

Kostenraming uitbreiding mobiele medische teams



DECEMBER 2024

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Methodiek en bronnen	7
1.2.1 Structurele en incidentele kosten	7
1.2.2 Structurele kosten per jaar: methodiek en bronnen	8
1.2.3 Totale incidentele kosten van opstart: methodiek en bronnen	9
1.2.4 Uitgangspunten en aannames	9
1.3 Structurele kosten huidige parate MMT's	10
1.4 Leeswijzer	10
2 Kostenraming MMT-Teuge	11
2.1 Samenvatting conclusies MMT-Teuge	11
2.2 Structurele kosten per jaar MMT-Teuge	11
2.2.1 Helikopter	11
2.2.2 Standplaats	12
2.2.3 Personele inzet	12
2.2.4 Opleidingen	13
2.2.5 Bloedproducten	16
2.2.6 Dienstkleding en overige directe kosten	17
2.2.7 Voertuig	18
2.2.8 Overhead	18
2.3 Incidentele kosten opstart MMT-Teuge	18
2.3.1 Helikopter	18
2.3.2 Standplaats	19
2.3.3 Personele inzet	19
2.3.4 Opleidingen	19
2.3.5 Bloedproducten	22
2.3.6 Dienstkleding en overige directe kosten	22
2.3.7 Voertuig	23

2.3.8	Overhead	23
3	Kostenraming MMT-Limburg	24
3.1	Samenvatting conclusies MMT-Limburg	24
3.2	Structurele kosten per jaar MMT-Limburg	24
3.2.1	Standplaats	24
3.2.2	Personele inzet	24
3.2.3	Opleidingen	25
3.2.4	Bloedproducten	28
3.2.5	Dienstkleding en overige directe kosten	29
3.2.6	Voertuigen	29
3.2.7	Overhead	30
3.3	Incidentele kosten opstart MMT-Limburg	30
3.3.1	Standplaats	30
3.3.2	Personele inzet	30
3.3.3	Opleidingen	31
3.3.4	Bloedproducten	33
3.3.5	Dienstkleding en overige directe kosten	33
3.3.6	Voertuigen	34
3.3.7	Overhead	34
4	Kostenraming MMT-Randstad2	35
4.1	Samenvatting conclusies MMT-Randstad2	35
4.2	Structurele kosten per jaar MMT-Randstad2	35
4.2.1	Standplaatsen	35
4.2.2	Personeel	35
4.2.3	Opleidingen	36
4.2.4	Bloedproducten	36
4.2.5	Dienstkleding en overige directe kosten	36
4.2.6	Voertuigen	36
4.2.7	Overhead	37
4.3	Incidentele kosten opstart MMT-Randstad2	37
4.3.1	Standplaatsen	37

4.3.2	Personele inzet	37
4.3.3	Opleidingen	38
4.3.4	Bloedproducten	38
4.3.5	Dienstkleding en overige directe kosten	38
4.3.6	Voertuigen	38
4.3.7	Overhead	38
5	Kostenraming ECMO	39
5.1	Samenvatting conclusies ECMO	39
5.2	Structurele kosten per jaar ECMO	39
5.2.1	Opleidingen	39
5.2.2	Overige directe kosten	40
5.3	Incidentele kosten opstart ECMO	41
5.3.1	Opleidingen	41
5.3.2	Overige directe kosten	41

Samenvatting

Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) heeft de Nederlandse Zorgautoriteit (NZA) op 12 juli 2024 verzocht om de macro-meerkosten te onderzoeken van drie mogelijke uitbreidingen van de capaciteit van parate mobiele medische teams (MMT) in Nederland. Het gaat om de volgende uitbreidingen:

- 1 Toevoegen van een vijfde helikopter MMT met een standplaats op luchthaven Teuge, bestaande uit een 24/7 paraat MMT, een helikopter en een voertuig voor het geval dat de patiënt niet per helikopter bereikt kan worden. We noemen deze uitbreiding verder **MMT-Teuge**.
- 2 Toevoegen van een grondgebonden MMT met een standplaats georganiseerd vanuit Maastricht UMC+, bestaande uit een MMT-voertuig en een 24/7 paraat MMT. We noemen deze uitbreiding verder **MMT-Limburg**.
- 3 Toevoegen van twee grondgebonden MMT's met een standplaats georganiseerd vanuit het Erasmus MC en het Amsterdam UMC, bestaande uit een voertuig en een paraat MMT iedere dag tijdens piekuren (tussen 10.00 en 22.00 uur). We noemen deze uitbreiding verder **MMT-Randstad2**.

De aanleiding voor dit verzoek was een analyse van het Landelijk Netwerk Acute Zorg (LNAZ) van de groeiende vraag naar MMT-zorg de laatste jaren, en simulatiestudies naar welke capaciteitsuitbreidingen tegemoet kunnen komen aan de witte vlekken die nog bestaan (plekken waar MMT-zorg niet binnen 20 minuten geleverd kan worden) en zwarte vlekken die ontstaan zijn (plekken waar de vraag naar MMT-zorg zo frequent is dat die niet altijd geleverd kan worden). MMT-Teuge en MMT-Limburg zijn primair gericht op de witte vlekken, MMT-Randstad2 op de zwarte.

Conclusies

Dit rapport bevat de gevraagde kostenramingen van MMT-Teuge, MMT-Limburg en MMT-Randstad2, aangevuld met een losse raming voor de ECMO per 24/7-team. Onderstaande tabel bevat de belangrijkste conclusies.

MMT-voorziening	Totale kosten huidige vier parate MMT's	Macromeer-kosten door MMT-Teuge	Macromeer-kosten door MMT-Limburg	Macromeer-kosten door MMT-Randstad2	Macromeer-kosten ECMO per 24/7-team
Soort kosten					
Structurele kosten per jaar	36,16	8,96	4,42	4,77	0,30
Incidentele kosten opstart	n.v.t.	5,75	3,15	3,30	0,06

Tabel 1: Huidige MMT-kosten en geraamde macro-meerkosten door uitbreidingen in miljoen euro

Methode, uitgangspunten en aannames

Om tot deze kostenramingen te komen, hebben we algemene uitgangspunten gekozen en algemene en specifieke aannames gemaakt. Een aantal belangrijke staan in onderstaand overzicht.

Algemene uitgangspunten

- Er zijn ook macromeerkosten die neerslaan bij de huidige vier teams door de mogelijke uitbreidingen. Dit zit vooral in de helikopterkosten.
- Alle bedragen hierboven en in de hoofdtekst betreffen prijspeil definitief 2023, tenzij anders vermeld.
- Bij sommige berekeningen is uitgegaan van bedragen of andere getallen afkomstig uit het MMT-vergoedingsbeleid van de NZa zoals dit geldt in 2024. Dit is een puur pragmatische keuze ten behoeve van de raming, en niet bedoeld om vooruit te lopen op eventueel NZa-vergoedingsbeleid voor (deze nieuwe) MMT's na besluitvorming door de minister.
- De bedragen zijn exclusief de kosten van de ECMO, die nu nog op proef wordt meegenomen door twee teams. De geraamde meerkosten per 24/7-team van het standaard meenemen van de ECMO staan in de laatste kolom in Tabel 1 hierboven.

Specifieke aannames

- De macromeerkosten door MMT-Teuge zijn afhankelijk van het aantal vliegreizen van alle teams samen en (daaraan verbonden) de noodzaak om een extra reservehelikopter ter beschikking te hebben. Wij zijn ervan uitgegaan dat die extra reservehelikopter nodig is.
- Voor de kostenramingen van MMT-Randstad2 hebben we aangenomen dat deze nieuwe teams niet (deels) gebruik kunnen maken van de standplaats van de bestaande MMT's in die regio's.

Een volledig beeld van de uitgangspunten en aannames die we hebben moeten maken bij de berekeningen en resultaten is te verkrijgen door het doornemen van de hoofdtekst. De getalsmatige onderbouwing bij sommige onderdelen van de kostenramingen in de hoofdtekst is bewust incompleet, omdat anders inzicht wordt gegeven in de specifieke kostenstructuur van de huidige leveranciers van MMT-zorg, waarop we ons bij de kostenramingen geregeld hebben moeten baseren.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Verzoek

Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) heeft de Nederlandse Zorgautoriteit (NZA) op 12 juli 2024 verzocht om de kosten te onderzoeken van drie mogelijke uitbreidingen van de capaciteit van parate mobiele medische teams (MMT) in Nederland. Het gaat om de volgende uitbreidingen:

- 1 Toevoegen van een vijfde helikopter-MMT met een standplaats op luchthaven Teuge, bestaande uit een 24/7 paraat MMT, een helikopter en een voertuig voor het geval dat de patiënt niet per helikopter bereikt kan worden. We noemen deze uitbreiding verder **MMT-Teuge**.
- 2 Toevoegen van een grondgebonden MMT met een standplaats georganiseerd vanuit Maastricht UMC+, bestaande uit een MMT-voertuig en een 24/7 paraat MMT. We noemen deze uitbreiding verder **MMT-Limburg**.
- 3 Toevoegen van twee grondgebonden MMT's met een standplaats georganiseerd vanuit het Erasmus MC en het Amsterdam UMC, bestaande uit een voertuig en een paraat MMT iedere dag tijdens piekuren (tussen 10.00 en 22.00 uur). We noemen deze uitbreiding verder **MMT-Randstad2**.

Achtergrond

De aanleiding voor dit verzoek was een analyse van het Landelijk Netwerk Acute Zorg (LNAZ) van de groeiende vraag naar MMT-zorg de laatste jaren, en simulatiestudies naar welke capaciteitsuitbreidingen tegemoet kunnen komen aan de witte vlekken die nog bestaan (plekken waar MMT-zorg niet binnen 20 minuten geleverd kan worden) en zwarte vlekken die ontstaan zijn (plekken waar de vraag naar MMT-zorg zo frequent is dat die niet altijd geleverd kan worden). MMT-Teuge en MMT-Limburg zijn primair gericht op de witte vlekken, MMT-Randstad2 op de zwarte.

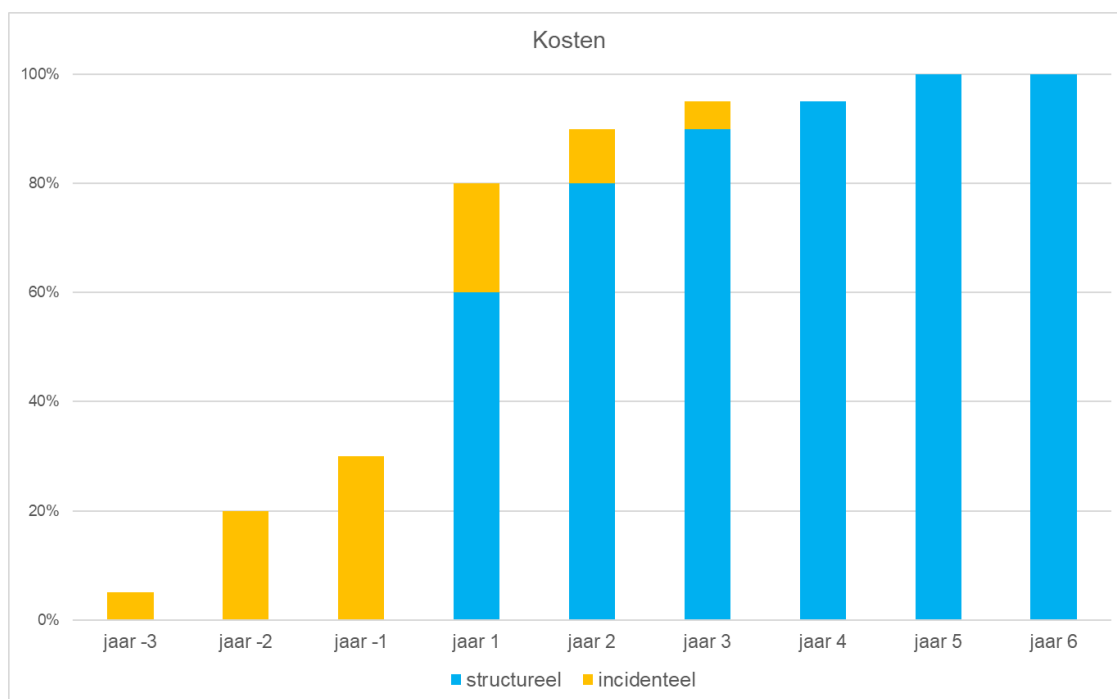
Deze kostenraming is mede tot stand gekomen dankzij de medewerking en informatie ontvangen van de huidige en toekomstige MMT-organisaties. Wij willen hen hiervoor graag hartelijk bedanken.

1.2 Methodiek en bronnen

1.2.1 Structurele en incidentele kosten

De ramingen in deze rapportage maken per MMT-voorziening een onderscheid tussen (i) de structurele macro-meerkosten *per jaar* en (ii) de incidentele *totale* macro-meerkosten van de opstart.

Onderstaand diagram (*Figuur 1*) toont voor een willekeurige uitbreiding hoe structurele en incidentele kosten van elkaar verschillen en hun relatie met het startmoment van zorglevering en het tijdsverloop. Het jaar waarin de zorglevering door het team start is 'jaar 1' en dat is het jaar waarin voor het eerst sprake is van structurele kosten. Wanneer deze startdatum valt, zal per team (kunnen) verschillen. Een nieuw team zal niet direct op volle sterkte opereren, vandaar de ingroei van structurele kosten. De structurele macro-meerkosten *per jaar* die wij rapporteren, betreft de definitieve hoogte na de periode van ingroei (100%, een volledige blauwe kolom), in het diagram bereikt in jaar 5.



