



## Schildklier en zwangerschap

### Doel

Eenduidig beleid bij een zwangere met hypo- of hyperthyreoïdie en het beleid voor de pasgeborene.

### Doelgroep

Gynaecologen, klinisch verloskundigen, eerstelijns verloskundigen, verloskundig actieve huisartsen en verpleegkundigen op de afdeling obstetrie en gynaecologie van het Beatrixziekenhuis.

### Definities en omschrijvingen

#### Hypothyreoïdie:

- Onvoldoende productie van schildklierhormoon door ziekte van Hashimoto (auto-immuun thyreoïditis) of secundair door behandelde hyperthyreoïdie/schildkliercarcinoom of jodium deficiëntie.
- Hypothyreoïdie is geassocieerd met subfertiliteit. Bij milde vormen ontstaat er een zwangerschap.
- Incidentie 6: 1000 zwangeren.
- Symptomen passend bij een hypothyreoïdie zijn kouwelijkheid, moeheid, traagheid, obstipatie, haaruitval, brokkelige nagels, droge huid en/of gewichtstoename.
- Diagnose wordt gesteld door verhoogde TSH en verlaagd vrije T4.

#### Hyperthyreoïdie:

- Verhoogde werkzaamheid van de schildklier.
- Incidentie: 1-4: 1000 zwangeren (>90% op basis van auto-immuunaandoening ziekte van Graves).
- Symptomen passend bij een hyperthyreoïdie zijn warmte intolerantie, transpireren, moeheid, misselijkheid, labiliteit, nervositeit, gejaagdheid, gewichtsverlies, hongergevoel, tachycardie (>100 sl/ minuut), diarree, proximale spierzwakte, struma en/ of exoftalmie.
- Diagnose wordt gesteld door een verlaagde TSH (< 0.05  $\mu$ U/ml) en verhoogd vrij T4.
- Een subklinische hyperthyreoïdie komt voor bij normale zwangerschappen en zwangerschappen met hyperemesis gravidarum. Dit is een gevolg van de TSH achtige eigenschappen van hCG.

#### Postpartum-thyreoïditis

- Syndroom van tijdelijke of permanente schildklierfunctiestoornis die ontstaat in het eerste jaar na een partus en veroorzaakt wordt door een destructieve auto-immuun thyreoïditis.
- Incidentie: 5,2-7,2%.
- Symptomen: algehele malaise, stemmingsstoornissen en/of tekenen van schildklierfunctiestoornis.
- Verschil in beloop:
  - 25% heeft een klassiek beloop. Het vertoont een thyreotoxische fase gevolgd door een fase van hypothyreoïdie. Thyreotoxicose kan optreden vanaf 1<sup>e</sup> tot 6<sup>e</sup> maand postpartum en duurt doorgaans 1-2 maanden en gaat altijd spontaan over.

- 25% heeft een thyreotoxicose die niet gevolgd wordt door een hypothyreoïdie.
- 50% heeft een hypothyreoïdie zonder voorafgaande thyreotoxicose. Fase van hypothyreoïdie begint meestal in de 4e-8<sup>e</sup> maand postpartum en duurt 4-6 maanden.

Ongeveer 25% van de vrouwen met een postpartum-thyreoïditis ontwikkelt een permanente hypothyreoïdie. Aanwezigheid van TPO-antistoffen is sterk geassocieerd met postpartum-thyreoïditis.

TSH:	Thyreoïdstimulerend hormoon. Bepaling van het TSH is screeningstest voor schildklierfunctie.
Vrije T4 (fT4):	Het deel van het totaal thyroxine in het serum dat niet aan dragereiwitten is gebonden.
TSH-R antistoffen (TSI):	TSH-receptorautoantistoffen hebben dezelfde werking als TSH en stimuleren de aanmaak van T4 (diagnose ziekte van Graves).
Anti-TPO:	Antistoffen gericht tegen thyreoperoxidase: een enzym dat betrokken is bij de productie van schildklierhormoon (Hashimoto).

### Fysiologie

Zie *bijlage 2* voor een beschrijving van de fysiologie van de schildklier.

### Indicaties

Zwangere vrouwen of vrouwen met een actuele kinderwens dienen bij de volgende indicaties gescreend te worden op schildklierandoeningen:

- Een voorgeschiedenis van, of aanwezigheid van schildklierfunctiestoornis of schildklierchirurgie;
- Verschijnselen van schildklierfunctiestoornis:  
Kouwelijkheid, moeheid, traagheid, obstipatie, haaruitval, brokkelige nagels, droge huid, gewichtstoename. Of juist hartkloppingen, tachycardie, gewichtsverlies, vergroting van de struma, overmatig transpireren, zenuwachtig/gejaagd gevoel;
- Hyperemesis gravidarum;
- Een struma bij lichamelijk onderzoek;
- Bestraling van hoofd of hals in voorgeschiedenis;
- Postpartum depressie in de voorgeschiedenis (optioneel);
- Andere (auto-immuun) ziekten zoals diabetes mellitus type 1, Morbus Addison, pernicieuze anemie, systemische lupus erythematoses (SLE), idiopathische trombocytopenische purpura (ITP), vitiligo, alopecia areata;
- Een schildklierfunctiestoornis bij eerstegraads familielid;
- Gebruik van de medicijnen R/amiodaron of R/lithium;
- Lage of hoge jodiumconsumptie (veganisten, vegetariërs, recente toediening van jodiumhoudend contrastmiddel).

