



Bloedtransfusiecommissie c.q. Hemovigilantie jaarverslag 2014 Discipline Klinische Chemie Afdeling Hematologie.

**BLOED IS GOED
MAAR MEER DAN NODIG IS
OVERBODIG!**

BLOEDTRANSFUSIEBELEID VAN DE BLOEDTRANSFUSIECOMMISSIE

4-5-6-REGEL

- Hb > 6.0 mmol/L. >> bloedtransfusie weinig positief effect
- Hb 4.0 – 6.0 mmol/L. >> effect afhankelijk van de patiëntenkenmerken
- Hb < 4.0 mmol/L. >> bloedtransfusie in het algemeen getindeerd

WEEGFACTOREN

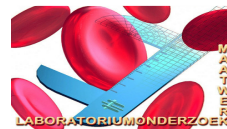
- Compensatie bij anemie (cardiopulmonale status)?
- Voordurend actief bloedverlies en, zo ja, hoeveel?
- Toegenomen zuurstof gebruik (sepsis, koorts)?
- Aderverkalking (hersenen, hart, nieren)?

GEEN BLOEDTRANSFUSIE VOOR

- Verbetering algemene conditie
- Verbetering wondegenezing
- Profylaxe
- Volume expansie

DOSEER PER EENHEID!

MEER INFORMATIE
WWW.ATRIUMMC.NL/BLOEDTRANSFUSIE.5466.0.HTML



DIS Portal

Benchmarken



E-Learning



Inspectie voor de Gezondheidszorg
Ministerie van Volksgezondheid.

<http://www.nvbbloedtransfusie.nl>

Vragenlijsten bloedtransfusie



Richard Waelen
Hemovigilantieconsulent
Discipline Klinische Chemie.
Sein 4666177
e-mail: r.waelen@atriummc.nl

Woord vooraf

Hierbij heb ik wederom het genoegen u het bloedtransfusiecommissie c.q. hemovigilantierapport 2014 aan te bieden.

Samengevat heeft de bloedtransfusiecommissie tot doel een medisch en economisch verantwoorde bloedtransfusiekeuze voor het ziekenhuis te maken. Ze vormt een overlegplatform tussen vertegenwoordigers van bloedgebruikende disciplines, stelt het transfusiebeleid in het ziekenhuis op en draagt dit uit naar alle betrokkenen en ziet er op toe dat van het beleid afgeleide afspraken worden uitgevoerd. Diverse activiteiten zijn in de bloedtransfusiecommissie c.q. het hemovigilantie verslag gedocumenteerd. In het bloedtransfusiecommissie c.q. hemovigilantierapport zal het bloedverbruik, meldingen, transfusiereacties en –incidenten worden behandeld.

In 2014 zijn door de bloedtransfusiecommissie:

- voorbereidingen getroffen om over te gaan naar Omniplas®, een nieuw product van Sanquin, ter vervanging van de fresh frozen plasma's. Er is een grote pool van donoren. Het voordeel van Omniplas® is dat het constanter van kwaliteit is dan FFP's. Bovendien worden virussen eruit gefilterd en zijn er minder transfusiereacties. Vanaf december zijn wij definitief overgegaan op Omniplasma.
- toestemming gegeven het verzenden van bloedproducten via de buizenpost tussen het bloedtransfusielaboratorium en de operatiekamers c.q. recovery - per 8 september - te verruimen naar een 7x24 uurs service. Begin oktober is het echter fout gegaan waardoor deze procedure tijdelijk gestopt is. Na grondige analyse van het incident zal e.e.a. worden aangepast in het werkproces zodat deze service weer zo spoedig mogelijk kan worden hervat.
- wordt het transfusiebeleid massaal bloedverlies bij volwassenen herschreven
- vindt onderzoek plaats naar de aanschaf van een ROTEM. Dit is een apparaat waarbij je de stolling/trombocytenfunctie kunt bepalen en kunt bepalen of je bloedplaatjes of stollingsfactoren moet toedienen. Voornamelijk bij acute bloedingen wordt dit in de richtlijn als "state of the art" gezien. Bij de Europese anesthesievereniging staat dit in iedere richtlijn bij gynaecologische en chirurgische bloedingen naast de PT en APTT.

Bij dezen maak ik wederom van de gelegenheid gebruik mijn dank uit te spreken aan alle medewerkers die een bijdrage hebben geleverd aan het bijhouden en aanleveren van de informatie die nodig is om dit jaarverslag op te stellen.

Indien U meer over de Richtlijn Bloedtransfusie wil nalezen kan men deze downloaden via: <http://www.cbo.nl/thema/Richtlijnen/Overzicht-richtlijnen/Anesthesiologie/?p=519>

Dhr. Richard Waelen.
Hemovigilantieconsulent
Secretaris bloedtransfusiecommissie

Gemelde transfusiële reacties en incidenten.

