

Chronische nierschade

Joan Doornebal en Petra Helmich

Datum: 31-05-2024

The logo for Isala, featuring the word "isala" in a white, stylized, lowercase font on a dark blue rectangular background.

&



Linnean
Doendenkers voor de zorg

Isala Stroomt door

Patiëntwaarde creëren door te werken in zorgketens

Opbouw presentatie



Linnean & Isala Zwolle

1. Inhoud (15 - 20 min.)

2. Interactie (20 min.)

- Uitdagingen
- Vervolgstappen

3. Afronding (5 min.)

- Geleerde lessen/trots op

Aanleiding – Summercamp 2022, Seattle



Linnean & Isala Zwolle



Aanleiding - team



Linnean & Isala Zwolle



Aanleiding - inspiratie



Linnean & Isala Zwolle



Aanleiding



Linnean & Isala Zwolle



Chronische Nierschade - inleiding



Linnean & Isala Zwolle

Tabel 1 Stadiëring van chronische nierschade op basis van eGFR en albumine-creatinineratio en de daaraan gekoppelde risicoschatting van cardiovasculaire schade, progressie van nierschade en mortaliteit

Nierfunctie (eGFR in ml/min/1,73 m ²)			Albuminuriestadia (albumine-creatineratio in mg/mmol)		
Stadium	Beschrijving		A1	A2	A3
			Normaal <3	Matig verhoogd 3-30	Ernstig verhoogd > 30
G1	Normaal of hoog	≥ 90	Green	Yellow	Orange
G2	Mild afgenomen	60 - 89	Green	Yellow	Orange
G3a	Mild tot matig afgenomen	45-59	Yellow	Orange	Red
G3b	Matig tot ernstig afgenomen	30-44	Orange	Red	Red
G4	Ernstig afgenomen	15-29	Red	Red	Red
G5	Nierfalen	< 15	Red	Red	Red

Risicoschatting:

Green	Geen CNS ¹
Yellow	Mild verhoogd risico
Orange	Matig verhoogd risico
Red	Sterk verhoogd risico

Chronische Nierschade - inleiding



Linnean & Isala Zwolle



Van de Nederlandse bevolking heeft

 **7%** een mild verhoogd risico

 **2%** een matig risico

 **1%** een sterk verhoogd risico

op onder andere nierfalen en op overlijden ten gevolge van hart- en vaatziekten.

Chronische Nierschade - inleiding



Linnean & Isala Zwolle

Eerder overlijden door chronische nierschade

Vanwege het verhoogde risico op nierfalen en hart- en vaatziekten, sterven mensen met chronische nierschade eerder dan mensen die een normale nierfunctie hebben.

- Een 55-jarige met **matig verlaagde nierfunctie** (nog 45-30% nierfunctie) **sterft gemiddeld 7 jaar eerder**
- Een 55-jarige met **ernstig verlaagde nierfunctie** (nog 30% - 15% nierfunctie) **sterft gemiddeld ruim 12 jaar eerder**

Chronische Nierschade – klinische uitkomsten



Linnean & Isala Zwolle

DASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE



Status: gevalideerd

Data is afkomstig uit CTcue | Laatste geïncludeerde patiënt:

30-4-2024

Meer informatie over de inclusie en contact: [i](#)

1497 [i](#)

Patiënten (exclusief overlijdens, NP en zonder toekomstige afspraak)

Specialismen

Nefrologie

Behandelend nefroloog

Alle

Leeftijd

Alle

Dyslipidemie

Alle

Diabetes

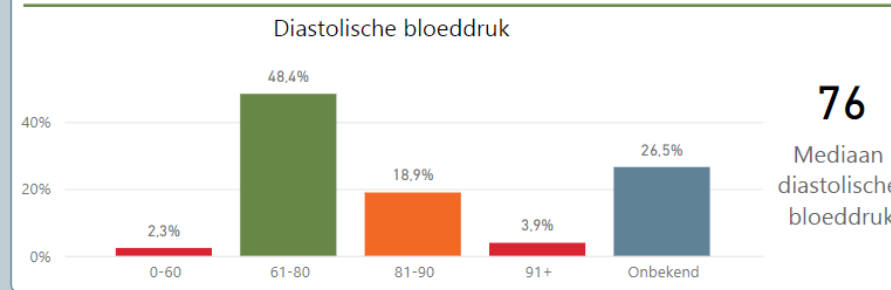
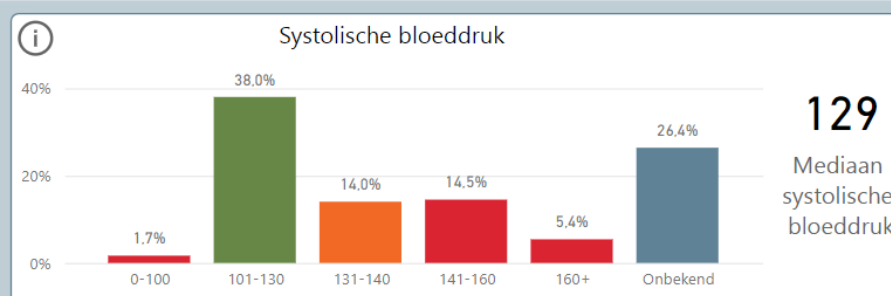
Alle

eGFR - G codes

Alle

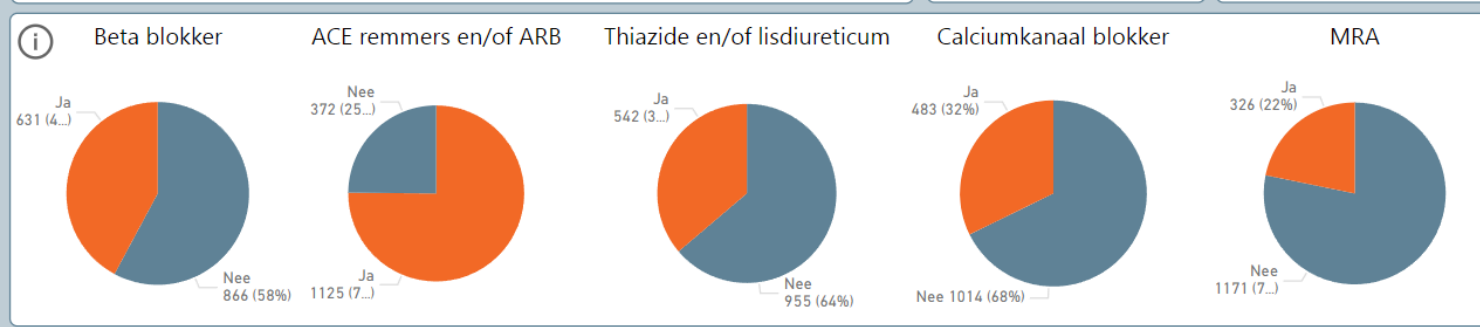
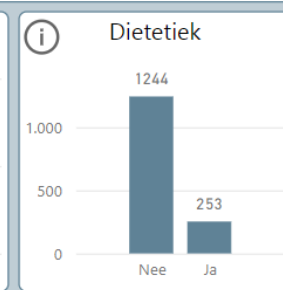
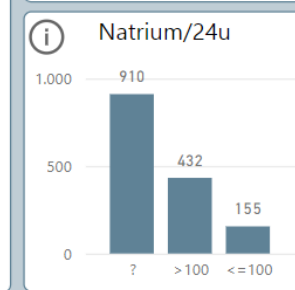
HVZ