Figuur 1: Onderscheid structurele en incidentele kosten

De eerste incidentele kosten van de opstart zullen worden gemaakt ruim voor de startdatum voor structurele kosten, in het diagram is dit in 'jaar -3'. De incidentele kosten van de opstart zullen eerst toenemen en later weer afnemen naar nul, maar doorgaans wel doorlopen tot na de startdatum. Bij de nieuwe MMT's is dit vooral doordat ongeveer de helft van elk nieuw team wordt opgeleid voor de startdatum en de rest erna. De *totale* incidentele macro-meerkosten van opstart die wij rapporteren, betreft alle incidentele kosten bij elkaar, dus de optelsom van alle oranje balkjes uit het diagram.

1.2.2 Structurele kosten per jaar: methodiek en bronnen

Per team beginnen we steeds met het ramen van de structurele kosten per jaar. Hierbij kunnen we steeds bouwen op de kennisbasis rondom parate MMT-kosten vanuit de ervaring met de huidige vier parate MMT's: verantwoordingen en vaststellingsbeschikkingen, en het kostenonderzoek uit 2023.¹ We hanteren daarom in deze kostenraming de volgende onderverdeling in kostenposten:

- Helikopter (alleen bij MMT-Teuge)
- Standplaats
- Personele inzet
- Opleidingen
- Bloedproducten
- Dienstkleding en overige directe kosten
- Voertuig(en)
- Overhead.

Naast bovengenoemde kennisbasis hebben we gebruik gemaakt van documenten en mondelinge informatie verkregen van de medewerkers rondom de huidige en toekomstige MMT's. Die was vooral nuttig om eerst verschillen te kunnen duiden en berekenen tussen MMT-Teuge en MMT-Limburg en vervolgens tussen MMT-Limburg en MMT-Randstad2. Dit is tevens de reden waarom de drie

¹ Eindrapportage Kostenonderzoek - Zorg door Mobiel medisch team met Helikopter, 19 december 2023: https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_757977_22/1/

hoofdstukken in deze volgorde staan: MMT-Teuge lijkt het meest op de huidige parate MMT's. De structurele ramingen van MMT-Limburg bouwen hierop voort, en de structurele ramingen van MMT-Randstad2 daar weer op.

1.2.3 Totale incidentele kosten van opstart: methodiek en bronnen

Voor het ramen van de incidentele kosten van de opstart hadden we voornoemde kennisbasis veel minder, aangezien alle huidige teams en de meeste andere zorgfuncties met een beschikbaarheidsbijdrage al bestonden voor invoering van het instrument beschikbaarheidsbijdrage. Om de incidentele kosten te ramen hebben we dezelfde onderverdeling in kostenposten aangehouden als voor de structurele kosten, en daarbij per kostenpost verschillende methodieken gehanteerd:

- Bij het merendeel van de kostenposten, met name die met voornamelijk een materiële component (helikopter, voertuig, bloedproducten, dienstkleiding en overige directe kosten) hangen de incidentele kosten samen met bijvoorbeeld de oplevering ruim voor de startdatum van het team. De incidentele kosten hebben we in die gevallen geschat door een opstartfactor te bepalen die toegepast kon worden op de structurele kosten per jaar. Bijvoorbeeld in geval van de oplevering van een helikopter 6 maanden voor de startdatum bedraagt de opstartfactor 50%, en de incidentele kosten dus 50% van de jaarlijkse helikopterkosten. Informatie voor een adequate inschatting van de opstartfactor kwam voornamelijk uit communicatie met de MMT-medewerkers.
- Bij de kostenpost opleidingen hebben we wel kunnen teruggrijpen op onze kennisbasis, aangezien de incidentele kosten van opleidingen voortkomen uit het gegeven dat alle nieuwe teamleden vrijwel volledig het programma van initiële opleidingen moeten doorlopen. Dat landelijke opleidingsplan van MMT Nederland was al bij ons bekend omdat vanwege doorstroom van medewerkers ook in de huidige parate MMT's die opleidingen soms doorlopen moeten worden. Voor dit onderdeel konden we dus teruggrijpen op het laatste kostenonderzoek.
- Bij sommige (sub)kostenposten, met name die van ondersteunend personeel en overige directe kosten, hebben we een directe inschatting gemaakt van de incidentele kosten. Hierbij hebben we gebruik gemaakt van diverse documenten zoals (project)overzichten en opleidingsplanningen.

1.2.4 Uitgangspunten en aannames

Om tot deze kostenramingen te komen, hebben we een aantal algemene uitgangspunten gekozen en algemene en specifieke aannames gemaakt. Een aantal belangrijke staan in onderstaand overzicht.

Algemene uitgangspunten

- Er zijn ook macromeerkosten die neerslaan bij de huidige vier teams door de mogelijke uitbreidingen. Dit zit vooral in de helikopterkosten.
- Alle bedragen hierboven en in de hoofdtekst betreffen prijspeil definitief 2023, tenzij anders vermeld.
- Bij sommige berekeningen is uitgegaan van bedragen of andere getallen afkomstig uit het MMT-vergoedingsbeleid van de NZa zoals dit geldt in 2024.² Dit is een puur pragmatische keuze ten behoeve van de raming, en niet bedoeld om vooruit te lopen op eventueel NZa-vergoedingsbeleid voor (deze nieuwe) MMT's na besluitvorming door de minister.
- De bedragen zijn exclusief de kosten van de ECMO, die nu nog op proef wordt meegenomen door twee teams. De geraamde meerkosten per 24/7-

² Artikel 6 in Beleidsregel Beschikbaarheidsbijdrage op aanvraag - BR/REG-24147b: https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_745077_22/ .

Specifieke aannames

team van het standaard meenemen van de ECMO staan in de laatste kolom in Tabel 1 in de Samenvatting.

- De macromeerkosten door MMT-Teuge zijn afhankelijk van het aantal vliegreuren van alle teams samen en (daaraan verbonden) de noodzaak om een extra reservehelikopter ter beschikking te hebben. Wij zijn ervan uitgegaan dat die extra reservehelikopter nodig is.
- Voor de kostenramingen van MMT-Randstad2 hebben we aangenomen dat deze nieuwe teams niet (deels) gebruik kunnen maken van de standplaats van de bestaande MMT's in die regio's.

Een volledig beeld van de uitgangspunten en aannames die we hebben moeten maken bij de berekeningen en resultaten is te verkrijgen door het doornemen van de hoofdtekst. De getalsmatige onderbouwing bij sommige onderdelen van de kostenramingen in de hoofdtekst is bewust incompleet, omdat anders inzicht wordt gegeven in de specifieke kostenstructuur van de huidige leveranciers van MMT-zorg, waarop we ons bij de kostenramingen geregeld hebben moeten baseren.

1.3 Structurele kosten huidige parate MMT's

De meerkosten van de drie mogelijke uitbreidingen kunnen het best begrepen worden in de context van de structurele kosten per jaar van de vier huidige parate MMT's van UMC Groningen, Radboud UMC, Erasmus MC en Amsterdam UMC. De totale structurele kosten hiervan voor 2023 bedragen bij benadering € 36,16 mln (prijsspeil 2023, beleid 2024). De tabel hieronder specificeert de opbouw van dit bedrag.

Kosten 2023	Realisatie excl. ECMO (Bron: beschikkingen NZa)	Herberekend o.b.v. beleid 2024 (Bron: berekening NZa)
MMT-voorziening		
UMC Groningen	8,51	8,72
Radboud UMC	8,74	9,00
Erasmus MC	8,66	8,97
Amsterdam UMC	9,28	9,47
Totaal	35,19	36,16

Tabel 2: MMT-kosten 2023 excl. ECMO in miljoen euro

1.4 Leeswijzer

De verdere indeling van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Kostenraming MMT-Teuge
- Hoofdstuk 3: Kostenraming MMT-Limburg
- Hoofdstuk 4: Kostenraming MMT-Randstad2
- Hoofdstuk 5: Kostenraming ECMO per 24/7-team.

Ieder van deze hoofdstukken begint met een samenvatting van de resultaten, om vervolgens eerst dieper in te gaan op de structurele kosten per jaar, en vervolgens op de totale incidentele kosten van de opstart.

2 Kostenraming MMT-Teuge

2.1 Samenvatting conclusies MMT-Teuge

Onderstaande tabel geeft een overzicht van onze ramingen per kostenpost voor MMT-Teuge van zowel de structurele macro-meerkosten per jaar als de incidentele macro-meerkosten van de opstart. Deze ramingen per kostenpost lichten we in paragrafen 2.2 (structurele kosten per jaar) en 2.3 (incidentele kosten opstart) nader toe.

Kostenpost	Soort kosten	Structurele macro-meerkosten per jaar MMT-Teuge	Incidentele macro-meerkosten opstart MMT-Teuge
Helikopter		4,39	2,08
Standplaats		0,44	0,42
Personele inzet		2,93	0,67
Opleidingen		0,46	2,20
Bloedproducten		0,06	0,00
Dienstkleding en overige directe kosten		0,23	0,09
Voertuig		0,04	0,02
Overhead		0,42	0,27
Totaal		8,96	5,75

Tabel 3: Raming macromeerkosten excl. ECMO door MMT-Teuge in miljoen euro

2.2 Structurele kosten per jaar MMT-Teuge

2.2.1 Helikopter

De kosten voor de helikopter maken een zeer substantieel deel uit van de totale kosten van een paraat MMT. De helikopterkosten van de huidige vier teams komen vrijwel volledig voort uit het contract met ANWB-MAA dat de vier teams gezamenlijk hebben voor vier helikopters plus twee gezamenlijke reservehelikopters, die ingezet (kunnen) worden als helikopters onderhoud nodig hebben. Voor MMT-Teuge gaat dit contract naar verwachting uitgebreid worden met een of twee extra helikopters. Of de derde (reserve)helikopter noodzakelijk is, is afhankelijk van (de toekomstige ontwikkeling van) het totaal aantal vliegreuren van de vijf teams gezamenlijk. Aangezien de verwachting is dat een extra reservehelikopter al nodig is bij een relatief geringe groei van het totaal aantal vliegreuren ten opzichte van het huidige aantal, gaan wij in deze kostenraming uit van het scenario mét de extra reservehelikopter.

Aangezien het NZa-beleid, in navolging van het genoemde contract, onderscheid maakt tussen vaste helikopterkosten en variabele per vliegreur, doen we dat hieronder ook. Voor de ramingen van die vaste en variabele kosten baseren we ons op recente realisaties (2021-2023) en op voorlopige begrotingen vanuit de MMT's op basis van de gesprekken met ANWB-MAA. Aandachtspunt bij het interpreteren van

de bedragen is dat het hier gaat om macromeerkosten die niet in zijn geheel zullen neerslaan bij het nieuwe MMT-Teuge, maar deels ook bij de vier bestaande parate MMT's.

Vaste kosten

In het scenario waarvan wij uitgaan met twee extra helikopters, een primair voor MMT-Teuge en een extra reserve voor de vijf heliteams gezamenlijk, nemen de vaste helikopterkosten hierdoor toe met in totaal €3,92 mln (prijsspeil 2023). Dit bedrag bestaat onder meer uit de lonen van piloten en opleidingen, leasekosten en verzekering van de helikopters, en toegenomen overhead bij ANWB-MAA. In een minder aannemelijk scenario zonder extra reservehelikopter zijn de vaste kosten ongeveer €0,6 - €0,7 mln lager.

Variabele kosten

MMT's betalen naast de vaste kosten ook een bedrag per vlieguur. Wij gaan op grond van de bovengenoemde bronnen uit van een bedrag van €1.871 per vlieguur. De toename in het totaal aantal vliegreizen na uitbreiding met MMT-Teuge, en mogelijk ook MMT-Limburg en de Randstad-MMT's, is van zeer veel factoren afhankelijk en daarmee niet te voorspellen. Mede omdat wij kiezen voor het, meer aannemelijke maar relatief dure, scenario met een extra reservehelikopter gaan we voor de toename in het totaal aantal vliegreizen voor de vijf teams samen uit van een conservatief aantal van 250 extra vliegreizen. (MMT-Teuge gaat meer vliegreizen maken dan die 250, de bestaande vier MMT's gaan echter samen minder vliegreizen maken dan nu. Het netto-effect is 250.) Onze raming van variabele meerkosten komt daarmee uit op $€1.871 \times 250 = €0,47$ mln.

Conclusie

De vaste en variabele meerkosten samen vormen onze raming van de structurele macromeerkosten voor de kostenpost Helikopter. Deze bedraagt €4,39 mln.

2.2.2 Standplaats

Tijdens het laatste kostenonderzoek en uit de verantwoordingsdocumenten sindsdien is gebleken dat er flinke kostenverschillen zijn tussen de standplaatsen van de vier huidige MMT's. Die kostenverschillen hangen deels samen met het type standplaats, maar voor een belangrijk deel ook met de leeftijd van de locaties. Wat betreft het type standplaats in Teuge is er nog weinig bekend waarop wij een raming kunnen richten. Omdat de standplaats nog gebouwd moet worden, is het wel aannemelijk dat het een relatief moderne voorziening wordt, die wat dat betreft gaat lijken op de meest recent gebouwde locaties onder de huidige vier. Onze raming van de structurele kosten per jaar van de standplaats in Teuge baseren we daarom op de kosten van de meest recent gebouwde locaties. Toegerekend naar prijspeil 2023 betreft dit €0,44 mln. Dit bedrag nemen wij over voor de raming van de structurele kosten voor de standplaats van MMT-Teuge.

2.2.3 Personele inzet

Voor de raming van kosten van personele inzet zijn de volgende functies in en rondom het MMT relevant:

- MMT-verpleegkundige: deze heeft tevens de rol van helikopter crew member (HCM) tijdens de vlucht;
- MMT-arts;
- HLO (helikopter landing officer): functie bij de standplaats, vliegt niet mee; deze heeft tevens de rol van MMT-chauffeur bij de inzet van het voertuig;
- Ondersteunende functies MMT: secretariaat, management, chieft nurse, medische coördinatie.

De kosten van de piloot van de helikopter zijn inbegrepen in de helikopterkosten, deze functie ontbreekt daarom in deze kostenpost. Bij de huidige vier teams zijn er twee die werken met een HLO. Dit zal ook het geval zijn bij MMT-Teuge.

