

**BIOLOGISCHE GEZONDHEIDSRISICO'S
KWALITEIT VAN LABORATORIA**

**COMMISSIE VOOR PATHOLOGISCHE ANATOMIE
WERKGROEP EKE**

**EXTERNE KWALITEITSEVALUATIE
VOOR ANALYSES PATHOLOGISCHE ANATOMIE**

**DEFINITIEF GLOBAAL RAPPORT
IMMUNOHISTOCHEMIE
CD30/CK20/SOX-10/Synaptophysine
ENQUETE 2024/2**

Sciensano/Immunohistochemie/21-NL

Biologische gezondheidsrisico's
Kwaliteit van laboratoria
J. Wytsmanstraat, 14
1050 Brussel | België

www.sciensano.be

WERKGROEP EKE

Sciensano					
Secretariaat		TEL:	02/642.55.22	FAX:	02/642.56.45
		e-mail:	ql_secretariat@sciensano.be		
Vanessa Ghislain	Enquêtecoördinator	TEL:	02/642.52.08		
		e-mail:	Vanessa.Ghislain@sciensano.be		
Leden werkgroep EKE	Instelling				
Gabriela Beniuga	IPG Gosselies				
Cecile Colpaert	ZNK Turnhout				
Bart De Wiest	OLV Aalst				
Caroline Fervaille	CHU UCL Namur				
Bart Lelie	AZ-ZENO Knokke-Heist				
Herwig Van Dijck	UZ Antwerpen				

Een draft versie van dit rapport werd voorgelegd aan de leden van de werkgroep EKE op: 08/08/2024.

Dit rapport werd besproken in de vergadering van de werkgroep EKE van: 26/08/2024.

Autorisatie van het rapport : door Vanessa Ghislain, enquêtecoördinator

Publicatiedatum : 05/09/2024

Alle rapporten zijn tevens te raadplegen op onze website:
<https://www.sciensano.be/nl/kwaliteit-van-laboratoria/eke-immunohistochemie>

INHOUDSTAFEL

1. Inleiding	4
1.1. Doel van de EKE	4
1.2. Uitbestede activiteiten.....	4
1.3. Materiaal van de EKE	4
1.4. Vraag	5
1.5. Antwoordformulier.....	5
2. Beoordeling	5
2.1. Algemene criteria.....	5
2.2. Specifieke criteria per epitoom.....	5
2.2.1. CD30	5
2.2.2. CK20	6
2.2.3. SOX-10.....	6
2.2.4. Synaptophysine.....	6
2.3. Eindbeoordeling.....	7
3. Resultaten	7
3.1. Deelname aan de EKE	7
3.2. Overzicht van de methoden	7
3.3. Overzicht van de resultaten	8
3.4. Resultaten per antilichaam	8
3.4.1. CD30	8
3.4.2. CK20	9
3.4.3. SOX-10.....	9
3.4.4. Synaptophysine.....	9
4. Bespreking van de resultaten	10
4.1. CD30.....	10
4.2. CK20.....	10
4.3. SOX-10.....	11
4.4. Synaptophysine	12
5. Beelden	14

1. Inleiding

Dit document bestaat uit een overzicht en een bespreking van de resultaten van de externe kwaliteitsevaluatie (EKE) Immunohistochemie 2024/2 (CD30/CK20/SOX-10/Synaptophysine) en een samenvatting van de individuele opmerkingen en aanbevelingen.

1.1. DOEL VAN DE EKE

Deze EKE had als doel de kwaliteit van de immunohistochemische kleuringen CD30, CK20, SOX-10 en synaptophysine te evalueren.

1.2. UITBESTEDE ACTIVITEITEN

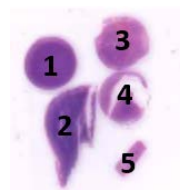
Het weefselmateriaal is afkomstig van het laboratorium pathologische ontleedkunde van het OLV ziekenhuis te Aalst.

1.3. MATERIAAL VAN DE EKE

Het opgestuurde materiaal bestond uit ongekleurde paraffinecoupes met punchbiopten afkomstig van operatiestukken. De biopten bestonden zowel uit normale weefsels als uit klinisch relevante tumoren en toonden een verschillend niveau van proteïne-expressie (hoog, gemiddeld, laag, geen expressie). De multiblokken werden vrijgegeven door de werkgroep EKE op 15/04/2024.