Alle



eGFR tov AKR/EKR

eGFR	A1	A2	A3	Onbekend	Totaal
G1-G2	58	96	101	4	259
G3a	111	75	73	12	271
G3b	116	144	160	5	425
G4	80	173	183	10	446
G5	4	17	68	7	96
Totaal	369	505	585	38	1497



Chronische Nierschade – klinische uitkomsten



Linnean & Isala Zwolle

DASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE

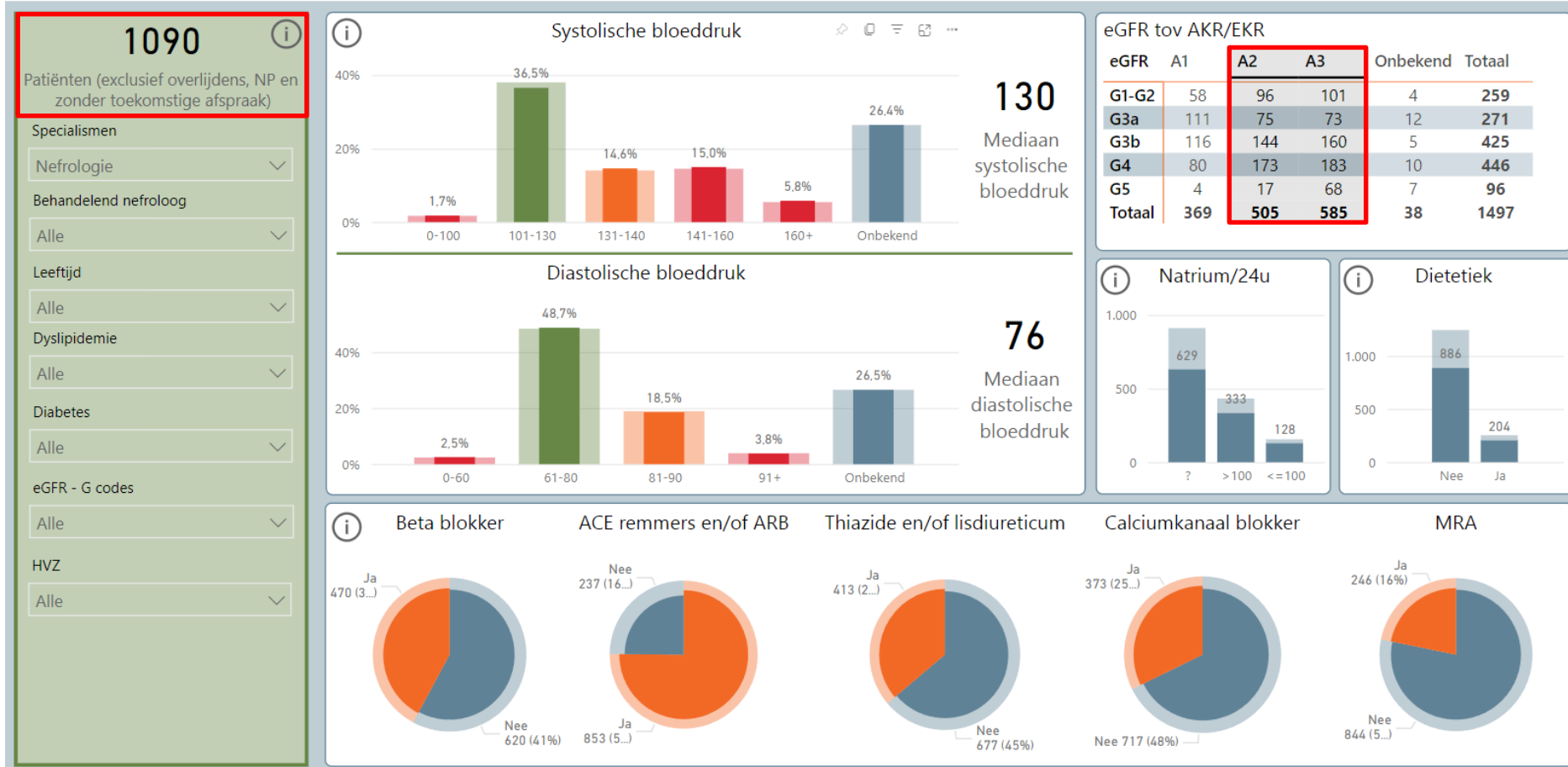


Data is afkomstig uit CTcue | Laatste geïncludeerde patiënt:

30-4-2024

Meer informatie over de inclusie en contact: [i](#)