### Referentiewaarden

*Let op: referentiewaarden kunnen per laboratorium verschillen. De referentiewaarden zijn per april 2024 gewijzigd bij het Result Laboratorium. De waarden uit 2017 en 2024 staan daarom naast elkaar weergegeven.*

	2017	2024
TSH:	0.4 – 4.0 mU/l	0.27 – 4.2 mU/l
fT4:	9.0-24.0 pmol/l	12-22 pmol/l
TSH-R (= TSI):	<1.5 IU/L = negatief > 1.5 IU/l = positief > 4.5 IU/L = >3 x bovengrens, is sterk positief	<1.75 IU/L = negatief 1.75-5.25 IU/l = mild positief > 5.25 IU/L = sterk positief
TT3:	1.2-3.4 nmol/l (bepaling als klinisch beeld niet past bij TSH/ T4 uitslag)	1.2-3.4 nmol/l (bepaling als klinisch beeld niet past bij TSH/T4 uitslag)

### Contra-indicaties

Carbimazol (methimazol) is een geneesmiddel dat wordt toegepast bij de behandeling van hyperthyreoidie. Gebruik in eerste trimester is teratogeen: congenitale afwijking aan foetale schedel, aplasia cutis en andere congenitale malformaties zoals oesofagusatresie en choanenatresie.

### Benodigheden

N.v.t.

### Veiligheid

N.v.t.

### Beschrijving werkwijze

- Screening bij voorkeur zo vroeg mogelijk, liefst binnen één week na het bekend worden van de zwangerschap.
- Primair wordt een TSH bepaald.
- Alleen bij een afwijkend TSH of bij een patiënte met een voorgeschiedenis van, of aanwezigheid van schildklierfunctiestoornis of na schildklierchirurgie, vrij T4 (fT4) en TSH-receptor-antistoffen (TSH-R) bepalen.

Zie *bijlage 2* voor het stroomdiagram.

### Geen schildklierstoornis

**Laboratorium:** TSH normaal (0,4-4 mU/l) bij iemand zonder een voorgeschiedenis van een schildklierstoornis.

**Behandeling:** Geen.

**Controle van de zwangerschap:** Verloskundige.

**Controle van kind:** Verloskundige.

### Subklinische hypothyreoïdie

**Laboratorium:** TSH > 4.0 mU/l, fT4 normaal, TSH-R negatief.

**Behandeling:** Start met 25-100 microgram levothyroxine (afhankelijk van gewicht vrouw) en controleer om de 4-6 weken TSH. Verhoog met 25 microgram levothyroxine tot TSH > 1 en < 2.0 mU/l.

**Controle schildklierfunctie:** Internist of huisarts met affiniteit.

**Controle zwangerschap en kind:** Consult tweedelijk tot aan normalisatie van de schildklierfunctie, daarna retour eerstelijns.

**Controle kind:** Eerstelijns mits normalisatie schildklierfunctie.

#### Klinische hypothyreoïdie: Hashimoto

**Laboratorium:** TSH > 4.0, fT4 < 9.0, TSH-R negatief.

Voorkomen: 6 op 1000 zwangeren, meestal als gevolg van auto-immuun thyreoïditis (ziekte van Hashimoto). Komt vaak voor samen met andere auto-immuunziekten. TSH-R wordt bij 6% van de patiënten met een Hashimoto gevonden, echter deze antistoffen zijn niet klinisch relevant tijdens de zwangerschap gezien hun remmende i.p.v. stimulerende werking.

**Differentiaal diagnoses:** Na behandeling met radioactief jodium, na totale thyreoïdectomie, na hoofd/hals-bestraling, lithium- of amiodarongebruik, veganisme.

Verschijnselen: Kouwelijkheid, moeheid, traagheid, obstipatie, haaruitval, brokkelige nagels, droge huid, gewichtstoename.

**Behandeling:** Start met levothyroxine (50-100 microgram) door huisarts met affiniteit of internist. Bij reeds bekende ziekte: verhoog de dosering met 25-30%. Streefwaarde TSH > 1 en < 2.0 mU/l.

Controle TSH iedere 4 weken. NB: fT4 is een veel minder betrouwbare assay in de zwangerschap.

Instelling op levothyroxine bij voorkeur preconceptioneel, en anders zo snel mogelijk. Levothyroxine passeert niet of nauwelijks de placenta.

Circa 1-2 dagen na de bevalling gaan de patiënten, die al levothyroxine gebruikten vóór de zwangerschap, terug naar de oude dosering van voor de zwangerschap. Bij patiënten die gestart zijn tijdens de zwangerschap formuleert behandelaar van de schildklier een beleid t.a.v. de medicatie postpartum.

**Controle schildklier:** Indien reeds bekende Hashimoto internist of huisarts met affiniteit. Indien nieuwe diagnose via tweedelijk verwijzing naar internist.

**Controle zwangerschap:** Indien bekende Hashimoto: controle in 1e lijn. Bij nieuwe diagnose < 2 wkn controle tweedelijk.

