

SE Spelmink<sup>1</sup>, ST Jager<sup>2</sup>, L van de Watering<sup>1</sup>, PF van der Meer<sup>2,3</sup>, AJ van Gammeren<sup>4</sup>, JC Wiersum-Osselton<sup>5</sup>, JL Kerkhoffs<sup>1,2</sup>, namens PAS E Researchgroep

1 Sanquin Bloedbank, afdeling Transfusiegeneskunde, Amsterdam; 2 Haga Ziekenhuis, afdeling Hematologie, Den Haag; 3 Sanquin Bloedbank; afdeling Product en Proces Ontwikkeling, 4 Amphia Ziekenhuis, Klinisch Chemisch en Hematologisch Laboratorium, Breda; 5 TRIP National bureau voor Hemovigilantie en Biovigilantie, Leiden

## Introductie

In April 2018 heeft Sanquin bloedbank PAS-E (platelet additive solution) als bewaarmedium van TCs (trombocyten concentraten) geïntroduceerd. Plasma werd voor 65% vervangen door PAS E als bewaarmedium van TCs. Naar verwachting zou hierdoor het aantal allergische transfusiële reacties afnemen. Ons doel was om zowel de effectiviteit als de veiligheid van PAS-E TCs in het dagelijks gebruik te evalueren door respectievelijk post-transfusie incrementen en bloedingscores en aantal transfusiële reacties.

## Methoden

De post-marketing surveillance werd uitgevoerd in 2 verschillende cohorten. Cohort 1 bestond uit alle patiënten van de afdeling Hematologie in het Haga ziekenhuis, die PAS E TCs (TCs in 65% PAS E / 35% plasma) ontvingen tussen 1-11-2019 en 31-12-2020. De eindpunten bevatten posttransfusie incrementen, bloeding score en optreden van transfusiële reacties. Voor cohort 2 werden in 9 ziekenhuizen (Amphia, MUMC, UMCU, Radboud UMC, UMCG, Maxima MC, Jeroen Bosch, Elkerliek en Gelre ziekenhuis) transfusiegegevens verzameld van hemato-oncologische patiënten, die transfusie met PAS-E TCs ontvingen tussen 1-11-2019 en 1-5-2021. De eindpunten waren posttransfusie incrementen en optreden van transfusiële reacties. De plasma controle arm (TCs in 100% plasma) van een recent gepubliceerde randomized controlled trial werd ook in deze studie als controle groep gebruikt. Daarnaast werden alle transfusiële reacties op TCs onderzocht, die door ziekenhuizen aan TRIP (nationaal bureau voor hemovigilantie en biovigilantie) zijn gemeld in 2017-2020.