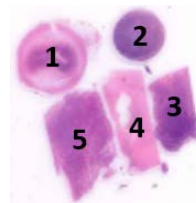
De coupe voor **CD30** bestond uit biopten met :

1. Hodgkin lymfoom
2. Normale tonsil
3. Embryonaal carcinoom
4. Diffuus grootcellig B-cel lymfoom (DLBCL)
5. Anaplastisch grootcellig lymfoom (ALCL)



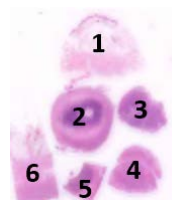
De coupe voor **CK20** bestond uit biopten met :

1. Appendix
2. Normale tonsil
3. Colon, adenocarcinoom
4. Ductaal borstcarcinoom
5. Urotheelcelcarcinoom



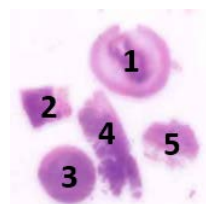
De coupe voor **SOX-10** bestond uit biopten met :

1. Normale huid
2. Appendix
3. Colon, adenocarcinoom
4. Borstcarcinoom (triple negatief)
5. Melanoom 1
6. Melanoom 2



De coupe voor **Synaptophysine** bestond uit biopten met :

1. Appendix
2. Normale pancreas
3. Small cell lung carcinoma (SCLC)
4. Colon, adenocarcinoom
5. Neuro-endocrien carcinoom



De homogeniteit van de stalen werd getest door het laboratorium pathologische ontleedkunde van het OLV ziekenhuis te Aalst. De homogeniteit werd nagegaan door microscopische controle van de immunohistochemische kleuring op meerdere niveaus (uitgevoerd elke 25 coupes). De stalen werden beschouwd als homogeen (in die zin dat elk panel van coupes identieke informatie bevat) en stabiel tot het einde van de analyseperiode.

1.4. VRAAG

Er werd gevraagd om de coupes te kleuren voor CD30, CK20, SOX-10 en synaptophysine volgens de standaardprocedures van het laboratorium. Een eigen controlecoupe kon worden toegevoegd (controle extern aan het te testen weefsel). Er werd gevraagd om de stalen te behandelen zoals patiëntenstalen, d.w.z. dat de stalen dienden geïntegreerd te worden in de routine samen met patiëntenstalen.

1.5. ANTWOORDFORMULIER

Er werd gevraagd een antwoordformulier in te vullen betreffende de gebruikte technieken. Dit formulier werd opgesteld door de enquêtecoördinator en werd meegestuurd met de coupes.

2. Beoordeling

De evaluatie van de coupes werd gezamenlijk en simultaan uitgevoerd in 2 sessies met telkens 2 anatoom-pathologen en de enquêtecoördinator, Vanessa Ghislain (Sciensano). De eerste sessie vond plaats op 17 juni 2024; de tweede sessie vond plaats op 18 juli 2024. Voor bijkomende anonimatisatie werden de coupes niet geïdentificeerd aan de hand van hun deelnemersnummer (QMLxxx), maar d.m.v. een willekeurig nummer enkel gekend door de EKE coördinator.

2.1. ALGEMENE CRITERIA

Algemeen is de beoordeling gebaseerd op :

- **de specificiteit** : er moet een voldoende en specifiek signaal aanwezig zijn;
- **de achtergrond** : in principe mag een immunohistochemische kleuring geen aspecifieke achtergrond genereren;
- **de morfologie** : de kleuring mag de morfologie zo weinig mogelijk wijzigen.

2.2. SPECIFIEKE CRITERIA PER EPITOOPT

2.2.1. CD30

- 1) **Hodgkin lymfoom** : minstens matige (membranaire, maar ook dot-like in de Golgi zone) aankleuring van de meeste Hodgkin/Reed-Sternberg cellen
- 2) **Tonsil** :
 - zwakke tot matige (membranaire) aankleuring van geactiveerde B-cellen, hoofdzakelijk gesitueerd aan de rand van de kiemcentra, en van interfolliculaire geactiveerde lymfocyten
 - plasmacellen, macrofagen en endotheelcellen kunnen positief zijn afhankelijk van de kloon
- 3) **Embryonaal carcinoom** : minstens matige (membranaire) aankleuring van bijna alle neoplastische cellen; zwakke achtergrondkleuring door necrose wordt aanvaard (controle sensitiviteit)
- 4) **DLBCL** : geen aankleuring in de meeste neoplastische cellen, aanwezigheid van enkele zwak positieve foci in de tumor
- 5) **ALCL** : sterke (voornamelijk dot-like in de Golgi zone) aankleuring van bijna alle neoplastische cellen

