trauma's. Deze studie gebruikt gegevens van de 243 verzorgde patiënten. [3,9]

4.1.3 TYFOON 'HAIYAN' IN DE FILIPIJNEN, NOVEMBER 2013

Tyfoon Haiyan of Yolanda ontstond op 3 november 2013 in een lage drukgebied boven de Stille Oceaan. Op 8 november bereikte Haiyan het eiland Samar in de Filipijnen, op dat moment werden er windsnelheden van gemiddeld 315km/u gemeten. Van daaruit begon de tyfoon zijn vernielingstocht over de Filipijnse eilanden en trof 14 miljoen mensen. Er vielen 6000 doden, 30000 gewonden, en meer dan 4 miljoen mensen moesten vluchten naar tijdelijke schuilplaatsen. [3,9]

Doordat de wegen onbegaanbaar waren geworden, kwam de hulpverlening in de getroffen gebieden moeizaam op gang. Uiteindelijk roept de Filipijnse President Aquino de noodtoestand uit en vraagt de Filipijnse regering om internationale hulp. [10]

Op 10 november werd besloten een B-FAST team van 37 hulpverleners naar het getroffen gebied uit te sturen. Twee modules werden ontplooid: een veldhospitaal en een waterzuiveringsstation. De B-FAST missie duurde in haar totaliteit 13 dagen en het team verzorgde 1267 patiënten, voornamelijk met materiaal vanuit de Interagency Emergency Health Kits (IEHK). [3,9]

4.1.4 SYRISCHE BURGEROORLOG IN MEI 2015

De Syrische burgeroorlog begon in 2011 als een gewapende opstand en protesten van diverse groepen en fracties. De regering van de Syrische president Bashar al-Assad zette hard in om de opstanden tegen te gaan. Hieruit ontstond de Syrische burgeroorlog die tot op heden nog steeds woedt en slachtoffers eist.

Nu het conflict het 8^{ste} jaar in gaat, wordt het dodental op meer dan een half miljoen geschat en meer dan 13 miljoen Syriërs hebben behoefte aan humanitaire hulpverlening, waarvan 8 miljoen kinderen. Volgens Unicef wonen meer dan een half miljoen kinderen in moeilijk bereikbare gebieden en zijn 5,5 miljoen kinderen op de vlucht binnen Syrië zelf, of zijn de grens over getrokken. De organisatie 'Save the Children' meldt hierbij dat 2,5 miljoen jonge kinderen op het punt staan een mentale stoornis te ontwikkelen, als gevolg van de oorlog. [11,12,13]

Kinderen die verblijven in vluchtelingenkampen hebben een hoger risico op ziektes, ondervoeding, misbruik, uitbuiting en mensenhandel ten gevolge van de verminderde toegang tot een veilig onderdak, drinkbaar water, voeding en pediatrische hulpverlening. [3]

In deze studie worden de gegevens gebruikt die in opdracht van de Research Group on Emergency and Disaster Medicine van de VUB, verzameld werden door Qatar Red Crescent (QRC), een organisatie opgericht in 1978, met als primaire doel de schadelijke effecten van

catastrofen te verminderen en het lijden te verlichten door sociale en humanitaire diensten aan te bieden die samenvallen met de missie van de moedermaatschappij, Red Crescent Society (RCS). [16]

Qatar Red Crescent (QRC) is verantwoordelijk voor de herhaalde polio vaccinatie campagnes in het noorden van Syrië. In deze studie worden de gedetailleerde medische gegevens gebruikt van 1002 pediatrische patiënten, onderzocht en behandeld tijdens de negende polio immunisatie campagne van 21 tot 22 mei 2015. [3]

4.1.5 VLUCHTELINGENKAMP IN BRUSSEL, SEPTEMBER 2015

Door het eindeloze conflict in het Midden-Oosten is tot op heden de continue stroom van vluchtelingen voelbaar in Europa. Vanuit Syrië alleen al vluchtten inmiddels meer dan 5,5 miljoen geregistreerde vluchtelingen. In België telde de dienst vreemdelingenzaken in juli 2018 nog 2114 verzoekers om internationale bescherming. [11,17]

In de zomer van 2015 steeg het aantal asielzoekers in België naar ongeziene hoogten, waardoor er honderden wachtenden op een asielprocedure kampeerden in een park in het centrum van Brussel. Hierdoor kwamen er spontane humanitaire hulpverleningsacties op gang, die bestonden uit geïmproviseerde schuilplaatsen, kleding en voeding. Daarnaast zorgde de Belgisch tak van de onafhankelijke internationale non-gouvernementele organisatie Médecins du Monde voor een veldhospitaal, met bijbehorende medische en psychosociale hulp alsook sanitaire voorzieningen. Van 5 september tot 5 oktober 2015 werden hier 4037 asielzoekers geholpen, van wie de medische gegevens in deze studie werden opgenomen. [3]

4.2 STUDIE ONTWERP EN DATA-ANALYSE

Dit onderzoek is een retrospectieve, beschrijvende studie. De verzamelde gegevens en de gemaakte tabellen zijn in het Engels, zodat ze internationaal gebruikt kunnen worden.

4.2.1 VERANTWOORDING

Aangezien de WHO bereid is de inhoud van de IEHK aan te passen op basis van gerelateerde data, is het ideaal om in deze studie een methode te gebruiken waarin de verzamelde data worden verwerkt in een tabel. Vandaar het gebruik van een retrospectieve, beschrijvende methode.

4.2.2 TABEL 1: PATIENTS

‘Tabel 1 Patients’ is gebaseerd op “Report template used: Diagnostic categories and primary diagnoses with case descriptions” (van Berlaer, 2017) [3] ([F1] weergave op p15-16)

Vervolgens is de tabel aangepast door per diagnose twee leeftijdscategorieën te bepalen. Categorie 1: < 5y en Categorie 2: 5y - 18y, volgens de recente richtlijnen van de WHO.

Daarnaast worden de geregistreerde patiënten van de 5 humanitaire missies: Haïti (H), Brazzaville (BV), de Filipijnen (PH), Syrië (SYR), Brussel (BXL) weergegeven per diagnose en leeftijdscategorie, alsook het totaal aantal geregistreerde patiënten.

Hierbij worden in de kolommen ‘Drug 1/2/3/4/5/6’ codes toegekend die symbool staan voor de medicatie nodig om deze diagnosen te behandelen op basis van internationale richtlijnen. Deze codes kunnen ontcijferd worden dankzij ‘Tabel 2 Medicines’. Het dient opgemerkt dat mogelijk meerdere middelen of materiaal nodig zijn om één aandoening te kunnen behandelen.

CATEGORY	DIAGNOSIS	CASE DESCRIPTIONS
SOCIAL	no medical diagnosis medication refill	social problem, attention seeker lacks routine daily medication and supplies
MENTAL	mental health problem	anxiety, insomnia, stress, anorexia, somatisation, PTSD
NEUROLOGICAL	headache, migraine suspected meningitis acute flaccid paralysis Deficit Epilepsy coma, stroke, CVA	headache, vertigo fever and clinical signs of meningeal irritation child w paralysis ≥ 1 limb(s) (incl. Guillain Barré) or any age polio suspicion sensorial and/or motor deficit, paraesthesia convulsions syncope, confusion, lowered consciousness
EYE & ADNEXA	eye infection vision disorder	eye infection and irritation diminished or troubled vision, blindness
DENTAL	dental caries, abscess, gingivitis	caries with or without pain , gingivostomatitis, dental abscess, swollen face
RESPIRATORY	upper respiratory tract infection lower respiratory tract infection Tuberculosis ear-nose-throat diseases asthma / COPD ILI, flu, virosis	cough (upper ARI) dyspnoea, and raised respiratory rate, signs of lower ARI haemoptysis, weight loss, nocturnal transpiration ear, nose, throat, sinus, larynx infections, epistaxis, hearing loss wheezing and/or respiratory oppression, chronic respiratory disease flu-like symptoms, fever, muscle pain
CIRCULATORY	cardiac disorder arterial hypertension	palpitations, angina pectoris, arrhythmia, limb or lung oedema symptomatic arterial hypertension
DIGESTIVE	digestive other watery diarrhea bloody diarrhoea Cholera Malnutrition Dehydration Jaundice intestinal bleeding intestinal parasitosis anal problem	abdominal pain, constipation, gastritis, pyrosis loose stools, w/wo vomiting, enteritis loose stools with visible blood (suspicion of dysentery) severe dehydrating diarrhoea/confirmed case non-endemic area clinical, weight/height >70% or MUAC <110/160 (child/adult) clinical mild, moderate or severe dehydration acute onset of icterus (skin, conjunctivae, urine) haematemesis, rectal blood loss worms in stool or anus (thrombotic) haemorrhoids, rectal prolaps

Legend: w/o: without, PTSD: post-traumatic stress disorder, ARI: acute respiratory infection, ILI: influenza-like illness, MUAC: middle upper arm circumference, CVA: cerebrovascular accident, incl: including, STD: sexually transmittable disease, CBRN: chemical-burns-radiological-nuclear-explosion

CATEGORY	PRIMARY DIAGNOSIS	CASE DESCRIPTIONS
GENITOURINARY	urinary tract infection genital mycosis sexual transmittable disease gynaecological disorder	dys-, alg-, pollakisuria, with/without fever, flank pain, or + dipstick genital pruritus, odorous fluor suspected STD, genital infection (lues, chlamydia, herpes, ...) irregular menses, breast problems, vaginal bleeding, abortion
PERIPARTUM	(presumed) pregnant Delivery healthy new-born baby neonatal illness	suspected or confirmed pregnancy mother: imminent delivery or post-partum (<3 weeks) healthy baby <3 weeks old sick new-borns <3 weeks old, neonatal tetanus, sepsis
SKIN	skin infection skin non-infectious disease	redness, pain, abcedation with signs of local infection xerosis, urticaria, psoriasis without infection
SYSTEMIC INFECTION	fever of unknown origin Measles varicella, coxsackie, herpes haemorrhagic fever Leptospirosis Tetanus Malaria	>37.5°C axillary or > 38.0°C rectal, without specific diagnosis fever and clinical suspicion of measles (vaccinated or not) vesicular eruption w/wo fever, aphtous lesions fever + bleeding diathesis (confirmed or suspected cases) fever, headache, muscle pain, and acute onset jaundice muscle spasm, risus sardonicus confirmed or suspected malaria, simple or serious
NCD	Diabetes Neoplasm clinical anaemia Allergy	diabetes as main problem, or crisis/ketoacidosis tumour, cancer, leukaemia familial or personal history, pallor, weakness, fatigue (not malaria) sneezing, pruritus, urticaria, history, anaphylaxis
MUSCULOSKELETAL	musculoskeletal disorder	non-traumatic pain (muscles, back, pelvic belt, joints), rheuma
INJURY	accidental trauma acute wounds drowning, hypothermia	accidental trauma from incident, accident (non-intentional trauma) non-intentional acute skin wounds, burns submersion, hypothermia
VIOLENCE	gender based sexual violence intentional trauma CBRNE	rape, sexual assault beaten, stabbed, shot, tortured victim of intentional mass attack with CBRNE
OTHER	nontrauma surgical case nontrauma medical emergency Intoxication Other	hernia, swollen testicles, cysts, gallstones, nephrolithiasis,... resuscitation, thyroid storm, Addison crisis, ... substance abusus all that is not classified elsewhere
FOLLOW-UP CASES	Revisit	revisit
FATALITY	Death	deceased patients
	Total	
<i>subanalysis</i>	infectious cases event-related	all cases with features of infection all cases with features directly related to the event

4.2.3 TABEL 2: MEDICINES [F2]

‘Tabel 2: Medicines’ lijst alle medicatie op, met een toegewezen code (1-149), die nodig is om de aandoeningen in tabel 1 te behandelen. Deze zijn opgezocht met de dosis in milligram per kilogram per keer, de toedieningsweg (route), de vorm, het aantal doses per dag, en de duur in aantal dagen van de behandeling. [20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30]

Leeftijdscategorie 1 (jonger dan 5 jaar) krijgt een maximum gewicht van 20kg toegewezen, categorie 2 (tussen 5 en 18 jaar) een maximum gewicht van 40kg. Met uitzondering van maximum 10 kg bij Paracetamol suppositoire 100mg.

De volgende kolommen bevatten het aantal doses per dag, het aantal dagen, en onder “total amount” hoeveel mg er nodig is voor de gehele behandelingskuur. Medicatie die 1 maal daags en slechts één dag wordt gegeven stemt overeen met een éénmalige toediening.

Door het ‘total amount’ in mg te delen door de inhoud van ‘1 unit’ (eenheidsverpakking van het middel) verkrijgt men het aantal benodigde ‘units’ per patiënt.

De kolom ‘remarks’ bevat opmerkingen over de medicatie doses of units. ‘Dosis literature range’ geeft de aanbevolen dosisbereik aan zoals het beschreven staat in de medisch wetenschappelijke literatuur.

Door per code het totaal aantal patiënten van die leeftijdscategorie dat tijdens de vijf missies werd gezien met deze diagnose te vermenigvuldigen met de totale benodigde aantal units voor een behandelingskuur, verkrijgt met een totaal aantal gebruikte ‘units’ voor 5 missies.

Hieruit volgt het aantal ‘units’ per missie, zodat die vergeleken kan worden met het aantal ‘units’ in de IEHK.

