



Sanquin

HEALTH SOLUTIONS

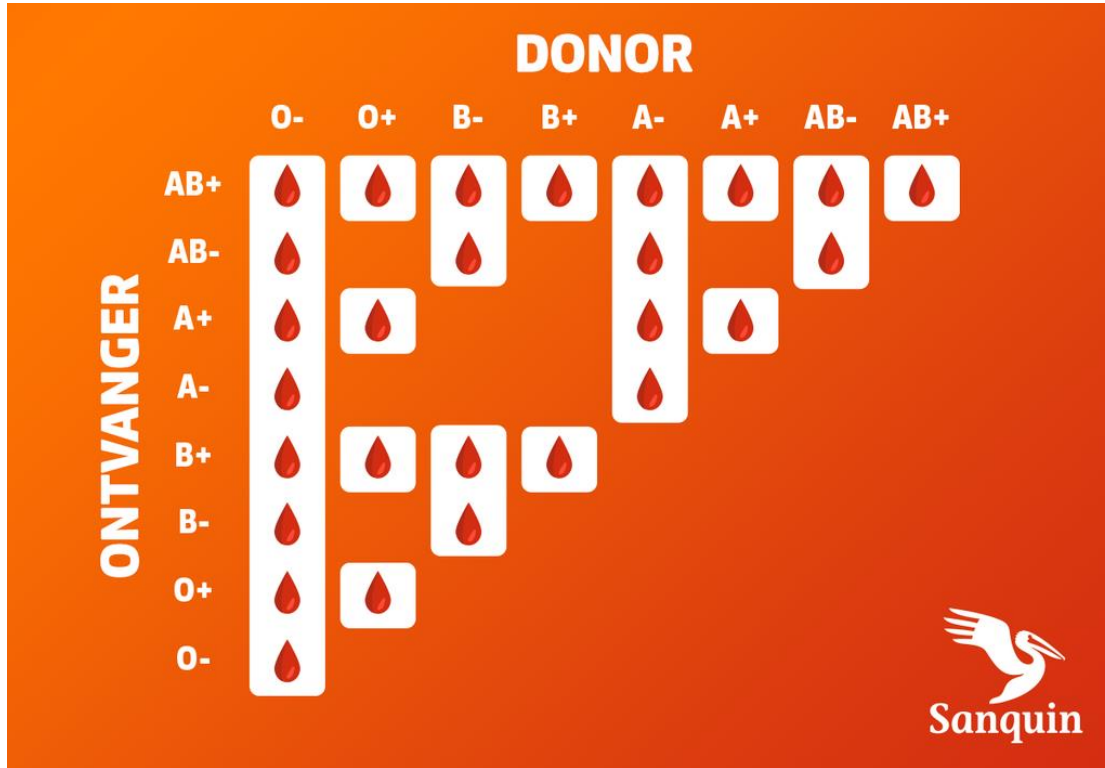
# Bloed is leven. Data moet veilig.

*Na 25 jaar nog steeds goed in Form(s)?*

*Albert ten Oever*

**For Life.**





|                            | Group A       | Group B       | Group AB             | Group O               |
|----------------------------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------|
| Red blood cell type        |               |               |                      |                       |
| Antibodies in plasma       | <br>Anti-B    | <br>Anti-A    | None                 | <br>Anti-A and Anti-B |
| Antigens in red blood cell | <br>A antigen | <br>B antigen | <br>A and B antigens | None                  |



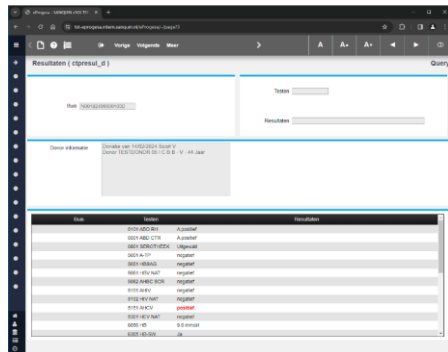
## Bloed is leven

- 330.000 donors.
- 810.000 donaties.
- 20.000 levens gered.
  