Het totale aantal ontvangen meldingen per categorie over 2014 staan in de onderstaande tabel weergegeven. Niet alleen symptomatische reacties werden gemeld, maar ook bijna-ongelukken die samenhangen met het toedienen van bloedproducten. De onderstaande tabel geeft de registratie weer zoals bij het Landelijk Hemovigilantie Bureau TRIP (Transfusie Reacties In Patiënten) werden aangemeld.

Ontvangen meldingen transfusiële reacties	2013	2014	ECL	TCL	FFP	Graad*
Niet-hemolytische transfusiële reactie (NHFTR)	0	1	1	0	0	1
Vertraagde hemolytische transfusiële reactie (VHTR)	2	0				
Volume overbelasting (TACO)	1	1	1	0	0	2
Nieuwe antistofvorming tegen bloedcelantigenen	43	26	26	0	0	0
Melding positieve bacteriologische screening (Sanquin)	0	1	0	1	0	
Overige incidenten	0	1				
Bijna ongeluk	1	0				
Totaal	47	30				

In het overzicht is de verdeling van de transfusiële reacties in 2014 uitgezet ten opzichte van de transfusiële reacties gemeld in 2013.

Toelichting* (conform internationale richtlijnen) transfusiële reacties ingedeeld naar mate van ernst (gradatie 0 Tm 4):

- graad 0 = geen morbiditeit
- graad 1 = geringe mate van morbiditeit, geen levensgevaar
- graad 2 = matige tot ernstige morbiditeit, al dan niet levensbedreigend; of leidend tot ziekenhuisopname of verlenging van ziekte; of gepaard gaande met chronische invaliditeit of arbeidsongeschiktheid
- graad 3 = ernstige morbiditeit, direct levensbedreigend
- graad 4 = mortaliteit als afloop van een transfusiële reactie

Graad 2 reacties moeten ter kennisgeving aan IGZ gemeld worden, graad 3 en 4 reacties worden als calamiteit gemeld bij IGZ.

De transfusiële reacties worden verder nog ingedeeld naar de mate van waarschijnlijkheid waarmee de reactie aan de transfusie van het bloedproduct kan worden toegeschreven.

<i>Relatie tot bloedtransfusie:</i>	2014
Zeker Wanneer er overtuigende bewijzen zijn dat de ongewenste bijwerking buiten redelijke twijfel aan het bloed of bloedbestanddeel moet worden toegeschreven.	17
Waarschijnlijk Wanneer er duidelijke aanwijzingen zijn dat de ongewenste bijwerking aan het bloed of bloedbestanddeel moet worden toegeschreven.	10
Onwaarschijnlijk Wanneer er duidelijke aanwijzingen zijn dat de ongewenste bijwerking aan andere oorzaken dan het bloed of bloedbestanddeel moet worden toegeschreven.	1

IKA (interne klachten afhandeling)meldingen:

IN de periode 01-01-2014 t/m 01-01-2015 zijn in totaal ... meldingen ontvangen.



Vrijwillig Incident Melden.

In het verslagjaar zijn 58 IKA meldingen geregistreerd waarvan via de hemovigilantiefunctionaris 17 VIMeldingen gemaakt zijn. Deze meldingen worden door VIM-cie geanalyseerd waarna de afdelingsmanager een verbeteractie dient in te zetten. Naar aanleiding van incidenten (IKA's en VIMeldingen) hebben diverse 'quick-visites' plaatsgevonden op klinische afdelingen. De meest voorkomende verbeteracties zijn: casuïstiek bespreking in het werkoverleg, afdelingsnieuwsbrief, bijscholing bloedtransfusiegeneeskunde / e-learning.

17 VIMeldingen:

Omschrijving:	Aantal
Bloedgroepdiscrepantie	6
Afname bloedmonster uit infuusarm	1
Bewaarcondities bloedproduct na uitgifte	4
Toediening	4
Verwerking restant donorbloed	2

Een groot deel van de IKA meldingen betreft meldingen van onbruikbaar gemelde bloedproducten voor of na uitgifte op het BTD laboratorium. Van de 100 verloren gegaan eenheden (1.23% op een totaal van 8087) zijn 80 eenheden via een IKA geregistreerd en herleidbaar naar de afdeling c.q. oorzaak (*beschadigd product, koorts, problemen iv-naald, over na massaal bloedverlies, patiënt overleden of onjuiste bewaarcondities*)

Vernietigd worden die bloedproducten, die zijn geretourneerd:

- die na uitgifte niet in de gevalideerde transportbox bewaard zijn;
- die langer dan 90 minuten na uitgifte in de daarvoor gevalideerde transportbox opgeslagen zijn geweest en de HACCP meting (infraroodthermometer) een zaktemperatuur aangeeft van > 25°C.
- de fysieke inspectie van het bloedproduct hier aanleiding toegeeft.