De laatste kolom ‘remarks’ geeft aan dat er verschillen zitten in de gebruikte units qua vorm, dosis of inhoud

5.RESULTATEN

5.1 TABEL 1: PATIENTS [F2]

CATEGORY	PRIMARY DIAGNOSIS	CASE DESCRIPTIONS	AGE CAT	H	BV	PH	SYR	BXL	ALL	DRUG 1	DRUG 2	DRUG 3	DRUG 4	DRUG 5	DRUG 6	
SOCIAL	no medical diagnosis	social problem, attention seeker	<5y		1	1	5	1	8							
	no medical diagnosis	social problem, attention seeker	5-18y		0	0	6	1	7							
	medication refill	lacks routine daily medication and supplies	<5y		1	1		0	2							
	medication refill	lacks routine daily medication and supplies	5-18y		0	2		0	2							
MENTAL	mental health problem	anxiety, insomnia, stress, anorexia, somatisation, PTSD	<5y	2	0	0	4	2	8	5	7					
	mental health problem	anxiety, insomnia, stress, anorexia, somatisation, PTSD	5-18y	25	0	1	13	2	41	6						
NEUROLOGICAL	headache, migraine	headache, vertigo	<5y	0	0	0		0	0	1	3					
	headache, migraine	headache, vertigo	5-18y	11	0	2		0	13	2						
	suspected meningitis	fever and clinical signs of meningeal irritation	<5y	1	0	1	30	0	32	10	4					
	suspected meningitis	fever and clinical signs of meningeal irritation	5-18y	3	0	0	43	0	46	10	4					
	acute flaccid paralysis	child w paralysis ≥1 limb(s) (incl. Guillain Barré) or any age polio suspicion	<5y	0	0	0	16	0	16	1						
	acute flaccid paralysis	child w paralysis ≥1 limb(s) (incl. Guillain Barré) or any age polio suspicion	5-18y	0	0	0	41	0	41	2						
	Deficit	sensorial and/or motor deficit, paraesthesia	<5y		0	1			1							
	Deficit	sensorial and/or motor deficit, paraesthesia	5-18y		0	1			1							
	Epilepsy	convulsions	<5y		0	1	17	1	19	11	98	1				
	Epilepsy	convulsions	5-18y		0	1	45	0	46	12	99	2				
	coma, stroke, CVA	syncope, confusion, lowered consciousness	<5y		0	0	0	0	0							
	coma, stroke, CVA	syncope, confusion, lowered consciousness	5-18y		0	1	0	1	2							
EYE & ADNEXA	eye infection	eye infection and irritation	<5y	10	7	3	17	0	37	15	133					
	eye infection	eye infection and irritation	5-18y	26	4	2	31	5	68	15	133					
	vision disorder	diminished or troubled vision, blindness	<5y		0	0		0	0							
	vision disorder	diminished or troubled vision, blindness	5-18y		0	0		0	0							
DENTAL	dental caries	caries with or without pain	<5y		0	0		0	0	16						
	dental caries	caries with or without pain	5-18y		1	1		18	20	16						
	abscess	dental abscess, swollen face	<5y		1	1		2	4	100						
	abscess	dental abscess, swollen face	5-18y		1	1		1	3	101						
	gingivitis	gingivostomatitis	<5y						0	21						
	gingivitis	gingivostomatitis	5-18y						0	21						
RESPIRATORY	upper respiratory tract infection	cough (upper ARI)	<5y	119	11	75	68	63	336	1	133					
	upper respiratory tract infection	cough (upper ARI)	5-18y	112	4	59	71	65	311	2	133					
	lower respiratory tract infection	dyspnoea, and raised respiratory rate, signs of lower ARI	<5y	6	1	46	41	8	102	17	1	75				
	lower respiratory tract infection	dyspnoea, and raised respiratory rate, signs of lower ARI	5-18y	8	2	11	49	6	76	18	2	75				
	Tuberculosis	haemoptysis, weight loss, nocturnal transpiration	<5y		0	0		0	0	22	24	26				
	Tuberculosis	haemoptysis, weight loss, nocturnal transpiration	5-18y		1	0		0	1	23	25	26				
	ear-nose-throat diseases	ear, nose, throat, sinus, larynx infections, epistaxis, hearing loss	<5y		5	14		0	19	1	17	133	106			
	ear-nose-throat diseases	ear, nose, throat, sinus, larynx infections, epistaxis, hearing loss	5-18y		2	14		0	16	2	18	133				
	asthma / COPD	wheezing and/or respiratory oppression, chronic respiratory disease	<5y	3	0	4	28	5	40	30	75	59				
	asthma / COPD	wheezing and/or respiratory oppression, chronic respiratory disease	5-18y	11	0	6	34	2	53	31	75	60				
ILI, flu, virosis	flu-like symptoms, fever, muscle pain	<5y		0	5	7	0		12	1	133					
	flu-like symptoms, fever, muscle pain	5-18y		2	1	5	1		9	2	133					
CIRCULATORY	cardiac disorder	palpitations, angina pectoris, arrhythmia, limb or lung oedema	<5y		0	0	10	0	10	1	136					
	cardiac disorder	palpitations, angina pectoris, arrhythmia, limb or lung oedema	5-18y		2	0	0	8	0	10	2	137				
	arterial hypertension	symptomatic arterial hypertension	<5y		0	0	0		0	0	32					
	arterial hypertension	symptomatic arterial hypertension	5-18y		0	0	0		0	0	33					

CATEGORY	PRIMARY DIAGNOSIS	CASE DESCRIPTIONS	AGE CAT	H	BV	PH	SYR	BXL	ALL	DRUG 1	DRUG 2	DRUG 3	DRUG 4	DRUG 5	DRUG 6
DIGESTIVE	digestive other	abdominal pain, constipation, gastritis, pyrosis	<5y		0	0			0	1	124	140			
	digestive other	abdominal pain, constipation, gastritis, pyrosis	5-18y		0	1			1	2	125	141			
	watery diarrhea	loose stools, w/wo vomiting, enteritis	<5y	103	11	49	43	22	228	34	126	41	90	34	
	watery diarrhea	loose stools, w/wo vomiting, enteritis	5-18y	73	12	11	34	28	158	35	127	41	91	35	
	bloody diarrhoea	loose stools with visible blood (suspicion of dysentery)	<5y	1	1	1	12	0	15	36	126	41	90	34	
	bloody diarrhoea	loose stools with visible blood (suspicion of dysentery)	5-18y	0	1	0	8	0	9	37	127	41	91	35	
	Cholera	severe dehydrating diarrhoea/confirmed case non-endemic area	<5y	0	0	1	1	0	2	39	135	41	90	126	34
	Cholera	severe dehydrating diarrhoea/confirmed case non-endemic area	5-18y	0	0	0	2	0	2	40	135	41	91	127	35
	Malnutrition	clinical, weight/height >70% or MUAC <110/160 (child/adult)	<5y	3	0	2	20	8	33	17	41	34			
	Malnutrition	clinical, weight/height >70% or MUAC <110/160 (child/adult)	5-18y	1	0	1	22	4	28	18	41	35			
	Dehydration	clinical mild, moderate or severe dehydration	<5y			0			0	41	34				
	Dehydration	clinical mild, moderate or severe dehydration	5-18y			1			1	41	35				
	Jaundice	acute onset of icterus (skin, conjunctivae, urine)	<5y	0	0	0	16	0	16	142	122				
	Jaundice	acute onset of icterus (skin, conjunctivae, urine)	5-18y	0	0	0	9	1	10	143	122				
	intestinal bleeding	haematemesis, rectal blood loss	<5y		0				0	42	124				
	intestinal bleeding	haematemesis, rectal blood loss	5-18y		0				0	43	125				
	intestinal parasitosis	worms in stool or anus	<5y		4				4	45	115				
	intestinal parasitosis	worms in stool or anus	5-18y		4				4	46	116				
	anal problem	(thrombotic) haemorrhoids, rectal prolaps	<5y	0		0			0	0	1				
	anal problem	(thrombotic) haemorrhoids, rectal prolaps	5-18y	0		0			0	0	2				
GENITOURINARY	urinary tract infection	dys-, alg-, pollakisuria, with/without fever, flank pain, or + dipstick	<5y	1	1	2	12	0	16	17	1				
	urinary tract infection	dys-, alg-, pollakisuria, with/without fever, flank pain, or + dipstick	5-18y	7	1	3	26	3	40	18	2				
	genital mycosis	genital pruritus, odorous fluor	<5y	1	1	1	0	0	3	49	119				
	genital mycosis	genital pruritus, odorous fluor	5-18y	17	1	0	0	0	18	50	119				
	sexual transmittable disease	suspected STD, genital infection (lues, chlamydia, herpes, ...)	<5y	0	0	0	0	0	0	39	117				
	sexual transmittable disease	suspected STD, genital infection (lues, chlamydia, herpes, ...)	5-18y	0	0	0	0	0	0	40	117				
	gynaecological disorder	irregular menses, breast problems, vaginal bleeding, abortion	<5y	0	0	0	0	0	0						
	gynaecological disorder	irregular menses, breast problems, vaginal bleeding, abortion	5-18y	0	1	0	1	3	5						
PERIPARTUM	(presumed) pregnant	suspected or confirmed pregnancy	<5y	0	0	0		0	0	n/a					
	(presumed) pregnant	suspected or confirmed pregnancy	5-18y	0	1	0		1	2	53					
	Delivery	mother: imminent delivery or post-partum (<3 weeks)	<5y	0	0	0		0	0	n/a					
	Delivery	mother: imminent delivery or post-partum (<3 weeks)	5-18y	0	0	0		0	0						
	healthy new-born baby	healthy baby <3 weeks old	<5y	1	0	1	0	3	5	123					
	healthy new-born baby	healthy baby <3 weeks old	5-18y	0	0	0	0	0	0	n/a					
	neonatal illness	sick new-borns <3 weeks old, neonatal tetanus, sepsis	<5y	4	0	1	6	1	12	56	4	19			
	neonatal illness	sick new-borns <3 weeks old, neonatal tetanus, sepsis	5-18y	0	0	0	0	0	0	n/a					
SKIN	skin infection	redness, pain, abcedation with signs of local infection	<5y	27	4	26	15	20	92	57	58	118			
	skin infection	redness, pain, abcedation with signs of local infection	5-18y	43	4	23	32	32	134	57	58	118			
	skin non-infectious disease	xerosis, urticaria, psoriasis without infection	<5y		2	5		1	8	58	122	92			
	skin non-infectious disease	xerosis, urticaria, psoriasis without infection	5-18y		2	4		4	10	58	122	93			

CATEGORY	PRIMARY DIAGNOSIS	CASE DESCRIPTIONS	AGE CAT	H	BV	PH	SYR	BXL	ALL	DRUG 1	DRUG 2	DRUG 3	DRUG 4	DRUG 5	DRUG 6
SYSTEMIC INFECTION	fever of unknown origin	>37.5°C axillary or > 38.0°C rectal, without specific diagnosis	<5y	6	0	0	3	1	10	1					
	fever of unknown origin	>37.5°C axillary or > 38.0°C rectal, without specific diagnosis	5-18y	11	0	0	8	0	19	2					
	Measles	fever and clinical suspicion of measles (vaccinated or not)	<5y	0	0	0	0	0	0	1					
	Measles	fever and clinical suspicion of measles (vaccinated or not)	5-18y	0	0	1	2	0	3	2					
	varicella, coxsackie, herpes	vesicular eruption w/wo fever, aphtous lesions	<5y	0	2	0			2	1	144	110	112		
	varicella, coxsackie, herpes	vesicular eruption w/wo fever, aphtous lesions	5-18y	0	1	1			2	2	144	111	113		
	haemorrhagic fever	fever + bleeding diathesis (confirmed or suspected cases)	<5y			0			0	1	63	42			
	haemorrhagic fever	fever + bleeding diathesis (confirmed or suspected cases)	5-18y			0			0	2	64	43			
	Leptospirosis	fever, headache, muscle pain, and acute onset jaundice	<5y			3			3	39	1				
	Leptospirosis	fever, headache, muscle pain, and acute onset jaundice	5-18y			0			0	40	2				
	Tetanus	muscle spasm, risus sardonicus	<5y	0	0	0	2	0	2	65	1	75			
	Tetanus	muscle spasm, risus sardonicus	5-18y	0	0	0	0	0	0	65	2	75			
	Malaria	confirmed or suspected malaria, simple or serious	<5y	0	4	0	0	0	4	1	66				
	Malaria	confirmed or suspected malaria, simple or serious	5-18y	0	0	0	0	0	0	2	67				
NCD	Diabetes	diabetes as main problem, or crisis/ketoacidosis	<5y	0	0	0	1	0	1	68					
	Diabetes	diabetes as main problem, or crisis/ketoacidosis	5-18y	0	0	0	7	1	8	68					
	Neoplasm	tumour, cancer, leukaemia	<5y			0	6	0	6						
	Neoplasm	tumour, cancer, leukaemia	5-18y			0	9	0	9						
	clinical anaemia	familial or personal history, pallor, weakness, fatigue (not malaria)	<5y	1	0	0	9	0	10	70	52				
	clinical anaemia	familial or personal history, pallor, weakness, fatigue (not malaria)	5-18y	4	0	0	39	1	44	71	54				
Allergy	sneezing, pruritus, urticaria, history, anaphylaxis	<5y			0				0	72	92	122			
	sneezing, pruritus, urticaria, history, anaphylaxis	5-18y			0	1			1	73	93	122			
MUSCULOSKELETAL	musculoskeletal disorder	non-traumatic pain (muscles, back, pelvic belt, joints), rheuma	<5y	1	0	0	0	0	1	1	147				
	musculoskeletal disorder	non-traumatic pain (muscles, back, pelvic belt, joints), rheuma	5-18y	6	0	1	5	7	19	2	148				
INJURY	accidental trauma	accidental trauma from incident, accident (non-intentional trauma)	<5y	34	5	1	4	4	48	1	147	149			
	accidental trauma	accidental trauma from incident, accident (non-intentional trauma)	5-18y	66	3	9	22	13	113	2	148	149			
	acute wounds	non-intentional acute skin wounds, burns	<5y	38	6	8	1	6	59	74	115	121	103	130	129
	acute wounds	non-intentional acute skin wounds, burns	5-18y	173	5	52	3	28	261	74	115	121	104	130	129
	drowning, hypothermia	submersion, hypothermia	<5y			0			0	75	100				
	drowning, hypothermia	submersion, hypothermia	5-18y			1			1	75	101				
VIOLENCE	gender based sexual violence	rape, sexual assault	<5y	0	0	0	0	0	0	65	39				
	gender based sexual violence	rape, sexual assault	5-18y	0	0	0	0	0	0	114	65	40			
	intentional trauma	beaten, stabbed, shot, tortured	<5y	0	0	0	0	0	0	1	147	65	74		
	intentional trauma	beaten, stabbed, shot, tortured	5-18y	0	0	0	3	0	3	2	148	65	74		
CBRNE	victim of intentional mass attack with CBRNE	<5y				0	0	0	133	121					
CBRNE	victim of intentional mass attack with CBRNE	5-18y				4	0	4	133	121					
OTHER	nontrauma surgical case	hernia, swollen testicles, cysts, gallstones, nephrolithiasis,...	<5y	1	0	0	0	1	2	1	147				
	nontrauma surgical case	hernia, swollen testicles, cysts, gallstones, nephrolithiasis,...	5-18y	2	0	0	4	0	6	2	148				
	nontrauma medical emergency	resuscitation, thyroid storm, Addison crisis, ...	<5y		0	0	0	0	0	75	145				
	nontrauma medical emergency	resuscitation, thyroid storm, Addison crisis, ...	5-18y		0	0	0	0	0	75	146				
	Intoxication	substance abusos	<5y	0	0	0	0	0	0	76					
	Intoxication	substance abusos	5-18y	0	0	0	0	0	0	77					
Other	all that is not classified elsewhere	<5y	0	0	1	2	4	7							
	all that is not classified elsewhere	5-18y	0	0	1	13	5	19							
FOLLOW-UP CASES	Revisit	revisit	<5y	9	0	3	9	0	21						
	Revisit	revisit	5-18y	71	0	13	9	6	99						
SURGERY	Surgical case	all included in trauma who needed surgical intervention (8% injury)	<5y	25	2	6	2	4	39	81	82	86	89	102	132
	Surgical case	all included in trauma who needed surgical intervention (8% injury)	5-18y	22	1	6	2	4	35	81	82	86	89	102	132

CATEGORY	PRIMARY DIAGNOSIS	CASE DESCRIPTIONS	AGE CAT	H	BV	PH	SYR	BXL	ALL	DRUG 1	DRUG 2	DRUG 3	DRUG 4	DRUG 5	DRUG 6
	Total		<5y	372	73	260	398	153	1256						
	Total		5-18y	674	52	231	604	238	1799						
	TOTAL		ALL	1046	125	491	1002	391	3055						