- 30 medewerkers (NSS)
- 2.441.000 monsters/jr
- 13 miljoen testen/jr
- 53 lab apparaten

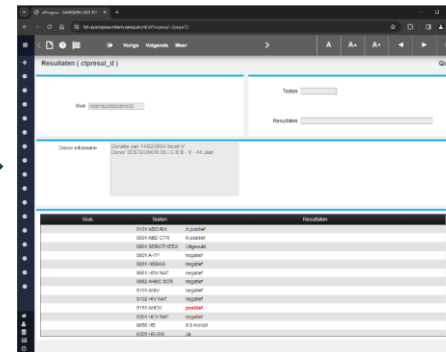
...en dat allemaal  
met CLIS...



eProgesa



eProgesa



Bewerken werkljst

Protocolnr  Alinity s donorscreening  Werkljsten met einddatum

Status  Stap

| Prof. | Aanm.datum | Vlgnr | Test | Fase | Omschrijving           | Ger. | Naam   | Gernut                   |
|-------|------------|-------|------|------|------------------------|------|--------|--------------------------|
| 121   | 04-04-2024 | 9     | Nee  | 110  | Werkljst geautoriseerd | Nee  | SIBUMD | <input type="checkbox"/> |
| 121   | 04-04-2024 | 8     | Nee  | 110  | Werkljst geautoriseerd | Nee  | SIBUMD | <input type="checkbox"/> |
| 121   | 04-04-2024 | 7     | Nee  | 110  | Werkljst geautoriseerd | Nee  | SIBUMD | <input type="checkbox"/> |
| 121   | 04-04-2024 | 6     | Nee  | 110  | Werkljst geautoriseerd | Nee  | SIBUMD | <input type="checkbox"/> |
| 121   | 04-04-2024 | 5     | Nee  | 110  | Werkljst geautoriseerd | Nee  | SIBUMD | <input type="checkbox"/> |
| 121   | 04-04-2024 | 4     | Nee  | 110  | Werkljst geautoriseerd | Nee  | SIBUMD | <input type="checkbox"/> |

Opmerking  Status

Inverse stap niet beschikbaar

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| <input type="button" value="Inzetschema"/>    | <input type="button" value="QC-gegevens"/>    | <input type="button" value="Meetresultaten"/>        | <input type="button" value="Bepalingen"/>   | <input type="button" value="Matrix"/>           |
| <input type="button" value="Logging"/>        | <input type="button" value="Metingen"/>       | <input type="button" value="Functies"/>              | <input type="button" value="Grafieken"/>    | <input type="button" value="Vrije tekst"/>      |
| <input type="button" value="Rapporten"/>      | <input type="button" value="Werkljst data"/>  | <input type="button" value="Tray data"/>             | <input type="button" value="Trays"/>        | <input type="button" value="Testbepalingen"/>   |
| <input type="button" value="Reagensgebruik"/> | <input type="button" value="Matrix Poplist"/> | <input type="button" value="Verst. bloedbankfiles"/> | <input type="button" value="Documentatie"/> | <input type="button" value="Westgard-grafiek"/> |
| <input type="button" value="Archief"/>        |   |  |   |   |

CLIS



Pre-/Post- analysis  
5x Automate, 6x centrifuges



Virus serology  
6x Alinity s, 2x Alinity c/i



NAT screening  
2x Cobas 8800, 2x Cobas  
6800 and 10x Hamiltons



Blood group serology  
4x PK7400, 4x Magister C24





Erythrocyten antistoffen panel formulier maken (selectie en markeer scherm)

Nummer  JaarHerk.  Naam  Geb.datum  Blg

| D | C | E | c | e | f | Cw | K | k | Kp | Kp | Fy | Fy | Lu | Lu | Jk | Jk | M | N | S | s | a | b | P1 | Overige antistoffen | Opmerking |  |
|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|---------------------|-----------|--|
| + |   |   |   |   |   |    | + |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |                     |           |  |