Status: gevalideerd



Chronische Nierschade – klinische uitkomsten



Linnean & Isala Zwolle

DASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE

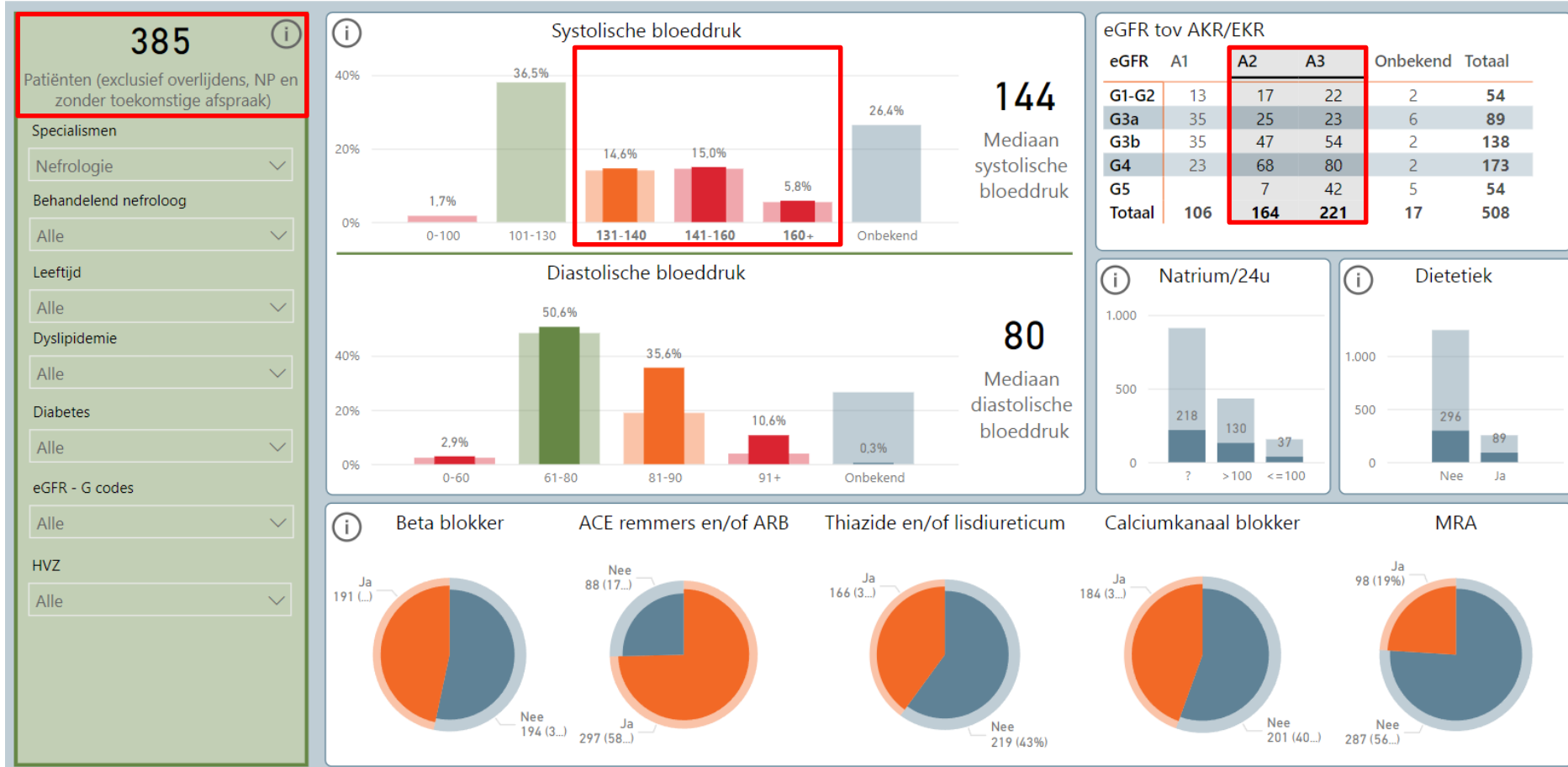


Data is afkomstig uit CTcue | Laatste geïncludeerde patiënt:

30-4-2024

Meer informatie over de inclusie en contact:

Status: gevalideerd



Chronische Nierschade – klinische uitkomsten



Linnean & Isala Zwolle

DASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE

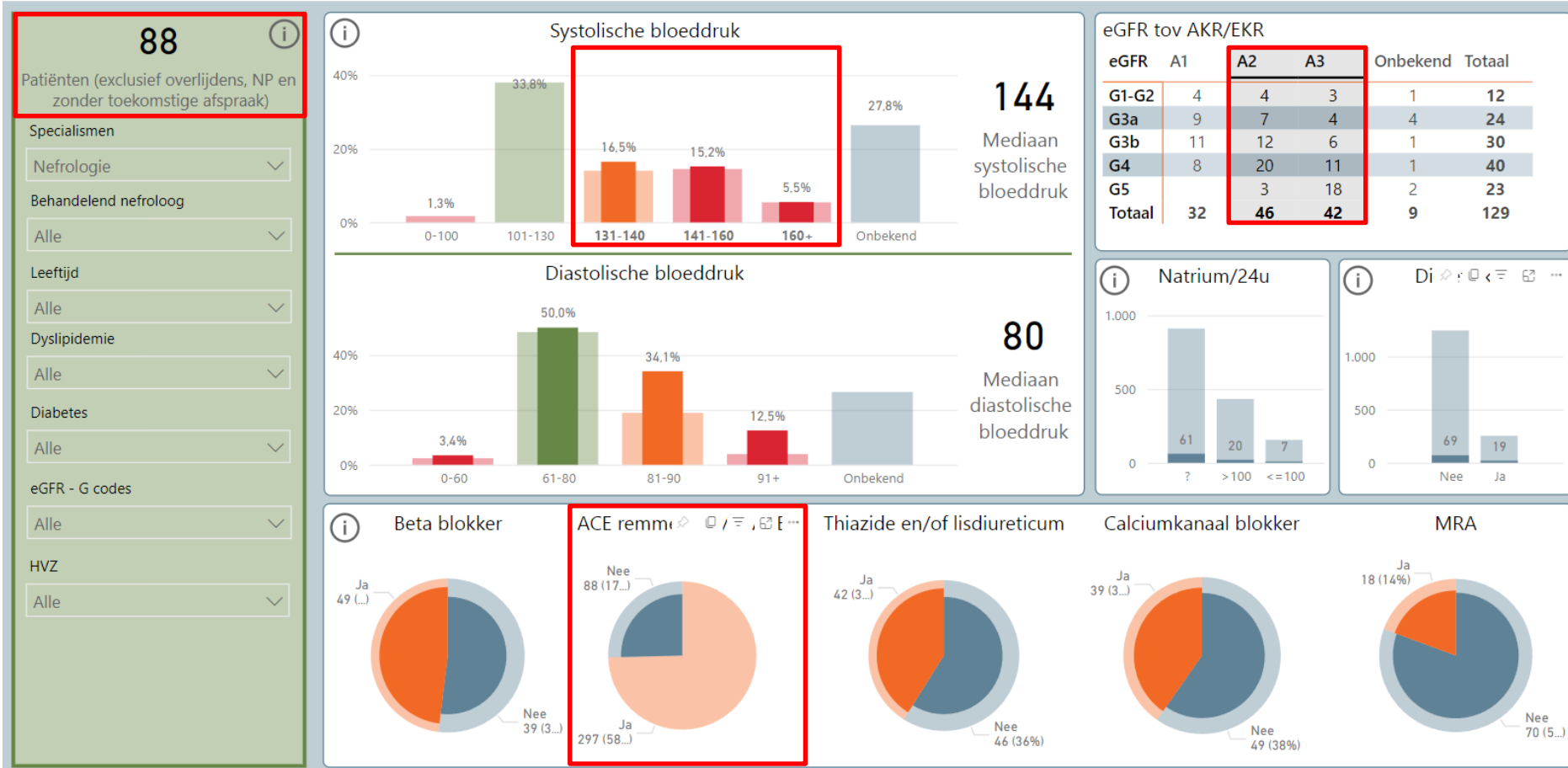


Status: gevalideerd

Data is afkomstig uit CTcue | Laatst geïncludeerde patiënt:

26-4-2024

Meer informatie over de inclusie en contact: [i](#)



Chronische Nierschade – klinische uitkomsten



Linnean & Isala Zwolle

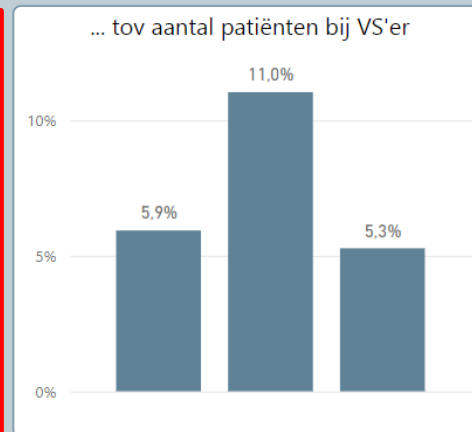
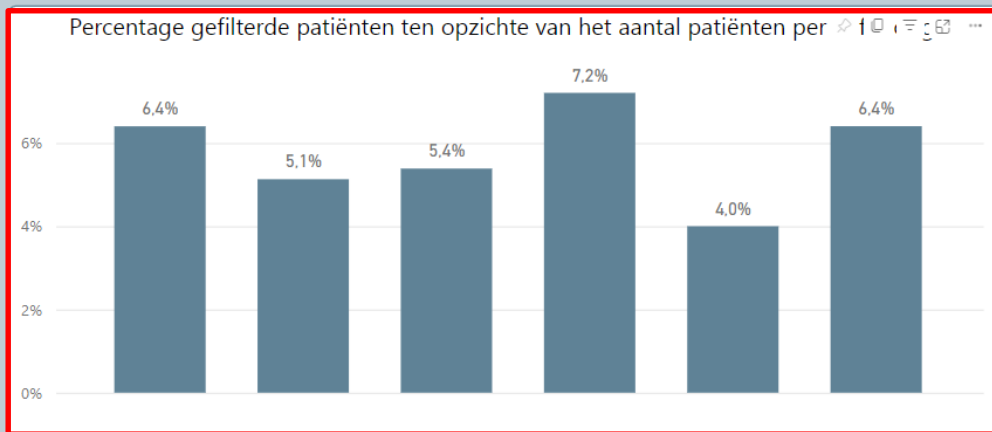
← VERGELIJKING PATIENTKARAKTERISTIEKEN



Status: gevalideerd

Data is afkomstig uit CTcue | Laatste geïncludeerde patiënt: 26-4-2024

Meer informatie over de inclusie en contact: [i](#)



Het percentage wat hier getoond wordt, is gebaseerd op:

Teller: alle patiënten bij wie er doorgeklikt is vanuit een grafiek

Noemer: alle patiënten, gefilterd voor nefroloog en VS'er

De tabel geeft de absolute aantallen aan waarop het percentage berekend is.