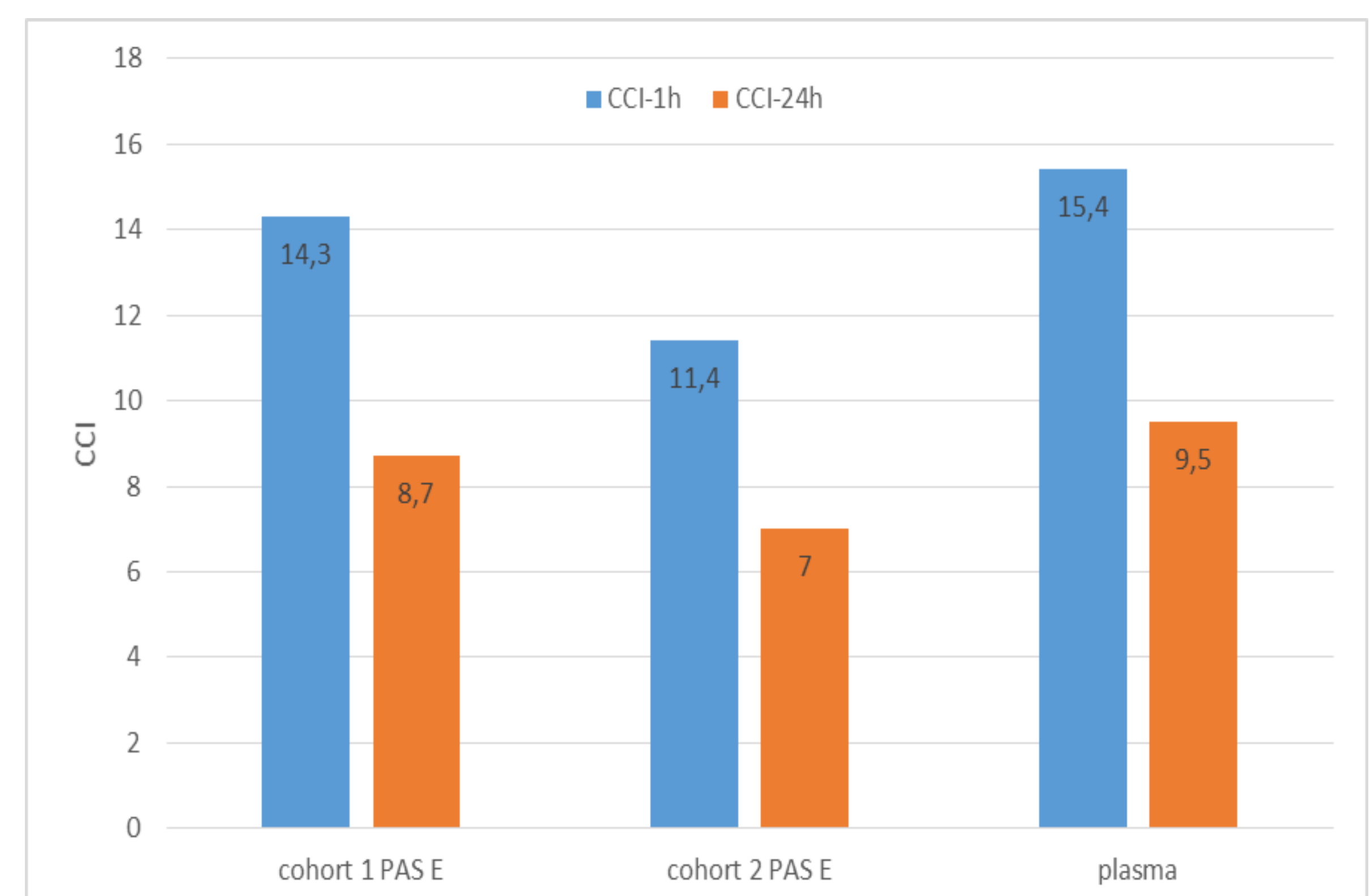
## Resultaten

### 1 Patientkenmerken

		Cohort 1 (n = 109)	Cohort 2 (n = 267)	Plasma (n = 206)
<b>Man/Vrouw</b>	n / n	67 / 42	163 / 104	145 / 61
<b>Leeftijd</b>	jaren ± SD	59 ± 14	61 ± 13	54 ± 12
<b>Diagnose</b>				
AML	n (%)	37 (34)	109 (41)	73 (35)
ALL	n (%)	7 (6.4)	11 (4.1)	14 (6.8)
Lymfoom	n (%)	27 (25)	48 (18)	53 (26)
Multipel myeloom	n (%)	31 (28)	26 (9.7)	42 (20)
MDS	n (%)	1 (0.9)	26 (9.7)	-
Andere maligniteit	n (%)	6 (5.6)	72 (27)	24 (11)
<b>Behandeling</b>				
Chemotherapie en supportieve care	n (%)	71 (65)	-	86 (42)
Autologe SCT	n (%)	38 (35)	61 (23)	99 (48)
Allogene SCT	n (%)	-	52 (20)	21 (10)
Onbekend		-	154 (58)	-