Zoek patientgegevens  Aantal keer aangetoond:

Panelselecties

| Mark                                | Merk | Type    | Nr    | Vervaldatum | Lotnummer  | soort  | Blg | D | C | E | c | e | f | Cw | K | k | Kp | Kp | Fy | Fy | Lu | Lu | Jk | Jk | M | N | S | s | a | b | P1 | Overige antigenen | Opmerking |   |  |  |
|-------------------------------------|------|---------|-------|-------------|------------|--------|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|-------------------|-----------|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | J    | CLB     | MAKRO | 7           | 31-12-2999 | 171003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | +                 |           |   |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | CLB     | III   | 3           | 31-12-2999 | 171003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | +                 |           |   |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | Gamma   | tw    | 14          | 31-12-2999 | 041003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | +                 |           |   |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | Biotest | BIO   | 6           | 31-12-2999 | 081003 | O   | - | - | + | + | + | + |    | - | + | +  | +  | -  | +  | -  | -  | +  | +  | - | + | - | + | - | + | -  | +                 | +         |   |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | Gamma   | tw    | 19          | 31-12-2999 | 041003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | -                 | +         | + |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | Ortho   | B     | 13          | 31-12-2999 | 141003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | -                 | +         | + |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | CLB     | MAKRO | 9           | 31-12-2999 | 171003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | -                 | +         | + |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | CLB     | III   | 1           | 31-12-2999 | 171003 | O   | + | + | - | - | + | - |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | -                 | +         | + |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | Gamma   | tw    | 13          | 31-12-2999 | 041003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | -                 | +         | + |  |  |
| <input type="checkbox"/>            | J    | Biotest | BIO   | 8           | 31-12-2999 | 081003 | O   | - | - | - | + | + | + |    | - | + | -  | +  | +  | -  | -  | +  | +  | -  | + | - | + | - | + | - | +  | -                 | +         | + |  |  |

Locatie  Zoek 3% onb  Zoek 3% enz  Zoek 0,8% onb  Zoek 0,8% enz  Afdrukken





## CLIS Diagnostiek en CLIS Donorscreening (NSS):

- Maatwerk LIMS systeem gebaseerd op Oracle Forms
- DB size: 2 x 2,5 TB
- Gebruikt door:
  - Nationaal Screeningslaboratorium Sanquin voor de typering en vrijgifte van donaties
  - Sanquin Diagnostiek voor het aansturen van lab proces en apparatuur
  - Sanquin Cryobiologie voor de administratie van cryogeen materiaal







- Continue doorontwikkeld.
- Veel “business kennis” in het team
- In de databases zitten:
  - > 25 jaar historie
  - >25 mio monsters
  - >360 mio resultaten
  - >3 mio personen
  - >1000 werklijsten
  - > 700 meetinstrumenten
  - >300 schermen
  - >600 tabellen
  - >170 Oracle Reports rapporten.



#### CLIS-Diagnostiek

CLIS Diagnostiek voorziet in de geautomatiseerde ondersteuning van patiënten- en productendiagnostiek.



#### CLIS-Donorscreening

CLIS Donorscreening voorziet in de geautomatiseerde ondersteuning van donor- en plasmascreening.



#### Cryo-voorraadsysteem

Het cryogene voorraadsysteem (CVS) voorziet in de geautomatiseerde ondersteuning van het beheer van voorraden ingevroren monsters.



#### Raad van Europa voorraadsysteem

Het Raad van Europa-systeem (RVE) voorziet in de geautomatiseerde ondersteuning van het voorraadbeheer van de bloedbank van de Raad van Europa, beheerd door Sanquin Bloedvoorziening.