6,0%
Percentage totale nefrologie

1466
Alle patiënten (noemer)

88
Gefilterde patiënten (teller)

Behandelend nefroloog	Alle patiënten (noemer)	Gefilterde patiënten (teller)	Percentage
▲	375	24	6,4%
	117	6	5,1%
	260	14	5,4%
	236	17	7,2%
	150	6	4,0%
	328	21	6,4%
VS'er	Alle patiënten (noemer)	Gefilterde patiënten (teller)	Percentage
▼	118	7	5,9%
	145	16	11,0%
	1232	65	5,3%

Chronische Nierschade – klinische uitkomsten



Linnean & Isala Zwolle



Chronische Nierschade – patiënt dashboard



Linnean & Isala Zwolle

PATIËNTDASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE ⓘ

Isala
24-1-1947

Datum Triage formulier: 25-4-2024

Hebt u klachten die u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

Hebt u vragen over uw medicijnen? Nee

Is er nog iets anders dat u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

Bloedonderzoek (vanaf 1-1-2020)	
Kreatinine	245 6-5-2024
eGFR	21 6-5-2024
Natrium	141 6-5-2024
Kalium	5,4 6-5-2024
Bicarbonaat	24,8 6-5-2024
Calcium	2,32 6-5-2024
Fosfaat	1,11 6-5-2024
PTH	15,1 6-5-2024
Albumine	39 12-2-2024
Hb	7,2 6-5-2024
Ferritine	496 31-8-2023
HbA1c	
Cholesterol	
LDL cholesterol	

Urine onderzoek (vanaf 1-1-2020)	
Endogene kreatinering	40 18-1-2023
Gemiddelde klaring	28 18-1-2023
Zoutinname	5 18-1-2023
AKR	5,6 13-10-2023
EKR	1,15 6-5-2024

BMI
36,5

Roken
gestopt
13-4-2024

Systolische bloeddruk
161
29-3-2024

Diastolische bloeddruk
61
29-3-2024

RAAS blokkade
Nee

Diuretica
Nee

Verloop nierfunctie

Verloop eiwitverlies

MRA	SGLT-2	Statine e.d.
Nee	Nee	Ja

PROMS

eGFR
G4

AKR/EKR
A3

Vervolg
2e lijn

DBC
323

Dietist
Nee

VS
Nee
(Leeg)

Laatste fysieke afspraak
12-2-2024

Laatste brief
14-4-2024

Aanmelding nierfalen (Leeg)

Pre-dialyse traject (Leeg)

Pre-nierTx traject (Leeg)

Chronische Nierschade – patiënt dashboard



Linnean & Isala Zwolle

PATIËNTDASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE ⓘ

Isala
24-1-1947

Datum Triage formulier: 25-4-2024

Hebt u klachten die u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

Hebt u vragen over uw medicijnen? Nee

Is er nog iets anders dat u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

Bloedonderzoek (vanaf 1-1-2020)

Kreatinine	245	6-5-2024
eGFR	21	6-5-2024
Natrium	141	6-5-2024
Kalium	5,4	6-5-2024
Bicarbonaat	24,8	6-5-2024
Calcium	2,32	6-5-2024
Fosfaat	1,11	6-5-2024
PTH	15,1	6-5-2024
Albumine	39	12-2-2024
Hb	7,2	6-5-2024
Ferritine	496	31-8-2023
HbA1c		
Cholesterol		
LDL cholesterol		

Urine onderzoek (vanaf 1-1-2020)

Endogene kreatinlaring	40	18-1-2023
Gemiddelde klaring	28	18-1-2023
Zoutinname	5	18-1-2023
AKR	5,6	13-10-2023
EKR	1,15	6-5-2024

BMI

36,5

Roken

gestopt

13-4-2024

Verloop nierfunctie

Systolische bloeddruk

161

29-3-2024

Diastolische bloeddruk

61

29-3-2024

Verloop eiwitverlies

RAAS blokkade

Nee

Diuretica

Nee

MRA

Nee

SGLT-2

Nee

Statine e.d.

Ja

PROMS

eGFR

G4

AKR/EKR

A3

Vervolg
2e lijn

DBC
323

Dietist
Nee

VS
Nee

(Leeg)

Laatste fysieke afspraak

12-2-2024

Laatste brief

14-4-2024

Aanmelding nierfalen (Leeg)

Pre-dialyse traject (Leeg)

Pre-nierTx traject (Leeg)

Chronische Nierschade – patiënt dashboard



Linnean & Isala Zwolle

PATIËNTDASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE ⓘ



Datum Triage formulier: 25-4-2024

Hebt u klachten die u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

Hebt u vragen over uw medicijnen? Nee

Is er nog iets anders dat u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

Bloedonderzoek (vanaf 1-1-2020)		
Kreatinine	245	6-5-2024
eGFR	21	6-5-2024
Natrium	141	6-5-2024
Kalium	5,4	6-5-2024
Bicarbonaat	24,8	6-5-2024
Calcium	2,32	6-5-2024
Fosfaat	1,11	6-5-2024
PTH	15,1	6-5-2024
Albumine	39	12-2-2024
Hb	7,2	6-5-2024
Ferritine	496	31-8-2023
HbA1c		
Cholesterol		
LDL cholesterol		

Urine onderzoek (vanaf 1-1-2020)		
Endogene kreatinlaring	40	18-1-2023
Gemiddelde klaring	28	18-1-2023
Zoutinname	5	18-1-2023
AKR	5,6	13-10-2023
EKR	1,15	6-5-2024

eGFR **G4**

AKR/EKR **A3**

Vervolg 2e lijn

DBC 323

Dietist Nee

VS Nee (Leeg)

Laatste fysieke afspraak: 12-2-2024

Laatste brief: 14-4-2024

Aanmelding nierfalen (Leeg)

Pre-dialyse traject (Leeg)

Pre-nierTx traject (Leeg)