5.2 TABEL 2: MEDICINES [F3]

Weergegeven op de volgende pagina's

Code	Drug	Route	Form	mg / Kg / dose	Max dose < 5kg	Max Kg 5 - 18	# dose / #days	Total amount mg	Mg / unit	# units needed / pt	Remarks	Range dose literature	ref	# pt	# units	# units / intervention	# units IEHK	Remarks
1	PARACETAMOL	po	syrup	15	20		6 7	12600	3000	4,20	30mg/ml flacon100 ml			602	2528	506	33	dispersable tablets in IEHK, not syrup
2		po	tablet	15		40	6 7	25200	500	50,40	tablet 500 mg			728	36691	7338	2000	
3		IR	suppo	15	10		6 7	6300	100	63,00	suppo 100 mg			0	0	0	0	
4		IV	infusie	15		40	6 7	25200	1000	25,20	IV flacon 1000 mg			90	2268	454	0	
5	DIAZEPAM	po	syrup	0,03	20		3 7	12,6	2	6,30	2mg/5ml (5ml)	0,02-0,04	[22]	8	50	10	0	
6		po	tablet	0,03		40	3 7	25,2	2	12,60	5mg	0,02-0,04	[22]	41	517	103	240	
7		IR	solutio	0,5	20		3 7	210	5	42,00	stesolid			8	336	67	0	
8		IV	infusie	0,3		40	3 7	252	10	25,20	ampul			0	0	0	200	
9	CEFTRIAXON	IM	solutio	100		40	1 10	40000	1000	40,00	ampul + lido			0	0	0	0	
10		IV	infusie	100		40	1 10	40000	1000	40,00	ampul			78	3120	624	800	
11	LORAZEPAM	bucc	odis	0,1	20		3 7	42	1	42,00	expidet 1			19	798	160	0	
12		bucc	odis	0,1		40	3 7	84	2,5	33,60	expidet 2,5			46	1546	309	0	
13		po	syrup	0,1	20		3 7	42	12	3,50	0,2mg/ml flacon 60 ml			0	0	0	0	
14		IV	infusie	0,1		40	3 7	84	4	21,00	ampul 4 mg = 1 ml			0	0	0	0	
15	TETRACYCLIN	topical eye	ointment	n/a			3 7	100	100	1,00	1 tube			105	105	21	50	
16	CEMENT	topical teeth	ointment	n/a	1	1	1 1	100	100	1,00	1 tube			20	20	4	0	
17	AMOXICILLIN	po	syrup	25	20		2 7	7000	4000	1,75	250mg/5ml flacon 80 ml			170	298	60	188	dispersable tablets in IEHK, not syrup
18		po	tablet	25		40	2 7	14000	500	28,00	tablet 500			160	4480	896	3000	
19		IV	infusie	50		40	3 7	42000	1000	42,00	flacon 1g			12	504	101	0	
20	CHLORHEXIDIN	topical skin	solutio	n/a			3 7	1250	1250	1,00	flacon 0,5% 250 ml = 1,25 g			0	0	0	1	1 bottle, 1litre
21		topical gingiva	solutio	n/a			6 7	300	300	1,00	flacon 0,12% 250 ml = 0,3g			0	0	0	0	
22	ISONIAZID	po	syrup	5	20		1 240	24000	3000	8,00	10mg/ml flacon 300 ml		[23]	0	0	0	0	
23		po	tablet	5		40	1 240	48000	200	240,00	tabletten v 200mg		[24]	1	240	48	0	
24	PYRAZINAMID	po	syrup	25	20		1 180	90000	3000	30,00	100mg/ml flacon 120 ml	15 - 30 MG/KG DAILY (2-6 M)	[25]	0	0	0	0	
25		po	tablet	25		40	1 180	180000	500	360,00	tabl 500mg (box up to 100 tabl)		[26]	1	360	72	0	
26	STREPTOMYCIN	IM	solutio	15	20		1 60	18000	400	45,00				1	45	9	0	
27		IM	solutio	15		40	1 60	36000	1000	36,00				0	0	0	0	
28	SALBUTAMOL	po	syrup	0,15	20		3 7	63	80	0,79	2mg/5ml flacon 100,150,200 ml		[27]	0	0	0	0	
29		po	tablet	0,15		40	3 7	126	4	31,50	tabl (2), 4 mg		[28]	0	0	0	0	
30		inhalation	solutio	0,15	20		6 7	126	100	1,26	5mg/ml * 20 ml = 100 mg			40	50	10	75	
31		puff	puff	n/a		40	6 7	42	0,1	42,00	puff 100 µcg = 0,1 mg			53	2226	445	0	

Code	Drug	Route	Form	Mg / Kg / dose	Max Mg < 5kg	Max Kg 5 - 18	# dose / day	# days	Total amount mg	Mg / unit	# units needed / pt	Remarks	Range dose literature	ref	# pt	# units	# units / intervention	# units IEHK	Remarks
32	ENALAPRIL	po	syrup	0,1	20		2	14	56	150	0,37	1mg/ml flacon 150 ml			0	0	0	0	
33		po	tablet	0,1		40	2	14	112	5	22,40	tablet (2),5 mg			0	0	0	5000	
34	ZINC SULPHATE	po	syrup	n/a	20		1	10	200	3000	0,07	10mg/ml * 300 ml = 3000 mg			278	19	4	0	dispersable tablets in IEHK, not syrup
35		po	tablet	n/a		40	1	10	200	200	1,00	tabl 200 mg (x 60), max D = 40mg/d			198	198	40	100	
36	CIPROFLOXACIN	po	syrup	15	20		2	3	1800	5000	0,36	250 mg/5ml * 100 ml = 5000 mg			15	5	1	0	
37		po	tablet	15		40	2	3	3600	500	7,20	tabs 500 (or 750)			9	65	13	0	
38		IV	infusie	15		40	2	7	8400	200	42,00	2mg/ml flacon 100 ml = 200mg			0	0	0	0	
39	AZITHROMYCIN	po	syrup	10	20		1	3	600	600	1,00	40 mg/ml flacon 15ml			5	5	1	10	
40		po	tablet	10		40	1	3	1200	500	2,40	tabl 250			2	5	1	200	
41	ORS	po	solutio	n/a			2	1			1,00	powder for 1000 ml sachets			476	476	95	200	
42	TRANEXAMIC ACID	po	syrup	10	20		4	5	4000	600	6,67	100mg/ml flacon 60ml			0	0	0	0	
43		po	tablet	10		40	4	5	8000	650	12,31	tabl 650 mg			0	0	0	0	
44		IV	infusie	10		40	4	5	8000	500	16,00	ampul 500 mg/5ml			0	0	0	0	
45	ALBENDAZOL	po	syrup	15	20		2	7	4200	4000	1,05	200mg/5ml flacon 100 ml			4	4	1	0	
46		po	tablet	15		40	2	7	8400	400	21,00	(mean) depends on indic			4	84	17	200	chewable tablets 400mg
47	IVERMECTINE	po	syrup	0,2	20		1	1	4	3	1,33	syrup does not exist			0	0	0	0	
48		po	tablet	0,2		40	1	1	8	3	2,67	Strongyloides or resist scabies			0	0	0	0	
49	FLUCONAZOL	po	syrup	3	20		1	14	840	1400	0,60	syrup (10 or) 40 mg/ml (flacon 35 ml)			3	2	0	0	
50		po	caps	5		40	1	14	2800	200	14,00	caps 50,150,200 (load day 1 double)			18	252	50	0	
51		IV	infusie	10		40	1	28	11200	400	28,00	2mg/ml flacons (50, 100) 200 ml			0	0	0	0	
52	FOLIC ACID	po	syrup	n/a	20		3	14	210	75	2,80	2,5mg/5ml flacon 150 ml (dose 5-15mg/d)			10	28	6	0	
53		po	tablet	n/a		40	1	300	300	0,5	600,00	pregnant 0,5mg/d (10 M)			2	120	24	500	
54		po	tablet	n/a			2	60	120	0,5	240,00	anemia 0,5-1 mg/d (2M)			44	1056	211	500	
55	GENTAMYCIN	topical skin	cream	n/a			3	10	n/a	1500	1,00	creme 0,1% skin inf tube 15g			0	0	0	0	
56		IV	infusie	7		40	1	14	3920	400	9,80	inj (10)-40 mg/ml (10ml)			12	118	24	0	

Code	Drug	Route	Form	mg / Kg / dose	Max 5 kg <	Max Kg 5 - 18	# dose / day	# days	Total amount mg	Mg/ unit	# units needed	Remarks	Range dose literature	ref	# pt	# units # units interven	# units # units IEHK	Remarks		
57	PERMETHRIN		topical skin	crea m	n/ a		1	1	28	n/a	1500	1,00	50 mg/g (tube 30g) (2x 2w)		226	226	45	0		
58	HYDROCORTISON	topical skin	cream	n/a			3	5	n/a	1500	1,00	1% creme 10 mg/g (tube 15g)			244	244	49	0		
59		po	syrup	2	20		1	5	200	240	0,83	0,1% oral susp = 10mg/5ml (120ml)			40	33	7	0		
60		po	tablet	2		40	1	5	400	20	20,00	caps (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10),20mg			53	106	212	0		
61		IM	solutio	10		40	1	5	2000	100	20,00	IM or IV 100 mg vial			0	0	0	50		
62		IV	infusie	10		40	1	5	2000	100	20,00	IM or IV 100 mg vial			0	0	0	50		
63	RIBAVIRIN	po	syrup	7,5	20		2	28	8400	4800	1,75	40mg/ml flacon 120ml	VHF, hep C, adeno	[2 9]		0	0	0	0	
64		po	tablet	7,5		40	2	28	16800	400	42,00	tabl (200),400mg (hep C)			0	0	0	0		
65	HTIG	IM	solutio	n/a			1	1	n/a	1000	2,00	250 iu/ml (2ml) antitetanos (any age)			5	10	2	0		
66	COARTHEMETER	po	tablet	n/a	20		6	3	n/a	n/a	18,00	tabl, no syrup (stability)	1 tablet/15kg 2x/d for 3d		4	72	14	144	dispersable tablets in IEHK, not syrup	
67		po	tablet	n/a		40	8	3	n/a	n/a	24,00	tabl 20/120 mg artem/lumefantrin	1 tablet/15kg 2x/d for 3d		0	0	0	486	0	
68	INSULIN	sc	inject	n/a			6	99	n/a	n/a	1,00	400U/10ml (or 100U/ml , 3ml) lasts max 28d			9	9	2	20		
69		IV	infusion	n/a			6	99	n/a	n/a	1,00	400U/10ml (or 100U/ml , 3ml) lasts max 28d			0	0	0	20		
70	FERROUS SULFATE	po	syrup	3	20		1	90	5400	1200	4,50	20 mg/ml (60 ml)			10	45	9	0		
71		po	tablet	3		40	1	90	10800	200	54	200 mg/tabl			44	237	475	200	0	
72	PROMETHAZIN	po	syrup	0,5	20		4	7	280	300	0,93	1mg/ml (300 ml)	0,2-0,5		0	0	0	0		
73		po	tablet	0,5		40	4	7	560	25	22,40	tabl 25 mg	15-150 mg/d in 2x		1	22	4	0		
74	POVIDON IODINE	topical skin	solution	n/a			3	7	n/a	n/a	1,00	10% sol flacon 200 ml or unidose 10 ml			323	323	65	12	200ml, 1bottle	
75	OXYGEN	inhalation	gas	n/a					n/a	n/a	1,00	bottle B5?			274	274	55	0		
76	ACTIVATED CHARCOAL	po	powder	1000	20		1	1	20000	20000	1,00	powder for solutio	500-1000 mg/kg		0	0	0	0		
77		po	powder	125		40	1	1	5000	250	20,00	250mg (o 200mg caps)	50 g (20 caps)		0	0	0	0		
78	KETAMINE	po	solutio	6		40	1	1	240	500	0,48	50mg/ml 10 ml			0	0	0	0		
79		intranasal	solutio	6		40	1	1	240	500	0,48	50mg/ml 10 ml	0,5-10		0	0	0	0		
80		IR	solutio	10		40	1	1	400	500	0,80	50mg/ml 10 ml			0	0	0	0		
81		IV	infusion	2		40	1	1	80	500	0,16	50mg/ml 10 ml			74	12	2	25		
82	PROPOFOL	IV	infusion	2		40	1	1	80	100	0,80	1% = 10 mg/ml (amp 10 ml)	0,5-6		74	59	12	0		
83	LIDOCAINE	sc	solutio	1		40	1	1	40	50	0,80	lido 1% = 10 mg/ml (5 ml)	0,5-6		0	0	0	50	20ml/vial	

Code	Drug	Route	Form	mg / Kg / dose	Max 5 kg <	Max Kg 5 - 18	# dose / day	# days	Total amount mg	Mg/ unit	# units neede / pt	Remarks	Range dose literature	ref	# pt	# units /	# units interven # units JEHK	Remarks
84	MIDAZOLAM	intranasal	solutio	0,2		40	1	1	8	15	0,53	mida 15mg/3ml	max 10 mg		0	0	0	0
85		IR	solutio	0,5		40	1	1	20	15	1,33	mida 15mg/3ml	0,25-0,5		0	0	0	0
86		IV	infusion	0,1		40	1	1	4	15	0,27	mida 15mg/3ml	0,05-0,2		74	20	4	0
87	MORPHIINE	po	syrup	0,5		40	6	5	600	2000	0,30	syrup (1,5),20 mg/ml flacon 100ml			0	0	0	0
88		IM	solutio	0,1		40	1	1	4	10	0,4	10 mg/ml ampul (1)1ml			0	0	0	50
89		IV	infusion	0,1		40	8	1	32	10	3,2	10 mg/ml ampul (1)1ml			74	237	47	50
90	LOPERAMIDE	po	syrup	0,1	20		6	3	36	20	1,80	0,2mg/ml (100 ml)			245	441	88	0
91		po	caps	0,1		40	6	3	72	2	36,00				209	752	1505	0
92	LORATADINE	po	syrup	n/a	20		1	7	35	60	0,58	1mg/ml (60ml)	5 mg/d tot 30kg		8	464	93	0
93		po	tablet	n/a		40	1	7	70	10	7,00		10 mg/d		11	77	15	0
94	PHENOBARBITAL	po	syrup	5	20		2	30	6000	240	25,00	4mg/ml (60ml)	4-10 mg/kg/d		0	0	0	0
95		po	tablet	1,5		40	2	30	3600	100	36,00	(25,50), 100 mg	2à3 mg/kg/d opdrijven tot 2x125mg/d		0	0	0	0
96	PHENYTOIN	po	syrup	5	20		2	30	6000	900	6,67	15mg/ml (60ml)	start 2x2,5 mg/kg/d, verdubbelen		0	0	0	0
97		po	tablet	5		40	2	30	12000	92	130,43	(23,46,69),92 mg	start 2x75, tot +50 om de 7d tot 1x200à400mg/d	[3 0]	0	0	0	0
98	VALPROIC ACID	po	drops	10	20		3	30	18000	18000	1,00	20dr=1ml=300mg (60ml)	9-35 mg/kg/d afh v spiegel en kliniek		19	19	4	0
99		po	tablet	10		40	3	30	36000	500	72,00	(150,300),500 mg tabl	900-2500mg/d voor volw		46	331	662	0
100	AMOXICLAV	po	syrup	20	20		3	7	8400	5000	1,68	50mg amox(+12,5mg clav/ml) flacon 100ml			4	7	1	0
101		po	tablet	30		40	2	7	16800	875	19,20	(500), 875mg 20 per doos			4	77	15	0
102		IV	infusion	25		40	4	10	40000	1000	40,00	(500),1000mg/10ml			74	296	592	0
103	FLUCOXACILIN	po	syrup	20	20		3	10	12000	2500	4,80	25mg/ml flacon 100ml	25-50mg/kg/d in 3x (dubbel bij CF)		59	283	57	0
104		po	tablet	20		40	3	10	24000	500	48,00	(250), 500mg			261	125	2506	0
105		IV	infusion	25		40	4	10	40000	1000	40,00	(500),1000 (2000)mg/10ml			0	0	0	0
106	CHLORAMPHENICOL	topical eye	eyedrops	n/a			6	5	7,5	25	0,30	0,5% (5mg/ml) 5 ml = 100 dr (1dr= 0,25mg)	max 14d		19	6	1	0
107		topical eye	ointment	n/a			3	5	n/a	50	1,00	10mg/g (tube 5g)			0	0	0	0
108	NITROFURANTOIN	po	syrup	1,5	20		4	5	600	1000	0,60	10mg/ml (100ml)			0	0	0	0
109		po	caps	1,5		40	4	5	1200	50	24,00	50, (100)mg	7d voor zw vrouw		0	0	0	0

