

Neonatale hieprikscreening in Caribisch Nederland Monitor over 2024

Het doel van de neonatale hieprikscreening (NHS) is het vroegtijdig opsporen van een aantal ernstige, zeldzame, aangeboren aandoeningen bij pasgeborenen. Als deze aandoeningen vroeg worden ontdekt, kan door tijdige behandeling met bijvoorbeeld geneesmiddelen of een dieet onherstelbare gezondheidsschade worden voorkomen of beperkt.

De neonatale hieprikscreening is op 1 januari 2015 op Bonaire ingevoerd en op resp. 19 en 22 oktober 2015 op St. Eustatius en Saba.

De verschillende GGD'en in Caribisch Nederland (van Bonaire, St. Eustatius en Saba) coördineren de NHS op de drie eilanden en werken nauw samen met verloskundigen, huisartsen en artsen uit ziekenhuizen. Ook wordt nauw samengewerkt met professionals op het eiland St. Maarten, omdat vrouwen uit Saba en St. Eustatius hier meestal bevallen. De regie van de NHS ligt bij het RIVM-Centrum Regie op Preventie-programma's en Opschaling (RPO, voorheen CvB). Het Centrum Coördinatie & Dienstverlening voor Preventie-programma's en Opschaling (CPO, voorheen DVP) van het RIVM is verantwoordelijk voor een zorgvuldige uitvoering van de NHS. De hieprikkarten vanuit Caribisch Nederland worden voor analyse verstuurd naar het referentielaboratorium NHS van het RIVM-Centrum Gezondheidsbescherming (GZB).

Op alle drie de eilanden wordt niet alleen Nederlands gesproken, maar ook Papiaments (Bonaire), Engels (St. Eustatius en Saba) en/of Spaans. Daarom is de informatie over de hieprikscreening in al deze talen beschikbaar.

Het doel van de monitor is om de kwaliteit van het NHS-programma op Caribisch Nederland te bewaken en zo nodig te verbeteren als de cijfers daar aanleiding toe geven. De gegevens voor de monitor komen uit de data-registratiesystemen Praeventis (peildatum screenings-data: 6-3-2025) en Neorah (diagnostiek van verwezen kinderen, peildatum: 22-4-2025). Kinderen zijn ingedeeld bij het eiland waarop hun hieprikscreening is afgenomen.

Over de hieprikscreening in Europees Nederland wordt een [aparte monitor](#) gemaakt.

Over de deelnemende eilanden

Bonaire: Op Bonaire worden rond de 200 kinderen per jaar geboren. Bijna alle kinderen worden geboren in het enige ziekenhuis op het eiland: Fundashon Maria-dal. Bij gecompliceerde zwangerschappen of bevallingen worden de zwangere vrouwen



overgevlogen naar Curaçao of Colombia. Daar is geen neonatale hieprikscreening. Bij de pasgeborenen die daar geboren zijn, wordt de hieprikscreening pas uitgevoerd bij terugkomst op Bonaire.

St. Eustatius: St. Eustatius heeft ongeveer 35 geboorten per jaar. Ongeveer de helft van de kinderen wordt geboren in het ziekenhuis op het eiland St. Maarten. Op St. Maarten is echter geen neonatale hieprikscreening. Bij de pasgeborenen die geboren en opgenomen zijn geweest op St. Maarten wordt de hieprikscreening pas uitgevoerd bij terugkomst op St. Eustatius.

Saba: Saba heeft ongeveer 15 geboorten per jaar. Bijna alle kinderen worden geboren in het ziekenhuis op St. Maarten. Bij de pasgeborenen die geboren en opgenomen zijn geweest op St. Maarten wordt de hieprikscreening pas uitgevoerd bij terugkomst op Saba.

Tijdige screening niet altijd haalbaar

Dat de bevallingen van vrouwen van de eilanden vaak elders plaatsvinden (vooral op St. Eustatius of Saba) heeft gevolgen voor de tijdigheid waarmee de hieprikscreening kan worden afgenomen. Op St. Eustatius of Saba zijn kinderen gemiddeld een week na de geboorte terug, waardoor de hieprikscreening vaak niet tijdig (tussen 48 en 168 uur na de geboorte) kunnen worden uitgevoerd.