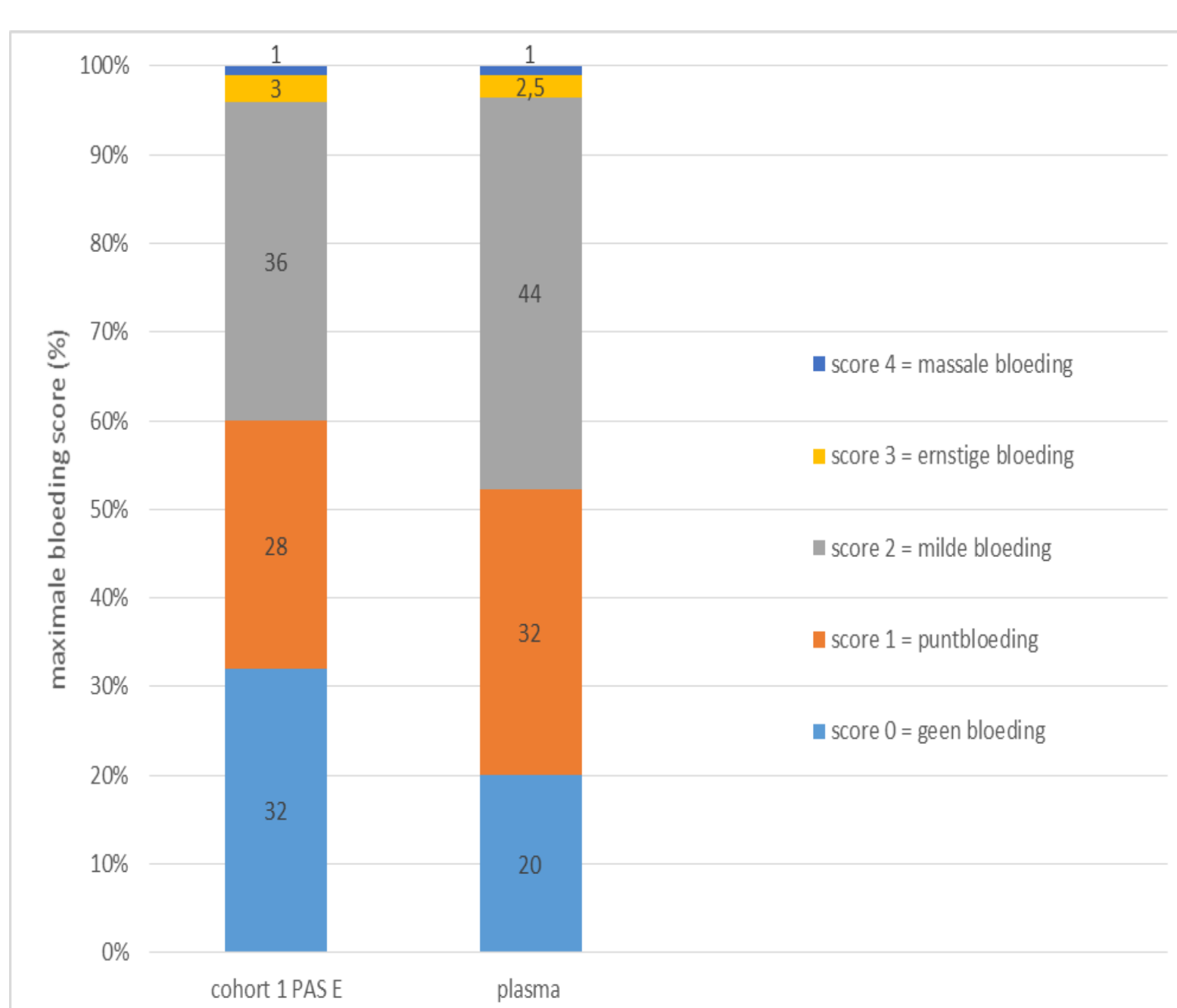
Tabel 1. Patiënt kenmerken per cohort: geslacht, gemiddelde leeftijd, diagnose en behandeling