Voor de personele kosten van deze functies maken we in het vergoedingsbeleid gebruik van normbedragen per functie. Deze normbedragen staan in de tabel hieronder.

Functie	Normbedrag	Aantal fte	Kosten per fte
MMT-verpleegkundige	€ 786.236	7,03	€ 111.840
MMT-arts	€ 1.490.892	5,86	€ 254.418
HLO	€ 452.463	n.v.t.	n.v.t.
Ondersteunende functies MMT	€ 197.634	1,59	€ 124.298

Tabel 4: Normbedragen personele inzet, en opbouw daarvan

Zoals de tabel ook laat zien, zijn drie normbedragen opgebouwd uit een fte-aantal per functie en een kostenbedrag per fte per functie. (Bij de HLO is dit niet het geval, deze is doorgaans niet in loondienst bij de UMC's, maar wordt ingehuurd.) Het benodigde aantal fte per functie volgt uit een berekening van inzetbare uren die grotendeels gebruik maakt van getallen uit de cao voor UMC's. De kosten per fte zijn een gemiddelde van de daadwerkelijke personeelskosten per fte bij de vier huidige MMT's waarvoor de data zijn verzameld voor het laatste kostenonderzoek. Ook de kosten per fte zijn dus te zien als een 'resultante' van de cao voor UMC's.

Aangezien het personeel voor MMT-Teuge ingeregeld gaat worden door het Isala-ziekenhuis en het Medisch Spectrum Twente, zouden we idealiter de normbedragen willen baseren op de cao voor Algemene Ziekenhuizen (AZ) in plaats van die voor UMC's. Voor de kosten per fte is dat echter niet mogelijk, omdat we niet beschikken over de onderliggende gegevens die nodig zijn om UMC-bedragen per fte om te rekenen naar AZ-bedragen. Voor de fte-aantallen is dit wel mogelijk, maar we hebben ervoor gekozen om dit niet te doen, omdat binnen cao's de aspecten beloning en (vrije) tijd in samenhang worden overeengekomen. Een berekening baseren op het aspect tijd uit de cao voor AZ en op het aspect beloning uit de cao voor UMC's achten we risicovoller dan uitgaan van het integrale bedrag bij de UMC-situatie. De raming voor de structurele kosten van personele inzet is daarom gelijk aan het totaal van de normbedragen in de tabel: €2,93 mln.

2.2.4 Opleidingen

In 2022 hebben de vier huidige centra een opleidingsplan opgesteld en zich gecommitteerd aan de toepassing van dit opleidingsplan. Dit opleidingsplan is door de centra gezamenlijk opgesteld in het kader van de professionalisering van de MMT met helikopterfunctie. Het plan is opgesteld op basis van competenties en specifieke vaardigheden die nodig zijn voor de uitvoering van het werk als MMT-lid. In dit opleidingsplan is onderscheid gemaakt tussen de rollen MMT-arts, MMT-verpleegkundige en MMT-chauffeur. De rol van MMT-chauffeur kan worden ingevuld door de MMT-verpleegkundige of door de HLO. Dit is dus geen afzonderlijke functie, maar wel een in te vullen rol, voor Teuge gaan we uit van de HLO-functie voor deze rol. Voor de opleidingen is daarnaast rekening gehouden met het type achtergrond van de MMT-verpleegkundige en de MMT-arts.

Bij het ramen van de kosten van opleidingen maken we hieronder onderscheid tussen periodieke opleidingen en initiële opleidingen:

- **Periodieke opleidingen:** Alle teamleden moeten periodiek bepaalde kennis/vaardigheden bijspijkeren in een vaste cyclus die per opleiding/vaardigheid verschilt (van jaarlijks tot vierjaarlijks).
- **Initiële opleidingen:** In de structurele situatie moet er incidenteel een nieuw teamlid opgeleid worden. Dit aspect is een groot onderdeel van de incidentele kosten van de opstart (zie 2.3.4).

Voor de raming van de structurele kosten maken we daarbinnen verder onderscheid tussen twee subkostenposten, conform het huidige MMT-beleid:

- **Loonkosten op te leiden personen (opleidingen):** De loonkosten die horen bij de tijd die MMT-leden in opleiding (opleidingen) besteden aan de opleidingen.
- **Externe kosten opleidingen:** Alle overige kosten die de zorgaanbieder maakt in het kader van de opleidingen. Dit betreft bijvoorbeeld inschrijvingskosten of interne academykosten.

Periodieke opleidingen

De volledige lijst periodieke opleidingen per functie staat hieronder, inclusief de duur in dagen en de frequentie waarmee deze opleidingen steeds doorlopen moeten worden.

MMT-verpleegkundige		MMT-arts	
Periodieke opleiding	Dagen, frequentie	Periodieke opleiding	Dagen, Frequentie
Stage anesthesiologie	1, elke 4 jaar	ALS - Advanced Life Support	0,5, jaarlijks
ALS/MedicALS - Advanced Life Support	1, jaarlijks	APLS – Advanced Pediatric Life Support	elke 4 jaar
CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	1, elke 3 jaar	CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	1, elke 3 jaar
Extracatiecursus (ICET/SAVER training)	1, elke 3 jaar	Cursus invasieve technieken	1, jaarlijks
Invasieve technieken	2, elke 2 jaar	GGB oefening	4, elke 4 jaar
NALS - Newborn Advanced Life Support	1, elke 4 jaar	Extracatiecursus (ICET/SAVER training)	1, elke 3 jaar
Simulatie onderwijs	1, jaarlijks	Stage anesthesiologie* ¹⁴	4, elke 2 jaar
DPHPLS - Pre-hospital Pediatric Life Support	1, elke 4 jaar	Stage kinder IC	4, elke 2 jaar
Persoonlijke ontwikkeldoelstelling	jaarlijks	Persoonlijke ontwikkeldoelstelling	jaarlijks
Expertise ontwikkeling MMT congres	jaarlijks	Expertise ontwikkeling MMT congres	jaarlijks
Teamscholing MMT station	jaarlijks	Teamscholing MMT station	jaarlijks
Vliegoperationeel – SOQS	1, jaarlijks	MMT-chauffeur (HLO of verpleegkundige)	
Vliegoperationeel – Vliegsimulator Duitsland	2, jaarlijks		
Vliegoperationeel – Med. keuring < 45 jaar	6 uur, elke 2 jaar	Periodieke opleiding	Dagen
Vliegoperationeel – Med. keuring > 45 jaar	3 uur, jaarlijks		
Vliegoperationeel – Fire fighting	1,5, elke 3 jaar		
Vliegoperationeel – CRM helikopter	3, elke 3 jaar	Rijtraining met (evt.) specialistisch element (bijv. wintertraining)	1, jaarlijks

Tabel 5: Overzicht periodieke opleidingen per functie

Daarnaast is van belang hoeveel mensen per functie deze opleidingen moeten volgen. Dit is een groter aantal dan het aantal benodigde fte per functie, aangezien MMT-leden ook naast hun MMT-werk in het ziekenhuis werkzaam moeten blijven om ook de niet-MMT-vaardigheden op peil te houden. Een MMT-

lid is doorgaans geen full-time MMT-lid. We gaan uit van de volgende gemiddelde aantallen, vastgesteld in het kader van het laatste kostenonderzoek:

- MMT-verpleegkundigen: 10
- MMT-artsen: 12,25
- MMT-chauffeur (HLO): 11.

Met deze opleidingen en aantallen kunnen we de kosten gaan ramen.

Loonkosten opleidingen

De loonkosten voor alle MMT-verpleegkundigen samen voor een bepaalde opleiding X zijn gelijk aan het product van de volgende aantallen en bedragen:

- Aantal verpleegkundigen dat opleiding X moet volgen
- Aantal dagen besteed aan het volgen van opleiding X
- De frequentie van de opleiding
- Gemiddelde loonkosten per dag van MMT-verpleegkundigen.

Deze som moet gemaakt worden voor alle periodieke opleidingen, met uitzondering van 'Persoonlijke ontwikkeldoelstelling', 'Expertise ontwikkeling MMT congres' en 'Teamscholing MMT station' aangezien de tijd die hiervoor staat al is meegenomen als verminderde inzetbaarheid in de berekening bij de kostenpost personele inzet. Voor MMT-artsen, met de zelfde uitzondering, en MMT-chauffeurs gelden vergelijkbare berekeningen. In de overzichten hierboven stonden al de opleidingen per functie, het aantal opleidingsdagen daarbij en de aantallen personen per functie in een MMT. Wat nog berekend moet worden zijn de loonkosten per dag per functie. Dat gebeurt in onderstaande tabel.

Functies	Loonkosten per fte	Productieve uren per fte	Uurbedrag	Dagbedrag
MMT-verpleegkundige	€ 111.840	1.544	€ 72,44	€ 522
MMT-arts	€ 254.418	1.828	€ 139,18	€ 1.113
MMT-chauffeur (HLO)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	€ 413*

*Het dagbedrag voor de HLO wordt verkregen door de jaarkosten voor 24/7 inzet (€452.463, zie 2.2.3) te delen door 365,25 dagen en vervolgens door 3.

Tabel 6: Berekening loonkosten per dag

Wanneer nu voor alle relevante opleidingen per functie de aantallen opleidingen, de aantallen dagen per opleiding, de opleidingsfrequentie en bovenstaande loonkosten per dag met elkaar vermenigvuldigd worden, dan levert dat per functie de totale loonkosten weergegeven in onderstaande tabel.

Functies	Loonkosten per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 5.039	10	€ 50.389
MMT-arts	€ 9.923	12,25	€ 121.554
MMT-chauffeur (HLO)	€ 413	11	€ 4.542

Tabel 7: Raming loonkosten periodieke opleidingen naar functie

De structurele loonkosten voor periodieke opleidingen ramen we op grond van bovenstaande berekening op €0,18 mln.

Externe kosten opleidingen

Voor de raming van de externe kosten baseren we ons op de maximale normbedragen per functie in het huidige beleid.

Functies	Maximum externe kostencomponent per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 5.383	10	€ 53.830
MMT-arts	€ 7.300	12,25	€ 89.425
MMT-chauffeur (HLO)	€ 910	11	€ 10.010

Tabel 8: Raming externe kosten periodieke opleidingen naar functie

De structurele externe kosten voor periodieke opleidingen ramen we op grond van bovenstaande berekening op €0,15 mln.

Initiële opleidingen

In de structurele situatie zal incidenteel een nieuw teamlid opgeleid moeten worden. Uit de vaststellingsbeschikkingen van de afgelopen zeven jaar blijkt dat het gemiddeld per jaar en per team gaat om 0,50 MMT-arts en 0,62 MMT-verpleegkundige. Omdat slechts twee teams werken met HLO's is dit gemiddelde voor een HLO lastiger te bepalen, wij zijn uitgegaan van 0,62.

Voor de kosten van de initiële opleidingen, van zowel de loonkosten als de externe kosten, maken we gebruik van de uitkomsten van de berekeningen in paragraaf 2.3.4. In onderstaande tabel ramen we de totale kosten van de initiële opleidingen in de structurele situatie.

Functie	Aantal opleidingen	Loonkosten per opleiding	Externe kosten per opleiding	Totale kosten
MMT-verpleegkundige	0,62	€ 112.927	€ 67.659	€ 111.963
MMT-arts	0,50	€ 75.721	€ 13.784	€ 44.752
MMT-chauffeur	0,62	€ 2.606	€ 3.692	€ 3.905

Tabel 9: Raming kosten initiële opleidingen (structureel) naar functie

Het totaal van de eindbedragen in bovenstaande tabel is €0,16 mln. Hier gaat nog de algemene afslag af voor de reeds doorlopen initiële medische opleidingen door toetredende teamleden van 15% (voor een toelichting zie 2.3.4). Deze komt uit op €0,02 mln. We ramen de totale kosten van initieel opleiden in de structurele situatie op het totaal van de bedragen per functie: €0,16 mln - €0,02 mln = €0,14 mln.

Totale opleidingskosten

De ramingen hierboven van de structurele kosten van periodieke opleidingen (€ 0,18 mln + €0,15 mln) en de structurele kosten van initiële opleidingen (€0,14 mln) geven een totaalraming van de structurele opleidingskosten van €0,46 mln.

2.2.5 Bloedproducten

Alle MMT's nemen bloedproducten mee, zodat het mogelijk is die al buiten het ziekenhuis toe te dienen aan patiënten. Dit betreft erythrocytenconcentraat en fibrinogeen. Het verbruik hiervan brengt kosten met

zich mee. Daarnaast is er sprake van bijkomende logistieke kosten, omdat deze bloedproducten beperkt houdbaar zijn; om te voorkomen dat voorraden over de houdbaarheidsdatum gaan, moet er regelmatig heen en weer gereden worden met bloedproducten tussen MMT-standplaats en de opslagplaats bij het ziekenhuis. Het merendeel van de logistieke kosten betreft overigens de kosten van het prepareren door bloedbankmedewerkers.

Aannames die we maken wat betreft de structurele kosten van bloedproducten en logistieke kosten voor MMT-Teuge:

- Voor de aantallen eenheden *bloedproducten* gaan we uit van het gebruik van de vier huidige MMT's zoals zij hebben aangeleverd voor hun vaststellingsbeschikkingen van 2023. We nemen aan dat het gemiddelde aantal een goede weerspiegeling is van het toekomstige gebruik in Teuge. Voor de kosten van de eenheden gebruiken we de normbedragen in de beleidsregel.
- We baseren de *logistieke kosten* op de gemiddelde kosten die hiervoor gemaakt zijn in 2022 en zo gerapporteerd zijn in het laatste kostenonderzoek. Deze logistieke kosten lagen voor de verschillende MMT's redelijk ver uiteen: we nemen aan dat het gemiddelde een goede maatstaf is. Deze gemiddelde kosten zijn gerapporteerd op prijspeil 2022. Om het bedrag naar prijspeil 2023 om te rekenen, indexeren we deze met de personele index, met als onderliggende aanname dat de logistieke kosten vooral bestaat uit de kosten voor personeel dat de bloedproducten heen en weer rijdt.