De verzending per vliegtuig van de hieprikkarten zorgt ervoor dat de ontvangst van de kaarten op het laboratorium in Nederland relatief lang op zich laat wachten. Vanaf Bonaire wordt één rechtstreekse vlucht per week gebruikt voor de verzending, en vanaf Saba en St. Eustatius volgt een koerier een niet-rechtstreekse route.

Leeswijzer

Deze monitor gaat over de screeningsgegevens van pasgeborenen uit Bonaire, St. Eustatius en Saba in 2024.

Er wordt in deze monitor steeds onderscheid gemaakt tussen een eerste hielprik, een herhaalde eerste hielprik, een tweede hielprik en een herhaalde tweede hielprik:

- Eerste hielprik: de eerste hielprik die wordt afgenomen;
- Herhaalde eerste hielprik: het opnieuw uitvoeren van de hielprik, omdat er voor de eerste hielprik te weinig bloed is verzameld op het filterpapier om alle laboratoriumanalyses te kunnen uitvoeren ('onvoldoende vulling') of dit bloed onbetrouwbaar is (bijvoorbeeld door waterbijmenging of (hand)crème/gel), omdat de eerste hielprik te vroeg is afgenomen (binnen 48 uur na geboorte), of omdat een kind minder dan 24 uur voor afname van de hielprik een bloedtransfusie kreeg. Een te snelle afname van de hielprik na een bloedtransfusie kan de uitslag beïnvloeden. Na een bloedtransfusie met rode bloedcellen moet na 91 dagen de hielprik herhaald worden voor de test op hemoglobinopathieën (HbP).
- Tweede hielprik: indien er bij de eerste hielprik sprake is van een niet-conclusieve laboratoriumuitslag wordt een tweede hielprik verricht;
- Herhaalde tweede hielprik: hetzelfde als bij de herhaalde eerste hielprik

Op welke aandoeningen wordt er gescreend?¹

- **Adrenogenitaal syndroom (AGS)**
- **Cystic fibrosis (CF)**
- **Congenitale hypothyreoïdie (CH)**
- **Severe combined immunodeficiency (SCID)**
- **Spinale Musculaire Atrofie (SMA)**
- **Hemoglobinopathieën (HbP)**
 - Sikkcelziekte (SZ)
 - HbH-ziekte (HbH), een vorm van alfa-thalassemie
 - Bèta-thalassemie major (bTM)
- **Metabole Ziekten (MZ)**
 - 3-Methylcrotonyl-CoA carboxylase deficiëntie (3-MCC)²
 - Adrenoleukodystrofie (ALD)
 - Biotinidase deficiëntie (BIO)
 - Carnitine palmitoyltransferase deficiëntie type 1 (CPT1)
 - Glutaar acidurie type I (GA-I)
 - Galactokinase deficiëntie (GALK)
 - Klassieke galactosemie (GALT)
 - HMG-CoA lyase deficiëntie (HMG)²
 - Isovaleriaan acidurie (IVA)
 - Medium-chain acylCoA dehydrogenase deficiëntie (MCAD)
 - Multipiele CoA carboxylase deficiëntie (MCD)²
 - Methylmalon acidurie (MMA)
 - Mucopolysaccharidose type 1 (MPS I)
 - Maple syrup urine disease (MSUD)
 - Propion acidemie (PA)
 - Phenylketonurie (PKU)
 - Trifunctional Protein deficiëntie/ Long-chain hydroxyacyl-CoA dehydrogenase deficiëntie (TFP/LCHAD)
 - Tyrosinemie type I (TYR-I)
 - Very-long-chain acyl-CoA dehydrogenase deficiëntie (VLCAD)

¹ Carnitine transporter-deficiëntie (OCTN2) en dragerschap van sikkcelziekte behoren niet tot het screeningsprogramma. De uitslag wordt wel teruggekoppeld aan ouders (SZ-dragerschapsuitslag wordt alleen teruggekoppeld als er geen bezwaar is gemaakt door ouders).