BMI **36,5**

Roken **gestopt**

13-4-2024

Verloop nierfunctie

Systolische bloeddruk **161**

29-3-2024

Diastolische bloeddruk **61**

29-3-2024

Verloop eiwitverlies

RAAS blokkade **Nee**

Diuretica **Nee**

MRA **Nee**

SGLT-2 **Nee**

Statine e.d. **Ja**

PROMS

Chronische Nierschade – patiënt dashboard



Linnean & Isala Zwolle

PATIËNTDASHBOARD CHRONISCHE NIERSCHADE ⓘ



Datum Triage formulier: 25-4-2024

Hebt u klachten die u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

Hebt u vragen over uw medicijnen? Nee

Is er nog iets anders dat u wilt bespreken met uw zorgverlener? Nee

BMI
36,5

Roken
gestopt
13-4-2024

Verloop nierfunctie

Systolische bloeddruk
161
29-3-2024

Diastolische bloeddruk
61
29-3-2024

Verloop eiwitverlies

RAAS blokkade
Nee

Diuretica
Nee

MRA
Nee

SGLT-2
Nee

Statine e.d.
Ja

Bloedonderzoek (vanaf 1-1-2020)

Kreatinine	245	6-5-2024
eGFR	21	6-5-2024
Natrium	141	6-5-2024
Kalium	5,4	6-5-2024
Bicarbonaat	24,8	6-5-2024
Calcium	2,32	6-5-2024
Fosfaat	1,11	6-5-2024
PTH	15,1	6-5-2024
Albumine	39	12-2-2024
Hb	7,2	6-5-2024
Ferritine	496	31-8-2023
HbA1c		
Cholesterol		
LDL cholesterol		

Urine onderzoek (vanaf 1-1-2020)

Endogene kreatinlaring	40	18-1-2023
Gemiddelde klaring	28	18-1-2023
Zoutinname	5	18-1-2023
AKR	5,6	13-10-2023
EKR	1,15	6-5-2024

eGFR
G4

AKR/EKR
A3

Vervolg
2e lijn

DBC
323

Dietist
Nee

VS
Nee
(Leeg)

Laatste fysieke afspraak
12-2-2024

Laatste brief
14-4-2024

Aanmelding nierfalen (Leeg)

Pre-dialyse traject (Leeg)

Pre-nierTx traject (Leeg)