Scholing:

Datum	Locatie	Afdeling	Onderwerp
Verpleegkundige scholing is een continu proces via e-learning in 2 jarige cyclus.			
8 mei	Heerlen	HSZuyd	Bloedtransfusieketen (gastcollege)
9 sept	Heerlen	HSZuyd	Bloedtransfusieketen (gastcollege)
24 nov.	Heerlen	HSZuyd	Bloedtransfusieketen (gastcollege)
Divers	Heerlen	Kliniek	Quick-visites

Bezoek symposia, na- en bijscholing 2014

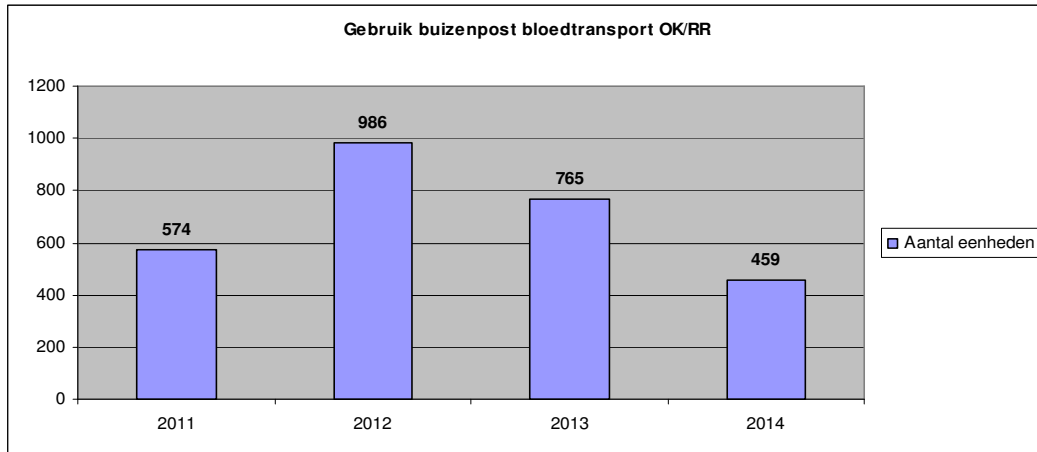
Datum	Symposia, cursussen c.q. vergaderingen	Plaats
5 – 7 mrt.	International Haemovigilance Network	Barcelona
27 mrt.	Hemovigilantieplatform (ochtend)	Maxima z’huis
27 mrt.	Kennisplatform transfusiegeneeskunde (middag)	Maxima z’huis
13 nov.	Hemovigilantieplatform (ochtend)	Maxima z’huis
13 nov.	Kennisplatform transfusiegeneeskunde (middag)	Maxima z’huis
20 nov.	Transfusiereacties, voorkomen is beter dan g herkennen	Jeroen Bosch z’huis
21 nov.	De symptomen, diagnostiek, behandeling en mogelijk preventie van ernstige transfusie gerelateerde bijwerkingen.	\lumc Boerhaave
29 sept.	CURA Advies & Training BV (BLS/BHV dag)	Simpelveld
18 dec.	Externe bloedbankkoelkast	Erasmus z’huis Rotterdam

Vergaderingen / overlegvormen / audits

Soort	
Bloedtransfusiecommissie	28 mei en 26 nov.
Audit Klinische Chemie	26 mei en 16 sept.
Bloedtransfusieoverleg (BTD)	20 febr., 8 juli, 9 dec.
Hemovigilantieoverleg*	2x per mnd.
Jehova vertegenwoordigers	3 aug
IKA evaluatie	18 sept.
Aditorenoverleg	4 dec.

*Het hemovigilantieoverleg bestaat o.a. uit casusbesprekingen nadat aanvullend posttransfusie onderzoek is afgesloten. Na autorisatie door Dr. M. Leers worden de transfusie-incidenten door de hemovigilantiefunctionaris gemeld aan TRIP en/of Sanquin.

Gebruik buizenpost voor bloedtransport tussen BTD en OK/RR.