² Deze drie aandoeningen worden in de rapportage samengenomen onder de term 3-MHM, deze aandoeningen hebben dezelfde merker.

Meer informatie over deze ziektes is te vinden op de RIVM-website: draaiboekhielprikscreening.rivm.nl



Belangrijkste conclusies en aanbevelingen

De hieprikscreening in Caribisch Nederland verloopt naar verwachting.

- In 2024 is op Bonaire, St. Eustatius en Saba bij 289 kinderen een hiepriek afgenomen.
- De deelnamegraad voor de hieprikscreening in Caribisch Nederland in 2024 wordt geschat op 99%, omdat bij 2 kinderen de ouders geen toestemming gaven. Door veel in- en uitgaande mobiliteit rondom geboortes en omdat het exacte aantal in aanmerking komende kinderen op Bonaire niet bekend is, blijft de deelnamegraad in de monitor een schatting. *Een aansluiting van Praeventis op het bevolkingsregister van de eilanden (PIVA) is daarom wenselijk.*
- Het percentage herhaalde eerste en tweede hiepriksen waren respectievelijk 0,7% en 0,3% in 2024. Het gaat om twee kinderen met herhaalde hiepriksen (3 herhaalde hiepriksen in totaal) en één kind met een tweede hiepriek. In 2024 is de streefwaarde (<0,5%) dus *niet* behaald voor het percentage herhaalde eerste hiepriksen en wel voor het percentage tweede hiepriksen.
- In 2024 waren er geen afwijkende hiepriksuitslagen en dus geen verwijzingen. In de voorgaande jaren (2020-2024) waren er 3-5 verwijzingen per jaar.
- In 2024 is het percentage kinderen bij wie de hiepriek is afgenomen binnen 168 uur na de geboorte op Bonaire, St. Eustatius en Saba respectievelijk 81%, 8% en 0%. Bij St. Eustatius was één kind te vroeg geprikt (< 48 uur na geboorte). De minimale streefwaarde van 99% is daarmee voor alle eilanden niet gehaald. Echter, voor St. Eustatius en Saba is deze streefwaarde die is ingesteld op basis van de situatie in Europees Nederland niet realistisch. Veel zwangere vrouwen van St. Eustatius en Saba bevallen op St. Maarten. Bij hun kinderen kan de hiepriek pas bij terugkomst worden afgenomen, waardoor de hiepriksen daar niet tijdig kunnen worden uitgevoerd. Wel is de tijdigheid van Saba en St. Eustatius verslechterd t.o.v. voorgaande jaren.
- Het percentage hieprikkarten dat binnen 10 dagen na de prik wordt ontvangen in het lab is in 2024 voor Bonaire 91%, voor Saba 80% en voor St. Eustatius 25%. Voor Saba is dit een toename t.o.v. 2023 (toen 50%). Voor Bonaire zijn de cijfers relatief stabiel over de laatste vijf jaar. Voor St. Eustatius en Saba blijft het gemiddeld aantal dagen dat de hieprikkart onderweg is relatief groot, met name voor St. Eustatius (15,4 dagen; Saba 9,4 dagen). *Het lijkt goed om na te gaan waarom de ontvangstduur bij St. Eustatius niet goed vergelijkbaar is met die op Saba, om te kijken of verbetering mogelijk is.*

Schatting deelname

Het aantal kinderen dat in aanmerking komt voor de NHS op Bonaire is niet precies bekend, omdat dit niet uit het bevolkingsregister gehaald kan worden. Zoals eerder vermeld is er op de eilanden sprake van veel in- en uitgaande mobiliteit rondom geboortes.

Bonaire: In 2024 zijn 239 kinderen geregistreerd bij Bonaire. Van hen kregen 237 een eerste hielprik, maar bij twee kinderen maakten de ouders bezwaar.