PROMS

Chronische Nierschade – patiënt dashboard



Linnean & Isala Zwolle

PATIENTDASHBOARD CHRONISCHE NERSCHADE ©

15216

123

145

123

123	145	123	145	123
-----	-----	-----	-----	-----



Chronische Nierschade – juiste zorg op juiste plek



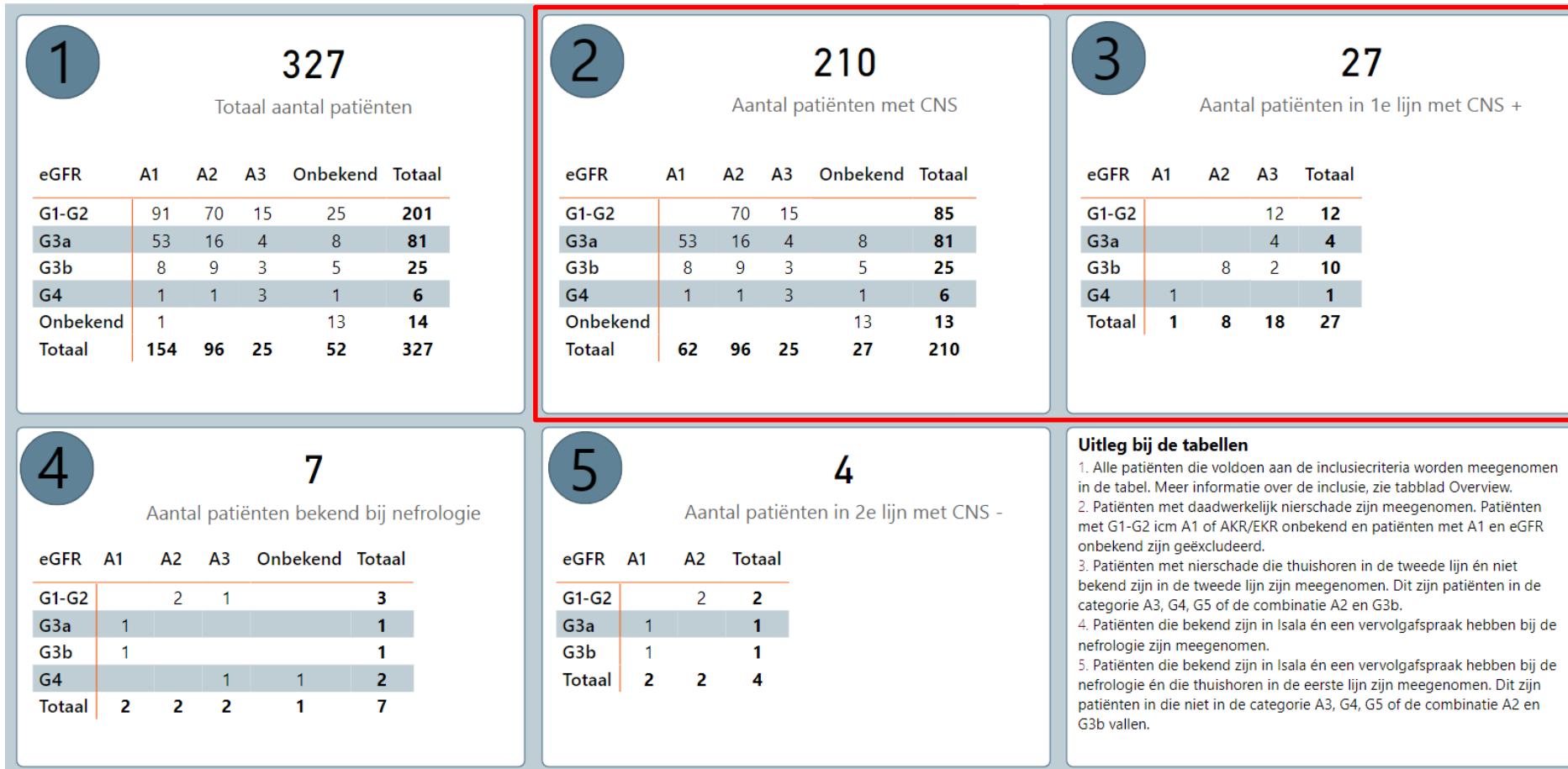
Linnean & Isala Zwolle

DASHBOARD CNS - Vergelijking 1e en 2e lijn



Data is afkomstig uit CTcue | Laatste data update: 19-4-2024

Status: gevalideerd



Chronische Nierschade – eerste lijn



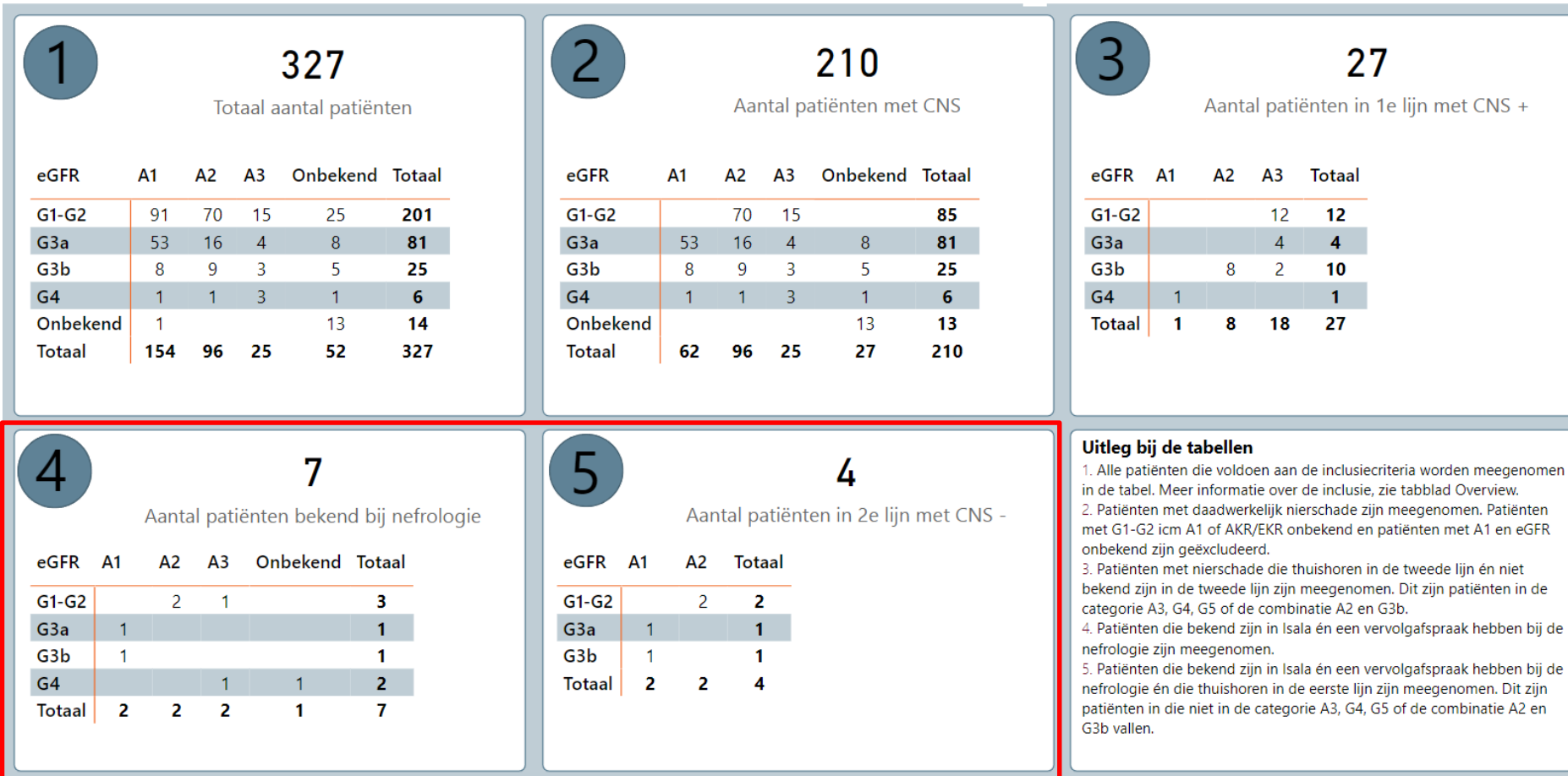
Linnean & Isala Zwolle

DASHBOARD CNS - Vergelijking 1e en 2e lijn



Data is afkomstig uit CTcue | Laatste data update: 19-4-2024

Status: gevalideerd



Chronische Nierschade – eerste lijn



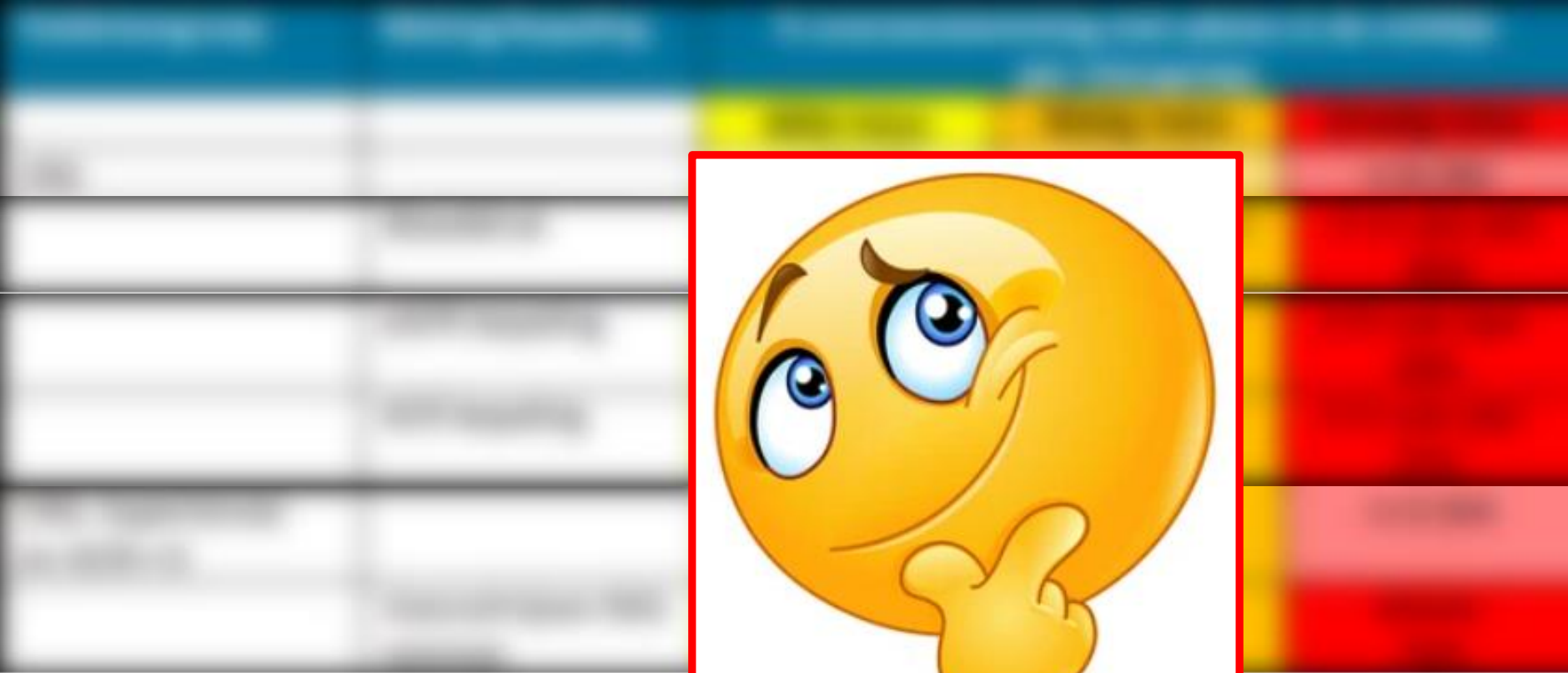
Linnean & Isala Zwolle

Patiëntengroep	Meting/bepaling	% overeenstemming met advies in de richtlijn per risicogroep		
		Mild risico	Matig risico	Ernstig risico
CNS		n=28.776	n=11.945	n=8.284
	Bloeddruk	1-2 x per jaar: 90%	1-2 x per jaar: 89%	1-2 x per jaar: 80%
	eGFR bepaling	1 x per jaar: 92%	2 x per jaar: 55%	2-4 x per jaar: 58%
	ACR bepaling	1 x per jaar: 85%	2 x per jaar: 27%	2-4 x per jaar: 25%
CNS, hypertensie en ACR \geq 3		n=7.401	n=3.836	n=3.504
	Voorschrijven RAS remmer	Advies: 75%	Advies: 79%	Advies: 76%