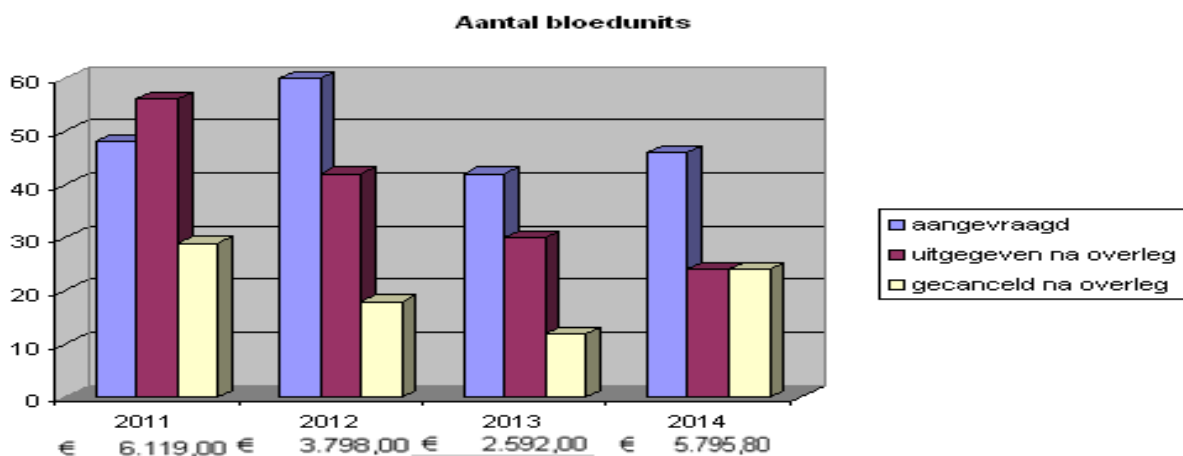
Het verzenden van bloedproducten via de buizenpost tussen het bloedtransfusielaboratorium en de operatiekamers c.q. recovery levert vele voordelen op zoals tijdwinst en handhaving optimale personele bezetting van werkplekken. Het betreft de levering van **standaard** erythrocyten en omni-plasma: **maximaal 2 eenheden per product per patiënt**. Trombocyten, getypeerde/bestraalde producten en in situaties waar meer dan twee eenheden per product per patiënt nodig zijn, dienen op de reguliere wijze gebracht/opgehaald te worden. Medio oktober 2014 is een bloedproduct uit de transportkoker geraakt en stuk gegaan. Uit de casuïstiek zijn een aantal verbeterpunten gedefinieerd en verwerkt in een stappenplan. In 2015 zal wederom een start gemaakt worden met transport bloedproducten via de buizenpost.

Terugkoppeling/advisering aanvrager

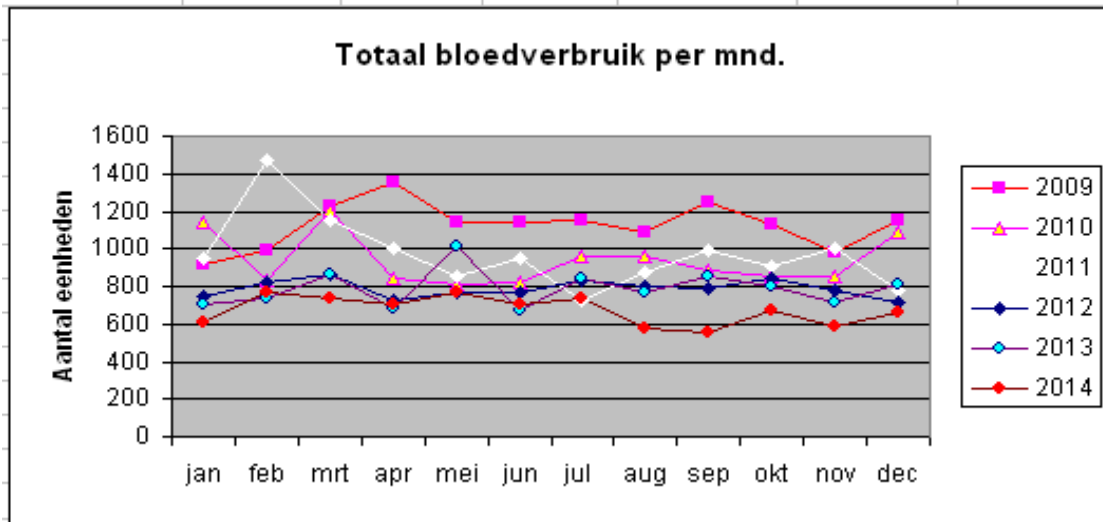
Bij elke bloedaanvraag waarbij het trigger hemoglobine voor de bloedtransfusie groter dan 6 mmol/L is of waarbij aanvraag van het aantal erythrocytenconcentraten de streefwaarde van 6 mmol/L ruim overschrijdt wordt telefonisch contact gelegd met de aanvrager om na te gaan of deze aanvraag gerechtvaardigd is. De advisering naar de aanvrager is een vast onderdeel geworden in de dagelijkse bedrijfsvoering. Op deze wijze wordt de praktische uitvoering van het transfusiebeleid en de educatie in het ziekenhuis ondersteund. Tevens komt een zinvolle advisering de veiligheid van bloedtransfusie en de patiëntveiligheid ten goede.