Het geboortecijfer volgens Burgerzaken van Bonaire voor 2024 is 186: dit zijn alleen de kinderen die op Bonaire zelf zijn geboren. Daarnaast waren er dit jaar 55 kinderen geboren buiten Bonaire (van wie 1 op Saba) die binnen 6 maanden zijn teruggekeerd naar Bonaire. Zes van deze 55 kinderen kregen in Nederland al een hielprik. Er kwamen dus naar schatting 235 (186 + 49) kinderen in aanmerking voor een hielprik op Bonaire. Dit zijn 4 kinderen minder dan de 239 kinderen hierboven. Vermoedelijk zijn er nog meer kinderen op Bonaire of elders geboren, of kregen kinderen een hielprik op Bonaire terwijl ze er niet wonen.

Met de noemer van 235 is de deelnamegraad $237/235=101\%$. Echter, de deelnamegraad kan uiteraard niet meer dan 100% zijn, en we weten dat deze onder 100% ligt omdat bij 2 kinderen de ouders bezwaar maakten (circa 1%). We schatten de deelnamegraad daarmee op 99%.

St. Eustatius: Op St. Eustatius is bij 37 kinderen een hielprik geregistreerd in 2024. Bij Burgerzaken zijn 39 kinderen geregistreerd die geboren zijn in 2024. Het verschil komt doordat één kind van St. Eustatius de hielprik kreeg op Saba en één kind kreeg de hielprik pas na de data-aanlevering en is daarom niet meegenomen in de huidige monitor. Dit laatste kind had alleen maar negatieve uitslagen. Aangezien alle kinderen van St. Eustatius een hielprik hebben gehad, is de deelname op St. Eustatius in 2024 100%.

Saba: Volgens Burgerzaken zijn er 15 kinderen geboren op Saba in 2024. Al deze kinderen hebben een hielprik gehad, bij 14 van hen op Saba en bij één van hen op Bonaire. Daarmee is de deelname op Saba in 2024 100%. Op Saba zijn er overigens wel 15 hielprikken geregistreerd in 2024. Eén kind was van St. Eustatius, maar is op Saba geprikt.

In totaal hebben 289 kinderen in 2024 deelgenomen aan de NHS in Caribisch Nederland. Vermoedelijk is de deelname van kinderen in Caribisch Nederland aan de hielprikscreening 99%.

Tabel 1. Schatting deelname¹ hielprikscreening per eiland (signaalwaarde > 99%)

	2020	2021	2022	2023	2024
Bonaire	258/259 = 99,6% ¹	235/208=113% ^{1,2}	225/230=98% ¹	246/239=103% ¹	99% (2x bezwaar)
St.Eustatius	37/38 = 97%	37/37=100%	31/31=100%	30/30=100%	37/37 ³ =100%
Saba	11/11 = 100%	13/14=93%	19/19=100%	20/20=100%	15/15=100%
Totaal	306 / 308 = 99%	285/259=110%	275/280=98%	296/289=102%	99% (2x bezwaar)

¹ In 2020 waren er veel onduidelijkheden over de noemer: daarom is het aantal in PV geregistreerde kinderen als noemer gebruikt, i.p.v. de aantallen van burgerzaken (resp. 221, 57 en 15 in 2020). Sinds 2021 worden de geboortecijfers die vanuit Burgerzaken Caribisch Nederland per eiland worden doorgegeven weer gebruikt als noemer, met evt. een correctie voor kinderen die niet voor een hielprikscreening in aanmerking kwamen. Sinds 2022 is voor Bonaire het aantal kinderen met een hielprikscreening dat geboren is buiten Bonaire opgeteld bij de kinderen geboren op Bonaire om de noemer beter te kunnen schatten.

² Geboortecijfer betreft alleen de kinderen geboren op Bonaire. 10-15% van de kinderen op Bonaire worden buiten Bonaire geboren. Hierdoor is er bij meer kinderen een hielprik afgenomen dan er zijn ingeschreven in het geboorteregister. Verder is er veel mobiliteit tussen de verschillende eilanden in Caribisch Nederland en Europees Nederland.