Chronische Nierschade – eerste lijn



Linnean & Isala Zwolle



Chronische Nierschade – herinrichting zorgketen



Linnean & Isala Zwolle

In- en uitstroom

- >40% geen toegevoegde waarde van verwijzing naar de tweede lijn (m.n. onvoldoende bloeddrukregulatie en/of stabiele chronische nierschade)
- optimaliseren 'juiste zorg op de juiste plaats'
- concrete adviezen bij terugverwijzing naar de eerste lijn

Doorstroom

- geen toegevoegde waarde van reguliere controle consulten door ontbreken van informatie – en/of triage voorafgaande aan het consult

Chronische Nierschade – herinrichting zorgketen



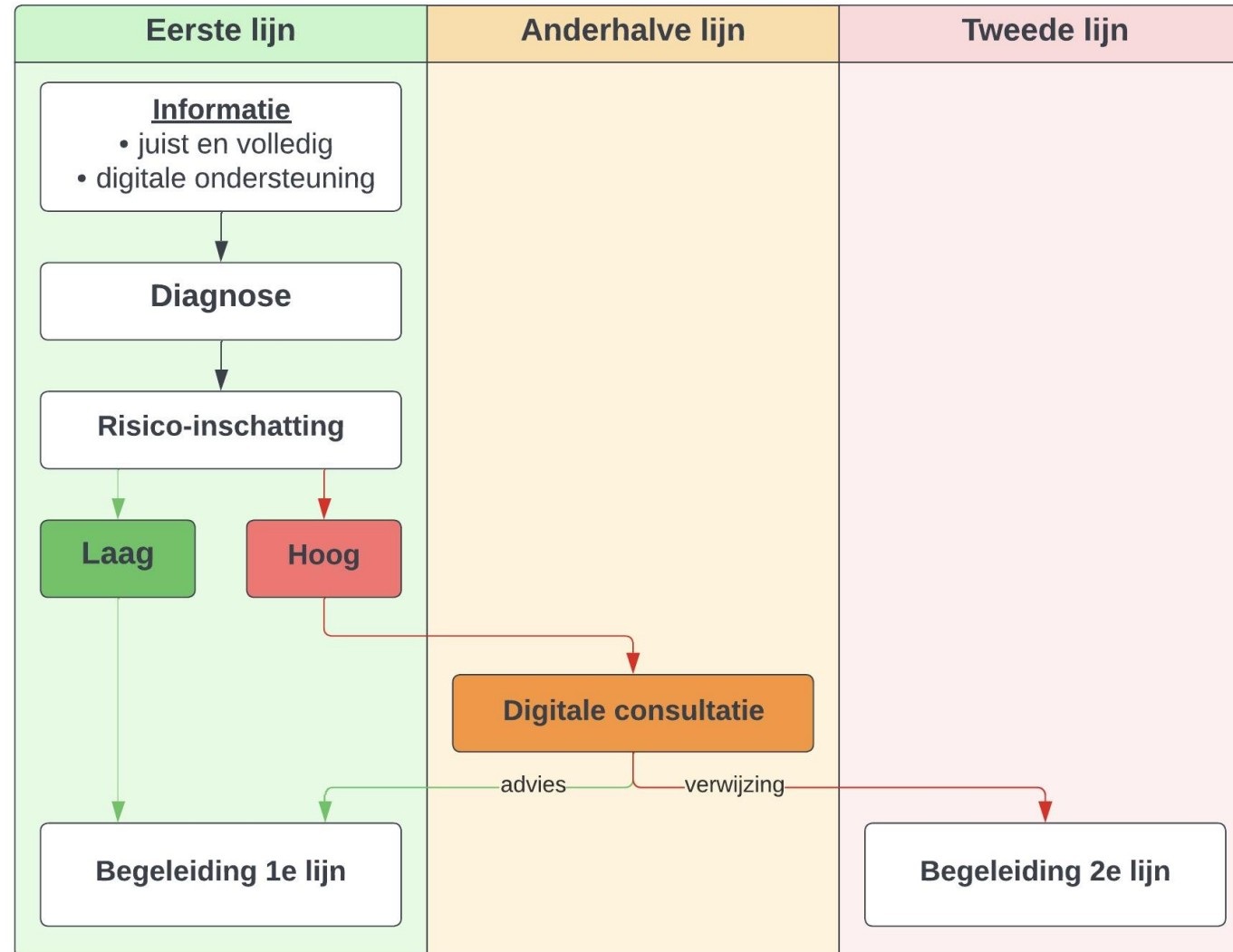
Linnean & Isala Zwolle

- **real-time (digitale) ondersteuning eerste lijn**
- **van verwijzing naar consultatie**
- **faciliteren (asynchrone, bi-directionele en digitale) communicatie**
 - patiënt en zorgverlener
 - zorgverleners onderling
- **transformatie naar waarde gedreven zorg**
 - regie – voor zover mogelijk en gewenst – bij de patiënt
 - alle benodigde informatie beschikbaar voorafgaande aan het consult
 - triage en taakdelegatie op basis van zorgvraag en –behoefte
 - continu verbeteren op basis van gezamenlijke **monitoring uitkomsten**