**Controle kind:** Parteur, er zijn geen extra controles bij de neonat nodig.

#### Klinische hypothyreoïdie: non-Hashimoto (= iatrogene hypothyreoïdie)

**Laboratorium:** TSH > 4.0, fT4 < 9.0, TSH-R positief.

**Oorzaken:** O.a. behandelde hyperthyreoïdie, behandeld schildkliercarcinoom of jodiumtekort.

**Behandeling:** Verhoog dosering levothyroxine met 25-30% door huisarts, gynaecoloog of internist.

**Controle schildklierfunctie:** Internist of huisarts met affiniteit.

#### Controle zwangerschap:

TSH-R positief: Indien goed ingesteld eerstelijns met biometrie bij AM 28-32-36 wkn, dan poliklinische partus. Indien niet goed ingesteld controles tweedelijk met biometrie bij AM 28-32-36 wkn.

TSH-R sterk positief: Controles tweedelijk, zie beleid bij actieve Graves.

**Controle kind:** Zie flowchart.

#### Subklinische hyperthyreoïdie

**Laboratorium:** TSH < 0.4, fT4 (hoog-)normaal, TSH-R negatief.

**Diagnose:** Subklinische hyperthyreoïdie (veelal zwangerschapshyperthyreoïdie).

**Differentiaal diagnose:** M. Graves, multinodulair struma, toxisch adenoom, oversuppletie thyroxine, thyreoïditis op zijn retour, bijwerking amiodaron of lithium.

**Voorkomen:** Bij 10% van de zwangere vrouwen.

**Oorzaak:** De verlaging van het TSH is zwangerschapsgerelateerd, en wordt indirect veroorzaakt door verhoging van de TBG-concentratie en de hoge hCG-spiegel.

**Behandeling:** Geen behandeling nodig of gewenst.

**Controle schildklier:** Geen controle geïndiceerd.

**Controle zwangerschap en kind:** Eerstelijns

### Doorgemaakte/goed ingestelde M. Graves, met of zonder medicatie

**Laboratorium:** TSH normaal/verlaagd, fT4 normaal, TSH-R positief.

**Behandeling:** Geen of reeds bestaande continueren.

**Controle schildklierfunctie:** Internist of huisarts met affiniteit, TSH 6 weken postpartum bepalen.

**Controle zwangerschap:** TSH-R bij intake en AM 24-28 weken bepalen.

#### Afhankelijk van TSH-R:

Indien TSH-R positief: eerstelijns met biometrie bij AD 28-32-36 en poliklinische partus.

Indien TSH-R sterk positief: Verwijzing naar gynaecoloog, zie beleid bij actieve Graves.

**Controle van kind:** Met medicatie: Kinderarts, zoals bij actieve M. Graves.

**Zonder medicatie:** Afhankelijk van TSH-R; zie flowchart.

### Actieve M. Graves

**Laboratorium:** TSH < 0.4, fT4 > 24.0, TSH-R positief.

**Voorkomen:** 2 op 1000 zwangeren, op basis van auto-immuunziekte.

**Verschijselen:** Warmte-intolerantie, transpireren, moeheid, misselijkheid, labiliteit, nervositeit, gejaagdheid, (excessief) gewichtsverlies, hongergevoel, tachycardie, diarree, proximale spierzwakte, struma, exoftalmie.

**Maternale risico's:** Inadequate behandeling kan leiden tot hartinsufficiëntie.

**Behandeling:** Internist.

Start met thyreostatica, bij voorkeur preconceptioneel, en anders zo snel mogelijk. Thyreostatica passeren de placenta. Propylthiouracil (PTU) of carbimazol (niet in eerste 3 mnd van de zwangerschap, is teratogeen! Indien wel gebruikt in 1e trimester indicatie voor GUO) in een zo laag mogelijke dosering zonder levothyroxine (behalve als er sprake is van een zeldzame situatie van foetale hyperthyreoïdie). PTU geeft minder kans op congenitale afwijkingen (geen indicatie voor GUO, gewoon SEO), maar geeft wel een iets verhoogde kans op levertoxiciteit bij de moeder. Om die reden wordt in het eerste trimester bij voorkeur PTU voorgeschreven, waarna vanaf 12 weken eventueel wordt overgestapt op carbimazol. Chirurgie wordt zelden toegepast tijdens de zwangerschap. Het tweede trimester heeft dan de voorkeur.

**Controle schildklierfunctie:** Internist. Euthyreoïdie met een zo laag mogelijke dosering aan thyreostaticum is het streefdoel. Controle van TSH-R bij 10-14 en 24-28 weken amenorroe.

**Controle zwangerschap en partus:** Gynaecoloog.

Reguliere zwangerschapscontroles, met daarnaast screening op foetale hyperthyreoïdie door middel van foetale basishartfrequentie bij elke controle vanaf 24 weken om de 2 weken (afwijkend indien persisterend > 160 bpm). Bij TSH-R sterk positief wekelijks controle foetale hartfrequentie in derde trimester. Screening op foetale groeivertraging (evt. foetaal struma) vanaf 24 weken om de 2 weken.

Bij vermoeden van foetale hyperthyreoïdie, behandeling met thyreostatica in overleg met derde lijn. Bij partus afname navelstrengbloed voor bepaling van TSH-R, TSH en fT4.