³ Exclusief 1 kind van St. Eustatius dat de hielprik kreeg op Saba en één kind dat de hielprik pas kreeg na de data-aanlevering.

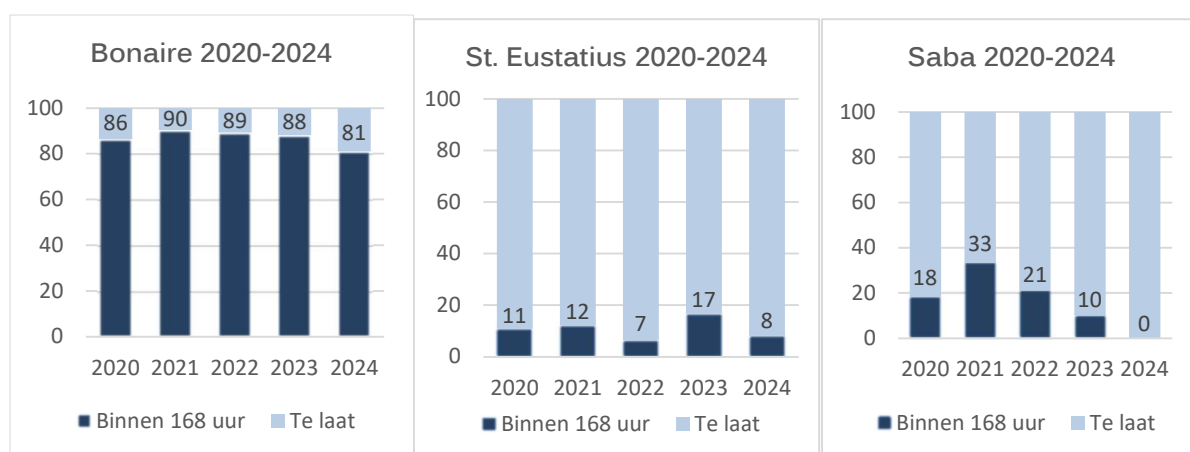
Tijdigheid eerste hielprik

De hielprik dient tussen 48 en 168 uur na geboorte uitgevoerd te worden door een screener. In figuur 1 is te zien bij hoeveel procent de eerste hielprik tijdig is uitgevoerd per eiland. In tabel 2 is per eiland te zien in welke week (na geboorte) kinderen zijn geprikt.

Bonaire: Het percentage eerste hielprikken dat op Bonaire in 2024 is uitgevoerd binnen 168 uur (zeven dagen) na de geboorte is 81% (Figuur 1). Vorig jaar was dit 88%. De streefwaarde van minimaal 99% is daarmee niet gehaald. Dit komt doordat kinderen relatief vaak elders worden geboren.

St. Eustatius: In 2024 is slechts 8% (3 kinderen) van de eerste hielprikken binnen 168 uur (zeven dagen) uitgevoerd, waarbij 1 van de 3 de hielprik te vroeg (<48 u) is uitgevoerd (Figuur 1). Dat is minder dan in de meeste voorgaande jaren: 2020 (11%), 2021 (12%), 2022 (7%) en 2023 (17%). De streefwaarde van minimaal 99% is de afgelopen jaren niet gehaald. Zoals eerder vermeld is dit door bevallingen op St. Maarten vaak ook niet mogelijk.

Saba: In 2024 is op Saba geen enkele eerste hielprik (0%) uitgevoerd binnen 168 uur (zeven dagen) na de geboorte. Dit was in 2020-2023 resp. 18%, 33%, 21% en 10% (Figuur 1). Ook op Saba is de streefwaarde van minimaal 99% in afgelopen jaren niet gehaald. Zoals eerder vermeld komt dit vermoedelijk doordat veel moeders uit Saba bevallen op St. Maarten.