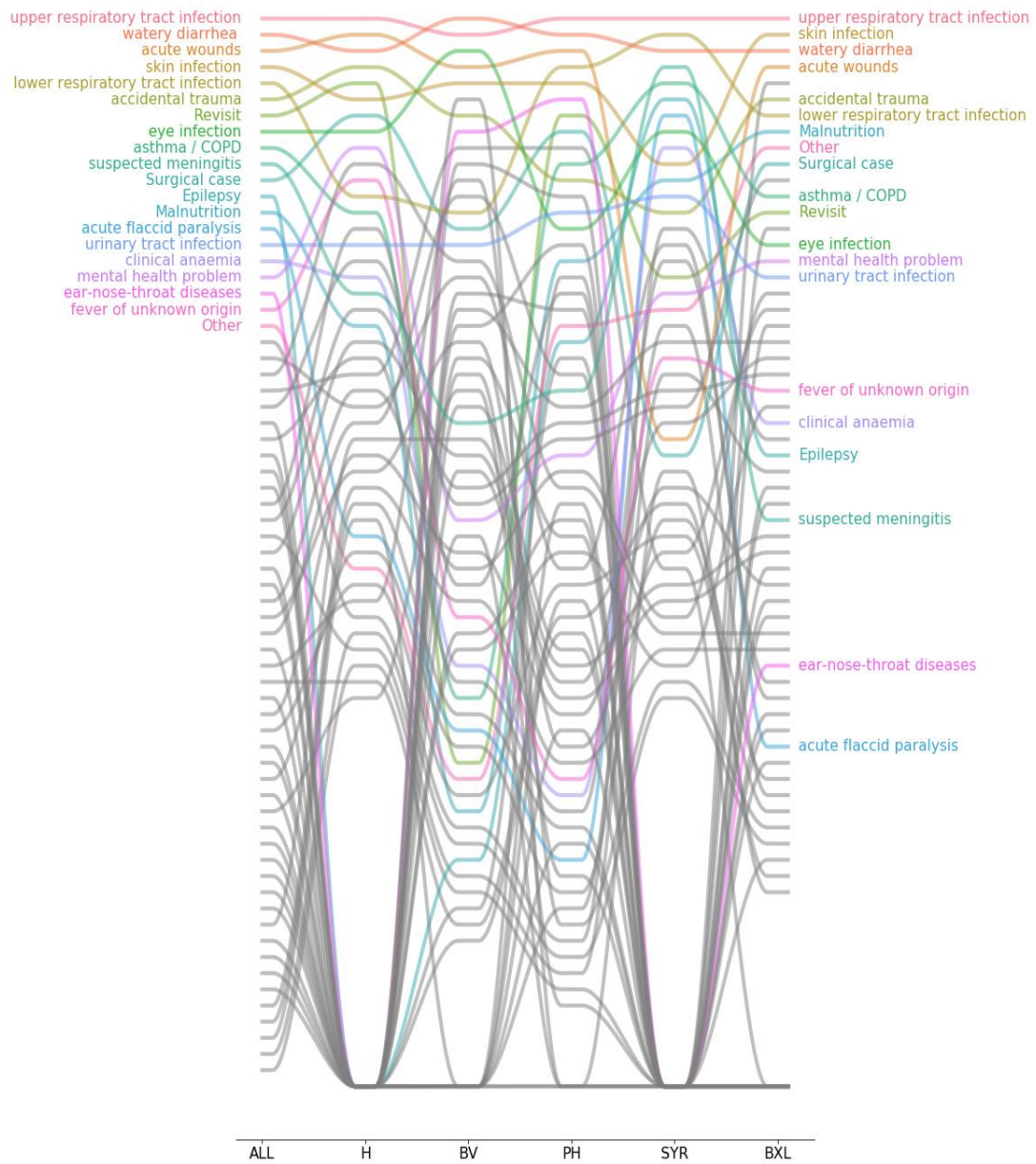
Code	Drug	Route	Form	mg / Kg / dose	Max 5kn <	Max Kg 5 - 18	# dose / day	# days	Total amount mg	Mg/ unit	# units neede / pt	Remarks	Range dose literature	ref	# pt	# units /	# units interven /	# units JEHK	Remarks
110	NYSTATIN	po	syrup	n/a			4	5	n/a	n/a	2,00	100000IU/ml (24),120ml=12Mio IU	4x 400000 à 1000000 IU/d voor UWI (niet neonaat)		2	4	112,5		
111		topical mouth	gel	n/a			6	7	n/a	n/a	1,00	magic gel pot 125 ml			2	2	0	0	
112	ACICLOVIR	po	syrup	20	20		5	5	10000	5000	2,00	40mg/ml (125ml)	<2j: 5x100mg/d		2	4	1	0	
113		po	tablet	20		40	5	5	20000	800	25,0 0	(200,400)800mg			2	50	10	0	
114		topical eye	ointme nt	n/a			5	7	n/a	n/a	1,00	eye inf 3% (30mg/g) tube 4,5g			0	0	0	0	
115	METRONIDAZOL	po	syrup	13	20		3	7	5460	4000	1,37	40mg/ml 100ml	Giardia 15-40mg/kg/d in 2-3x (5d), amoebe 35- 50 in 3x (10d)		324	444	89	0	
116		po	tablet	13		40	3	7	10920	500	21,8 4	(250),500	Trichom15-30 in3x or 3x200 (7d) - Ameba 3x400-800 (10d)		4	87	17	200 0	
117		vaginal	ovule	13		40	2	10	10400	500	20,8 0		Gardnerella 2x400		0	0	0	0	
118	MICONAZOL	topical skin	cream	n/a			2	10	n/a	300	1,00	20mg/g 30g			226	226	45	20	
119		vaginal	cream	n/a			1	14	1400	1560	0,90	20mg/g 78g (1 applic = 100mg, 5g creme)			21	19	4	0	
120		topical ear	eardrop s	n/a			3	14	n/a	n/a	1,00	20mg/g 10ml 1,2% druppels			0	0	0	0	
121	SILVER SULFADIAZIN	topical skin	cream	n/a			1	10	n/a	500	1,00	10mg/g (50g)			324	324	65	30	
122	UREA 10%	topical skin	cream	n/a			3	7	n/a	5000	1,00	10mg/g (500g)			45	45	9	0	
123	ETHANOL 70%	topical skin	solutio	n/a			1	1	n/a	n/a	1,00				5	5	1	0	
124	RANITIDINE	po	syrup	5	20		2	28	5600	4500	1,24	15mg/ml (300ml)			0	0	0	0	
125		po	tablet	4		40	2	28	8960	300	29,8 7	(75,150)300mg			1	30	6	0	
126	DOMPERIDON	po	syrup	0,25	20		3	7	105	200	0,53	1mg/ml (200ml)			245	130	26	0	
127		po	tablet	0,25		40	3	7	210	10	21,0 0	10 mg			169	354 9	710	0	
128	LEVONOEGESTREL	po	tablet	n/a			1	1	1,5	1,5	1,00	1,5 mg			0	0	0	0	
129	TETANOSVACCIN	IM	syringe	n/a			1	1	n/a	n/a	1,00	4 Lf units tetanus toxoid			320	320	64	0	
130	LET gel	topical wound	gel	7			1	1	n/a	80	1,00	lido4% 80 mg adren0,1% 2mg tetra0,5% 10mg in 2ml			320	320	64	0	
131	GLUCOSE	po	solutio	45	20		1	1	600	600	1,00	gluc 30% (0,3g/ml) flacon 2 ml			0	0	0	0	
132		IV	infusion	200		40	1	1	8000	25000	1,00	gluc 10% (250 ml) =100mg/ml			74	74	15	100	glucose 5% 500ml
133	NACL 0.9%	topical	solutio	n/a			3	7	n/a	90	21,0 0	0,9% = 0,9g/100ml = 9mg/ml (10 ml)			812	170 52	3410	0	
134		IN	solutio	n/a			3	7	n/a	90	21,0 0	0,9% = 0,9g/100ml = 9mg/ml (10 ml)			0	0	0	0	
136	FUROSEMIDE	po	syrup	2	20		4	7	1120	200	5,60	syrup 2mg/ml (100ml)			10	10	2	0	

Code	Drug	Route	Form	mg / Kg / dose	Max < 5 kg	Max Kg 5 - 18	# dose / day	# days	Total amount mg	Mg/ unit	# units needed / pt	Remarks	Range dose literature	ref	# pt	# units /	interven # units JEHK	Remarks	
137		po	tablet	1		40	2	7	560	40	14,0 0	tablet (20),40,(500)mg			10	56	11	500	
138	ENEMA	IR	solutio	n/a			1	1	n/a	n/a	1,00	enema child			0	0	0	0	
139		IR	solutio	n/a			1	1	n/a	n/a	1,00	enema adult			0	0	0	0	
140	MACROGOL	po	syrup	n/a	20		2	7	n/a	10000	14,0 0	sachet 10 mg			0	0	0	0	
141		po	sachet	n/a		40	4	7	n/a	10000	28,0 0	sachet 10 mg			1	28	6	0	
142	DOXYCYCLINE	po	syrup	2	20		2	10	800	600	1,33	50 mg/5ml (60ml)	2 to 4		16	21	4	0	
143		po	tablet	2,5		40	2	10	2000	100	20,0 0	dispersable 100mg tablet	2 to 4		10	200	40	300 0	
144	CICALPHATE	topical	ointment	n/a			3	7	n/a	n/a	1,00	flacon 100 ml			4	4	1	0	
145	ADRENALIN	IV	infusion	0,01	20		1	1	0,2	1	0,20	amp 1mg/ml			0	0	0	50	
146		IV	infusion	0,01		40	1	1	0,4	1	0,40	amp 1mg/ml			0	0	0	50	

5.3 GRAFISCHE WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

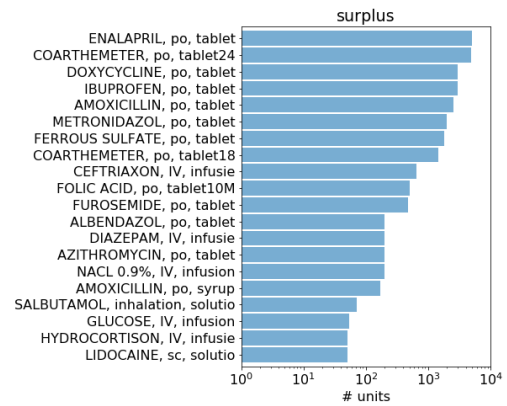
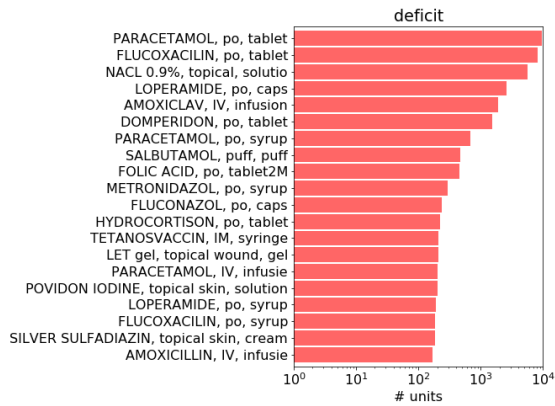
VERSCHILLENDE RAMPSITUATIES ZORGEN VOOR EEN VERSCHIL IN AANDOENINGEN [F4]

Top 20 diagnoses overall

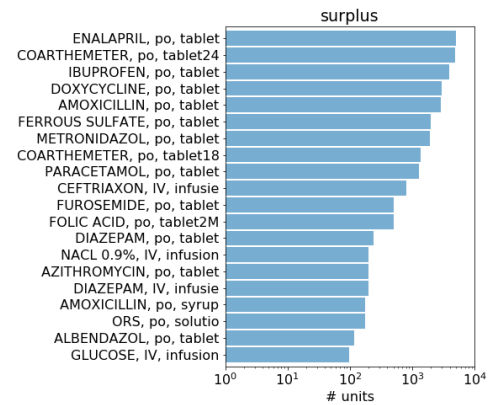
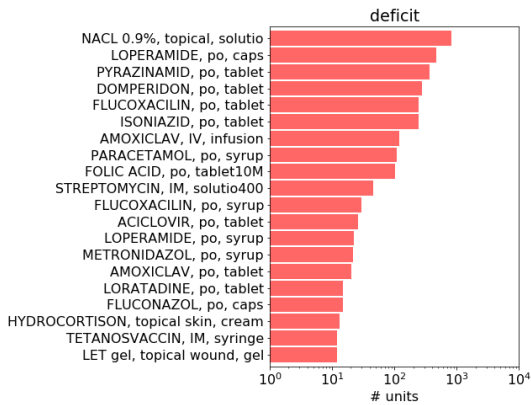


TOP 20: OVERSCHOT OF TEKORTEN VAN DE MEDICATIE EN MEDISCHE MATERIALEN [F5]

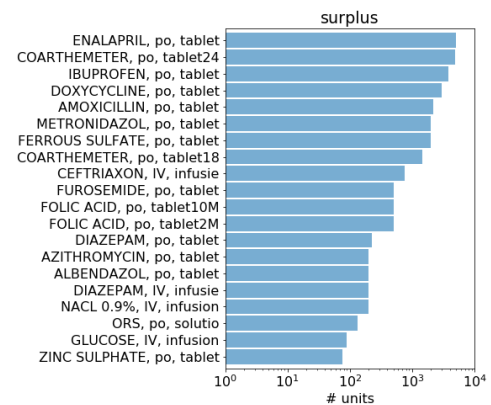
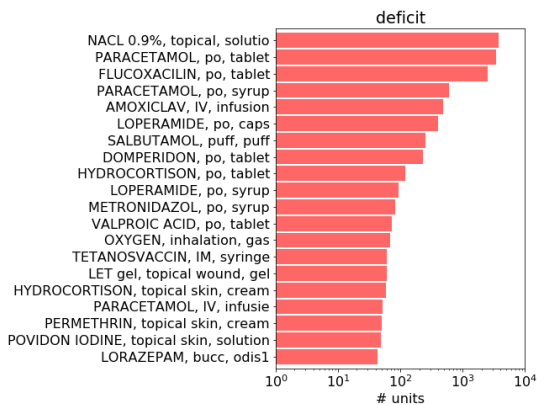
Top 20 supply/demand discrepancies, Haiti