### 2 Transfusie efficiëntie: corrected count increment (CCI)



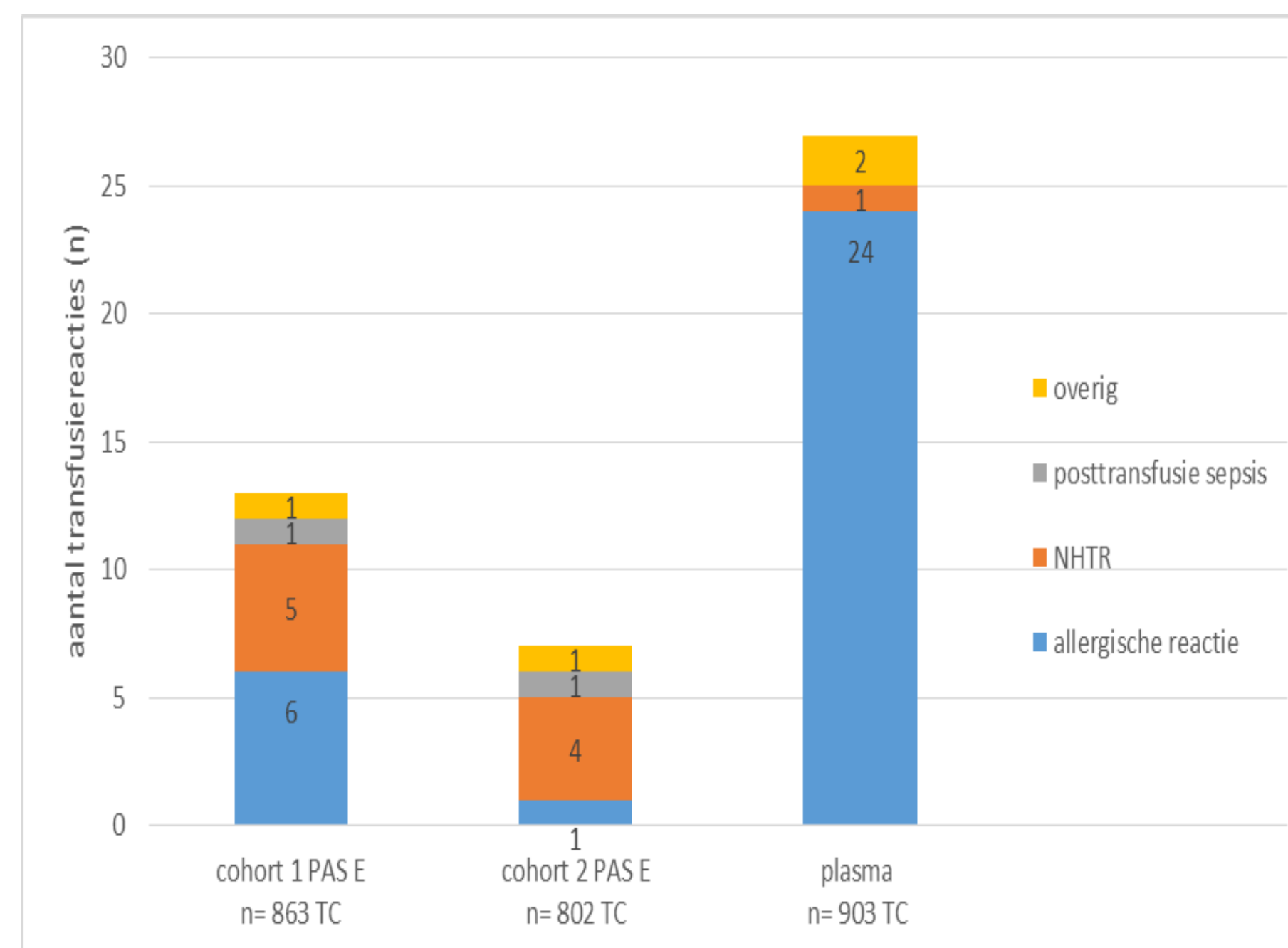
Figuur 1. In cohort 1, 2 en de plasma groep is per patiënt de mediaan berekend voor de CCI-1uur en CCI-24uur. Vervolgens is de gemiddelde CCI-1uur (=blauw) en CCI-24uur (=oranje) van het cohort bepaald.