**Controle kind:** Kinderarts (zie flowchart).

Neonatale hyperthyreoïdie is niet altijd duidelijk, vooral niet als de moeder thyreostatica gebruikt. Na enkele dagen, als de neonatale thyreostaticaspiegels dalen, kan een neonatale thyreotoxische crisis ontstaan met een mortaliteit die kan oplopen tot 25 %. Naast schildklierfuncties uit navelstrengbloed (TSH-R, TSH en fT4), bepaling van TSH-R en TSH en fT4 op dag 2 tot 4 en dag 8 tot 10. Bij symptomen van neonatale hyper- of hypothyreoïdie of matернаal thyreostaticagebruik is klinische observatie noodzakelijk. Indien TSH-R positief bij neonaat: wekelijks TSH en fT4 tot leeftijd van 6-8 weken (zie flowchart).

**Kraambed en lactatie:** Thyreostatica gaan in geringe mate over in de moedermelk. Zowel PTU als carbimazol zijn toegestaan tijdens lactatie maar wel bij voorkeur zo laag mogelijk gedoseerd. Bij PTU < 150 mg/dag is borstvoeding geen probleem. Bij PTU > 150 mg/dag of carbimazol > 10 mg/dag: wekelijks neonatale controle van TSH en fT4. Bij PTU > 300 mg/dag of carbimazol > 20 mg/dag: geen borstvoeding. Postpartum kunnen exacerbaties van de ziekte van Graves optreden (piek 3-7 maanden postpartum). Bij vrouwen met algehele malaise, stemmingsstoornissen, tekenen van schildklierfunctiestoornis moet gedacht worden aan postpartum thyreoïditis. Bepaling van TSH en fT4 is dan geïndiceerd, zeker bij vrouwen met diabetes type I.

### Klinische hyperthyreoïdie, non-Graves

**Laboratorium:** TSH < 0.4, fT4 > 24.0, TSH-R negatief.

**Oorzaken:** O.a. zwangerschapshyperthyreoïdie (B-HCG geïnduceerd), toxisch adenoom, multinodulair toxisch struma, jodium-geïnduceerde hyperthyreoïdie, subacute thyreoïditis (de Quervain), thyroxine overconsumptie, amiodaron behandeling.

**Behandeling:** Consult internist.

**Controle van schildklierfunctie:** Afhankelijk van bevindingen na consult internist.

**Controle zwangerschap:** Gynaecoloog, afhankelijk van bevindingen na consult internist.

**Controle van neonaat:** Afhankelijk van bevindingen na consult internist.

### Toelichting op de werkwijze

N.v.t.

### Complicaties

#### Hypothyreoïdie:

##### Graviditeit:

- Verhoogd risico op miskraam.
- Abruptio placentae (RR: 3.0)
- Foetale en neonatale sterfte.

##### Foetale en of neonatale hypothyreoïdie:

- 1: 4000 pasgeborenen.
- Passagère hypothyreoïdie bij moeders met thyreostaticabehandeling en bij maternale TSH receptor blokkerende antistoffen (incidentie: 1: 180 000 pasgeborenen).
- Mentale retardatie, doofheid, spasticiteit, strabismus en abnormale seksuele maturatie.

- Hielprik is een postpartum screening naar congenitale hypothyreoïdie.

### Hyperthyreoïdie:

#### Graviditeit:

- Foetaal struma (M. Graves).
- IUGR (M. Graves).

#### Foetale hyperthyreoïdie:

- Vrouwen met M. Graves (positieve TSH-receptor antistoffen).
- Enkel in 3e trimester (voldoende antilichamen die placenta passeren en een functionele foetale TSH-receptor vanaf 20-25 wkn).
- Symptomen bij foetus: IUGR, foetale tachycardie (> 160 sl/minuut), decompensatio cordis en struma-ontwikkeling bij foetus.

#### Neonataal Graves' hyperthyreoïdie:

- Tijdelijke neonatale hyperthyreoïdie.
- Klaring door neonaat van maternale TSH-receptor antistoffen binnen 2-3 maanden postpartum.

### Rapportage

Alle onderzoeken en handelingen en de verslaglegging consulten worden vastgelegd in de zwangerschapskaart en/of het medisch dossier.

### Bijlagen/gerelateerde documenten

Bijlage 1: Addendum fysiologie schildklier

Bijlage 2: Stroomdiagrammen zorgpad zwangerschap

Bijlage 3: Stroomdiagram zorgpad postpartum

Bijlage 4: Tabel bloeduitslagen per diagnose

### Bibliografie

Alexander, E. K., Pearce, E. N., Brown, R. B., Brent, G. A., Chen, H., Dosiou, C., . . . Sullivan, S. (2017, september 27). *Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum*.

Muijsers, G., van Beek, E., Brouwers, H., van Gils, R., & Zantvoord, Y. (2017, 9 21). *GCMN Regioprotocol Schildklier en zwangerschap*.

NIV. (2012). *Richtlijn schildklierfunctiestoornissen*.

NVOG. (2010, juni 4). *Schildklier en zwangerschap*.

van Lieshout, J., Felix-Schollaart, B., Bolsius, E., Boer, A., Burgers, J., Bouma, M., & Sijbom, M. (2013, juli). *NHG-Standaard Schildklieraandoeningen (tweede herziening)*.