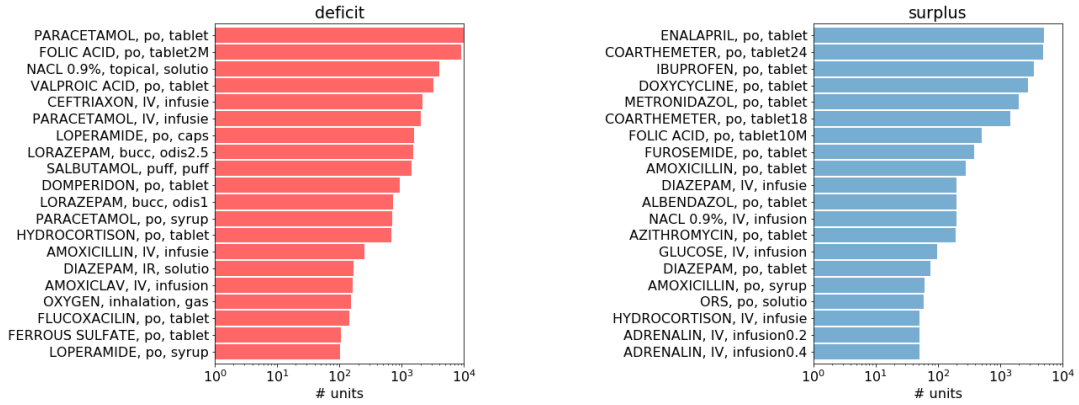
Top 20 supply/demand discrepancies, BV



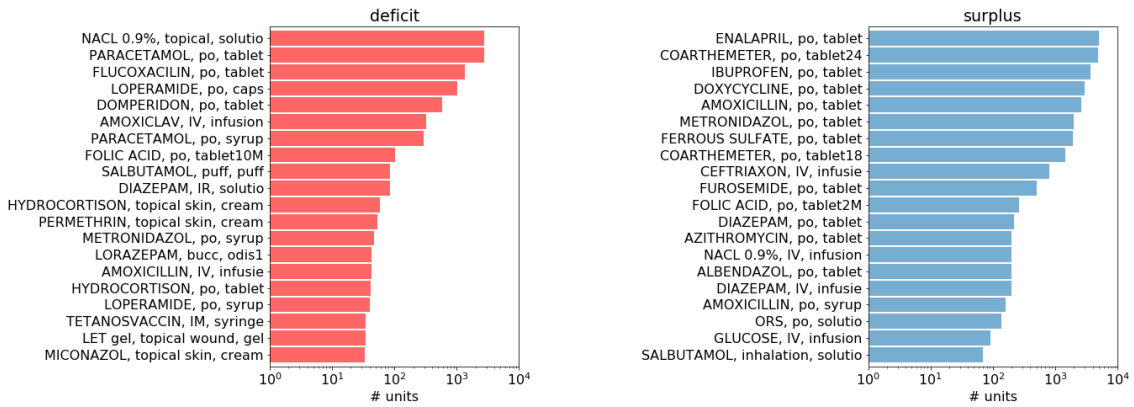
Top 20 supply/demand discrepancies, Phillipines



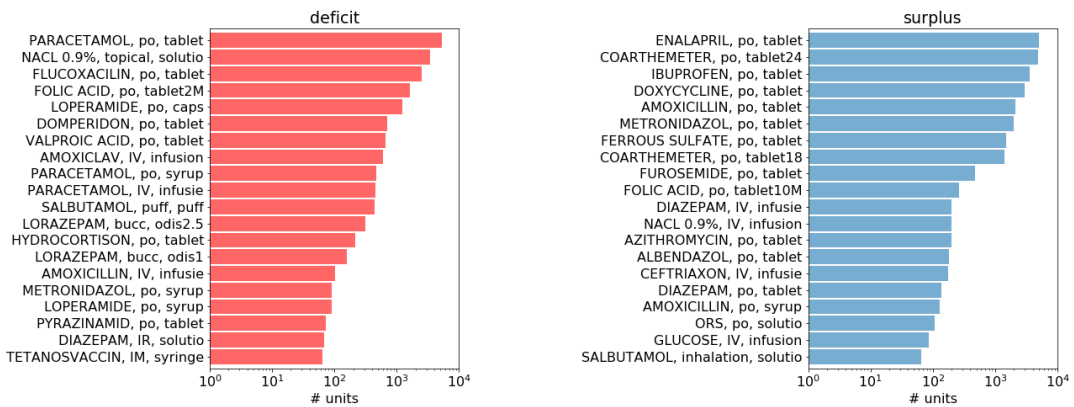
Top 20 supply/demand discrepancies, Syria



Top 20 supply/demand discrepancies, Brussels

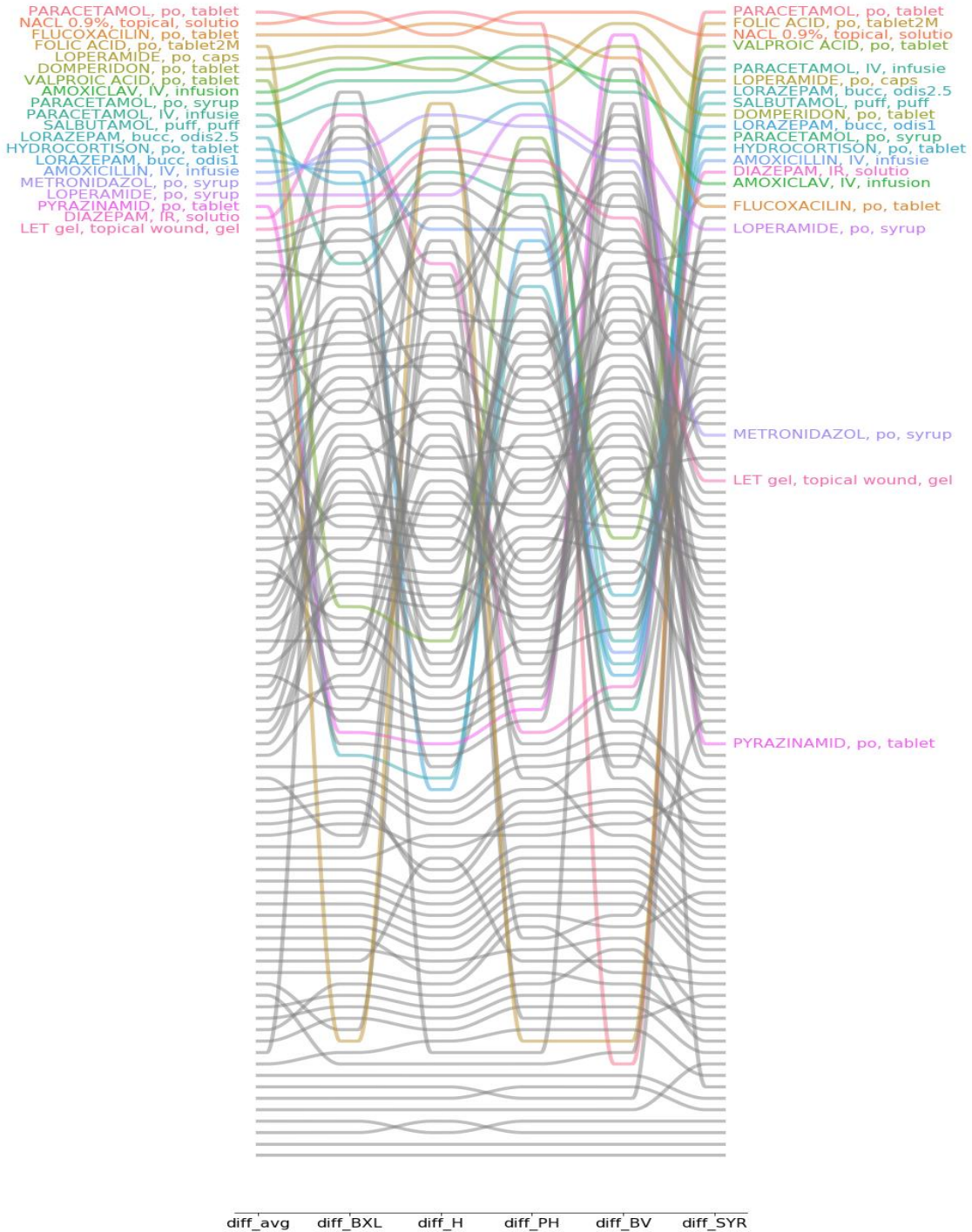


Top 20 supply/demand discrepancies, average



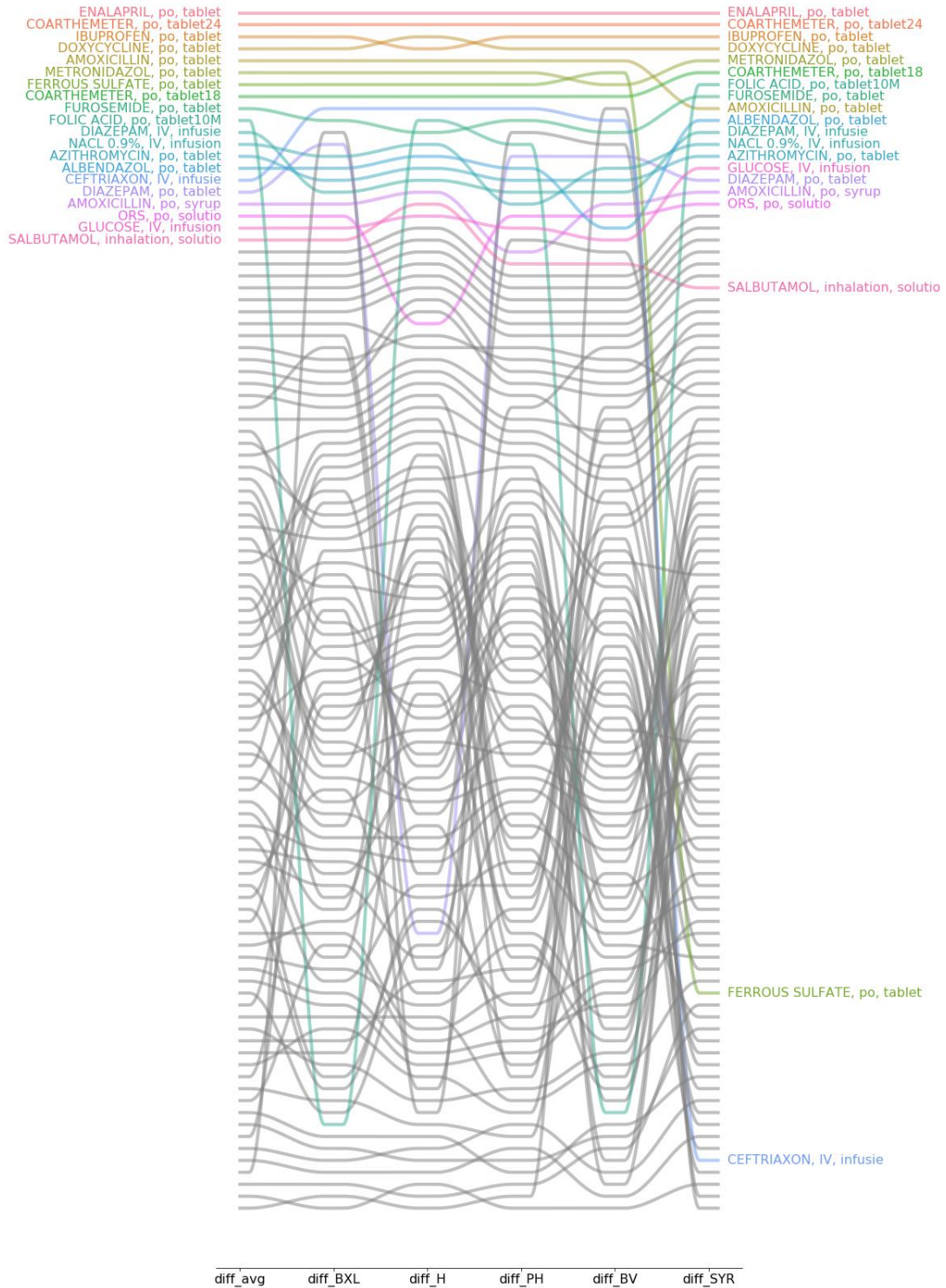
TOP 20: GEMIDDELDE TEKORT AAN MEDICATIE OF MEDISCH MATERIAAL [F6]

Top 20 meds deficit (average)

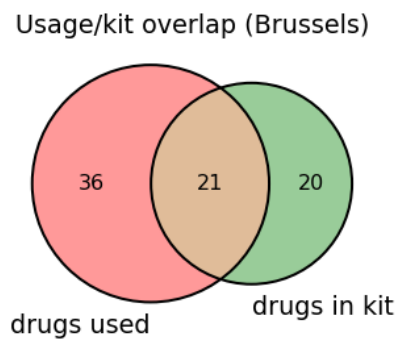
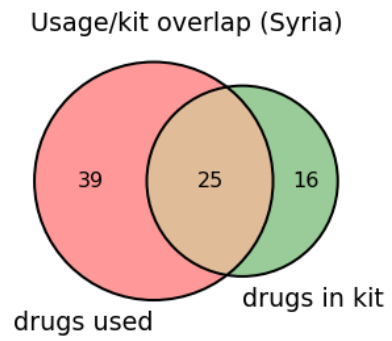
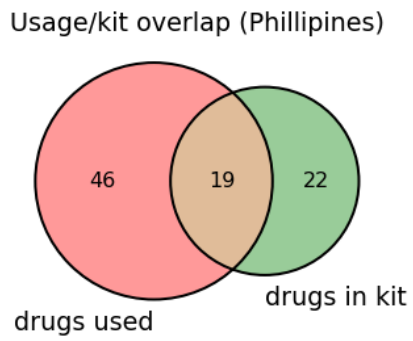
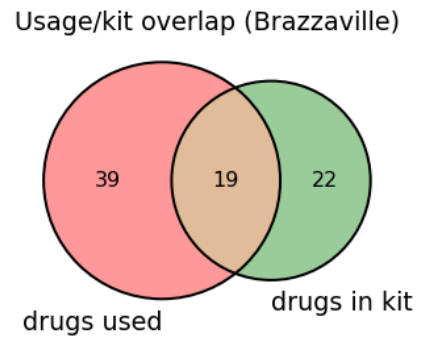
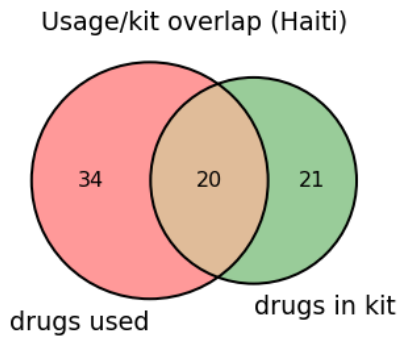


TOP 20: EXCESS AAN MEDICATIE OF MEDISCH MATERIAAL (GEMIDDELDE) [F7]

Top 20 meds surplus (average)