Outcom 2014:

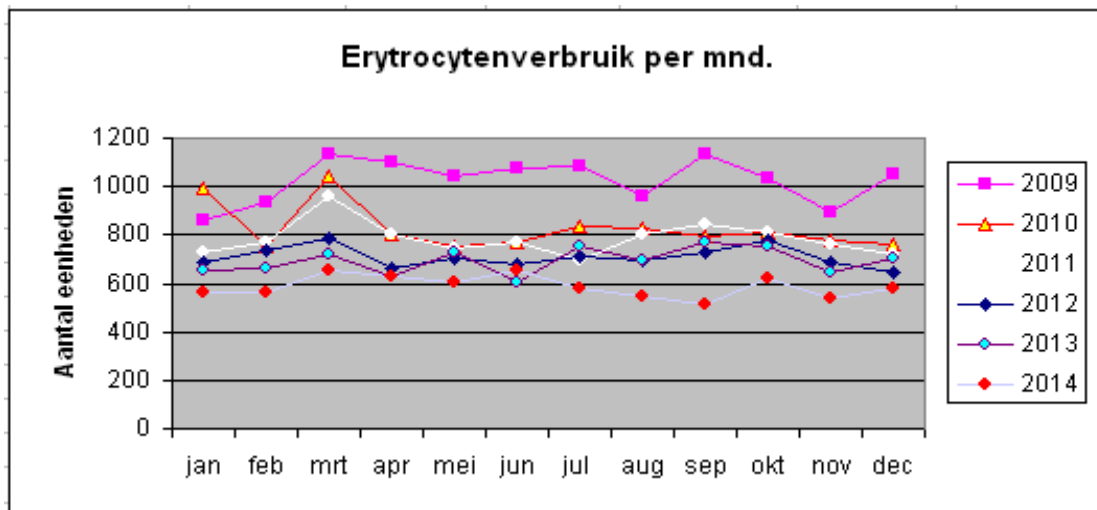
Bij 24 aanvragen hebben correspondentie plaats gevonden met de aanvrager. Het betreft 46 erythrocyteneenheden waarvan 24 (50%) eenheden alsnog werden toegediend en 24 (50%) eenheden € 5.795,80 na advisering werden geannuleerd.



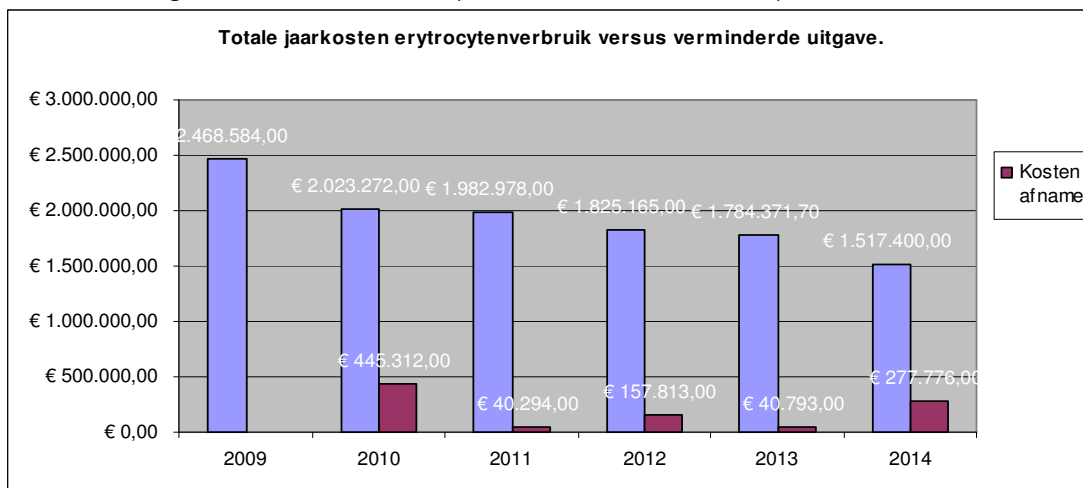
Overzicht getransfundeerde bloedproducten Atrium MC Parkstad.