### Gegevens protocol

Datum: 9-9-2017, opmaak herzien op 18-12-2024

Leden werkgroep: Onbekend

Herzien/evalueren voor: 18-12-2029

## Bijlage 1: Fysiologie Schildklier

De schildklier neemt een centrale plaats in bij de regulatie van het metabolisme in het lichaam. Als de schildklier te weinig schildklierhormonen produceert, resulteert dit in een verlaagd metabolisme. Bij een toegenomen afgifte van schildklierhormonen is het metabolisme verhoogd.

De schildklierfunctie wordt gereguleerd vanuit de hypothalamus en de hypofyse. TRH (*thyrotropin-releasing hormone*) uit de hypothalamus stimuleert de secretie van TSH in de hypofysevoorkwab, terwijl somatostatine en corticosteroiden de secretie remmen. TSH zet de schildklier aan tot productie van de schildklierhormonen thyroxine ( $T_4$ ) en tri-jodothyronine ( $T_3$ ). Omgekeerd remt  $T_4$  de productie van TSH, waardoor een evenwicht ontstaat. Bij schildklierfunctiestoornissen is dit evenwicht verstoord. Een normale TSH-concentratie sluit een schildklierfunctiestoornis nagenoeg uit. Een afwijkende uitslag is reden voor verdere diagnostiek.

De schildklier produceert ongeveer tien tot twintig keer zo veel  $T_4$  als  $T_3$ .  $T_4$  is een overwegend inactief pro-hormoon dat in nieren, lever, hersenen, spieren en hypofyse wordt omgezet in het biologisch actieve hormoon  $T_3$ . Het overgrote deel van  $T_3$  en  $T_4$  is gebonden aan eiwitten. Het niet-gebonden (vrije)  $T_3$  en  $T_4$  zijn de actieve hormonen. Aangenomen wordt dat  $T_3$  de synthese van ribonucleïnezuur (RNA) beïnvloedt. Dit induceert de synthese van diverse enzymen, die de koolhydraat-, vet- en eiwitstofwisseling stimuleren.

### Hypothyreoïdie

Tijdens de zwangerschap neemt de behoefte aan schildklierhormoon toe. Gezonde zwangeren kunnen aan deze extra behoefte voldoen door meer schildklierhormoon te produceren. Bij een maternale hypothyreoïdie lukt dat niet. Hierdoor is een hogere dosering levothyroxine nodig om ervoor te zorgen dat de zwangere euthyreoot blijft. Euthyreoïdie is noodzakelijk voor een goede ontwikkeling van het embryo. On(der)behandelde hypothyreoïdie tijdens de zwangerschap verhoogt het risico op zwangerschapscomplicaties, zoals miskraam, zwangerschapshypertensie, pre-eclampsie, abruptio placentae, anemie en bloedverlies postpartum, en geeft een verminderde cognitieve ontwikkeling van de foetus.