In onderstaande tabel wordt de kostenraming voor de te gebruiken bloed- en bloedproducten gespecificeerd.

Deelpost	Aantal eenheden	Kosten per eenheid	Totale kosten
Fibrinogeen	40	€ 362	€ 14.480
Erytrocytenconcentraat	97	€ 262	€ 25.414
Logistieke kosten	n.v.t.	n.v.t.	€ 15.552

Tabel 10: Kostenberekening deelposten bloedproducten

De structurele kosten per jaar voor bloedproducten voor MMT-Teuge ramen we op het totaal van deze drie deelposten: €0,06 mln.

2.2.6 Dienstkleding en overige directe kosten

De kostenpost dienstkleding en overige directe kosten omvat vijf posten:

- *Dienstkleding*: de speciale kleding die het team draagt tijdens de dienst. Afhankelijk van de samenstelling van het team kan dit in- of exclusief de kosten van dienstkleding van de HLO zijn.
- *Patiëntgebonden kosten*: Deze categorie omvat voornamelijk medische verbruiksgoederen, medicatie, apparatuur en hulpmiddelen, bloedgroepstesten en bloedzakken.
- *Hotelmatische kosten*: Deze kostenpost bestaat uit huishoudelijke middelen, linnengoed, was- en schoonmaakkosten, en voeding/catering. Op de vier huidige locaties wordt minimaal 80% van deze kosten toegeschreven aan voeding en catering.
- *Algemene materiele kosten*: Onder deze post vallen onder andere kosten voor accountants, kopieën, software/hardware, vakliteratuur, lidmaatschappen, telefoongebruik en overige algemene kosten.
- *Algemene personele kosten*: Deze post omvat representatiekosten, reguliere opleidingskosten, reis- en verblijfkosten, en overige algemene personeelskosten.

Hoewel de variatie tussen de huidige vier MMT's op onderdelen van de overige directe kosten soms groot is, geldt dat veel minder voor het totaal. De dienstkleding en overige directe kosten worden daarom op basis van een normbedrag bekostigd. Hierbij wordt er voor dienstkleding een onderscheid gemaakt of er een HLO'er in dienst is of niet. Onderstaande tabel geeft de gehanteerde normbedragen.

Deelpost	Jaarlijks normbedrag
Overige directe kosten	€ 205.197
Dienstkleding – indien HLO in dienst	€ 24.858
Dienstkleding – indien HLO niet in dienst	€ 21.105

Tabel 11: Normbedragen dienstkleding en overige directe kosten

We houden voor de raming van de structurele kosten per jaar voor dit onderdeel deze normbedragen aan, uitgaande van de situatie HLO in dienst. We ramen de structurele kosten per jaar op €0,23 mln.

2.2.7 Voertuig

Het voertuig is de terugvaloptie voor een MMT indien er niet gevlogen kan worden c.q. als het team met het voertuig sneller ter plaatse kan zijn. Er is vooralsnog geen reden om aan te nemen dat het voertuig bij MMT-Teuge anders zal zijn of anders ingezet zal worden dan bij de huidige MMT's. De jaarlijkse genormeerde voertuigkosten betreffen volgens het huidige beleid € 29.655. Inhoudelijk is dit een optelsom van vaste kosten (afschrijvingen en onderhoud) en variabele (excl. brandstof). De brandstofkosten kwamen gemiddeld uit op €9.253. Dit levert het totaalbedrag dat wij opnemen in de raming van structurele kosten voor het voertuig: €0,04 mln.

2.2.8 Overhead

Kosten voor overhead betreft kosten die niet direct aan het MMT toe te rekenen zijn, maar wel logischerwijs ook gemaakt worden ten behoeve van het MMT. Denk hierbij aan de kosten van de raad van bestuur, administratie, ICT en dergelijke. Voor een raming van de kosten hiervan baseren we ons op het normbedrag dat is vastgesteld op basis van de uitkomst van het laatste MMT-kostenonderzoek: €0,42 mln.

2.3 Incidentele kosten opstart MMT-Teuge

2.3.1 Helikopter

Voor de incidentele kosten van de opstart gebruiken we voor de helikopterkosten de aanloopmethodiek beschreven in paragraaf 1.2. Deze gaat uit van de structurele kostenraming als basis en een opstartfactor om te bepalen welk deel daarvan ook al gemaakt wordt voor de startdatum van de zorglevering door het nieuwe MMT. Voor de vaste helikopterkosten (€3,92 mln, zie 2.2.1) gaan we uit van een factor van 50%, gebaseerd op de inschatting dat de helikopter 6 maanden voor de start beschikbaar moet zijn ten behoeven van de opleiding van de piloten. Voor de variabele helikopterkosten gaan we uit van een factor van 25%, als inschatting voor de (kosten van) vliegreizen die gemaakt worden voor de trainingsvluchten voor de nieuwe piloten. Onze totale raming van de incidentele helikopterkosten bedraagt daarom ((€3,92 mln x 50%) + ((€0,47 mln x 25%) = €2,08 mln.

2.3.2 Standplaats

In de vorige paragraaf hebben we onderbouwd hoe we zijn gekomen tot de raming van de structurele kosten per jaar van de standplaats van MMT-Teuge. Voor de incidentele kosten van de opstart gebruiken we ook voor de standplaatskosten de aanloopmethodiek beschreven in paragraaf 1.2, met een extra aanvulling. Voor de standplaatskosten (€0,44 mln, zie 2.2.2) gaan we eveneens uit van een factor van 50%, gebaseerd op de inschatting dat (veel delen van) de standplaats 6 maanden voor de start beschikbaar moet zijn. Het resulterende bedrag vermeerderen we met een bedrag van €0,2 mln als raming van de kosten voor een milieueffectrapportage. De incidentele kosten van de opstart ramen wij daarom op $€0,44 \text{ mln} \times 50\% + €0,2 \text{ mln} = €0,42 \text{ mln}$.

2.3.3 Personele inzet

Voor de incidentele kosten van de opstart rondom personele inzet gebruiken we alleen voor het helikopterteam (verpleegkundige, arts, HLO) de aanloopmethodiek beschreven in paragraaf 1.2. Voor de personeelskosten van het helikopterteam (€2,73 mln, zie 2.2.3) gaan we uit van een opstartfactor van 10%, gebaseerd op de inschatting dat het nieuwe team relatief kort voor de start (ca. een maand) op de standplaats ingewerkt wordt. De periode daarvoor zijn zij in opleiding bij de andere MMT's; de loonkosten die daarmee gemoeid zijn worden meegenomen in de opleidingskosten (zie 2.3.4).

Voor de incidentele kosten van ondersteunend personeel (structureel €0,20 mln, zie 2.2.3) gaan we uit van een opstartfactor van 200%. Deze is niet primair gebaseerd op een inschatting van de lengte van de aanlooperperiode, maar op (project)overzichten aangeleverd door de huidige MMT's en de nieuwe locaties, geschoond voor kosten van activiteiten die al onder structurele of andere incidentele kosten meegenomen worden. Voor de nieuwe locaties en binnen de huidige MMT-organisaties worden nu al voorbereidingen getroffen waarbij vooral de ondersteunende MMT-functies een rol spelen. Na positieve besluitvorming breekt een intensieve periode aan voor die ondersteunende functies. De werkzaamheden hebben betrekking op alle aspecten die in deze raming aan de orde komen. Een kort overzicht ter illustratie:

- Helikopter: Contacten met ANWB-MAA rondom aanschaf en oplevering van de helikopter
- Standplaats: Milieu en omgeving, verkrijgen van vergunningen, ontwerpen en realiseren nieuwbouw, contact met huisvesting/architect
- Personele inzet: Werving en selectie, Protocolen ontwikkelen en vaststellen, financiën en rapportages (o.a. begrotingen), bijeenkomsten, evaluaties
- Opleidingen: Opleidings- en inwerkschema's opstellen en bewaken
- Overig: Bewerkstelligen digitale infrastructuur, verkrijgen van apparatuur en materialen, communicatie, afspraken met leveranciers
- Algemeen: Risicoanalyses, governance, stakeholdermanagement.

De incidentele kosten van personele inzet voor de opstart ramen wij daarom op $(€2,73 \text{ mln} \times 10\%) + (€0,20 \text{ mln} \times 200\%) = €0,67 \text{ mln}$.

2.3.4 Opleidingen

Bij de kostenpost opleidingen maken we voor de het ramen van de incidentele kosten van opstart geen gebruik van de methodiek met een opstartfactor, aangezien het onderscheid tussen initiële en periodieke opleidingen, waarover veel informatie voorhanden is, een veel betere basis vormt voor de kostenraming. Voordat het team volledig operationeel is, zullen alle teamleden alle initiële opleidingen afgerond moeten hebben. De volledige lijst initiële opleidingen per functie staat hieronder, inclusief de tijdsbesteding in dagen.

MMT-verpleegkundige		MMT-arts	
Initiële opleiding	Dagen	Initiële opleiding	Dagen
Advanced HEMS-MMT	3	AHLS - Advances Hazard Life Support	2
AHLS - Advanced Hazard Life Support	2	ALS - Advanced Life Support	2
ALS/MedicALS - Advanced Life Support	2	APLS – Advanced Pediatric Life Support	3
Auditor DSATC - Definitive Surgical and Anaesthetic Trauma Course	1	Cursus invasieve technieken	1
Bevrijdingstechnieken	2	CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	2
CBRN IRT (Vught)	1	DAC - Difficult Airway Course	1
CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	2	DSATC - Definitive Surgical and Anaesthetic Trauma Course	3
DAC - Difficult Airway Course	1	EMSB - Emergency Management of Severe Burns	1
EMSB - Emergency Management of Severe Burns	1	Extrictatiecursus (ICET/SAVER training)	2
Invasieve technieken	1	MIMMS – Major Incident Medical Management and Support	1
MIMMS – Major Incident Medical Management and Support	1	MOET - Managing Obstetric Emergencies and Trauma	1
NALS - Newborn Advanced Life Support	2	E-FAST	1
NLS - Newborn Life Support	1	Observaties in het veld	10
PHPLS - Pre-hospital Pediatric Life Support	2	Stage kinder IC	5
PHTLS - Pre-hospital Trauma Life Support	2	Stage spoedeisende hulp*3	5
POCUS	1	Stage anesthesiologie*4	25
POET - Pre-hospital Obstetric Emergency Training	2	Stage ambulancedienst	2
TECC - Tactical Emergency Casualty Care	2	Stage meldkamer ambulancezorg	1
Stage anesthesiologie5	2	MMT-chauffeur (HLO of verpleegkundige)	
Stage kinder IC	1	Initiële opleiding	Dagen
Stage ambulancedienst6	120		
Inwerkdagen	12		
Vliegoperationeel - dagopleiding	46	Initiële basis rijopleiding optische- en geluidssignalen (1 deelnemer)	4
Vliegoperationeel - nachtopleiding	3,5	Initiële basis rijopleiding optische- en geluidssignalen (2 deelnemers)	5
Vliegoperationeel - Radiotelefonietraining	2,25		
Vliegoperationeel - Assessment	1		

Tabel 12: Overzicht initiële opleidingen per functie

Daarnaast is van belang hoeveel mensen per functie deze opleidingen moeten volgen. Dit is een groter aantal dan het aantal benodigde fte per functie, aangezien MMT-leden ook naast hun MMT-werk in het ziekenhuis werkzaam moeten blijven om ook de niet-MMT-vaardigheden op peil te houden. Een MMT-lid is doorgaans geen full-time MMT-lid. We gaan uit van de volgende gemiddelde aantallen, vastgesteld in het kader van het laatste kostenonderzoek:

- MMT-verpleegkundigen: 10
- MMT-artsen: 12,25
- MMT-chauffeur (HLO): 11.

Met deze opleidingen en aantallen kunnen we de kosten gaan ramen. Voor die berekening maken we onderscheid tussen twee subkostenposten, conform het huidige MMT-beleid:

³ Alleen voor Anesthesioloog

⁴ Alleen voor Chirurg

⁵ Opleiding is alleen voor SEH-verpleegkundige

⁶ Opleiding is alleen voor SEH-verpleegkundige

- *Loonkosten opleidingen:* De loonkosten die horen bij de tijd die MMT-leden in opleiding (opleidingen) besteden aan de opleidingen.
- *Externe kosten opleidingen:* Alle overige kosten die het ziekenhuis maakt in het kader van de opleidingen. Dit betreft bijvoorbeeld inschrijvingskosten of interne academykosten.

Loonkosten opleidingen

De loonkosten voor alle MMT-verpleegkundigen samen voor een bepaalde opleiding X zijn gelijk aan het product van de volgende aantallen en bedragen:

- Aantal verpleegkundigen dat opleiding X moet volgen
- Aantal dagen besteed aan het volgen van opleiding X
- Gemiddelde loonkosten per dag van MMT-verpleegkundigen.

Deze som moet gemaakt worden voor alle initiële opleidingen. Voor MMT-artsen en HLO's gelden vergelijkbare berekeningen. In de overzichten hierboven stonden al de opleidingen per functie, het aantal opleidingsdagen daarbij en de aantallen personen per functie in een MMT. De loonkosten per dag per functie zijn al berekend in het kader van de structurele kosten (zie 2.2.4).

Wanneer nu voor alle opleidingen per functie de aantallen opleidingen, de aantallen dagen per opleiding en bovenstaande loonkosten per dag met elkaar vermenigvuldigd worden, dan levert dat per functie de totale loonkosten weergegeven in onderstaande tabel.

Functies	Loonkosten per persoon	Aantal personen	Totale loonkosten per functie
MMT-verpleegkundige	€ 113.111	10	€ 1.131.109
MMT-arts	€ 75.684	12,25	€ 927.129
MMT-chauffeur (HLO)	€ 1.859	11	€ 20.444

Tabel 13: Raming loonkosten initiële opleidingen naar functie

De initiële loonkosten bij doorlopen van het volledige programma ramen wij op €2,08 mln.