Figuur 1: Tijdigheid eerste hielprik per eiland voor 2020-2024 (in %)

Tabel 2. Overzicht van de tijdigheid van de eerste hielprikken per eiland

Aantal weken na geboorte ¹	Bonaire (n=237)		St. Eustatius (n=37)		Saba (n=15)	
	Aantal kinderen	% (cumulatief)	Aantal kinderen	% (cumulatief)	Aantal kinderen	% (cumulatief)
1	193	81,4	3	8,1	0	0,0
2	25	92,0	7	27,0	8	53,3
3	6	94,5	7	45,9	6	93,3
4	4	96,2	9	70,3	1	100
5	4	97,9	4	81,1	0	100
6	0	97,9	2	86,5	0	100
7	1	98,3	2	91,9	0	100
8	0	98,3	0	91,9	0	100
9-12	2	99,2	2	97,3	0	100
>12	2	100	1	100	0	100

¹ Aantal weken tussen geboorte en afname van de eerste hielprik. Week 1 betekent dat het kind binnen 1 week na geboorte de eerste hielprik heeft gekregen, enz.

Aantal herhaalde eerste hielprikken en tweede hielprikken, en tijdigheid

Op St. Eustatius is één tweede hielprik (TH) uitgevoerd vanwege een niet-conclusieve uitslag voor CH. Het betreffende kind kreeg 41 dagen na geboorte de eerste hielprik (EH) en 12 dagen later (5 dagen na ontvangst EH op het lab) de TH.

Bij twee kinderen op St. Eustatius werden herhaalde hielprikken (HH) uitgevoerd (3 HH in totaal). Bij één kind was een HH nodig omdat de eerste hielprik te vroeg werd afgenomen (na 37 uur). Dit kaartje werd 16 dagen later ontvangen op het lab en 14 dagen daarna werd een eerste HH uitgevoerd (32 dagen na geboorte). Deze HH leverde niet-classificeerbare uitslagen op (door onvoldoende betrouwbaar bloed), waardoor er nogmaals een HH is afgenomen. Dit is gedaan 23 dagen na de eerste HH (55 dagen na geboorte) en 10 dagen na ontvangst van de eerste HH op het lab.

Bij het tweede kind is er een EH afgenomen na 71 dagen. Deze EH resulteerde in een niet-classificeerbare uitslag voor HbP wegens een bloedtransfusie (een maand vóór afname). De HH is zoals aanbevolen meer dan 3 maanden na de bloedtransfusie (110 dagen) afgenomen. Dit was 82 dagen na de EH (153 dagen na geboorte) en 61 dagen na ontvangst van de EH op het lab.

De streefwaarden voor het percentage herhaalde eerste hielprikken en tweede hielprikken zijn beide <0,5%. In 2024 is de streefwaarde behaald voor tweede hielprikken (0,3%, 1 kind), maar niet voor herhaalde eerste hielprikken (0,7%, 2 kinderen).

Tabel 3. Aantal kinderen met herhaalde eerste hielprik (HH) of tweede hielprik (TH), per jaar (streefwaarden <0,5%)¹

	2020		2021		2022		2023		2024	
	HH	TH	HH	TH	HH	TH	HH	TH	HH	TH
Bonaire	2	3 (2x CH, 1x AGS) ²	1	1 (1x CH)	0	0	1	1 (CH)	0	0
St. Eustatius	2	3 (3x CH) ²	0	2 (2x CH)	1 ³	0	2	1 (CH)	2 ⁴	1 (CH)
Saba	1	1 (1x CH)	0	0	0	1 (CH) ²	0	1 (CH)	0	0
Totaal	5	7	1	3	1	1	3	3	2	1
%	1,6%	2,3%	0,4%	1,1%	0,4%	0,4%	1,0%	1,0%	0,7%	0,3%
Streefwaarde	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%	≤0,5%

¹ Tussen haakjes staat de aandoening vermeld die bij de voorafgaande hielprik aanleiding gaf tot de tweede hielprik.