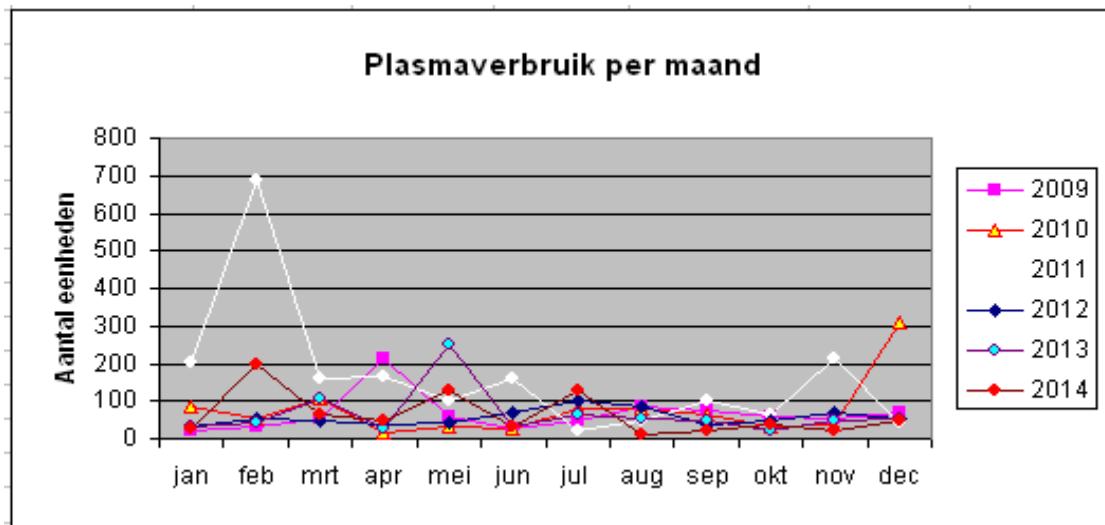
Grafiek 1 is een weergave van het **totale bloedverbruik** per maand op jaarbasis. Het totale bloedverbruik is een optelsom van alle producten: erythrocyten, plasma- en trombocyten eenheden gedurende het lopende jaar. Het totale verbruik van bloedproducten in 2014 *vergeleken met voorgaand jaar is met 1385 eenheden afgenomen*. Met uitzondering van de longziekten (toename 281 op totaal van 614 eenheden) is bij alle vakgroepen het bloedverbruik afgenomen.



Grafiek 2a.: toont het **erythrocytenverbruik per maand** op jaarbasis. Het jaarverbruik van erythrocyteneenheden in 2014 *vergeleken met voorgaand jaar is wederom afgenomen met 1286 (18.3% = € 277.776,00) eenheden*.

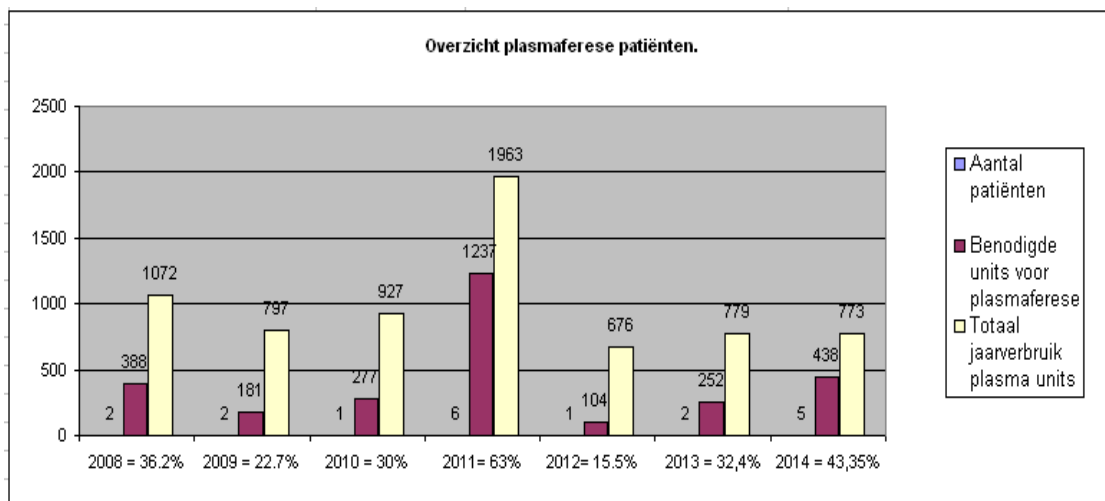


Grafiek 2b.: In de afgelopen vijf jaar ten opzichte van 2009 heeft de consistente afname van erythrocytenconcentraten geresulteerd in een kostenafname van € 961.988,00.