Externe kosten opleidingen

Voor de raming van de externe kosten baseren we ons op de maximale normbedragen per functie in het huidige beleid. De externe kosten van de vliegoperationele opleidingen nemen we daarbij niet mee, die zijn al opgenomen in de incidentele helikopterkosten.

Functies	Maximum externe kostencomponent per persoon	Aantal personen	Totale externe kosten per functie
MMT-verpleegkundige	€ 14.046	10	€ 140.463
MMT-arts	€ 22.380	12,25	€ 274.155
MMT-chauffeur (HLO)	€ 4.485	11	€ 49.335

Tabel 14: Raming externe kosten initiële opleidingen naar functie

De initiële externe kosten bij doorlopen van het volledige programma ramen wij op €0,46 mln.

Tot slot

Een totale raming van de initiële opleidingskosten voor het complete team als alle teamleden alle opleidingselementen volgen, bedraagt op grond van het voorafgaande €2,54 mln. Het is echter niet realistisch om aan te nemen dat alle nieuwe teamleden alle medische elementen nog moeten volgen. Een afslag op dit bedrag is redelijk, maar de hoogte ervan is lastig te bepalen. In samenspraak met de zorgaanbieders kiezen we voor een conservatieve afslag van 15% op het medische deel van het programma (op het vliegoperationele deel passen we deze afslag niet toe). We ramen de incidentele opleidingskosten van de opstart daarom op €2,54 mln - €0,34 mln = €2,20 mln.

2.3.5 Bloedproducten

Voor het bepalen van de opstartfactor bij bloedproducten en de bijkomende logistieke kosten hanteren we de volgende overwegingen:

- We gaan ervan uit dat de benodigde *bloedproducten*, erytrocytenconcentraat en fibrinogeen, zeer kort voor de dag van livegang beschikbaar zijn op de locatie, waardoor er geen aanlooperperiode is.
- Voor de *logistieke kosten*, in de zin van transport van producten, is er daarom ook nauwelijks een aanlooperperiode. Wel zullen voor de logistiek afspraken gemaakt moeten worden, en mogelijk zijn er activiteiten nodig voor het inregelen daarvan. Deze loonkosten zijn al meegenomen in de incidentele werkzaamheden van het ondersteunend personeel (2.3.3).

De opstartfactor voor bloedproducten stellen wij op 0%. Dit geeft een raming van de incidentele kosten voor bloedproducten van €0,06 mln x 0% = €0,00 mln.

2.3.6 Dienstkleding en overige directe kosten

Ter herinnering, deze kostenpost omvat de volgende deelposten: dienstkleding, patiëntgebonden kosten, hotelmatige kosten, algemene materiële kosten en algemene personele kosten. We nemen aan dat er voor de patiëntgebonden kosten, hotelmatige kosten en dienstkleding een aanlooptijd van 1 maand is. We nemen aan dat er voor de algemene materiële kosten en de algemene personele kosten een aanlooptijd van 3 maanden is. Zie hieronder de onderbouwing per deelpost:

- *Dienstkleding*: Voor de dienstkleding wordt er een aanloopfase van een maand gehanteerd.
- *Patiëntgebonden kosten*: Deze categorie omvat voornamelijk medische verbruiksgoederen, medicatie, apparatuur en hulpmiddelen, bloedgroeptesten en bloedzakken. In tegenstelling tot bloed- en bloedproducten, hebben deze middelen doorgaans geen beperkte houdbaarheid van enkele weken. Omdat de apparatuur verantwoordelijk is voor een aanzienlijk deel van deze kosten, is gekozen voor een aanlooperperiode van één maand.
- *Hotelmatige kosten*: Deze kostenpost bestaat uit huishoudelijke middelen, linnengoed, was- en schoonmaakkosten, en voeding/catering. Op de vier locaties wordt minimaal 80% van deze kosten toegeschreven aan voeding en catering. Aangezien het personeel pas rond de livegang intensiever gebruik gaat maken van de catering, is er voor een aanloopfase van één maand gekozen.
- *Algemene materiële kosten*: Onder deze post vallen onder andere kosten voor accountants, kopieën, software/hardware, vakliteratuur, lidmaatschappen, telefoongebruik en overige algemene kosten. Omdat de kosten per onderdeel en per locatie sterk variëren, is het lastig om een precieze inschatting te maken voor de nieuwe locaties. Wel geldt dat de aanlooperperiode voor deze kosten langer is. Deze kostenposten duiken ook al regelmatig op in door ons ontvangen (project)overzichten.
- *Algemene personele kosten*: Deze post omvat representatiekosten, reguliere opleidingskosten, reis- en verblijfkosten, en overige algemene personeelskosten. Deze zijn vooral relevant rondom de intensieve inzet van ondersteunende functies tijdens de voorbereidingen beschreven in 2.3.3.

We nemen dus aan dat de verschillende onderdelen verschillende aanlooptijden hebben. Ook de groeipaden van de verschillende deelposten zullen verschillen. Om de berekening simpel te houden, kiezen we ervoor om voor de aanloopfase van de dienstkleiding en overige directe kosten één gemiddelde opstartfactor te hanteren van 40%. Dit geeft een raming van de incidentele kosten voor het dienstkleiding en overige directe kosten van $\text{€}0,23 \text{ mln} \times 40\% = \text{€}0,09 \text{ mln}$.

2.3.7 Voertuig

Voor het bepalen van de opstartfactor voor voertuigkosten zijn dezelfde overwegingen relevant als voor helikopterkosten. We hanteren daarom ook dezelfde opstartfactor van 50%. Dit geeft een raming van de incidentele kosten voor het voertuig van $\text{€}0,04 \text{ mln} \times 50\% = \text{€}0,02 \text{ mln}$.

2.3.8 Overhead

Voor de incidentele kosten van overhead gebruiken we geen opstartfactor toegepast op de structurele overheadkosten. Kosten van overhead worden binnen een organisatie volgens bepaalde verdeelsleutels toegerekend aan de verschillende organisatieonderdelen. In het geval van de structurele kostenraming voor MMT-Teuge resulteert dit erin dat het bedrag van structurele overhead ($\text{€}0,42 \text{ mln}$, zie 2.2.8) ongeveer 4,94% bedraagt van het subtotaal aan structurele kosten ($\text{€}8,54 \text{ mln}$). Dit percentage passen we ook toe op het subtotaal aan incidentele kosten ($\text{€}5,48 \text{ mln}$). Onze raming van de incidentele overheadkosten voor de opstart zijn $\text{€}5,48 \text{ mln} \times 4,94\% = \text{€}0,27 \text{ mln}$.

3 Kostenraming MMT-Limburg

3.1 Samenvatting conclusies MMT-Limburg

Onderstaande tabel geeft een overzicht van onze ramingen per kostenpost voor MMT-Limburg van zowel de structurele macro-meerkosten per jaar als de incidentele macro-meerkosten van de opstart. Deze ramingen per kostenpost lichten we in paragrafen 3.2 (structurele kosten per jaar) en 3.3 (incidentele kosten opstart) nader toe.

Kostenpost	Soort kosten	Structurele macro-meerkosten per jaar MMT-Limburg	Incidentele macro-meerkosten opstart MMT-Limburg
Standplaats		0,23	0,11
Personele inzet		2,93	0,67
Opleidingen		0,43	1,93
Bloedproducten		0,06	0,00
Dienstkleding en overige directe kosten		0,23	0,09
Voertuigen		0,12	0,04
Overhead		0,42	0,30
Totaal		4,42	3,15

Tabel 15: Raming macromeerkosten excl. ECMO door MMT-Limburg in miljoen euro

3.2 Structurele kosten per jaar MMT-Limburg

3.2.1 Standplaats

Omdat de standplaats ook in Limburg nog gebouwd moet worden, is het aannemelijk dat het een relatief moderne voorziening wordt, die wat dat betreft gaat lijken op de meest recent gebouwde locaties onder de huidige vier MMT's. Onze raming van de structurele kosten per jaar van de standplaats in Limburg baseren we daarom net als Teuge op de kosten van de meest recent gebouwde locaties. Toegerekend naar prijspeil 2023 betreft dit €0,44 mln. Gegevens over die recente locaties en een startdocument over de locatie in Teuge geven vervolgens een indicatie van het aandeel van het helikoptertechnische deel van de standplaats (ca. 50%) en het aandeel van de garage (ca. 5%). Het verwijderen van het eerste en verdubbelen van het tweede leidt tot een raming van de structurele standplaatskosten van €0,23 mln

3.2.2 Personele inzet

Voor de raming van kosten van personele inzet zijn de volgende functies in en rondom het MMT relevant:

- MMT-verpleegkundige: deze heeft soms ook de rol van MMT-chauffeur bij de inzet van het voertuig;

- MMT-arts;
- MMT-chauffeur;
- Ondersteunende functies MMT: secretariael, management, chieff nurse, medische coördinatie.

Wij gaan ervan uit dat in Limburg gewerkt gaat worden met fulltime chauffeurs, en dus niet met een dubbelrol voor de verpleegkundigen.

Aangezien de personele kosten van de functie MMT-chauffeur vergelijkbaar zijn met die van de HLO bij Teuge, is onze raming verder identiek aan die bij MMT-Teuge, zie 2.2.3. De raming voor de structurele kosten van personele inzet is daarom: €2,93 mln.

3.2.3 Opleidingen

In 2022 hebben de vier huidige centra een opleidingsplan opgesteld en zich gecommitteerd aan de toepassing van dit opleidingsplan. Dit opleidingsplan is door de centra gezamenlijk opgesteld in het kader van de professionalisering van de parate MMT's. Het plan is opgesteld op basis van competenties en specifieke vaardigheden die nodig zijn voor de uitvoering van het werk als MMT-lid. In dit opleidingsplan is onderscheid gemaakt tussen de rollen MMT-arts, MMT-verpleegkundige en MMT-chauffeur. De rol van MMT-chauffeur kan worden ingevuld door de MMT-verpleegkundige of door de HLO. Dit is dus geen afzonderlijke functie, maar wel een in te vullen rol. Voor de opleidingen is daarnaast rekening gehouden met het type achtergrond van de MMT-verpleegkundige (spoedeisende hulp of ambulance) en de MMT-arts (anesthesiologie of chirurgie).

Bij het ramen van de kosten van opleidingen maken we hieronder onderscheid tussen periodieke opleidingen en initiële opleidingen:

- **Periodieke opleidingen:** Alle teamleden moeten periodiek bepaalde kennis/vaardigheden bijspijkeren in een vaste cyclus die per opleiding/vaardigheid verschilt (van jaarlijks tot vierjaarlijks).
- **Initiële opleidingen:** In de structurele situatie moet er incidenteel een nieuw teamlid opgeleid worden. Dit aspect is een groot onderdeel van de incidentele kosten van de opstart (zie 2.3.4).

Voor de raming van de structurele kosten maken we daarbinnen verder onderscheid tussen twee subkostenposten, conform het huidige MMT-beleid:

- **Loonkosten opleidingen:** De loonkosten die horen bij de tijd die MMT-leden in opleiding (opleidingen) besteden aan de opleidingen.
- **Externe kosten opleidingen:** Alle overige kosten die de zorgaanbieder maakt in het kader van de opleidingen. Dit betreft bijvoorbeeld inschrijvingskosten of interne academykosten.

Periodieke opleidingen

De volledige lijst periodieke opleidingen per functie staat hieronder, inclusief de duur in dagen en de frequentie waarmee deze opleidingen steeds doorlopen moeten worden. Deze lijst is identiek aan die voor Teuge, met weglating van uitsluitend de vliegtechnische opleidingen.

MMT-verpleegkundige		MMT-arts	
Periodieke opleiding	Dagen, frequentie	Periodieke opleiding	Dagen, Frequentie
Stage anesthesiologie	1, elke 4 jaar	ALS - Advanced Life Support	0,5, jaarlijks
ALS/MedicALS - Advanced Life Support	1, jaarlijks	APLS – Advanced Pediatric Life Support	elke 4 jaar

CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	1, elke 3 jaar	CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	1, elke 3 jaar
Extrictatiecursus (ICET/SAVER training)	1, elke 3 jaar	Cursus invasieve technieken	1, jaarlijks
Invasieve technieken	2, elke 2 jaar	GGB oefening	4, elke 4 jaar
NALS - Newborn Advanced Life Support	1, elke 4 jaar	Extrictatiecursus (ICET/SAVER training)	1, elke 3 jaar
Simulatie onderwijs	1, jaarlijks	Stage anesthesiologie*14	4, elke 2 jaar
DPHPLS - Pre-hospital Pediatric Life Support	1, elke 4 jaar	Stage kinder IC	4, elke 2 jaar
Persoonlijke ontwikkeldoelstelling	jaarlijks	Persoonlijke ontwikkeldoelstelling	jaarlijks
Expertise ontwikkeling MMT congres	jaarlijks	Expertise ontwikkeling MMT congres	jaarlijks
Teamscholing MMT station	jaarlijks	Teamscholing MMT station	jaarlijks
		MMT-chauffeur	
		Periodieke opleiding	Dagen
		Rijtraining met (evt.) specialistisch element (bijv. wintertraining)	1, jaarlijks

Tabel 16: Overzicht periodieke opleidingen per functie

Daarnaast is van belang hoeveel mensen per functie deze opleidingen moeten volgen. Dit is een groter aantal dan het aantal benodigde fte per functie, aangezien MMT-leden ook naast hun MMT-werk in het ziekenhuis werkzaam moeten blijven om ook de niet-MMT-vaardigheden op peil te houden. Een MMT-lid is doorgaans geen full-time MMT-lid. We gaan uit van de volgende gemiddelde aantallen, vastgesteld in het kader van het laatste kostenonderzoek:

- MMT-verpleegkundigen: 10
- MMT-artsen: 12,25
- MMT-chauffeur: 11.