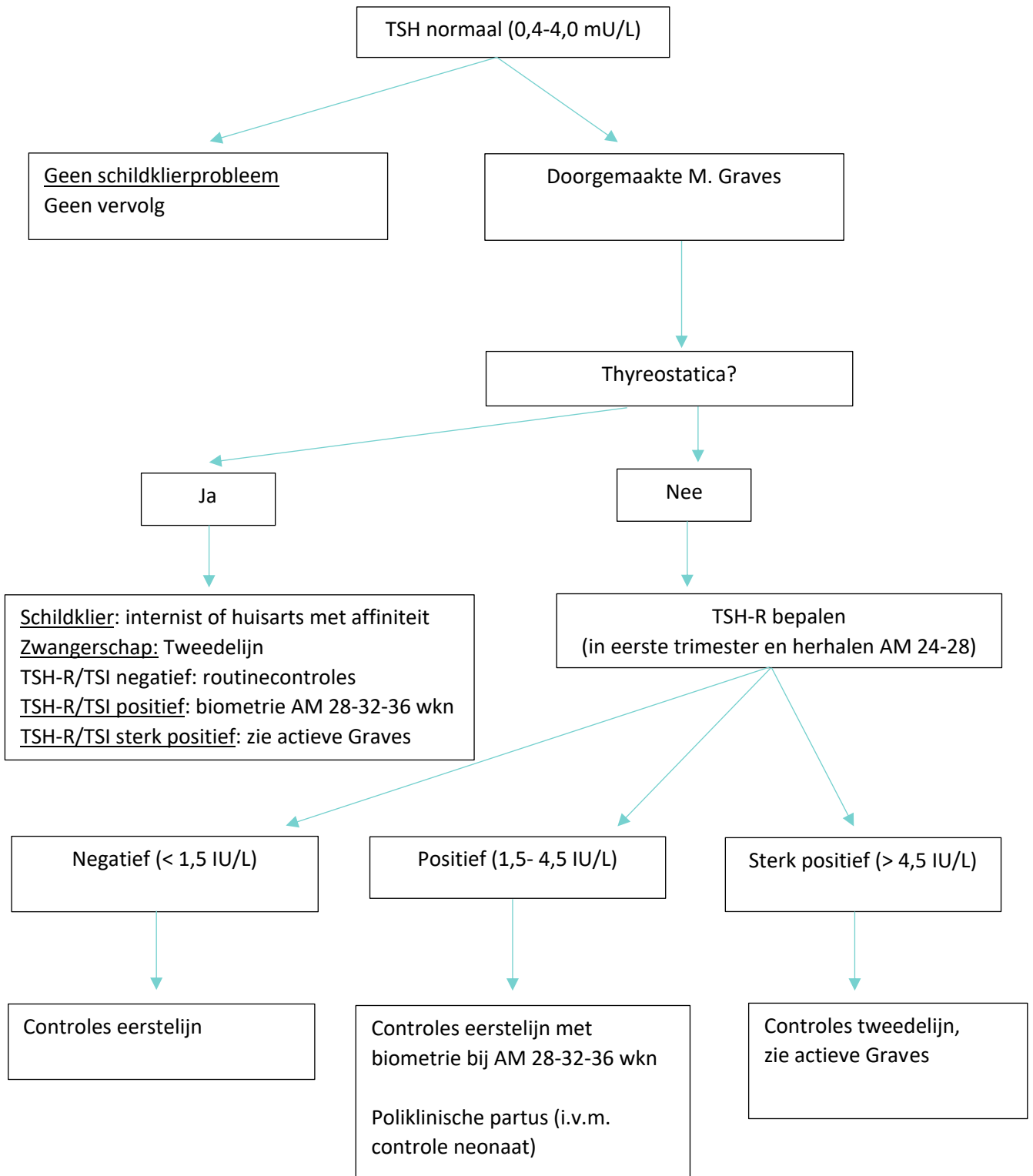
### Hyperthyreoïdie

Hyperthyreoïdie geeft een verhoogd risico op een thyreotoxische storm bij de moeder, vooral rond de baring en kraambed. Daarnaast is er een verhoogd risico op intra-uteriene groeivertraging en op vroeggeboorte. Bij de ziekte van Graves zijn TSH-receptor antistoffen de oorzaak van de hyperthyreoïdie. Na een succesvolle behandeling van de ziekte kunnen TSH-receptor antistoffen soms langdurig aanwezig blijven. Tijdens de zwangerschap geven TSH-receptor antistoffen een verhoogd risico op zwangerschapscomplicaties, ook als er geen klachten en/of hyperthyreoïdie aanwezig zijn. De antistoffen passeren de placenta en kunnen een foetale hyperthyreoïdie veroorzaken.