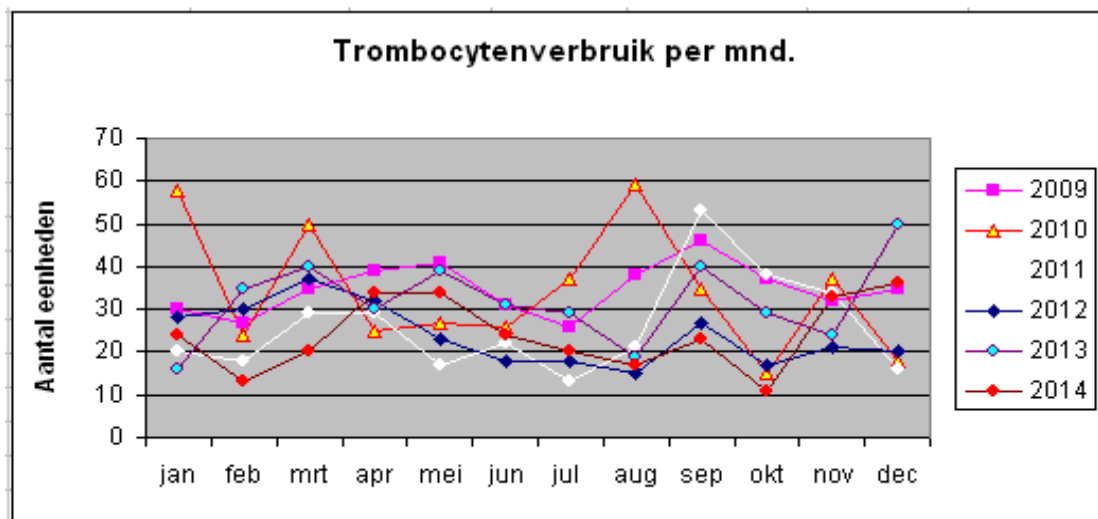
Grafiek 3: toont het **plasmaverbruik per maand** op jaarbasis.

Het jaarverbruik van plasma in 2014 vergeleken met voorgaand jaar is met 6 eenheden afgenomen (indien de plasmaferese eenheden niet worden meegenomen dan laat het plasmaverbruik een afname zien van **438** (43,3% = € 81.336,60) eenheden. In 2014 zijn 5 patiënten in behandeling geweest die in aanmerking kwamen voor plasmaferese.



Grafiek 4: overzicht van het aantal plasmaferese patiënten met corresponderend plasmaverbruik afgezet tegen het totaal plasmaverbruik gedurende de laatste vijf jaar. Uit grafiek 3 en 4 is duidelijk af te leiden dat een substantieel groot deel van het plasmaverbruik bepaald wordt door patiënten die afhankelijk zijn van plasmaferese.

In december is volledig overgegaan op de verstrekking van Omniplasma in plaats van het fresh-frozen plasma, FFP. Omniplasma is een virusgeïnactiveerd plasma product afkomstig van Nederlandse donoren. Het draagt o.a. bij het reduceren van het risico op transmissie van bloedoverdraagbare agentia zoals virussen en prionen. Voor pediatrische toediening, wisseltransfusies voor neonaten en IgA-deficiëntie patiënten blijft quarantaineplasma beschikbaar.



Grafiek 4 toont het **trombocytenverbruik per maand** op jaarbasis. Het jaarverbruik van trombocyten in 2014 vergeleken met voorgaand jaar is afgenomen met **93** (32% = € 48.536,70) eenheden.

Totaal overzicht getransfundeerde bloedproducten Atrium MC.

Product per eenheid	2011	2012	2013	2014	Vershil t.o.v. 2013
Erytrocyten (ECL)	9.398	8501	8311	7025	1286 (18,3%)
Fresh Frozen Plasma (FFP)	1.963	676	779	773	6 (0,8%)
Trombocyten (TCL)	310	286	382	289	93 (32,0%)
Totaal aantal producten	11.671	9463	9472	8087	1385 (17,1%)
Het aantal patiënten	3.049	3028	2929	2546	383 (15,0%)

Conclusie:

Het totaal bloedverbruik over 2014 laat een afname van het aantal toegediende bloedproducten zien ten opzichte van 2013.

Prijswontwikkelingen standaard bloedproducten Sanquin:

	2012	2013	2014
Erytrocyten in SAGM, leukocyten verwijderd:	€ 214,70	€ 216,00	€ 216,00
Aferese plasma in citraat, vers bevroren, leukocyten verwijderd, virus veilig:	€ 184,60	€ 185,70	€ 185,70
Trombocyten 5E samengevoegd, in plasma, leukocyten verwijderd:	€ 518,80	€ 521,90	€ 521,90

Overzichtslijst van documenten betreffende bloedtransfusie in DKS.

Naast het opstellen/updaten van onderstaande protocollen, is het ook van belang de praktijk te toetsen op naleving van deze protocollen.