Chronische Nierschade – herinrichting zorgketen



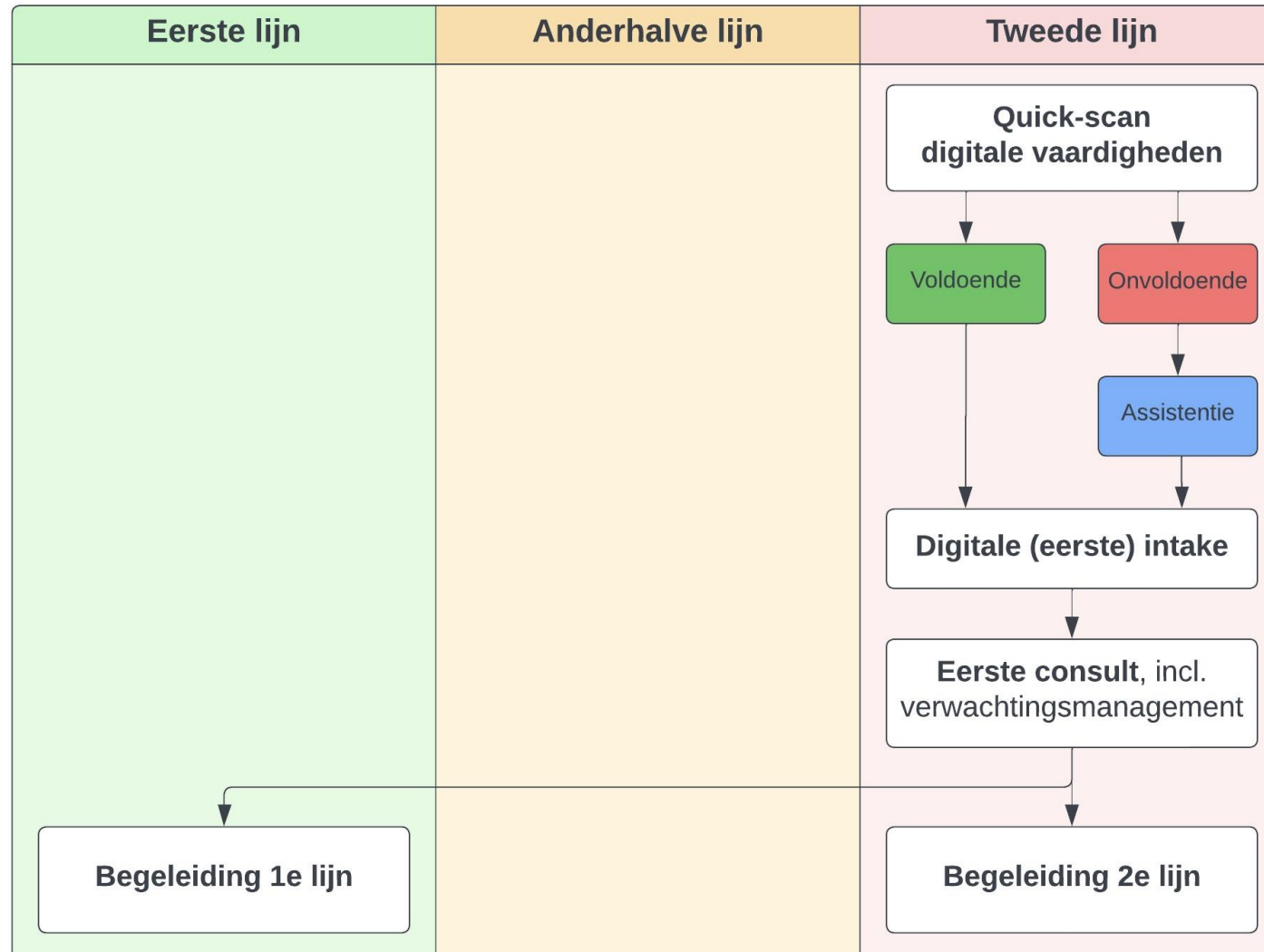
Linnean & Isala Zwolle



Chronische Nierschade – herinrichting zorgketen



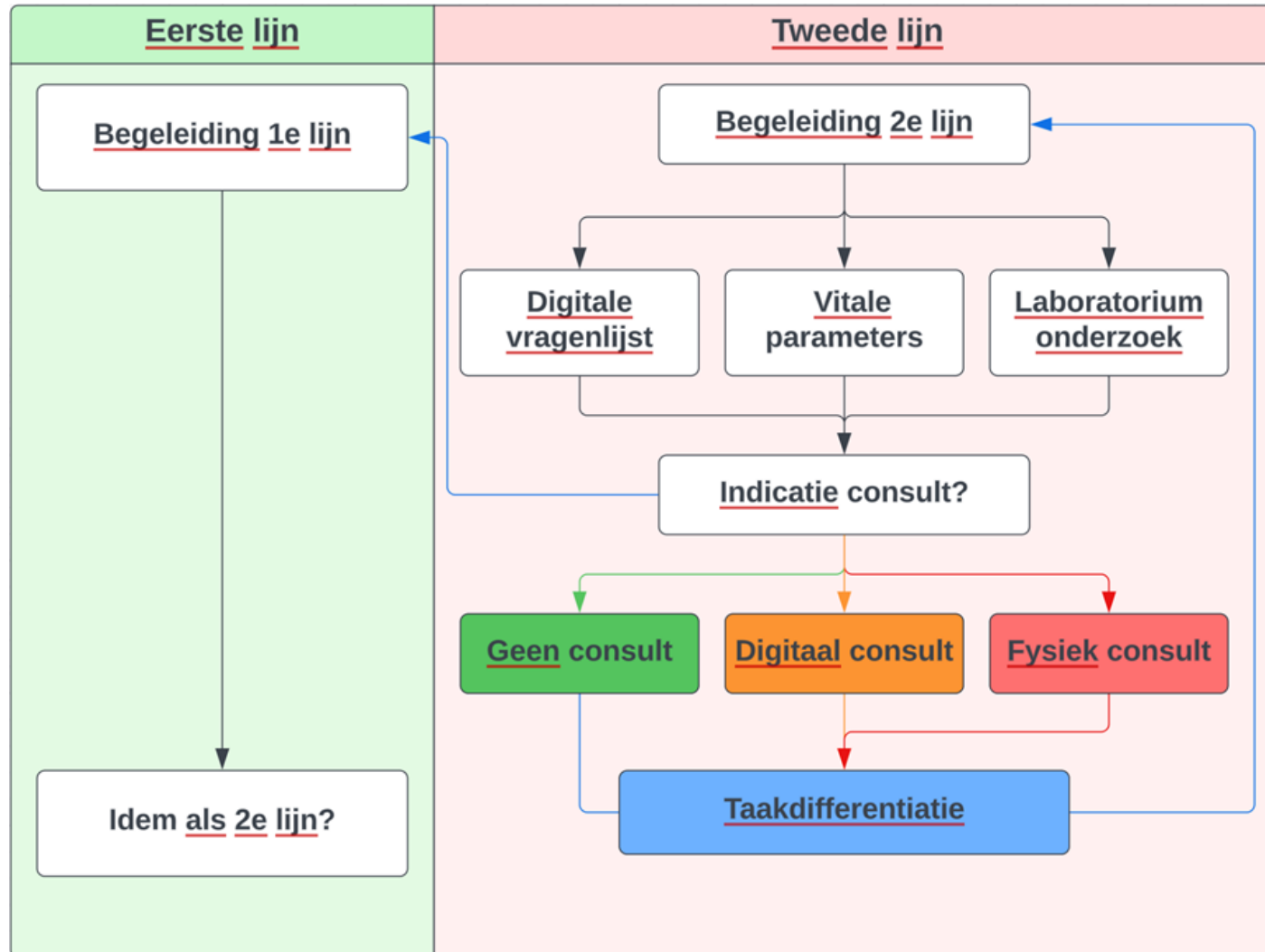
Linnean & Isala Zwolle



Chronische Nierschade – herinrichting zorgketen



Linnean & Isala Zwolle



Herinrichting (chronische) zorgketen - uitdagingen



Linnean & Isala Zwolle

Uitdaging en vervolgstappen: breed gedragen visie hoe we samen passende, doelmatige en toekomstbestendig zorg kunnen (blijven) bieden aan patiënten met een chronische ziekte (zoals chronische nierschade)

- faciliteren dialoog én besluitvorming met – en door (een vertegenwoordiging met mandaat) vanuit...
 - ... ‘de’ patiënt
 - ... de eerste – en tweede lijn
- gezamenlijk concretiseren en uitwerken van te bereiken doelen en hoe we deze gaan bereiken

Chronische Nierschade - team



Linnean & Isala Zwolle

Olof Schwantje, **huisarts**

Yvonne Knol, operationeel leidinggevende polikliniek interne geneeskunde

Joan Doornebal, internist-nefroloog

Petra Helmich, verpleegkundig specialist nefrologie en vasculaire geneeskunde

Lianne Wessels, **secretaresse** polikliniek nefrologie

Ellen Hofhuis, **Connected Care (CC)**

Marloes Heuven, **Digitaal Patiënt Contact (DPC)**

Junne Willemsma & Jacob Keuning, **Informatie en ICT (I&I)**

Clarinda van den Bosch en Tianne Numan, **Isala Academie**

Hanneke Rasing, **verpleegkundig onderzoeker**

Marieke de Boer, **Centrum voor Verbeteren & Innoveren**