² In 2020 kregen 3 kinderen (van de 6) direct vervolgonderzoek i.p.v. een TH. In 2021 was dit bij 1 (van de 3) kinderen het geval, en in 2022 bij 1 kind. In 2023 en 2024 kwam dit niet voor.

³ Dit kind kreeg twee keer een herhaalde eerste hielprik.

⁴ Eén van deze twee kinderen kreeg twee keer een herhaalde hielprik.

Tijdigheid ontvangst laboratorium

De tijdigheid van de ontvangst van hielprikkaarten in het laboratorium in Europees Nederland heeft veel te maken met de verzendduur van de hielprikkaarten. De kaarten moeten per vliegtuig naar het RIVM worden vervoerd. Het aantal vluchten naar Nederland is beperkt. Op Bonaire wordt vanaf maart 2018 één vlucht per week gebruikt voor de verzending van de hielprikkaarten. Voor Saba en St. Eustatius is het aantal hielprikken klein (< 1 per week). De kaartjes worden daarom per koerier verstuurd naar Nederland.

In tabel 4 is te zien dat vanuit Bonaire, St. Eustatius en Saba respectievelijk 91%, 25% en 80% van de hielprikkaarten binnen 10 dagen na afname is ontvangen door het referentielaboratorium NHS. Voor Bonaire zijn de cijfers relatief stabiel over de laatste vijf jaar, waarbij de tijdigheid iets minder is dan in 2023 en vergelijkbaar met 2022. Voor St. Eustatius en Saba blijft het gemiddeld aantal dagen relatief groot, met name voor St. Eustatius (15,4 dagen). Bij St. Eustatius is er tevens sprake van een verslechtering t.o.v. vorig jaar (2023), waar bij Saba juist een verbetering is te zien.

Tabel 4. Tijdigheid ontvangst hielprikkaarten op laboratorium 2020-2024, per jaar per eiland, dagen vanaf afname

	Jaar	Aantal dagen (min.-max.)	Gemiddeld aantal dagen	% <5 dagen	% <10 dagen	% <15 dagen
Bonaire	2020	1-20	7,0	20%	86%	97%
	2021	2-26	7,1	20%	85%	97%
	2022	2-17	6,2	34%	89%	98%
	2023	2-14	5,6	41%	96%	100%
	2024	3-20	6,2	28%	91%	99%
St. Eustatius	2020	3-44	13,8	22%	59%	73%
	2021	6-23	11,8	0%	49%	66%
	2022	6-29	11,4	0%	46%	76%
	2023	7-25	13,1	0%	23%	82%
	2024	7-44	15,4	0%	25%	65%
Saba	2020	3-21	9,5	15%	69%	85%
	2021	4-16	9,2	11%	67%	78%
	2022	6-14	9,5	0%	70%	100%
	2023	7-16	10,7	0%	50%	82%
	2024	8-23	9,4	0%	80%	93%

Verwijzingen

In 2024 waren er geen verwijzingen naar aanleiding van de hielprikuitslag. Het percentage gerapporteerde sikkelcelziekte (SZ)-dragers is 3% (tabel 5b).

Omdat de bevolkingssamenstelling op de eilanden anders is dan in Europees Nederland, is te verwachten dat er vooral meer verwijzingen zijn voor hemoglobinoopathiën en dat er meer dragerschap van sikkelcelziekte gevonden wordt in Caribisch Nederland dan in Europees Nederland. Deze erfelijke ziekten zijn namelijk terug te voeren op de Afrikaanse afkomst van een groot deel van de bevolking.