Met deze opleidingen en aantallen kunnen we de kosten gaan ramen.

Loonkosten opleidingen

De loonkosten voor alle MMT-verpleegkundigen samen voor een bepaalde opleiding X zijn gelijk aan het product van de volgende aantallen en bedragen:

- Aantal verpleegkundigen dat opleiding X moet volgen
- Aantal dagen besteed aan het volgen van opleiding X
- De frequentie van de opleiding
- Gemiddelde loonkosten per dag van MMT-verpleegkundigen.

Deze som moet gemaakt worden voor alle periodieke opleidingen, met uitzondering van 'Persoonlijke ontwikkeldoelstelling', 'Expertise ontwikkeling MMT congres' en 'Teamscholing MMT station' aangezien de tijd die hiervoor staat al is meegenomen als verminderde inzetbaarheid in de berekening bij de kostenpost personele inzet. Voor MMT-artsen, met de zelfde uitzondering, en MMT-chauffeurs gelden vergelijkbare berekeningen. In de overzichten hierboven stonden al de opleidingen per functie, het aantal opleidingsdagen daarbij en de aantallen personen per functie in een MMT. Wat nog berekend moet worden zijn de loonkosten per dag per functie. Dat gebeurt in onderstaande tabel.

Functies	Loonkosten per fte	Productieve uren per fte	Uurbedrag	Dagbedrag
MMT-verpleegkundige	€ 111.840	1.544	€ 72,44	€ 522
MMT-arts	€ 254.418	1.828	€ 139,18	€ 1.113

Functies	Loonkosten per fte	Productieve uren per fte	Uurbedrag	Dagbedrag
MMT-chauffeur	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t	€ 413*

*Het dagbedrag voor de chauffeur wordt verkregen door de jaarkosten voor 24/7 inzet (€452.463, zie 2.2.3) te delen door 365,25 dagen en vervolgens door 3.

Tabel 17: Berekening loonkosten per dag

Wanneer nu voor alle relevante opleidingen per functie de aantallen opleidingen, de aantallen dagen per opleiding, de opleidingsfrequentie en bovenstaande loonkosten per dag met elkaar vermenigvuldigd worden, dan levert dat per functie de totale loonkosten weergegeven in onderstaande tabel.

Functies	Loonkosten per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 5.043	10	€ 50.430
MMT-arts	€ 9.917	12,25	€ 121.481
MMT-chauffeur	€ 935	11	€ 10.285

Tabel 18: Raming loonkosten periodieke opleidingen naar functie

De structurele loonkosten voor periodieke opleidingen ramen we op grond van bovenstaande berekening op €0,18 mln.

Externe kosten opleidingen

Voor de raming van de externe kosten baseren we ons op de maximale normbedragen per functie in het huidige beleid.

Functies	Maximum externe kostencomponent per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 5.383	10	€ 53.830
MMT-arts	€ 7.300	12,25	€ 89.425
MMT-chauffeur	€ 910	11	€ 10.010

Tabel 19: Raming externe kosten periodieke opleidingen naar functie

De structurele externe kosten voor periodieke opleidingen ramen we op grond van bovenstaande berekening op €0,15 mln.

Initiële opleidingen

In de structurele situatie zal incidenteel een nieuw teamlid opgeleid moeten worden. Uit de vaststellingsbeschikkingen van de afgelopen zeven jaar blijkt dat het gemiddeld per jaar en per team gaat om 0,50 MMT-arts en 0,62 MMT-verpleegkundige. Als extra aanname gaan we ook uit van 0,62 als het gaat om jaarlijks nieuw op te leiden chauffeurs.

Voor de kosten van de initiële opleidingen, van zowel de loonkosten als de externe kosten, maken we gebruik van de uitkomsten van de berekeningen in paragraaf 2.3.4. In onderstaande tabel ramen we de totale kosten van de initiële opleidingen in de structurele situatie.

Functie	Aantal opleidingen	Loonkosten per opleiding	Externe kosten per opleiding	Totale kosten
MMT-verpleegkundige	0,62	€ 85.608	€ 14.046	€ 61.786
MMT-arts	0,50	€ 75.684	€ 22.380	€ 49.032
MMT-chauffeur	0,62	€ 1.859	€ 4.485	€ 3.933

Tabel 20: Raming kosten initiële opleidingen (structureel) naar functie

Het totaal van de eindbedragen in bovenstaande tabel is €0,11 mln. Hier gaat nog de algemene afslag af voor de reeds doorlopen initiële medische opleidingen door toetredende teamleden van 15% (zie 3.3.3), die uitkomt op €0,02. We ramen de totale kosten van initieel opleiden in de structurele situatie op het totaal van de bedragen per functie: €0,11 mln - €0,02 mln = €0,10 mln.

Totale opleidingskosten

De ramingen hierboven van de structurele kosten van periodieke opleidingen (€ 0,18 mln + €0,15 mln) en de structurele kosten van initiële opleidingen (€0,10 mln) geven een totaalraming van de structurele opleidingskosten van €0,43 mln.

3.2.4 Bloedproducten

Alle MMT's nemen bloedproducten mee, zodat het mogelijk is die al buiten het ziekenhuis toe te dienen aan patiënten. Dit betreft erythrocytenconcentraat en fibrinogeen. Het verbruik hiervan brengt kosten met zich mee. Daarnaast is er sprake van bijkomende logistieke kosten, omdat deze bloedproducten beperkt houdbaar zijn; om te voorkomen dat voorraden over de houdbaarheidsdatum gaan, moet er regelmatig heen en weer gereden worden met bloedproducten tussen MMT-standplaats en de opslagplaats bij het ziekenhuis. Het merendeel van de logistieke kosten betreft overigens de kosten van het prepareren door bloedbankmedewerkers.

Aannames die we maken wat betreft de structurele kosten van bloedproducten en logistieke kosten voor MMT-Limburg:

- Voor de aantallen eenheden *bloedproducten* gaan we uit van het gebruik van de vier huidige MMT's zoals zij hebben aangeleverd voor hun vaststellingsbeschikkingen van 2023. We nemen aan dat het gemiddelde aantal een goede weerspiegeling is van het toekomstige gebruik in Limburg. Voor de kosten van de eenheden gebruiken we de normbedragen in de beleidsregel.
- We baseren de *logistieke kosten* op de gemiddelde kosten die hiervoor gemaakt zijn in 2022 en zo gerapporteerd zijn in het laatste kostenonderzoek. Deze logistieke kosten lagen voor de verschillende MMT's redelijk ver uiteen: we nemen aan dat het gemiddelde een goede maatstaf is. Deze gemiddelde kosten zijn gerapporteerd op prijspeil 2022. Om het bedrag naar prijspeil 2023 om te rekenen, indexeren we deze met de personele index, met als onderliggende aanname dat de logistieke kosten vooral bestaat uit de kosten voor personeel dat de bloedproducten heen en weer rijdt.

In onderstaande tabel wordt de kostenraming voor de te gebruiken bloed- en bloedproducten gespecificeerd.

Deelpost	Aantal eenheden	Kosten per eenheid	Totale kosten
Fibrinogeen	40	€ 362	€ 14.480
Erytrocytenconcentraat	97	€ 262	€ 25.414
Logistieke kosten	n.v.t.	n.v.t.	€ 15.552

Tabel 21: Kostenberekening deelposten bloedproducten

De structurele kosten per jaar voor bloedproducten voor MMT-Limburg ramen we op het totaal van deze drie deelposten: €0,06 mln.

3.2.5 Dienstkleding en overige directe kosten

De kostenpost dienstkleding en overige directe kosten omvat vijf posten:

- *Dienstkleding*: de speciale kleding die het team draagt tijdens de dienst. Afhankelijk van de samenstelling van het team kan dit in- of exclusief de kosten van dienstkleding van de HLO zijn.
- *Patiëntgebonden kosten*: Deze categorie omvat voornamelijk medische verbruiksgoederen, medicatie, apparatuur en hulpmiddelen, bloedgroeptesten en bloedzakken.
- *Hotelmarge kosten*: Deze kostenpost bestaat uit huishoudelijke middelen, linnengoed, was- en schoonmaakkosten, en voeding/catering. Op de vier huidige locaties wordt minimaal 80% van deze kosten toegeschreven aan voeding en catering.
- *Algemene materiële kosten*: Onder deze post vallen onder andere kosten voor accountants, kopieën, software/hardware, vakliteratuur, lidmaatschappen, telefoongebruik en overige algemene kosten.
- *Algemene personele kosten*: Deze post omvat representatiekosten, reguliere opleidingskosten, reis- en verblijfkosten, en overige algemene personeelskosten.

Hoewel de variatie tussen de huidige vier MMT's op onderdelen van de overige directe kosten soms groot is, geldt dat veel minder voor het totaal. De dienstkleding en overige directe kosten worden daarom op basis van een normbedrag bekostigd. Hierbij wordt er voor dienstkleding een onderscheid gemaakt of er een HLO'er in dienst is of niet. Onderstaande tabel geeft de gehanteerde normbedragen.

Deelpost	Jaarlijks normbedrag
Overige directe kosten	€ 205.197
Dienstkleding – indien HLO in dienst	€ 24.858
Dienstkleding – indien HLO niet in dienst	€ 21.105

Tabel 22: Normbedragen dienstkleding en overige directe kosten

We houden voor de raming van de structurele kosten per jaar voor dit onderdeel deze normbedragen aan. Gezien het kleine onderscheid tussen met en zonder HLO en de omvang van het bedrag is er geen reden om dit onderscheid verder mee te nemen. We ramen de structurele kosten per jaar op €0,23 mln.

3.2.6 Voertuigen

Waar het voertuig voor de huidige MMT's en MMT-Teuge een terugvaloptie is, is het voertuig de enige optie voor MMT-Limburg. Er zullen daarom naar verwachting twee voertuigen aangeschaft worden, die beide intensiever gebruikt worden dan het voertuig bij de huidige MMT's. Dit hebben we verwerkt in de volgende uitgangspunten:

- Twee voertuigen in plaats van één
- Kortere afschrijvingsperiode: 4 jaar in plaats van 7 jaar
- Hogere onderhoudskosten: factor ca. 1,75 ten opzichte van MMT-Teuge
- Kosten verzekering gelijk aan huidige MMT-voertuigen
- Kosten vervangend vervoer lager dan huidige MMT-voertuigen.

Bovenstaande uitgangspunten hebben we geoperationaliseerd door een factor van 1,5 (netto-effect van intensiever gebruik) toe te passen op de beleidsregelwaarde voor voertuigkosten (€29.655) en het resultaat te verdubbelen (twee auto's): €88.965.

Een raming van de brandstofkosten baseren we op een berekening met twee variabelen, die uitkomt op €33.000:

- Aantal gereden kilometers per jaar. Aanname: 110.000, overeenkomend met ruim 300 kilometer per dag.
- Brandstofkosten per kilometer. Hiervoor sluiten we aan bij het bedrag dat wij hanteren in de bekostiging van ambulancevervoer: €0,30.

Bovenstaande twee berekeningen van structurele voertuigkosten en structurele brandstofkosten combineren we tot een totaalraming van: €0,12 mln.

3.2.7 Overhead

Kosten voor overhead betreft kosten die niet direct aan het MMT toe te rekenen zijn, maar wel logischerwijs ook gemaakt worden ten behoeve van het MMT. Denk hierbij aan de kosten van de raad van bestuur, P&O/HRM, Finance&Control en dergelijke. Deze kosten worden in een organisatie doorgaans toegerekend op basis van verdeelsleutels zoals fte-aantallen en vierkante meters. Wij wegen mee dat fte-aantallen een prominente rol spelen in het bepalen van overheadnormen. Dit betekent dat de overeenkomsten in fte-samenstelling tussen Teuge en Limburg bepalend zijn voor onze raming. Voor een raming van de overheadkosten voor MMT-Limburg baseren we ons daarom eveneens op de uitkomst van het laatste MMT-kostenonderzoek: €0,42 mln.

3.3 Incidentele kosten opstart MMT-Limburg

3.3.1 Standplaats

Net als de nieuwe standplaats voor MMT-Teuge moet ook de standplaats voor MMT-Limburg ca. 6 maanden van tevoren beschikbaar zijn, onder meer voor het ombouwen van de voertuigen en het inbouwen van apparatuur. Om deze reden hanteren we ook voor MMT-Limburg een opstartfactor van 50%. Onze raming van de incidentele kosten komt dan uit op: €0,23 mln x 50% = €0,11 mln.

3.3.2 Personele inzet

Voor het bepalen van de opstartfactoren bij kosten voor personele inzet maken we dezelfde aannames als bij de raming voor MMT-Teuge (zie 2.3.3). Deze aannames resulteren in een opstartfactor van 10% voor het rijdend en zorgend personeel en van 200% voor het ondersteunend personeel. Wat de laatste betreft zien we zowel verschillen tussen MMT-Limburg en MMT-Teuge die wellicht pleiten voor een lagere factor (bijv. het ontbreken van de helikopter) als verschillen die wellicht pleiten voor een hogere (bijv. dat een paraat team met uitsluitend voertuigen helemaal nog niet bestaat). Al met al zien wij geen

doorslaggevende reden om voor een andere factor te kiezen. Net als de structurele kostenraming is dus ook de incidentele kostenraming voor de personele inzet identiek: op (€2,73 mln x 10%) + (€0,20 mln x 200%) = €0,67 mln.

3.3.3 Opleidingen

Bij de kostenpost opleidingen maken we voor het ramen van de incidentele kosten van opstart opnieuw gebruik van het onderscheid tussen initiële en periodieke opleidingen, waarover veel informatie voorhanden is. Voordat het team volledig operationeel is, zullen alle teamleden alle initiële opleidingen afgerond moeten hebben. De lijst initiële opleidingen per functie staat hieronder, inclusief de tijdsbesteding in dagen. De lijst is identiek aan die bij MMT-Teuge zonder de vliegtechnische opleidingen.