### 3 Maximale bloedingscore per cohort



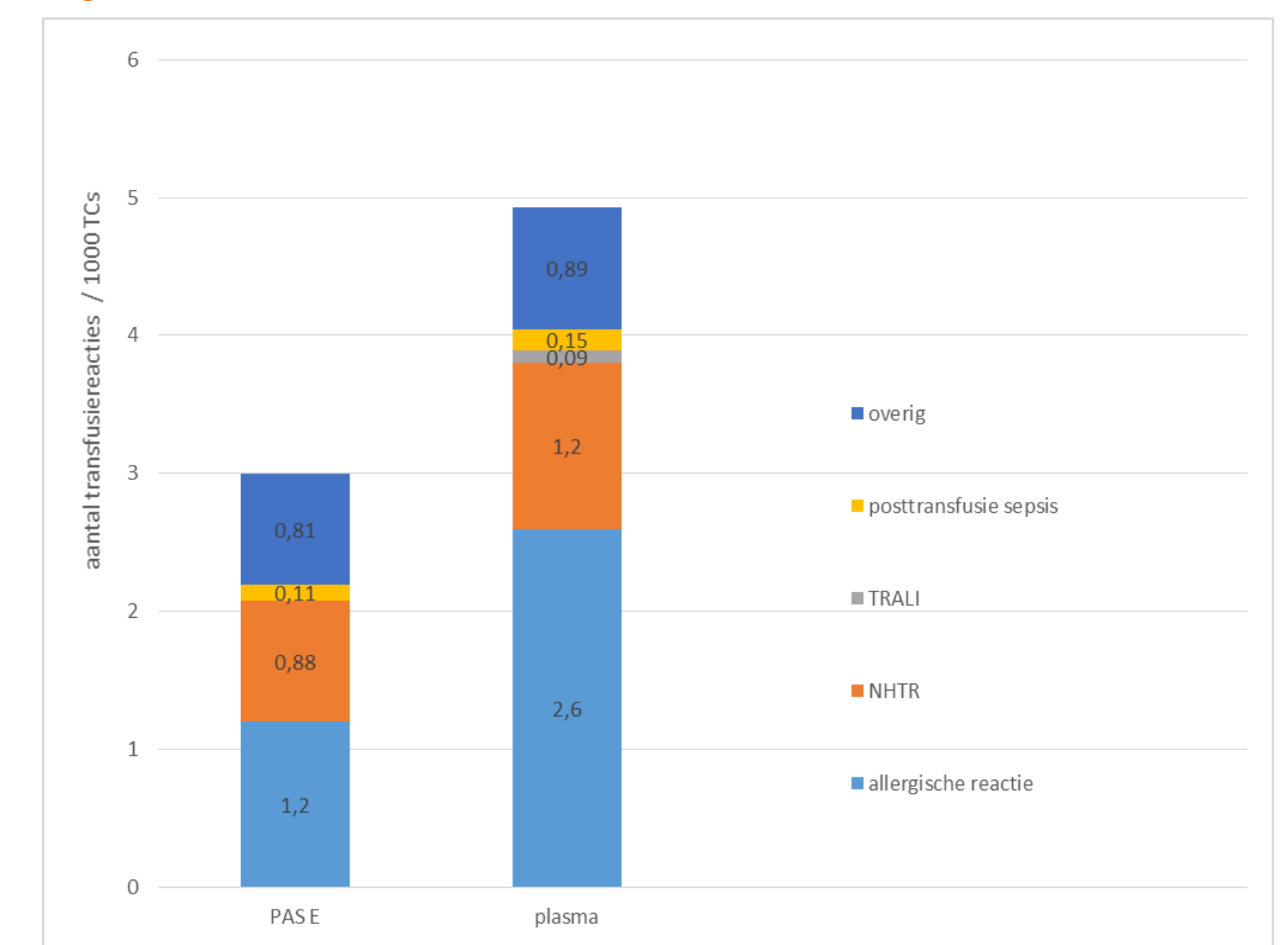
Figuur 2. Maximale WHO bloedingscore per inclusie (=ziekenhuisopname per patiënt) bij cohort 1 van PAS E en plasma groep, weergegeven als % inclusies met score 0, 1, 2, 3 of 4.

### 4 Transfusiereacties per cohort



Figuur 3. Totaal aantal gemelde transfusiële reacties voor cohort 1 (n= 863 TC), cohort 2 (n= 802 TC) en plasma groep (n= 903 TC), onderverdeeld in verschillende meldcategorieën.

### 5 Landelijke aantal gemelde transfusiële reacties bij TCs in 2017-2020



Figuur 4. Totaal aantal transfusiële reacties / 1000 TCs gemeld aan TRIP in 2017-2020, onderverdeeld in verschillende meldcategorieën.

## Conclusie

- De incrementen waren weliswaar iets lager bij PAS-E TCs dan bij plasma TCs, maar de bloedingscores waren niet verhoogd bij PAS-E TCs.
- Bij PAS-E TCs werden minder allergische transfusiële reacties gemeld in de ziekenhuiscohorten en landelijk in vergelijking met plasma TCs.
- PAS-E TCs verbeteren de veiligheid van trombocytentransfusies.