Intranet: [http:// huisnet.gozl.nl/hn/index.htm](http://huisnet.gozl.nl/hn/index.htm) en

Internet: http://atriummc.nl/klinische_chemie

- Het stellen van indicaties voor de transfusie van kort houdbare bloedproducten
- Informatie kaartje 4-5-6-regel.
- Nieuwe richtlijn CBO
- Bloedwijzer Sanquin deel 1



1. Document '005339'

Titel: Het stellen van indicaties voor de transfusie van kort houdbare bloedproducten

2. Document '005340'

Titel: Aanvraag bloedproducten

3. Document '005341'

Titel: Overdracht, transport en - in uitzondering - bewaren van kort houdbare bloedproducten

4. Document '005531'

Titel: Voorbehouden handeling: Bloedtransfusie van kort houdbare bloedproducten

5. Document '005337'

Titel: Transfusiereacties tijdens en na toediening van kort houdbare bloedproducten

Document '005338'

Titel: Toedienen bloedproducten bij neonaten mbv spuitpomp (*vervallen*)

6. Document '005344'.

Titel: Transfusiebeleid massaal bloedverlies bij volwassenen in Atrium Medisch Centrum

Via de bloedtransfusiecommissie is een start gemaakt dit protocol multi-disciplinair te updaten.

7. Document '005343'

Titel: Bloedbestellijst Atrium Medisch Centrum

8. Document '005342'

Titel: Spoedaanvraag ongekruste erythrocytenconcentraten na sluitingstijd van het Klinisch Chemisch laboratorium op locatie Brunssum

9. Document '007800'

Titel: Procedure Jehova's Getuigen en bloedtransfusies

10. Document '009967'

Titel: Trombocytentransfusie bij refractaire patiënten.

11. Document '010601'

Titel: Overdracht en transport van kort houdbare bloedproducten via de buizenpost naar het OK-gebouw

12. Document '010515'

Titel: Wisseltransfusiebeleid bij neonaten

13. Document '012296'

Titel: Bloedtransfusie bij een neonaat (*nieuw*)

14. Document '011917'

Titel: Trombotische trombocytopenische purpura-hemolytisch uremisch syndroom.
(*nieuw nog ter beoordeling*)

Conclusies en aanbevelingen.

- Registratie en tracking van bloed:

De Kwaliteitswet zorginstellingen vereist een systematische bewaking, beheersing en verbetering van de kwaliteit van zorg. Hiertoe dient de volledige transfusieketen van donor tot patiënt in kaart te zijn gebracht. Sanquin Bloedvoorziening, ziekenhuislaboratoria en klinische afdelingen hebben daarbij ieder een eigen verantwoordelijkheid. Het implementeren van een geautomatiseerd systeem ter identificatiecontrole van patiënt en bloedproducten in Atrium Medisch Centrum kan in de bloedtransfusiepraktijk belangrijk bijdragen aan deze bewaking, beheersing en verbetering van de kwaliteit van zorg.

De aanstaande fusie met ORBIS en de noodzakelijke vervanging van het huidige ZIS in AMC biedt mogelijkheden voor een eenduidig compatibel systeem. (in de wacht)

- Toetsing van de uitvoering van de afspraken aan het beleid:

Om de theorie aan de praktijk te toetsen is de bloedtransfusiecommissie van mening dat het intern toetsen van de bloedtransfusieketen in het integraal auditsysteem geborgd dient te worden waarbij de gehele transfusieketen getoetst kan worden op die afdelingen waar bloedtransfusies plaatsvinden. Hiervoor is een "Vragenlijsten Bloedtransfusie" ontwikkeld door de werkgroep systeemaudit van het hemovigilantie Platform regio Zuidoost. Met dit universele instrument als hulpmiddel kan in ieder ziekenhuis binnen het aanwezige (instellingsbrede) kwaliteitssysteem getoetst worden of aan de vereisten, zoals die in de CBO richtlijn Bloedtransfusie zijn opgenomen, wordt voldaan. Tevens kunnen knelpunten in de keten zichtbaar worden.

De vragenlijst is aangeboden aan de kwaliteitfunctionarissen voor toetsing van de bloedtransfusieketen in ons ziekenhuis. Zie www.nvbtransfusie.nl

- Bloedtransfusiebudget:

Voor een bewustwording in het bloedverbruik bij de diverse vakgroepen is het aan te bevelen het bloedtransfusiebudget bij de diverse aanvragende disciplines onder te brengen.

- BBT (bloedbesparende technieken).

Inventarisatie door welke vakgroepen welke bloedbesparende technieken in Atrium Medisch Centrum gebruikt worden. Wat en op welke wijze het gebruik van BBT geregistreerd wordt en/of dit protocollair is vastgelegd en aan wie reacties/incidenten van de gehanteerde bloedbesparende technieken gemeld worden.

- Update NIAZ (vragen) auditlijsten van release herziene richtlijn CBO
Is momenteel in de afrondingsfase en zal in 2015 geüpdate worden.

Literatuur

Jaarrapportage TRIP
Kengetallen ziekenhuis uit MOLIS
CBO richtlijn bloedtransfusie