MMT-verpleegkundige		MMT-arts	
Initiële opleiding	Dagen	Initiële opleiding	Dagen
Advanced HEMS-MMT	3	AHLS - Advances Hazard Life Support	2
AHLS - Advanced Hazard Life Support	2	ALS - Advanced Life Support	2
ALS/MedicALS - Advanced Life Support	2	APLS – Advanced Pediatric Life Support	3
Auditor DSATC - Definitive Surgical and Anaesthetic Trauma Course	1	Cursus invasieve technieken	1
Bevrijdingstechnieken	2	CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	2
CBRN IRT (Vught)	1	DAC - Difficult Airway Course	1
CRM – Crew Resource Management (ANWB MAA)	2	DSATC - Definitive Surgical and Anaesthetic Trauma Course	3
DAC - Difficult Airway Course	1	EMSB - Emergency Management of Severe Burns	1
EMSB - Emergency Management of Severe Burns	1	Extrictie cursus (ICET/SAVER training)	2
Invasieve technieken	1	MIMMS – Major Incident Medical Management and Support	1
MIMMS – Major Incident Medical Management and Support	1	MOET - Managing Obstetric Emergencies and Trauma	1
NALS - Newborn Advanced Life Support	2	E-FAST	1
NLS - Newborn Life Support	1	Observaties in het veld	10
PHPLS - Pre-hospital Pediatric Life Support	2	Stage kinder IC	5
PHTLS - Pre-hospital Trauma Life Support	2	Stage spoedeisende hulp*7	5
POCUS	1	Stage anesthesiologie*8	25
POET - Pre-hospital Obstetric Emergency Training	2	Stage ambulancedienst	2
TECC - Tactical Emergency Casualty Care	2	Stage meldkamer ambulancezorg	1
Stage anesthesiologie ⁹	2	MMT-chauffeur	
Stage kinder IC	1	Initiële opleiding	Dagen
Stage ambulancedienst ¹⁰	120		
Inwerkdagen	12		
		Initiële basis rijopleiding optische- en geluidssignalen (1 deelnemer)	4
		Initiële basis rijopleiding optische- en geluidssignalen (2 deelnemers)	5

⁷ Alleen voor Anesthesioloog

⁸ Alleen voor Chirurg

⁹ Opleiding is alleen voor SEH-verpleegkundige

¹⁰ Opleiding is alleen voor SEH-verpleegkundige

Tabel 23: Overzicht initiële opleidingen per functie

Daarnaast is van belang hoeveel mensen per functie deze opleidingen moeten volgen. We gaan uit van de volgende gemiddelde aantallen, vastgesteld in het kader van het laatste kostenonderzoek:

- MMT-verpleegkundigen: 10
- MMT-artsen: 12,25
- MMT-chauffeur: 11.

Met deze opleidingen en aantallen kunnen we de kosten gaan ramen. Voor die berekening maken we onderscheid tussen twee subkostenposten, conform het huidige MMT-beleid:

- *Loonkosten opleidingen*: De loonkosten die horen bij de tijd die MMT-leden in opleiding (opleidingen) besteden aan de opleidingen.
- *Externe kosten opleidingen*: Alle overige kosten die het ziekenhuis maakt in het kader van de opleidingen. Dit betreft bijvoorbeeld inschrijvingskosten of interne academykosten.

Loonkosten opleidingen

De loonkosten voor alle MMT-verpleegkundigen samen voor een bepaalde opleiding X zijn gelijk aan het product van de volgende aantallen en bedragen:

- Aantal verpleegkundigen dat opleiding X moet volgen
- Aantal dagen besteed aan het volgen van opleiding X
- Gemiddelde loonkosten per dag van MMT-verpleegkundigen.

Deze som moet gemaakt worden voor alle initiële opleidingen. Voor MMT-artsen en -chauffeurs gelden vergelijkbare berekeningen. In de overzichten hierboven stonden al de opleidingen per functie, het aantal opleidingsdagen daarbij en de aantallen personen per functie in een MMT. De loonkosten per dag per functie zijn al berekend in het kader van de structurele kosten (zie 3.2.4).

Wanneer nu voor alle opleidingen per functie de aantallen opleidingen, de aantallen dagen per opleiding en bovenstaande loonkosten per dag met elkaar vermenigvuldigd worden, dan levert dat per functie de totale loonkosten weergegeven in onderstaande tabel.

Functies	Loonkosten per persoon	Aantal personen	Totale kosten per functie
MMT-verpleegkundige	€ 85.608	10	€ 856.080
MMT-arts	€ 75.684	12,25	€ 927.129
MMT-chauffeur	€ 1.859	11	€ 20.444

Tabel 24: Loonkosten initiële opleidingen naar functie

De totale loonkosten van het initieel opleiden van de teamleden komen hiermee op €1,80 mln.

Externe kosten opleidingen

Voor de raming van de externe kosten baseren we ons op de normbedragen in het huidige beleid.

Functies	Maximum externe kostencomponent per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 14.046	10	€ 140.463

Functies	Maximum externe kostenelement per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-arts	€ 22.380	12,25	€ 274.155
MMT-chauffeur	€ 4.485	11	€ 49.335

Tabel 25: Raming externe kosten initiële opleidingen naar functie

De totale externe kosten van het initieel opleiden van de teamleden tellen op tot €0,46 mln.

Tot slot

Een totale raming van de initiële opleidingskosten voor het complete team als alle teamleden alle opleidingselementen volgen, bedraagt op grond van het voorafgaande €2,27 mln. Het is echter niet realistisch om aan te nemen dat alle nieuwe teamleden alle elementen nog moeten volgen. Een afslag op dit bedrag is redelijk, maar de hoogte ervan is lastig te bepalen. In samenspraak met de zorgaanbieders kiezen we voor een conservatieve afslag van 15%, resulterend in een afslag €0,34 mln. We ramen de incidentele opleidingskosten van de opstart daarom op €2,27 mln - €0,34 mln = €1,93 mln.

3.3.4 Bloedproducten

Voor het bepalen van de opstartfactor bij bloedproducten en de bijkomende logistieke kosten hanteren we de volgende overwegingen:

- We gaan ervan uit dat de benodigde *bloedproducten*, erytrocytenconcentraat en fibrinogeen, zeer kort voor de dag van livegang beschikbaar zijn op de locatie, waardoor er geen aanlooptijd is.
- Voor de *logistieke kosten*, in de zin van transport van producten, is er daarom ook nauwelijks een aanlooptijd. Wel zullen voor de logistiek afspraken gemaakt moeten worden, en mogelijk zijn er activiteiten nodig voor het inregelen daarvan. Deze loonkosten zijn al meegenomen in de incidentele werkzaamheden van het ondersteunend personeel (zie 3.3.2 en 2.3.3).

De opstartfactor voor bloedproducten stellen wij op 0%. Dit geeft een raming van de incidentele kosten voor bloedproducten van €0,06 mln x 0% = €0,00 mln.

3.3.5 Dienstkleding en overige directe kosten

Ter herinnering, deze kostenpost omvat de volgende deelposten: dienstkleding, patiëntgebonden kosten, hotelmatige kosten, algemene materiële kosten en algemene personele kosten. We nemen aan dat er voor de patiëntgebonden kosten, hotelmatige kosten en dienstkleding een aanlooptijd van 1 maand is. We nemen aan dat er voor de algemene materiële kosten en de algemene personele kosten een aanlooptijd van 3 maanden is. Zie hieronder de onderbouwing per deelpost:

- *Dienstkleding*: Voor de dienstkleding wordt er een aanlooptijd van een maand gehanteerd.
- *Patiëntgebonden kosten*: Deze categorie omvat voornamelijk medische verbruiksgoederen, medicatie, apparatuur en hulpmiddelen, bloedgroepstesten en bloedzakken. In tegenstelling tot bloed- en bloedproducten, hebben deze middelen doorgaans geen beperkte houdbaarheid van enkele weken. Omdat de apparatuur verantwoordelijk is voor een aanzienlijk deel van deze kosten, is gekozen voor een aanlooptijd van één maand.
- *Hotelmatige kosten*: Deze kostenpost bestaat uit huishoudelijke middelen, linnengoed, was- en schoonmaakkosten, en voeding/catering. Op de vier locaties wordt minimaal 80% van deze kosten

toegeschreven aan voeding en catering. Aangezien het personeel pas rond de livegang intensiever gebruik gaat maken van de catering, is er voor een aanloopfase van één maand gekozen.

- *Algemene materiele kosten:* Onder deze post vallen onder andere kosten voor accountants, kopieën, software/hardware, vakliteratuur, lidmaatschappen, telefoongebruik en overige algemene kosten. Omdat de kosten per onderdeel en per locatie sterk variëren, is het lastig om een precieze inschatting te maken voor de nieuwe locaties. Wel geldt dat de aanlooperperiode voor deze kosten langer is. Deze kostenposten duiken ook al regelmatig op in door ons ontvangen (project)overzichten.
- *Algemene personele kosten:* Deze post omvat representatiekosten, reguliere opleidingskosten, reis- en verblijfkosten, en overige algemene personeelskosten. Deze zijn vooral relevant rondom de intensieve inzet van ondersteunende functies tijdens de voorbereidingen beschreven in 2.3.3.

We nemen dus aan dat de verschillende onderdelen verschillende aanlooptijden hebben. Ook de groeipaden van de verschillende deelposten zullen verschillen. Om de berekening simpel te houden, kiezen we ervoor om voor de aanloopfase van de dienstkleiding en overige directe kosten één gemiddelde opstartfactor te hanteren van 40%. Dit geeft een raming van de incidentele kosten voor het dienstkleiding en overige directe kosten van $€0,23 \text{ mln} \times 40\% = €0,09 \text{ mln}$.

3.3.6 Voertuigen

Zoals al genoemd bij de incidentele kosten voor de standplaats gaan we uit van een opstartperiode van 6 maanden voor ombouwen van de voertuigen en inbouwen van apparatuur. In deze periode zal er echter niet veel gereden worden in vergelijking met de operationele periode na de startdatum. Daarom passen we de opstartfactor van 50% toe op de structurele voertuigkosten exclusief brandstofkosten. Dit geeft een raming van de incidentele kosten voor het voertuig van $€0,09 \text{ mln} \times 50\% = €0,04 \text{ mln}$.

3.3.7 Overhead

Voor de incidentele kosten van overhead gebruiken we geen opstartfactor toegepast op de structurele overheadkosten. Kosten van overhead worden binnen een organisatie volgens bepaalde verdeelsleutels toegerekend aan de verschillende organisatieonderdelen. In het geval van de structurele kostenraming voor MMT-Limburg resulteert dit erin dat het bedrag van structurele overhead (€0,42 mln, zie 3.2.7) ongeveer 10,55% bedraagt van het subtotaal aan structurele kosten (€4,00 mln). Dit percentage passen we ook toe op het subtotaal aan incidentele kosten (€2,85 mln). Onze raming van de incidentele overheadkosten voor de opstart zijn $€2,85 \text{ mln} \times 10,55\% = €0,30 \text{ mln}$.

4 Kostenraming MMT-Randstad2

4.1 Samenvatting conclusies MMT-Randstad2

Onderstaande tabel geeft een overzicht van onze ramingen per kostenpost voor MMT-Randstad2 van zowel de structurele macro-meerkosten per jaar als de incidentele macro-meerkosten van de opstart. De bedragen zijn dus steeds de optelsom van de kosten van twee nieuwe MMT's, Rotterdam en Amsterdam. Deze ramingen per kostenpost lichten we in paragrafen 4.2 (structurele kosten per jaar) en 4.3 (incidentele kosten opstart) nader toe.

Kostenpost	Soort kosten	Structurele macro-meerkosten per jaar MMT-Randstad2	Incidentele macro-meerkosten opstart MMT-Randstad2
Standplaatsen		0,46	0,23
Personele inzet		2,93	0,67
Opleidingen		0,43	1,93
Bloedproducten		0,07	0,00
Dienstkleding en overige directe kosten		0,26	0,11
Voertuigen		0,20	0,07
Overhead		0,42	0,29
Totaal		4,77	3,30

Tabel 26: Raming macro-meerkosten excl. ECMO door MMT-Randstad2 in miljoen euro

4.2 Structurele kosten per jaar MMT-Randstad2

4.2.1 Standplaatsen

De huidige standplaatsen van de helikopterteams zijn beide niet voorzien om een extra team met voertuigen te huisvesten. Dat staat nog los van de vraag of deze locaties ook een goede uitvalsbasis vormen voor een MMT met voertuig. We gaan er daarom vanuit dat voor beide teams een nieuwe standplaats gecreëerd moet worden. Voor de kostenraming hiervan gaan we uit van de kostenraming van Limburg en vermenigvuldigen die met 2. De raming van de structurele kosten van de standplaatsen MMT-Randstad2 bedraagt: €0,23 mln x 2 = €0,46 mln.

4.2.2 Personeel

De teams zullen qua functionele samenstelling naar verwachting gelijk zijn aan dat in Limburg. Het benodigd aantal fte van de MMT-verpleegkundige, de MMT-arts en de MMT-chauffeur bedraagt per team steeds de helft van de fte's voor MMT-Limburg. Op basis van gevoerde gesprekken concluderen wij dat er geen reden is om aan te nemen dat een team dat alleen in de piekuren zou gaan opereren in

verhouding relatief meer of minder zou kosten per fte dan een 24/7-team zoals dat in Limburg. Voor deze functies gaan we dus per team uit van 50% van de kosten.

Voor het ondersteunend personeel overwegen we het volgende. Enerzijds hoeft een team dat half zo groot is niet automatisch te betekenen dat dit ook toe kan met de helft van de ondersteuning; dit principe geldt pas vanaf een zekere vaste basis. Deze overweging pleit voor meer dan 50% ondersteuning. Anderzijds is er al ondersteunend personeel dat werkt voor het huidige MMT en op grond van economies of scope mag je verwachten dat dit ook deels het nieuwe team kan helpen ondersteunen zonder substantiële meerkosten. Deze overweging pleit voor minder dan 50% (extra) ondersteunend personeel. Beide tezamen leiden ertoe dat we ook voor het ondersteunend personeel rekenen met 50% van de kosten per team.