Tabel 5a. Aantal en percentage verwijzingen in de periode 2020-2024¹

		2020 aantal	Verwijs -cijfer	2021 aantal	Verwijs -cijfer	2022 aantal	Verwijs -cijfer	2023 aantal	Verwijs -cijfer	2024 aantal	Verwijs -cijfer
Bonaire	SZ	1	0,4	1	0,4	2	0,9	1	0,4	0	0
	TYR-1	1	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
	BIO	0	0	1	0,4	0	0	0	0	0	0
	Som	2	0,8	2	0,8	2	0,9	1	0,4	0	0
St. Eustatius	CH	1	2,7	0	0	0	0	1	3,3	0	0
	HbH	1	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	MMA	0	0	0	0	1	3,2	0	0	0	0
	Som	2	5,4	0	0	1	3,2	1	3,3	0	0
Saba	CH	1	9,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	bTM	0	0	0	0	1	5,3	0	0	0	0
	CPT1	0	0	1	10	0	0	1	5,0	0	0
	Som	1	9,1	1	10	1	5,3	1	5,0	0	0
Totaal		5	1,6	3	1,1	4	1,5	3	1,0	0	0

¹ Vanwege het kleine aantal kinderen per jaar is er veel variatie in het percentage verwijzingen (aantal per 100 kinderen).

Tabel 5b. Dragerschap sikkelcelziekte¹

	2020	2021	2022	2023	2024
Bonaire	15 / 258 = 6%	12 ³ / 239 = 5%	10 / 225 = 4%	11 / 246 = 4%	8 / 237 = 3%
St. Eustatius	2 / 37 = 5% ²	6 / 33 = 18%	1 / 31 = 3%	1 / 30 = 3%	2 / 37 = 5%
Saba	0 / 11 = 0%	0 / 10 = 0%	0 / 19 = 0%	0 / 20 = 0%	0 / 15 = 0%
Totaal	17 / 306 = 6%	18 / 281 = 6%	11 / 275 = 4%	12 / 296 = 4%	10 / 289 = 3%

¹ Dragerschap SZ is een nevenbevinding en geen onderdeel van de NHS en is daarom niet meegenomen in de berekening van het verwijscijfer

² 2020: In juni 2021 is nog een drager gevonden die in 2020 elders is geboren en net voor de leeftijd van 6 maanden is geprikt. Dit kind stond niet in het databestand. Een andere drager stond ook niet in het databestand, omdat de postcode verkeerd was geregistreerd in Praeventis. Dit kind is door de medisch adviseur doorgegeven. Uiteindelijk zijn er in 2020 dus 4 dragers gevonden op St. Eustatius na screening van 39 kinderen (10%).

³ Eén drager kreeg de hielprik op Bonaire, maar woont op St. Eustatius.

Uitkomsten diagnostiek

In 2024 zijn er geen kinderen gediagnosticeerd met doelziekten behorend bij de hieprikscreening (tabel 6). Door de kleine aantallen is het niet zinvol om testkarakteristieken zoals de sensitiviteit, specificiteit en positief voorspellende waarde weer te geven in deze monitor.

Tabel 6. Uitkomsten diagnostiek

		2020		2021		2022		2023		2024	
		Verw.	Bev.	Verw.	Bev.	Verw.	Bev.	Verw.	Bev.	Verw.	Bev.
Bonaire	SZ	1	1	1	1	2	2	1	1	0	0
	TYR-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BIO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Totaal Bonaire	2	1	2	1	2	2	1	1	0	0
St. Eustatius	CH	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	HbH	1	0 of 1 ¹	0	0	0	0	0	0	0	0
	MMA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Totaal St. Eustat.	2	0 of 1 ¹	0	0	1	0	1	0	0	0
Saba	CH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	bTM	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	CPT1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	Totaal Saba	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Totaal		5	1 of 2	3	1	4	2	3	1	0	0

Verw.: verwijzing; bev.: bevestigd

¹ De diagnose is onbekend omdat er geen uitslag van DNA-onderzoek bekend is.

December 2025

AUTEURS

Olmo van der Mast

Paul H. Verkerk

Kitty van der Ploeg

Projectnummer: 060.51605

Rapportnummer: TNO 2025 R11252

Opdrachtgever: RIVM – Centrum voor Bevolkingsonderzoek

TNO - Child Health

Sylviusweg 71

2333 BE Leiden

Postbus 3005

2301 DA Leiden

T +31 88 866 90 00

TNO.nl