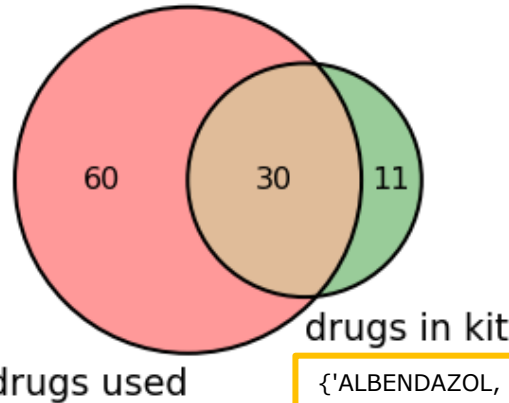
PRODUCTEN GEBRUIKT TIJDENS DE MISSIES EN PRODUCTEN IN DE IEHK [F8]



{'ACICLOVIR, po, syrup',
 'ACICLOVIR, po, tablet',
 'ALBENDAZOL, po, syrup',
 'AMOXICILLIN, IV, infusie',
 'AMOXICLAV, IV, infusie',
 'AMOXICLAV, po, syrup',
 'AMOXICLAV, po, tablet',
 'CAST, topical, plaster',
 'CEMENT, topical teeth, ointment',
 'CHLORAMPHENICOL, topical eye, eyedrops',
 'CICALPHATE, topical, ointment',
 'CIPROFLOXACIN, po, syrup',
 'CIPROFLOXACIN, po, tablet',
 'DIAZEPAM, IR, solutio',
 'DIAZEPAM, po, syrup',
 'DOMPERIDON, po, syrup',
 'DOMPERIDON, po, tablet',
 'DOXYCYCLINE, po, syrup',
 'ETHANOL 70%, topical skin, solutio',
 'FERROUS SULFATE, po, syrup',
 'FLUCONAZOL, po, caps',
 'FLUCONAZOL, po, syrup',
 'FLUCOXACILIN, po, syrup',
 'FLUCOXACILIN, po, tablet',
 'FOLIC ACID, (2) po, syrup',
 'FUROSEMIDE, po, syrup',
 'GENTAMYCIN, IV, infusie',
 'HTIG, IM, solutio',
 'HYDROCORTISON, po, syrup',
 'HYDROCORTISON, po, tablet',
 'HYDROCORTISON, topical skin, cream',
 'IBUPROFEN, po, syrup',
 'ISONIAZID, po, tablet',
 'LET gel, topical wound, gel',
 'LOPERAMIDE, po, caps',
 'LOPERAMIDE, po, syrup',
 'LORATADINE, po, syrup',
 'LORATADINE, po, tablet',
 'LORAZEPAM, bucc, odis',

'MACROGOL, po, sachet',
 'METRONIDAZOL, po, syrup',
 'MICONAZOL, vaginal, cream',
 'MIDAZOLAM, IV, infusie',
 'NACL 0.9%, topical, solutio',
 'NYSTATIN, topical mouth, gel',
 'OXYGEN, inhalation, gas',
 'PARACETAMOL, IV, infusie',
 'PERMETHRIN, topical skin, cream',
 'PROMETHAZIN, po, tablet',
 'PROPOFOL, IV, infusie',
 'PYRAZINAMID, po, tablet',
 'RANITIDINE, po, tablet',
 'SALBUTAMOL, puff',
 'STREPTOMYCIN, IM, solutio',
 'TETANOSVACCIN, IM, syringe',
 'UREA 10%, topical skin, cream',
 'VALPROIC ACID, po, drops',
 'VALPROIC ACID, po, tablet',
 'ZINC SULPHATE, po, syrup'}

Usage/kit overlap (average)



{'ADRENALIN, (2) IV, infusie',
 'CHLORHEXIDIN, topical skin, solutio',
 'COARTHEMER' po tablet',
 'DIAZEPAM, IV, infusie',
 'ENALAPRIL, po, tablet',
 'HYDROCORTISON, IM, solutio',
 'HYDROCORTISON, IV, infusie',
 'INSULIN, IV, infusie',
 'LIDOCAINE, sc, solutio',
 'MORPHIINE, IM, solutio'}

{'ALBENDAZOL, po, tablet',
 'AMOXICILLIN, po, syrup',
 'AMOXICILLIN, po, tablet',
 'AZITHROMYCIN, po, syrup',
 'AZITHROMYCIN, po, tablet',
 'CEFTRIAXON, IV, infusie',
 'COARTHEMETER, po, dispersible tablet',
 'DIAZEPAM, po, tablet',
 'DOXYCYCLINE, po, tablet',
 'FERROUS SULFATE, po, po, tablet',
 'FOLIC ACID,(2) po, po, tablet',
 'FUROSEMIDE, po, tablet',
 'GLUCOSE, IV, infusie',
 'IBUPROFEN, po, tablet',
 'INSULIN, sc, inject',
 'KETAMINE, IV, infusie',
 'METRONIDAZOL, po, tablet',
 'MICONAZOL, topical skin, cream',
 'MORPHIINE, IV, infusie',
 'NACL 0.9%, IV, infusie',
 'NYSTATIN, po, syrup',
 'ORS, po, solutio',
 'PARACETAMOL, po, syrup',
 'PARACETAMOL, po, tablet',
 'POVIDON IODINE, topical skin, solution',
 'SALBUTAMOL, inhalation, solutio',
 'SILVER SULFADIAZIN, topical skin, cream',
 'TETRACYCLIN, topical eye, ointment',
 'ZINC SULPHATE, po, tablet'}

6. DISCUSSIE

Gezien het belangrijke aandeel pediatrische patiënten tussen de rampslachtoffers die een humanitair medisch team opzoeken voor medische hulp, zijn de klachten over de samenstelling van de bestaande medicatiekits (IEHK), die niet op kinderen zijn voorzien, goed te begrijpen. In de kits zitten namelijk vrijwel alleen grote en tabletten en ondeelbare capsules voor oraal gebruik. De leeftijd waarop een kind tabletten kan slikken is variabel, maar in elk geval is de klassieke volwassen dosis te hoog, tot ze een gewicht bereiken van 40kg (gemiddeld rond 12 jaar oud). [31]

Factoren die bij een kind van invloed kunnen zijn op het succesvol inslikken van tabletten of capsules zijn het ontwikkelingsstadium, angst, intolerantie voor onaangename smaken en het niet beseffen van de risico's die samenhangen met medicatie-ontrouwheid. In 2008 werd een onderzoek uitgevoerd onder 304 ouders met kinderen tussen de leeftijd van 0 en 26 jaar. Uit dit onderzoek bleek dat 30% tot 40% van de ouders kinderen hadden die een pil of vloeibare medicatie afwezen of weigerden, en meer dan 50% hadden kinderen die niet in staat waren een standaardmaat pil of een kleine capsule door te slikken. In 2008 interviewden Hansen et al. 89 gezonde adolescenten van 11 tot 20 jaar over hun problemen met het slikken van tabletten. Meer dan een derde van de adolescenten rapporteerde problemen met het slikken van pillen, veroorzaakt door factoren zoals smaak, grootte, gevoelens en lichamelijk ongemak. [33,34,35]

Als smaak een probleem is, kan Sirupus Simplex als oplossing worden gebruikt, het oudste farmacologisch recept in onze regio. Sirupus Simplex bestaat uit 35 delen water en 65 delen tafelsuiker. Wanneer je 81 gram suiker (saccharose) kookt in 44 ml water tot de oplossing helder is en stopt met schuimen (uitkoken van eiwitten), dan geeft dit 100 ml siroop. Vervolgens kan men hier eventueel nog een smaak aan toevoegen door middel van een essentiële olie of kunstmatige smaakstof, en uiteraard de medicatie in poedervorm zelf. [36]

De ideale vorm van medicatie vinden voor gebruik bij pediatrische patiënten blijft een zeer moeilijke opdracht bij het samenstellen van een kit list. Factoren zoals de houdbaarheidsdatum, het transport, de stabiliteit van de stof en de kostprijs spelen allemaal een rol, bovenop de problemen die zich voordoen bij de pediatrische patiënt. Niemand is bereid siropen aan een kit toe te voegen aangezien dat zorgt voor een teveel aan volume en gewicht. De inhoud van de flessen zorgt voor een labiel evenwicht, dat niet aanvaardbaar is in transportvliegtuigen. Bovendien zijn de vloeistoffen onderhevig aan druk, beperkt houdbaar, en gevoelig aan warmte en koude. Bruistabletten of kauwtabletten zijn minder onderhevig aan al die factoren maar verhogen de kostprijs en het risico op verslikking. Een mogelijke oplossing kan zijn de niet-opgeloste poederbereidingen van de medicatie te transporteren, en de siroop pas te maken door toevoeging van water of sirupus simplex ter plaatse. Dat vereist wellicht dat een klinisch apotheker deel uitmaakt van het medische rampenteam.

In 2007 lanceerde de WHO een initiatief "Make medicine child size" met als doel bewustwording en snellere actie bij het verlenen van toegang tot kind-specifieke

geneesmiddelen. In dat zelfde jaar werd het Europese Pediatric Formulation Initiative (EuPFI) in Londen opgericht om de preparatie van effectieve en veilige kindermedicatie te bevorderen.

De doelstellingen van deze initiatieven zijn voornamelijk: efficiënte en betrouwbare toediening, bij voorkeur kant-en-klare formuleringen, minimale manipulatie door professionals in de gezondheidszorg, ouders of verzorgers, dosis en dosisvolume / gewicht aangepast aan de beoogde leeftijdsgroep, aanvaardbare en smakelijke doseringsvorm, minimale doseerfrequentie, minimale impact op de levensstijl, minimale niet-toxische hulpstoffen, transporteerbaar en laag volume / gewicht, eenvoudig te produceren en stabiel in verschillende klimaten, betaalbaar en commercieel levensvatbaar. [31]

Hoewel deze studies en initiatieven bestaan, uit zich dat nog niet in de huidige IEHK, zoals te zien in de gemaakte tabellen.

Hier vallen enkele discrepanties op:

- 1) Niet alle medicatie die in de ‘WHO Essential Medicines List children’ (EMLc) staat, werd gebruikt tijdens deze 5 interventies. De EMLc is erg lang, en eigenlijk bedoeld voor ziekenhuizen wereldwijd maar niet voor veldhospitelen met beperkte budgetten en opslag- en koelcapaciteiten. Voor die laatste categorie is het ter beschikking hebben van die hele lijst - zoals door de WHO van elk ziekenhuis wereldwijd gevraagd wordt - niet haalbaar.
- 2) In de grafische weergave van de resultaten ziet men in het algemeen een tekort aan paracetamol en een teveel aan enalapril en coarthemeter.
- 3) Niet alle medicatie die tijdens de 5 missies gebruikt werden, staan in de EMLc (aangeduid in het blauw). De meeste daarvan zijn wellicht te beschouwen als “luxe” producten die het team gewend zijn te gebruiken in Belgische ziekenhuizen, maar niet overal ter wereld ter beschikking zijn. Deze medicatie werd naast de IEHK door het team meegebracht, op basis van ervaringen in vorige missies. LET-gel, een mix van lidocaïne, adrenaline en tetracaïne – zeer behulpzaam bij (pediatrische) wondzorg – is daar een goed voorbeeld van.
- 4) Niet alle producten in de tabel “medicines” werd toegepast voor deze populatie. Men mag niet vergeten dat de oorspronkelijke populatie ook nog eens meer dan 6000 volwassen patiënten telde, waar deze producten wel voor gebruikt werden. (vb. levonorgestrel of de morning-after pil) Het werd intussen aangetoond dat er verschillen zijn in de pathologie bij kinderen en volwassenen na rampen. Toch zijn er ook producten zoals salbutamol (voor oraal gebruik) of actieve kool die ook in literatuur niet meer als up-to-date worden beschouwd.
- 5) Veel producten komen niet voor in de IEHK maar zijn wel gebruikt door de medische noodhulpteams. Zoals bij de EMLc kan dit gaan over 'luxe' producten, doch hier spelen meerdere factoren een rol, waaronder de houdbaarheidsdatum, de

transportmogelijkheden, de instabiliteit van de stof en de kostprijs. Deze producten zijn eventuele suggesties voor de volgende versie van de IEHK. Bijvoorbeeld de producten: diazepam (siroop), lorazepam of valproïnezuur, in Belgische ziekenhuizen de eerste keuzes voor convulsies en epilepsie. Permethrine, het enige handige product om schurft te behandelen, zit ook niet in de kit. In de IEHK wordt dit vervangen door benzoë-benzoaatzuur waar het kind en de kleding meermaals volledig mee moet ingesmeerd worden, hetgeen bijna kindermishandeling is, en bovendien in onhandige bidons van 1-5 liter wordt geleverd. Medicijnen zoals loperamide, flucloxaciline, metronidazole en domperidon zijn stilaan voldoende goedkoop om in de kit opgenomen te worden, hoewel loperamide nog niet officieel erkend is voor gebruik onder de 12 jaar. Loratidine, een nieuwere vorm van antihistaminicum is daadwerkelijk duurder maar heeft veel minder bijwerkingen dan de promethazine uit de kit.

- 6) Niet alles wat in de IEHK van 2017 zit, werd gebruikt tijdens de interventies (aangeduid in bijlage 1). Rekening houdend met wat men verbruikte qua medicatie of materiaal voor volwassen patiënten, zou dit kunnen suggereren dat deze best in de volgende versie worden weggelaten. (vb. omeprazol of benzoë-benzoaat)
- 7) Bij het zoeken naar pediatrische vormen van medicatie, bestaan vaak andere vormen (siropen, oplossingen, druppels, bruistabletten, ...), concentraties, en aflevervormen (flessen van 30 tot 200 ml), hetgeen het zoeken naar een ideaal standaardmiddel erg bemoeilijkt.

Er zijn dus nog genoeg obstakels te overwinnen vooraleer een grondig verbeterde versie van de IEHK ontworpen kan worden. Desondanks is de WHO al sinds 2012 vragende partij om op basis van wetenschappelijk onderzoek een aangepaste kit te kunnen maken voor pediatrische patiënten. Dit aangezien zij al jaren klachten ontvangen over de IEHK en het gebruik bij kinderen, toch minimaal één derde van het totaal aantal slachtoffers. Dit werk kan een eerste aanzet zijn, om op basis van deze werkwijze verder onderzoek te doen.

7. STERKTES EN LIMITATIES

Er zijn een aantal beperkingen aan deze studie:

- 1) De gegevens van deze 5 verschillende soorten rampen zijn onvoldoende om representatief te zijn voor alle pediatrie rampslachtoffers.
- 2) Er bestaan vooralsnog geen éénduidige richtlijnen voor behandeling van kinderen in low-resource setting, bijgevolg werden voor deze tabellen meerdere bronnen gebruikt die elkaar soms tegenspreken.
- 3) Het merendeel van de behandelingen bestaat uit het toedienen van verschillende soorten medicatie, waardoor men niet zeker is welke er effectief gebruikt zijn.
- 4) Het is onmogelijk om dergelijke tabel te maken voor elke leeftijds- of gewichtscategorie apart, en die exacte cijfers ontbreken voorlopig, dus werd uitgegaan van maximale gewichten in elk van de twee door de WHO bepaalde leeftijdscategorieën. Deze werkwijze leidt wellicht tot een overschatting van de nodige medicatie.
- 5) De duur van geanalyseerde humanitaire interventies varieerde, hetgeen een vertekend beeld van de nodige hoeveelheid medicatie en materiaal kan geven.
- 6) Verschillen in soorten rampsituaties zorgen voor andere benodigdheden. Daar kon in deze studie geen rekening mee gehouden worden.