## Aanleidingen voor "Autonomous CLIS":

- Verouderde hardware
- Hosting en beheer contract liepen af
- Ontevredenheid over infra beheer



**ORACLE**<sup>®</sup>  
CLOUD INFRASTRUCTURE



COST  
EFFECTIVENESS



SCALABILITY



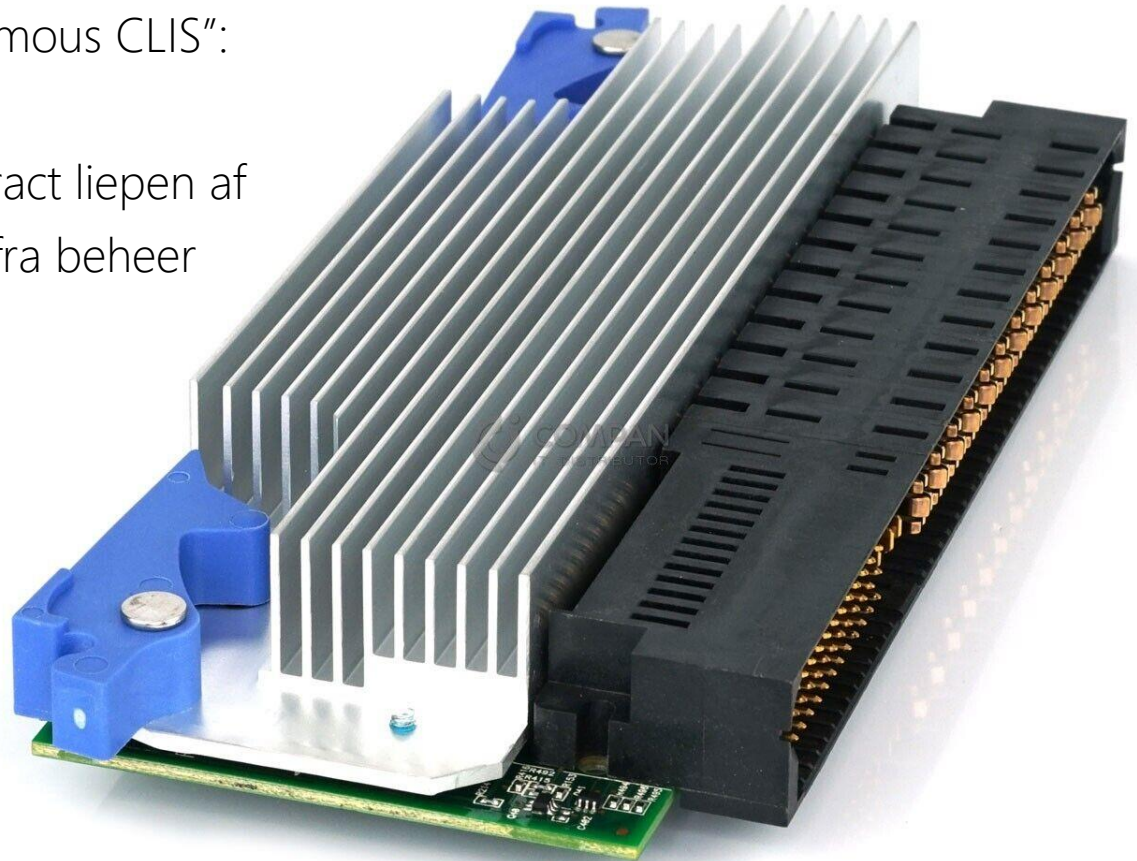
SECURITY



PERFORMANCE



SUSTAINABILITY





# NEN

NEN 7510  
INFORMATIEBEVEILIGING  
IN DE ZORG

## Logging van persoonsgegevens

- Audit trail (mutaties)
- Calls op schermen met persoonsgegevens (raadplegen)
- Fine grained auditing (vangnet)
- Logging van raadplegingen op de logging tabel
- Archivering van de logging

## En dan...

- Maandelijkse controle op bijvoorbeeld:
  - Meest bekeken patiënten
  - Ongebruikelijke raadplegingen
  - ...

*Bedacht, gerealiseerd, getest, gevalideerd en geïmplementeerd in 60 dagen(!)*





<https://www.roparun.nl/teams/roparun-team-172-sanquin/donate>





**Sanquin**

**HEALTH SOLUTIONS**

***For Life.***