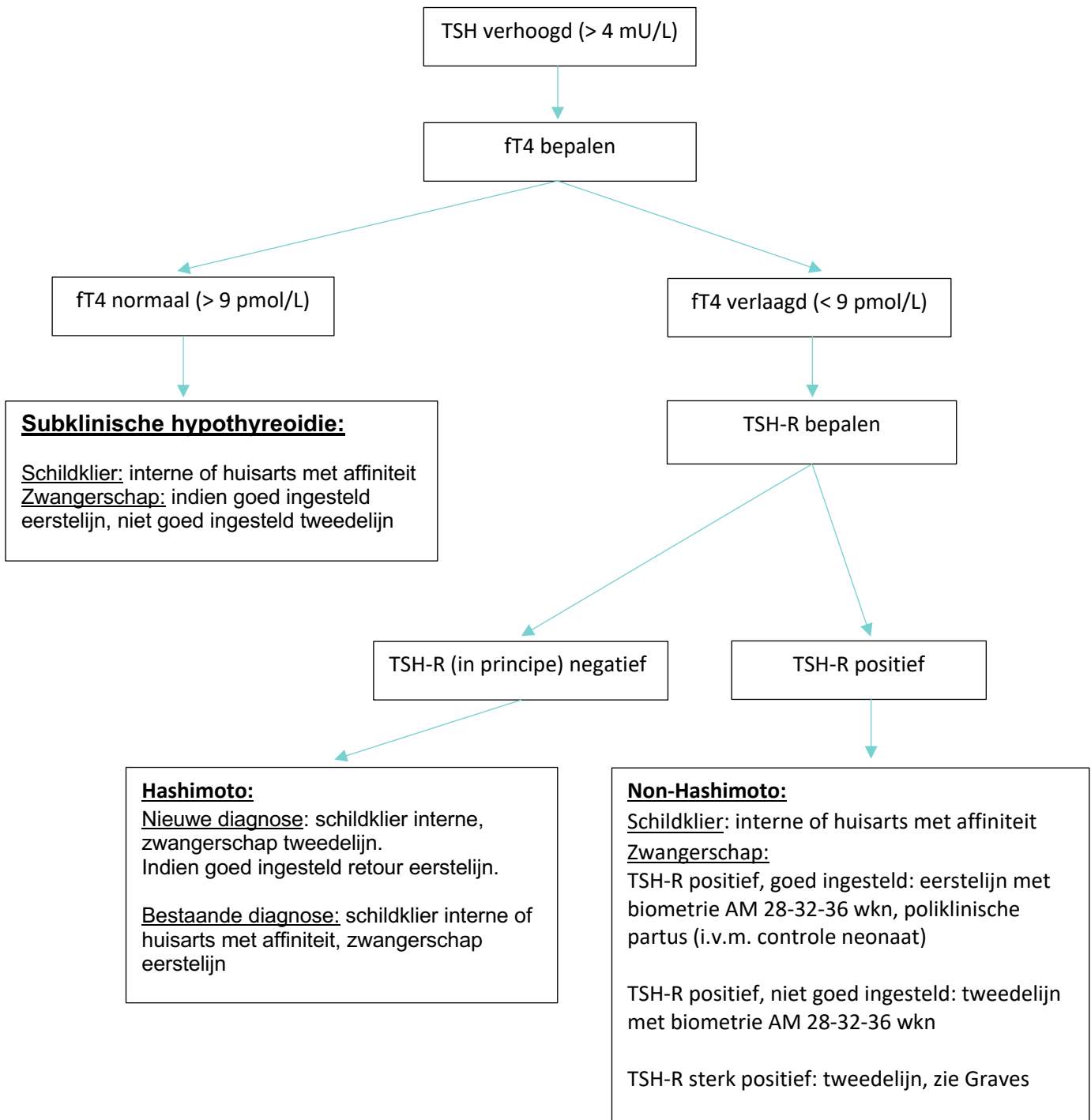


## Bijlage 2: Stroomdiagrammen zwangerschap

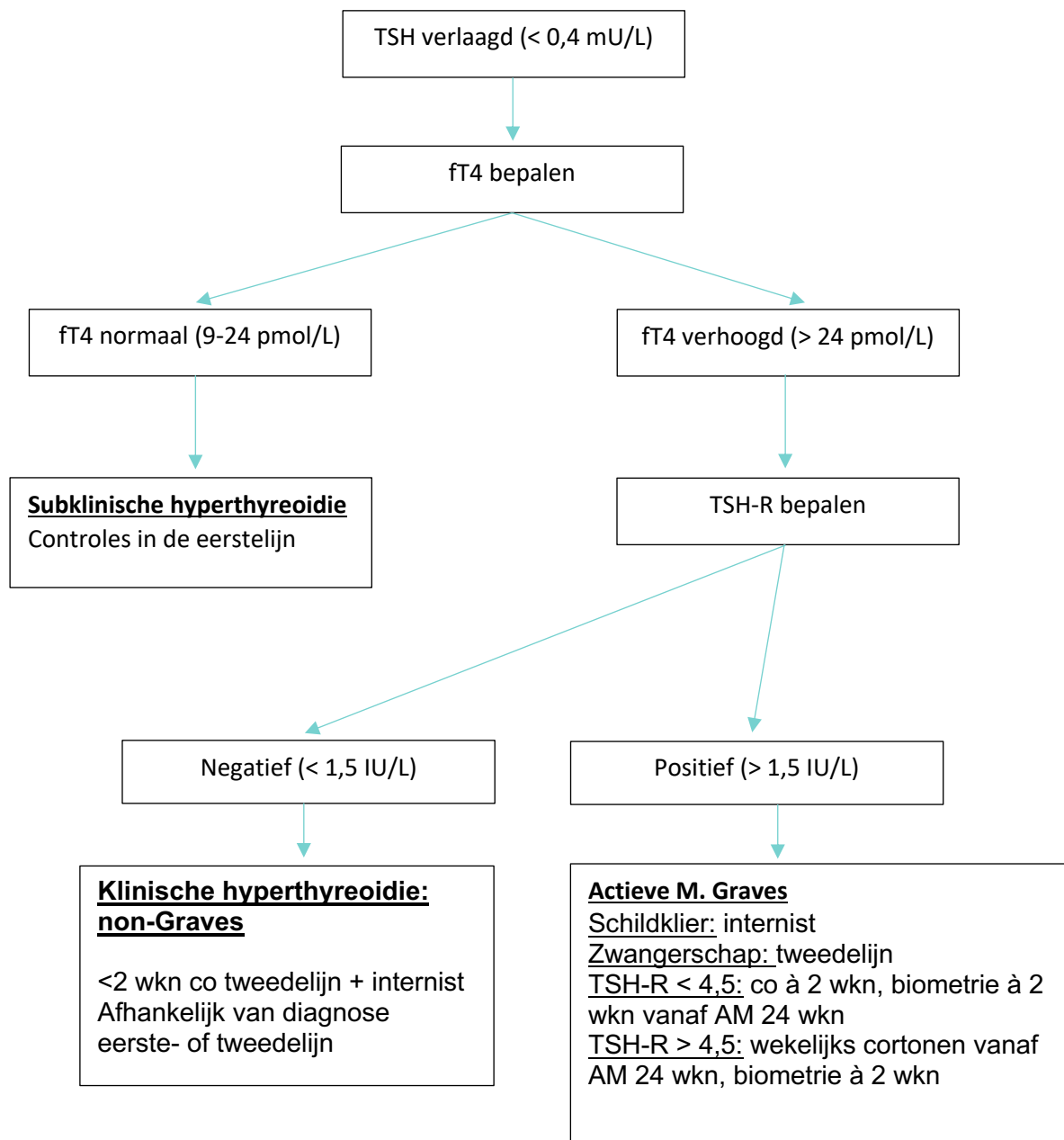
### TSH normaal



## Hypothyreoidie



## Hyperthyreoidie



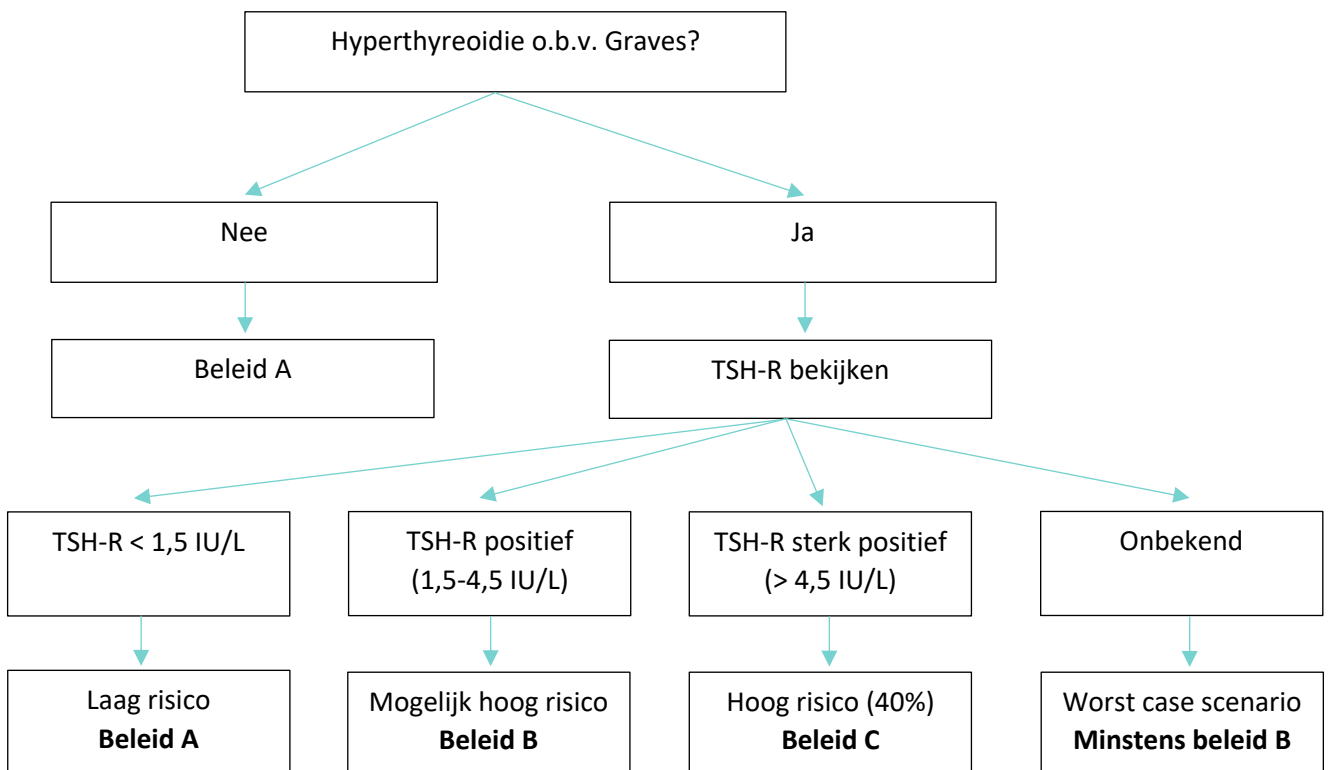
### Bijlage 3: Stroomdiagram kraambed

#### Maternale hypothyreoïdie:

Omdat hierop gescreend wordt bij de hielprikscreening, hoeft hier geen aanvullend onderzoek naar gedaan te worden.

Bij klinische verdenking op hypothyreoïdie: CITO TSH en ft4.

#### Maternale hyperthyreoïdie:



#### **Beleid A:**

- Consult kinderarts niet noodzakelijk.
- In kraambed letten op klinische kenmerken hypo- en hyperthyreoïdie.
- Geen aanvullend onderzoek.
- Bij klinische verdenking hypo- of hyperthyreoïdie: CITO TSH en ft4.

#### **Beleid B:**

- Consult kinderarts daytime: letten op klinische kenmerken hypo- en hyperthyreoïdie.
- Geen opname!
- NS bloed: CITO TSH, ft4, TSHR as.
- Dag 2, 5 en 10-14: TSH en ft4.

#### **Beleid C:**

- Consult kinderarts daytime: letten op klinische kenmerken hypo- en hyperthyreoïdie.

- Opname ter observatie + NS bloed: CITO TSH, fT4, TSH-R + controles: pols en temperatuur à 3 uur.
- Dag 2, 5 en 10-14: TSH en fT4.

## Bijlage 4: Tabel bloedsuitslagen per diagnose

Ziektebeeld	T4	TSH	TSH-R
Subklinische hypothyreoïdie	normaal	hoog	negatief
Klinische hypothyreoïdie: Hashimoto	laag	hoog	negatief
Klinische hypothyreoïdie: non-Hashimoto	laag	hoog	positief (klinisch niet relevant)
Klinische hyperthyreoïdie, non Graves	hoog	laag	negatief
Doorgemaakte/ goed ingestelde M. Graves	normaal	normaal	positief
Actieve M. Graves	hoog	laag	positief