De raming van de structurele kosten van de personele inzet MMT-Randstad2 bedraagt: €2,93 mln x 50% x 2 = €2,93 mln.

4.2.3 Opleidingen

Het opleidingsprogramma gaat voor de Randstad-teams identiek zijn, evenals de kosten per persoon aan dat voor MMT-Limburg. Op de locaties gaat men er voornamelijk van uit dat het aantal personen per team, evenals het aantal fte, gemiddeld de helft zal bedragen van een 24/7-team. Daarmee is de raming van de structurele kosten van opleiden opnieuw een kwestie van voor beide teams de factor van 50% toepassen. De raming van de structurele kosten van opleidingen voor MMT-Randstad2 bedraagt: €0,43 mln x 50% x 2 = €0,43 mln.

4.2.4 Bloedproducten

Een relevant verschil voor de raming van kosten van bloedproducten is dat de Randstad-teams door hun inzet in piekuren naar verwachting relatief meer bloedproducten zullen gebruiken. Uit LNAZ-gegevens blijkt dat ongeveer 65% van de inzetten tijdens die piekuren plaatsvindt. Dit heeft een effect op zowel de materiële kosten van de bloedproducten zelf als op de logistieke kosten, aangezien die laatste vooral bestaan uit personeelskosten bij de bloedbank voor het prepareren van de producten. Voor de raming passen we voor beide teams de factor van 65% toe op de kosten van MMT-Limburg. De raming van de structurele kosten van bloedproducten voor MMT-Randstad2 bedraagt: €0,06 mln x 65% x 2 = €0,07 mln.

4.2.5 Dienstkleding en overige directe kosten

Voor dienstkleding is het aantal personen per team bepalend. Binnen de overige directe kosten geldt dit ook voor hotelmatige kosten, algemene materiële kosten en algemene personele kosten. Aangezien dit naar verwachting de helft gaat zijn van het aantal personen in Limburg passen we hier 50% toe voor beide teams. Voor de patiëntgebonden kosten is een factor van 65% passend vanwege het hoger aantal inzetten tijdens piekuren, net als bij bloedproducten. Toepassen van deze factoren op beide teams leidt tot een raming van de structurele kosten van dienstkleding en overige directe kosten van €0,26 mln.

4.2.6 Voertuigen

Net als voor MMT-Limburg verwachten we dat twee voertuigen per team aangeschaft worden, die beide intensiever gebruikt worden dan het voertuig bij de huidige MMT's. Het gebruik zal echter minder

intensief zijn dan bij MMT-Limburg (alleen piekuren, kortere rijafstanden). Dit hebben we verwerkt in de volgende uitgangspunten:

- Twee voertuigen in plaats van één
- Kortere afschrijvingsperiode: 5 jaar in plaats van 7 jaar
- Hogere onderhoudskosten: factor ca. 1,4 ten opzichte van MMT-Teuge
- Kosten verzekering gelijk aan huidige MMT-voertuigen
- Kosten vervangend vervoer lager dan huidige MMT-voertuigen.

Bovenstaande uitgangspunten hebben we geoperationaliseerd door per team een factor van 1,25 toe te passen op de beleidsregelwaarde voor voertuigkosten (€29.655) en het resultaat te verdubbelen: €74.138.

Een raming van de brandstofkosten per team baseren we op een berekening met twee variabelen, die uitkomt op €24.000:

- Aantal gereden kilometers per jaar. Aanname: 80.000, overeenkomend met ca. 220 kilometer per dag.
- Brandstofkosten per kilometer. Hiervoor sluiten we aan bij het bedrag dat wij hanteren in de bekostiging van ambulancevervoer: €0,30.

Bovenstaande twee bedrage voor structurele voertuigkosten en structurele brandstofkosten per team combineren we voor de twee teams samen tot een totaalraming van: €0,20 mln.

4.2.7 Overhead

Voor de structurele kosten van overhead passen we weer het principe toe dat die vooral gedreven worden door fte-aantallen. Omdat die fte-aantallen per team de helft bedragen van die in Limburg passen we op beide teams weer de factor 50% toe.

De raming van de structurele kosten van overhead voor MMT-Randstad2 bedraagt: €0,42 mln x 50% x 2 = €0,42 mln.

4.3 Incidentele kosten opstart MMT-Randstad2

Om uit de ramingen van structurele kosten hierboven die van de incidentele kosten van de opstart af te leiden, kunnen we steeds dezelfde overwegingen en berekeningen toepassen als die we bij MMT-Limburg hebben gebruikt. Voor een toelichting op de ramingen verwijzen we daarom naar paragraaf 3.3. Hieronder geven we alleen de conclusie per kostenpost weer.

4.3.1 Standplaatsen

De opstartfactor bedraagt 50%. Onze raming van de incidentele opstartkosten voor de standplaatsen MMT-Randstad2 komt uit op: €0,46 mln x 50% = €0,23 mln.

4.3.2 Personele inzet

De opstartfactor bedraagt 10% voor de rijdende functies (MMT-verpleegkundige, MMT-arts, MMT-chauffeur) en 200% voor de ondersteunende functies. Onze raming van de incidentele opstartkosten voor de personele inzet MMT-Randstad2 komt uit op: €0,67 mln.

4.3.3 Opleidingen

Ook het initiële opleidingsprogramma is identiek aan dat van Limburg. Gegeven het identieke aantal op te leiden personen over de twee teams heen, resulteert dit in een identieke raming van de incidentele opstartkosten voor opleidingen MMT-Randstad2: €1,93 mln.

4.3.4 Bloedproducten

De opstartfactor bedraagt 0%. Onze raming van de incidentele opstartkosten voor bloedproducten MMT-Randstad2 komt uit op: $€0,07 \text{ mln} \times 0\% = €0,00 \text{ mln}$.

4.3.5 Dienstkleding en overige directe kosten

De opstartfactor bedraagt 40%. Onze raming van de incidentele opstartkosten voor de dienstkleding en overige directe kosten MMT-Randstad2 komt uit op: $€0,26 \text{ mln} \times 40\% = €0,11 \text{ mln}$.

4.3.6 Voertuigen

De opstartfactor bedraagt 50%, toegepast op de voertuigkosten exclusief brandstofkosten. Onze raming van de incidentele opstartkosten voor de voertuigen MMT-Randstad2 komt uit op: $€0,15 \text{ mln} \times 50\% = €0,07 \text{ mln}$.

4.3.7 Overhead

De structurele overheadkosten bedragen 9,69% van het subtotaal van de structurele kosten. Ditzelfde percentage passen we toe op het subtotaal van de incidentele kostenramingen. De raming van de incidentele kosten van overhead voor MMT-Randstad2 bedraagt: $€3,01 \text{ mln} \times 9,69\% = €0,29 \text{ mln}$.

5 Kostenraming ECMO

De ECMO staat ook wel bekend als hartlongmachine. Twee van de huidige MMT's beschikken op dit moment over een ECMO om tijdens inzetten te kunnen gebruiken, als experiment. Dit experiment loopt af per 1 juli 2025, waarna besloten wordt of de ECMO toegevoegd wordt aan de standaarduitrusting van alle MMT's. Om deze reden is nu nog niet bekend of de ECMO-kosten onderdeel zullen uitmaken van de kosten van de nieuwe MMT's of niet, en daarom rapporteren wij in dit hoofdstuk apart over de raming van die kosten. In de kostenramingen in de voorgaande hoofdstukken zijn deze kosten dan ook niet meegenomen.

5.1 Samenvatting conclusies ECMO

De structurele en incidentele kosten van de ECMO vallen beide binnen twee kostenposten:

- Opleidingen: Het MMT moet opgeleid worden, zowel initieel als periodiek, voor werken met de ECMO.
- Overige directe kosten: de materiële kosten van de ECMO-apparatuur en ECMO-verbruiksgoederen. Deze komen qua aard overeen met de subkostenpost patiëntgebonden kosten binnen de kostenpost overige directe kosten in de vorige hoofdstukken.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van onze ramingen per kostenpost voor ECMO per 24/7-team van zowel de structurele macro-meerkosten per jaar als de incidentele macro-meerkosten van de opstart. Daarbij past de opmerking dat voor twee van de huidige teams de incidentele kosten niet van toepassing zijn aangezien zij al over een ECMO beschikken. Tevens zullen de kosten voor de Randstad-teams (piekuren) voor ieder iets meer dan de helft bedragen (ca. 70%). Deze ramingen per kostenpost lichten we in paragrafen 5.2 (structurele kosten) en 5.3 (incidentele kosten) nader toe.

Kostenpost	Soort kosten	Structurele macro-meerkosten per jaar ECMO per team	Incidentele macro-meerkosten opstart ECMO per team
Opleidingen		0,03	0,06
Overige directe kosten		0,27	0,00
Totaal		0,30	0,06

Tabel 27: Raming macro-meerkosten ECMO per team in miljoen euro

5.2 Structurele kosten per jaar ECMO

5.2.1 Opleidingen

De raming van structurele ECMO-opleidingskosten volgt grotendeels de methodiek in de eerdere hoofdstukken:

- De structurele kosten bestaan uit de periodieke opleidingskosten voor alle teamleden, aangevuld met de initiële opleidingskosten van de gemiddelde doorstroomaantallen.
- De ECMO-trainingen kennen echter geen externe kosten, er is dus alleen sprake van loonkosten van de opleidingen.

- Op de initiële opleidingskosten passen we geen 15% afslag toe. Aanname is dus dat geen nieuwe teamleden de initiële ECMO-training al hebben gevolgd.

Omdat de ECMO pas sinds kort wordt gebruikt door enkele MMT's zijn er nog geen formele eisen vanuit het opleidingsplan geformuleerd. Om die reden is in het kader van het kostenonderzoek parate MMT's 2023 op basis van expert-opinie en de meest recente ervaringen een inschatting gemaakt van de hoeveelheid benodigde training. Dit had het volgende resultaat tot gevolg:

	Tijdsinzet per teamlid	Loonkosten MMT-verpleegkundige	Loonkosten MMT-arts
Initiële trainingen	25 uur	€ 1.812	€ 3.482
Periodieke (herhaal)training per jaar	10 uur	€ 725	€ 1.393

Tabel 28: Raming loonkosten ECMO-opleidingen naar functie

Periodieke opleiding

Wanneer nu voor de periodieke opleidingen per functie de aantallen opleidingen en bovenstaande loonkosten met elkaar vermenigvuldigd worden, dan levert dat per functie de loonkosten weergegeven in onderstaande tabel.

Functies	Loonkosten per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 725	10	€ 7.250
MMT-arts	€ 1.393	12,25	€ 17.064

Tabel 29: Raming loonkosten initiële opleidingen naar functie

Initiële opleiding

Voor de initiële opleidingen vermenigvuldigen we per functie de (doorstroom)aantallen opleidingen en de loonkosten, wat per functie de loonkosten weergegeven in onderstaande tabel oplevert.

Functies	Loonkosten per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 1.812	0,62	€ 1.223
MMT-arts	€ 3.482	0,5	€ 1.741

Tabel 30: Raming loonkosten initiële opleidingen naar functie

Conclusie

De som van de bedragen in bovenstaande twee tabellen vormt onze raming van structurele kosten van opleiden voor ECMO per team. Die raming bedraagt daarom €0,03 mln.

5.2.2 Overige directe kosten

De overige directe (materiële) kosten van de ECMO hebben we in het kader van het kostenonderzoek parate MMT's 2023 onderzocht. Deze kosten vallen in drie elementen uiteen:

- Afschrijvingen van de aanschafkosten
- Kosten van onderhoud en service
- Disposables

Het onderzoek heeft geresulteerd in beleidsregelwaarden opgenomen in onderstaande tabel. Om te komen tot een kostenraming moeten de kosten van disposables vermenigvuldigd worden met het geschatte aantal eenheden verbruik per team per jaar. Op basis van de aantallen verbruikte eenheden disposables in 2022 en 2023 en de groei die hierin zit schatten we het aantal eenheden in op 40.

Kostenelement	Beleidsregelwaarde	Aantal eenheden	Totale kosten
Afschrijvingen op aanschaf	€ 14.293	n.v.t.	€ 14.293
Onderhoud en service	€ 16.880	n.v.t.	€ 16.880
Disposables	€ 6.083	40	€ 243.320

Tabel 31: Structurele materiële kosten ECMO per team

Onze raming van de structurele overige directe kosten voor ECMO per team betreft de som van de totaalbedragen in bovenstaande tabel: €0,27 mln.

5.3 Incidentele kosten opstart ECMO

5.3.1 Opleidingen

De incidentele opleidingskosten van opstart voor het onderdeel ECMO betreffen de loonkosten van initiële ECMO-opleidingen voor het gehele team, alle MMT-verpleegkundigen en -artsen. Hiervoor vermenigvuldigen we per functie de aantallen opleidingen en de loonkosten, wat per functie de loonkosten weergegeven in onderstaande tabel oplevert.

Functies	Loonkosten per persoon	Aantal personen	Totale kostenraming per functie
MMT-verpleegkundige	€ 1.812	10	€ 18.120
MMT-arts	€ 3.482	12,25	€ 42.655

Tabel 32: Raming incidentele loonkosten initiële ECMO-opleidingen naar functie

Conclusie

De som van de bedragen in bovenstaande tabel vormt onze raming van incidentele kosten van opleiden voor ECMO per team. Die raming bedraagt daarom €0,06 mln per team.

5.3.2 Overige directe kosten

Als opstartfactor voor de materiële ECMO-kosten sluiten we aan bij de opstartfactor die we hanteren voor alle patiëntgebonden kosten (25%), en passen die toe op de structurele kosten van de aanschaf. Dit levert een raming voor de incidentele overige directe kosten van $€0,01 \times 25\% = €0,00$.