Bijgevolg dienen de resultaten in dit eindwerk met voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden, en moet de praktijk in de toekomst uitwijzen of deze berekeningen bruikbaar zijn.

Anderzijds betreft dit een allereerste aanzet om op basis van concrete slachtoffercijfers en de wetenschappelijke literatuur een voorstel van aan de praktijk aangepaste pediatrie medicatie- en materiaal kit samen te stellen.

Dit werk zal inderdaad niet volstaan om een volledig nieuwe versie van de IEHK op te baseren, maar meerdere studies zoals deze kunnen samen dat doel wel bereiken. Het gaat er uiteindelijk over de medische noodteams zo effectief mogelijk te kunnen bevoorraden, zodat de zorg voor het pediatrie rampslachtoffer geoptimaliseerd wordt.

8. CONCLUSIE

Op basis van vijf concrete datasets van echte patiënten en de bestaande richtlijnen voor de medische behandeling van kinderen, met inbegrip van de becijfering van de hypothetische nood aan medicatie en materiaal (gezien het ontbreken van reële data), werd een analyse gemaakt van de nodige, beschikbare en wenselijke hoeveelheid producten voor de behandeling van pediatrische rampslachtoffers door één medisch hulpteam gedurende één humanitaire missie. We stellen enkele weglatingen of toevoegingen van producten voor, maar voor een aangepaste versie voor kinderen van de IEHK is verder onderzoek nodig.

9. ADVIES

Het feit dat de resultaten van deze studie gebaseerd zijn op empirische gegevens van vijf specifieke humanitaire missies, betekent dat er voorzichtig moet worden omgegaan met aanbevelingen.

Een aanbeveling die met zekerheid gegeven kan worden is dat men dringend nood heeft aan gelijkaardige studies. Het verzamelen van wetenschappelijke gegevens om die vervolgens te verwerken, zal bevorderlijk zijn voor de evolutie van de IEHK.

Uiteraard suggereren we bepaalde producten die kunnen worden weggelaten of toegevoegd. De grootste problemen zijn echter het toedienen van de medicatie bij kinderen, het transport en de kostprijs. Wanneer men daaraan aandacht besteedt en uiteindelijk die problemen kan verhelpen, dan pas zal er echt duidelijk worden welke medicatie er nog ontbreekt en effectief nodig is.

Daarvoor zijn er meer initiatieven en studies nodig, zoals ‘Make medicine child size’ en ‘Pediatric Formulation Initiative’. De focus moet liggen op de verschillende aspecten van de producten: de efficiëntie en betrouwbare toediening, kant-en-klare formuleringen, minimale manipulatie door professionals in de gezondheidszorg, ouders of verzorgers, dosis en dosisvolume/gewicht aangepast aan de beoogde leeftijdsgroep, aanvaardbare en smakelijke doseringsvorm, minimale doseerfrequentie, minimale impact op de levensstijl, minimale niet-toxische hulpstoffen, transporteerbaar en laag volume/gewicht, eenvoudig te produceren en stabiel in verschillende klimaten, betaalbaar en commercieel levensvatbaar.

Niet alleen het onderzoek ernaar is belangrijk maar ook de implementatie ervan. De oudste en verreweg meest eenvoudige oplossing van de ‘Sirupus Simplex’ kan zelfs nog voor verbetering zorgen. Net als het bereiden van de siropen ter plaatse, hetgeen wil zeggen dat er een plaats zou moeten zijn voor een klinisch apotheker in het team.

Verder kan de ideale kit alleen worden ontworpen met een exacte kennis van de populatiekarakteristieken, ziekteprevalentie, morbiditeitspatronen en niveau van training van degenen die de kit gebruiken. Documentatie en empirisch onderzoek tijdens de humanitaire missies blijven cruciaal.

10. REFERENTIES

COVER: One size fits all [Illustratie]. (2016). Geraadpleegd op 24 augustus 2018, van https://www.google.be/search?q=one+size+fits+all+cartoon&hl=nl&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi6i7DF4YXdAhULCwKHT3xDGkQ_AUICigB&biw=1280&bih=869#imgrc=hpeB2GqwAbZtSM

1. China Famine Relief Fund. Shanghai Committee. (1879). The great famine : [Report of the Committee of the China Famine Relief Fund]. Geraadpleegd op 15 februari 2018, van <https://archive.org/details/cu31924023248796>
2. European Universities on Professionalization on Humanitarian Action. (z.d.). The State of Art of Humanitarian Action A Quick Guide on the current situation of Humanitarian Relief, its Origins, Stakeholders and Future. Geraadpleegd op 16 februari 2018, van <http://euhap.eu/upload/2014/09/the-state-of-art-of-humanitarian-action-2013.pdf>
3. Van Berlaer, G. (2017). *DISASTER AND HUMANITARIAN EMERGENCY RESPONSE THE IMPORTANCE OF FIELD MEDICAL DATA REGISTRATION*. Vrije Universiteit Brussel Faculty of Medicine and Pharmacy Academic year 2016-2017 Geraadpleegd van <http://www.crisisdata.net/upload/GerlantvanBerlaer.pdf>
4. The Sphere Project. (z.d.). The Sphere Handbook. Geraadpleegd op 16 februari 2018, van <http://www.spherehandbook.org/en/what-is-sphere/>
5. World Health Organization. (z.d.). [WHO]. Geraadpleegd op 16 februari 2018, van <http://www.who.int/en/>
6. WHO. (z.d.). Revision of the Interagency Emergency Health Kit (IEHK) 2011: Report of Meetings of 28-29 November, 2016 and 4-5 July, 2017. Geraadpleegd op 12 augustus 2018, van <http://www.who.int/medicines/publications/report-revisionIEHK2011meetingsNov16Jul17.pdf>
7. Save The Children UK. (2008). *Save the Children UK's Basic Unit* (2nd Edition). Geraadpleegd van <https://www.savethechildren.org.uk>
8. Andeweg, B. (2010, 25 januari). Aardbeving in Haiti: Hoe? Geraadpleegd op 20 juli 2018, van <https://www.nemokennislink.nl/publicaties/aardbeving-haiti-hoe/>
9. B-FAST. (z.d.-a). Verwoestende Aardbeving in Haiti. Geraadpleegd op 20 juli 2018, van <https://b-fast.be/nl/content/verwoestende-aardbeving-haiti>
B-FAST. (z.d.-b). Explosies munitiedepots in Congo-Brazzaville. Geraadpleegd op 20 juli 2018, van <https://b-fast.be/nl/content/explosies-munitiedepots-congo-brazzaville>

- B-FAST. (z.d.-c). Tyfoon in de Filipijnen. Geraadpleegd op 20 juli 2018, van <https://b-fast.be/nl/operaties/tyfoon-de-filipijnen>
10. V Esguerra, C., & Ramos, M. (2013, 12 november). Aquino declares state of national calamity. Geraadpleegd op 20 juli 2018, van <http://newsinfo.inquirer.net/525395/aquino-declares-state-of-national-calamity-2>
 11. VRT nieuws. (2018, 24 april). In cijfers: De situatie in Syrië verslechtert nog altijd. Geraadpleegd op 15 juli 2018, van <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2018/04/23/humanitaire-situatie-in-syrie-blijft-verslechteren/>
 12. VTM Nieuws. (2017, 15 maart). 6 jaar oorlog Syrie: een overzicht. Geraadpleegd op 20 juli 2018, van <https://nieuws.vtm.be/buitenland/6-jaar-oorlog-syrie-een-overzicht>
 13. UNICEF. (z.d.). Oorlog in Syrie. Geraadpleegd op 21 juli 2018, van <https://www.unicef.nl/noodhulp/syrie>
 14. Doocy S, Lyles E, Delbiso T, Robinson C; IOCC/GOPA Study Team. Internal displacement and the Syrian crisis: an analysis of trends from 2011-2014. *Confl Health* 2015;9:33. doi: 10.1186/s13031-015-0060-7. eCollection 2015.
 15. 100. UNHCR. At a glance: health data for Syrian refugees (Iraq, Jordan and Lebanon). UNHCR 2014. Geraadpleegd op 30 april 2018 <https://data.unhcr.org/syrianrefugees/download.php?id=5635>.
 16. Qatar Red Crescent. (z.d.). [QRC]. Geraadpleegd op 21 juli 2018, van <https://www.qrcs.org.qa/English/Pages/default.aspx>
 17. Commissariaat-generaal voor de vluchtelingen en de staatlozen. (2018, 9 augustus). Asielstatistieken juli 2018. Geraadpleegd op 15 augustus 2018, van <https://www.cgvs.be/nl/actueel/asielstatistieken-juli-2018>
 18. WHO. (2017, maart). WHO Model Lists of Essential Medicines. Geraadpleegd op 12 augustus 2018, van <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>
 19. WHO. (2017, september). Interagency Emergency Health Kit 2017. Geraadpleegd op 12 augustus 2018, van <http://www.who.int/emergencies/kits/iehk/en/>
 20. WHO. (2008a). WHO MODEL FORMULARY 2008. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van http://www.who.int/selection_medicines/list/WMF2008.pdf
 21. Shann, F. (2017). *Drug Doses* (17e ed.). Melbourne, Australia: Royal Children's Hospital of the University of Melbourne.
 22. WHO. (2008b). Second Meeting of the Subcommittee of the Expert Committee on the Selection and Use of Essential Medicines. Geraadpleegd op 19 juli 2018, van

- http://www.who.int/selection_medicines/committees/subcommittee/2/Salbutamol_review.pdf
23. GMP Apotheek De Magistrale Bereiding. (2016). BIJSLUITER ISONIAZIDE. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van https://www.apotheekkennisbank.nl/sites/default/files/content/leaflet/uploads/108829_pil_isoniazide_10_mg-ml_drank.pdf
 24. Zorginstituut Nederland. (2018a). Isoniazide. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/i/isoniazide>
 25. College of Pharmacy University of Michigan. (2013). Michigan Collaborative Standardization of Compounded Oral Liquids. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van http://www.mipedscompounds.org/sites/default/files/standard-formulations/Pyrazinamide_1.pdf
 26. FDA. (2018, 1 mei). Pyrazinamide. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://www.drugs.com/pro/pyrazinamide.html>
 27. Pinewood Healthcare. (2017). Salbutamol Syrup 2mg/5ml. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://www.medicines.org.uk/emc/product/4557/smhc>
 28. World Health Organization. (2009). WHO Model Formulary 2008. Geneva, Switzerland: WHO.
 29. European Medicines Agency. (2018). Science Medicines Health. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <http://www.ema.europa.eu/ema/>
 30. Zorginstituut Nederland. (2018, 26 juni). Fenytoïne Farmacotherapeutisch Kompas. Geraadpleegd op 19 juli 2018, van <https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/f/fenytoine#dosering>
 31. Vrije Universiteit Brussel. (2004). Groeicurve. Geraadpleegd op 23 augustus 2018, van <https://www.vub.ac.be/groeicurven/files/1-20050604-NP2-20M.pdf>
 32. Boateng J, Drug Delivery Innovations to Address Global Health Challenges for Pediatric and Geriatric Populations (through improvements in patient compliance), *Journal of Pharmaceutical Sciences* (2017), doi: 10.1016/j.xphs.2017.07.009.
 33. Polaha J, Dalton WT III, Lancaster BM. Parental report of medication acceptance among youth: implications for everyday practice. *South Med J.* 2008; 101(11):1106–1112
 34. Hansen DL, Tulinius D, Hansen EH. Adolescents' struggles with swallowing tablets: barriers, strategies and learning. *Pharm World Sci.* 2008;30(1): 65–69

35. Amee Patel, Laura Jacobsen, Ravi Jhaveri, Kathleen K. Bradford Effectiveness of Pediatric Pill Swallowing Interventions: A Systematic Review *Pediatrics* Apr 2015, peds.2014-2114; **DOI:** 10.1542/peds.2014-2114
36. Wikipedia. (2017). Sirupus Simplex. Geraadpleegd op 23 augustus 2018, van https://de.wikipedia.org/wiki/Sirupus_Simplex

11. BIJLAGEN

BIJLAGE 1 : INTERAGENCY EMERGENCY HEALTH KIT 2017- MODULES AND ITEMS

Medicatie niet gebruikt tijdens de 5 missies zijn aangeduid met geel.

Basic Module (IEHK 2017)			
#	Item description	UOM	Qty
Medicines			
1	Albendazole, chewable tablets 400 mg	tablet	200
2	Amoxicillin, dispersible tablets 250 mg	tablet	3000
3	Benzyl benzoate, lotion 25%[1]	bottle, 1 litre	1
4	Chlorhexidine digluconate, solution 5%	bottle, 1 litre	1
5	Ferrous sulfate + folic acid, tablets 200 mg+0.4 mg	tablet	2000
6	Ibuprofen, tablets 200 mg	tablet	4000
7	Miconazole, cream 2%	tube 30 g	20
8	Omeprazole, solid oral dosage form 20 mg	tablet/capsule	100
9	ORS (oral rehydration salt) powder for dilution	sachet for 1 litre	200
10	Paracetamol, dispersible tablets 100 mg[2]	tablet	1000
11	Paracetamol, tablets, 500 mg	tablet	2000
12	Povidone iodine, solution 10%	bottle, 200 ml	12
13	Tetracycline, eye ointment 1%	tube 5 g	50
14	Zinc sulfate, dispersible tablets 20 mg	tablet	1000
Medical devices, renewable			
15	Bandage, elastic, 7.5 cm x 5 m, roll	unit	20
16	Bandage, gauze, 8 cm x 4 m, roll	unit	200
17	Compress, gauze, 10 x 10 cm, non-sterile	unit	500
18	Cotton wool, 500 g, roll, non-sterile	unit	2
19	Gloves, exam, latex, medium, disposable	unit	100
20	Soap, toilet, bar, approximately 110 g, wrapped	unit	10
21	Tape, adhesive, zinc oxide, 2.5 cm x 5 m	unit	30
Stationary			
22	Book, exercise, A4 size, 100 pages, hard cover	unit	4
23	Envelope, plastic, 10 cm x 15 cm	unit	2000
24	Health card	unit	500
25	Pad, note, plain, A6 size, 100 sheets	unit	10
26	Pen, ball-point, blue	unit	10
27	Plastic bag, for health card, 11 cm x 25 cm, snap-lock fastening	unit	500
Guidelines for IEHK 2017 users			
28	Flash Drive with full set of guidance documents[3]	unit	1
29	Content list of the complete IEHK	unit	1
Medical devices, Equipment			
30	Basin, kidney, stainless steel, 825ml	unit	1
31	Bottle, plastic, 1L, w/screw cap	unit	3
32	Bottle, plastic, 250ml, wash bottle	unit	1
33	Bowl, stainless steel, 180ml	unit	1
34	Brush, hand, scrubbing, plastic	unit	2
35	Drum, sterilizing, approximately 150mm x 150 mm	unit	2

36	Pail, with bail, handle, polyethylene, 10 L or 15 L	unit	2
37	Scissors, Deaver, 140mm, straight, sharp/blunt	unit	2
38	Surgical instruments, dressing set	unit	2
39	Thermometer, clinical, digital, 32-43 Celsius	unit	5

Basic Malaria Module (IEHK 2017)			
#	Item description	UOM	Qty
Malaria Module			
1	Artemether + Lumefantrine, disp. tablets 20mg + 120mg, 6 x 1 tablet	Box, 30 treatments	5
2	Artemether + Lumefantrine, disp. tablets 20mg + 120mg, 6 x 2 tablets	Box, 30 treatments	1
3	Artemether + Lumefantrine, tablets 20mg + 120mg, 6 x 3 tablets	Box, 30 treatments	1
4	Artemether + Lumefantrine, tablets 20mg + 120mg, 6 x 4 tablets	Box, 30 treatments	6
5	Malaria rapid diagnostic tests[1], with lancets and buffer	unit	800
6	Safety box, for used lancets 5L	unit	2

[1] For selection follow latest WHO guidance (<http://www.who.int/malaria/areas/diagnosis/en/>). Kit should be prequalified by WHO and include test devices, assay buffer, sample cups, alcohol swabs and blood lancets. Storage max 40 Degrees C.

#	Item description	UOM	Qty
Supplementary Module – Medicines (IEHK 2017)			
#	Item description	UOM	Qty
Anaesthetics			
1	Ketamine, injection 50 mg/ml	10 ml/vial	25
2	Lidocaine, injection 1%	20 ml/vial	50
Analgesics			
3	Morphine, injection 10mg/ml	1 ml/ampoule	50
4	Morphine, tablet 10 mg (immediate release)	tablet	200
Antiallergics			
5	Hydrocortisone, powder for injection 100mg (as sodium succinate)	vial	50
6	Prednisolone, tablet 5 mg	tablet	1000
Antidotes			
7	Calcium gluconate, injection 100mg/ml	10 ml/ampoule	10
8	Naloxone, injection 0.4 mg/ml	1 ml/ampoule	10
Anticonvulsants/antiepileptics			
11	Carbamazepine, tablets (scored) 200mg[1]	tablet	2200
9	Diazepam, injection 5mg/ml	2 ml/ampoule	200
10	Magnesium sulfate, injection 500mg/ml	10 ml/ampoule	30
Anti-infective medicines			
12	Benzathine benzylpenicillin, powder for injection 2.4 million IU (1.44g)/vial	vial	50
13	Benzylpenicillin, powder for injection 5 million IU (3g)/vial, inj	vial	250
14	Ceftriaxone, powder for injection 1g	vial	800
15	Cefalexin, solid oral dosage form 250 mg[6]	tablet/capsule	2000
16	Clotrimazole, pessary 500mg	pessary	100
17	Doxycycline, tablets 100mg	tablet	3000
18	Metronidazole, tablets 500mg	tablet	2000
19	Nystatin, oral liquid 100,000IU/ml	bottle, 30ml	50
Cardiovascular medicines			
20	Acetylsalicylic acid, tablets 75-100mg	tablet	1500
21	Amlodipine, tablets 5mg	tablet	500
22	Bisoprolol, tablets 5 mg	tablet	2000

23	Hydralazine, powder for injection 20mg	ampoule	20
24	Enalapril, tablets 5 mg	tablet	5000
25	Glyceryl trinitrate, tablets 500mcg (sublingual)	tablet	500
26	Methyldopa, tablets 250mg	tablet	100
	Dermatological medicines		
27	Silver sulfadiazine, cream 1%	tube, 50 g	30
	Disinfectants and antiseptics		
28	Sodium dichloroisocyanurate (NaDCC), tablet 1.67g	tablet	1200
	Diuretics		
29	Furosemide, injection 10mg/ml	2 ml/ampoule	20
30	Furosemide, tablets 40 mg	tablet	500
31	Hydrochlorothiazide, tablets 25mg	tablet	500
	Gastrointestinal medicines		
32	Atropine, injection 1mg/ml	1 ml/ampoule	50
	Hormones , other endocrine medicines and contraceptives		
33	Intermediate-acting Insulin, injection 100 IU/ml vial of 10ml [3]	vial	20
34	Soluble Insulin, injection 100 IU/ml, vial of 10 ml [4]	vial	20
	Medicines affecting the blood		
35	Folic acid, tablets 5mg	tablet	1000
	Heparin sodium, injection 5,000 IU/ml	vial 5 ml	25
	Oxytocics		
36	Oxytocin, injection 10 IU/ml [5]	ampoule	200
37	Misoprostol, tablets 200mcg	tablet	60

	Mental health medicines		
38	Biperiden, tablets 2 mg	tablet	400
39	Diazepam, tablets 5 mg	tablet	240
40	Fluoxetine, tablets 20 mg	tablet	5000
41	Haloperidol, injection 5 mg/ml	1 ml/ampoule	20
42	Haloperidol, tablets 5mg	tablet	1300
	Medicines acting on the respiratory tract		
43	Beclomethasone, inhaler 100 mcg/dose	unit	75
44	Epinephrine (Adrenaline), injection 1 mg/ml	1 ml/ampoule	50
45	Salbutamol, inhaler 100 mcg/dose	unit	75
	Solutions correcting water, electrolytes and acid-based disturbances		
46	Compound solution of Sodium lactate (Ringer lactate), injectable solution, with giving set and needle	500 ml bag	200
47	Glucose 5%, injectable solution, with giving set and needle	500 ml bag	100
48	Glucose 50%, injectable solution (hypertonic)	50 ml/vial	100
49	Water for injection	10 ml/plastic vial	2000

#	Item description	UOM	Qty
	Vitamins		
50	Retinol (vitamin A), capsules 200,000IU	capsule	4000
51	Ascorbic acid, tablets 250mg	tablet	4000
	Guidelines for IEHK users		
52	MSF Essential drugs guideline,English	unit	1
53	MSF Essential drugs guideline,French	unit	1
54	MSF Essential drugs guideline,Spanish	unit	1
55	MSF Clinical guideline,English	unit	1

56	MSF Clinical guideline,French	unit	1
57	MSF Clinical guideline,Spanish	unit	1
58	IEHK 2017 Booklet (English)[6]	unit	2
59	IEHK 2017 Booklet (French)	unit	2
60	IEHK 2017 Booklet (Spanish)	unit	2
61	IEHK 2017 Booklet (Arabic)	unit	2
62	Flash Drive with full set of guidance documents	unit	1

Supplementary Module – Malaria (IEHK 2017)			
#	Item description	UOM	Qty
	Malaria module		
1	Artesunate, injection 60mg Each box contains the following : - One vial of Artesunate (as anhydrous artesunic acid), powder for Injection 60mg - One ampoule of 5% Sodium bicarbonate injection. - One ampoule of 0.9% Sodium Chloride Injection	vial	500
2	Disposable Syringe, 5 ml with needle 18G or 21G	unit	1200
3	Disposable Syringe 5 ml	unit	500
4	Needle,disp,21G(0.8x40mm) sterile	unit	500
5	Needle,disp,23G(0.6x25mm) sterile	unit	500
6	Needle,disp,25G(0.5x16mm) sterile	unit	500
7	Poster A3 for reconstitution of Artesunate in French	unit	2
8	Poster A3 for reconstitution of Artesunate in English	unit	2
9	Poster A3 for reconstitution of Artesunate in Portuguese	unit	2
10	Management of severe malaria - A practical handbook, Third edition, April 2013. WHO	unit	1
11	Flash Drive with full set of guidance documents	unit	1

Supplementary Module – PEP (IEHK 2017)			
#	Item description	UOM	Qty
1	Atazanavir (ATV) + ritonavir (r), tablets 300+100 mg	tablet	1500
2	Azithromycin, oral suspension 200mg/5 ml	bottle, 15 ml	10
3	Azithromycin, tablets 250mg	tablet	200
4	Cefixime (as trihydrate), powder for oral suspension, 100 mg/5 ml	bottle, 15 ml	10
5	Cefixime, tablets 200mg	tablet	112
6	Lamivudine (3TC) + Tenofovir (TDF), tablets 300+300mg	tablet	1500
7	Lamivudine (3TC) + Zidovudine (AZT), tablets 30+60 mg	tablet	1800
8	Levonorgestrel, tablets 1.50mcg	tablet	50
9	Lopinavir (LPV) + ritonavir (r), tablets 200+50 mg	tablet	480
10	Lopinavir (LPV) + ritonavir (r), tablets 100+25mg	tablet	180
11	Pregnancy test	unit	50
12	Flash Drive with full set of guidance documents	unit	1

#	Item description	UOM	Qty
Supplementary Module – Renewables (IEHK 2017)			
#	Item Short description	UOM	Qty
Medical devices, renewable			
1	Bag, urine, collecting,2000ml	unit	10
2	Cannula, IV short, 18G (1.3 x 45 mm) sterile,disposable, single use	unit	100
3	Cannula, IV short, 22G (0.8 x 25 mm) sterile,disposable single use	unit	50
4	Cannula, IV short, 24G (0.7 x 19 mm) sterile,disposable single use	unit	50
5	Catheter, Foley,CH12,sterile,disposable	unit	10
6	Catheter, Foley,CH14,sterile,disposable	unit	5
7	Catheter, Foley,CH18,sterile,disposable	unit	5
8	Clamp, umbilical, sterile	unit	100
9	Compress, gauze,10x10cm,sterile	unit	1500
10	Compress, gauze,10x10cm,non-sterile	unit	2000
11	Gloves, exam,latex,large,disposable	unit	100
12	Gloves, exam,latex,medium,disposable	unit	100
13	Gloves, exam,latex,small,disposable	unit	100
14	Gloves, surg,6.5,sterile,disposable,pair	unit	50
15	Gloves, surg,7.5,sterile,disposable,pair	unit	150
16	Gloves, surg,8.5,sterile,disposable,pair	unit	50
17	Indicator, TSTcontrol spot, for sterilization pack	unit	300
18	Masking tape 2cmX50m	unit	1
19	Needle, disp, 19G (1.1x40mm) sterile	unit	2000
20	Needle, disp, 21G (0.8x40mm) sterile	unit	1500
21	Needle, disp, 23G (0.6x25mm) sterile	unit	1500
22	Needle, disp, 25G (0.5x16mm) sterile	unit	100
23	Needle, scalp vein,21G (0.8 x 19 mm), sterile,disposable	unit	100
24	Needle, scalp vein,25G (0.5 x 19 mm) sterile,disposable	unit	300
25	Needle, spinal, 22G (0.9x90mm), sterile, disposable	unit	25
26	Needle, spinal, 22G (0.7x40mm), sterile, disposable	unit	25
27	Razor, safety, single use	unit	100
28	Safety box for used syringes/needles, 5 litres	unit	50
29	Scalpel blade, sterile, disposable, no.22	unit	100
30	Suture, absorbable, synthetic, braided DEC2 (3/0),curved 3/8 circle, 26mm, round body	unit	144
31	Suture, non-absorb., synth., monofilament, DEC 2 (3/0), curved 3/8 circle, 18mm, cutting or reverse-cutting, triangular point	unit	144
32	Syringe, disposable,20ml,sterile	unit	100
33	Syringe, disposable,10ml,sterile	unit	600
34	Syringe, disposable,5ml,sterile	unit	2000
35	Syringe, disposable,2ml,sterile	unit	700
36	Syringe, disposable,1ml,sterile	unit	200
37	Syringe Insulin, 1ml with needle graduated	unit	400
38	Syringe, feeding,50ml,luer tip,sterile	unit	10
39	Syringe, feeding,50ml,conical tip,sterile	unit	10
40	Tube, aspirating/feeding,CH16,L125cm,conical tip, sterile, disposable	unit	10
41	Tube, feeding,CH08,L40cm, Luer tip, sterile,disposable	unit	50
42	Tube, feeding,CH05,L40cm, Luer tip, sterile,disposable	unit	20
43	Tongue depressor, wooden, single-use	unit	500
44	Tape, adhesive, for sterilization pack	unit	300
45	Urine test strips for ketones, glucose and albumin	unit	100

Supplementary Module – Equipment (IEHK 2017)			
#	Item description	UOM	Qty
1	Apron, protection, plastic, disposable	unit	100
2	Basin, kidney, stainless steel, 825 ml	unit	2
3	Bowl, stainless steel, 180 ml	unit	2
4	Brush, hand, scrubbing, plastic	unit	2
5	Drawsheet, plastic, 90x180 cm	unit	2
6	Drum, sterilizing, approximately 150 mm x 150 mm	unit	2
7	Filter, drinking, candle, 10-80 L per day	unit	3
8	Forceps, artery, Kocher, 140 mm, straight	unit	2
9	Glucometer including 250 glucose strips and 250 blood lancets per glucometer	unit	2
10	Otoscope set, cased	unit	1
11	Pulse oximeter finger (simple one)	unit	1
12	Scale (only), infant, spring type, 25 kg x 100 g	unit	3
13	Scale, electronic, mother/child, 150 kg x 100 g	unit	1
14	Scissors, Deaver, 140 mm, straight, sharp/blunt	unit	2
15	Spare battery, R6 alkaline AA size, 1.5V (for otoscope)	unit	12
16	Sphygmomanometer (adult), aneroid	unit	4
17	Sterilizer, steam, 21 or 24 L	unit	1

#	Item description	UOM	Qty
18	Stethoscope, binaural, complete	unit	4
19	Stethoscope, fetal, Pinard	unit	1
20	Stove, kerosene, single-burner, pressure	unit	1
21	Surgical instruments, delivery set	unit	1
22	Surgical instruments, dressing set	unit	5
23	Surgical instruments, suture set	unit	2
24	Tape measure, arm circumference, MUAC (mid-upper arm circumference)	unit	50
25	Tape, measure, vinyl-coated, 1.5 m.	unit	5
26	Thermometer, clinical, digital, 32-43°C	unit	10
27	Timer, 60 min	unit	1
28	Tourniquet, latex rubber, 75 cm	unit	2
29	Tray, dressing, stainless steel, 300 x 200 x 30 mm	unit	1
30	Weighing trousers for scale infant spring, set of 5	unit	3

LIJST MET FIGUREN, TABELLEN, GRAFIEKEN

- [F1] “Report template used: Diagnostic categories and primary diagnoses with case descriptions”
(van Berlaer, 2017) [3] 15 - 16
- [F2] Tabel 1: Patients 19 - 22
- [F3] Tabel 2: Medicines 23 - 28
- [F4] VERSCHILLENDE RAMPSITUATIES ZORGEN VOOR EEN
VERSCHIL IN AANDOENINGEN 29
- [F5] TOP 20: OVERSCHOT OF TEKORTEN VAN DE MEDICATIE
EN MEDISCHE MATERIALEN 30 - 31
- [F6] TOP 20: GEMIDDELDE TEKORT AAN MEDICATIE OF
MEDISCH MATERIAAL 32
- [F7] TOP 20: EXCESS AAN MEDICATIE OF MEDISCH
MATERIAAL (GEMIDDELDE) 33
- [F8] PRODUCTEN GEBRUIKT TIJDENS DE MISSIES EN
PRODUCTEN IN DE IEHK 34 - 35