Alle weefsels : geen aankleuring in alle andere celtypes

2.2.2. CK20

1) Appendix :

- sterke (cytoplasmatische) aankleuring in alle luminale epitheelcellen
- minstens zwakke tot matige aankleuring van de meeste cryptcellen
- geen aankleuring in niet-epitheliale cellen

2) Tonsil : geen aankleuring

3) Colon, adenocarcinoom : zwakke tot sterke (cytoplasmatische) aankleuring van de meeste neoplastische cellen

4) Ductaal borstcarcinoom (IDC) : geen aankleuring in de neoplastische cellen

5) Urotheelcarcinoom : minstens zwakke tot matige (cytoplasmatische) aankleuring van de meeste neoplastische cellen (controle sensitiviteit); in de tumor is zowel een zwak positieve als een matig positieve component aanwezig

2.2.3. SOX-10

1) Normale huid :

- sterke (nucleaire) aankleuring van bijna alle melanocyten
- minstens matige (nucleaire) aankleuring van de meeste myo-epitheelcellen die de zweetklieren begrenzen

2) Appendix :

- sterke (nucleaire) aankleuring van bijna alle Schwann cellen
- geen aankleuring in epitheelcellen of gladde spiercellen

3) Colon, adenocarcinoom : geen aankleuring in de neoplastische cellen

4) Borstcarcinoom (triple negatief) : minstens matige (nucleaire) aankleuring van bijna alle neoplastische cellen

5-6) Melanoom : minstens matige (nucleaire) aankleuring van de meeste neoplastische cellen

Alle weefsels : geen aankleuring in alle andere celtypes

2.2.4. Synaptophysine

1) Appendix :

- sterke aankleuring in Paneth cellen
- matig tot sterke (cytoplasmatische) aankleuring van de ganglioncellen en axonen in de mucosa
- minstens zwakke aankleuring van de neuro-endocriene cellen in de mucosa
- zwakke tot matige aankleuring van de meeste (of verspreide) slijmbekercellen (gobletcellen), zonder aankleuring van ander epitheel

2) Normale pancreas :

- sterke (cytoplasmatische) aankleuring van bijna alle endocriene cellen in de eilandjes van Langerhans; beperkte zwakke achtergrondreactie rond de eilandjes (exocriene pancreas) wordt aanvaard (diffusie van het eiwit)
- zwakke tot matige aankleuring van perifere zenuwvezels tussen de exocriene cellen

3) SCLC : minstens zwakke tot matige (cytoplasmatische) aankleuring van bijna alle neoplastische cellen (controle sensitiviteit)

4) Colon, adenocarcinoom :

- geen aankleuring van de neoplastische cellen
- interne controle (neuro-endocriene cellen, ganglioncellen, axonen en slijmbekercellen) sterk positief

5) Neuro-endocrien carcinoom : matig tot sterke (cytoplasmatische) aankleuring van bijna alle neoplastische cellen

2.3. EINDBEOORDELING

Elke kleuring kreeg een eindbeoordeling, gebaseerd op volgende criteria (referentie : www.nordiqc.com).

- **Optimaal** : perfecte of quasi perfecte aankleuring in alle weefsels
- **Goed** : voldoende aankleuring in alle weefsels; niettemin is optimalisatie van het protocol mogelijk voor een betere sensitiviteit en/of signal-to-noise ratio
- **Borderline** : onvoldoende aankleuring, bv. algemeen te zwakke kleuring of een vals negatieve of vals positieve kleuring in één van de weefsels; optimalisatie van het protocol is nodig
- **Onvoldoende** : sterk onvoldoende aankleuring, bv. een vals negatieve of vals positieve kleuring in meerdere weefsels; optimalisatie van het protocol is dringend nodig

3. Resultaten

3.1. DEELNAME AAN DE EKE

Het deelnamepercentage bedroeg 64/66 (97%), d.w.z. dat 64 laboratoria minstens één coupe terugstuurden.

Gewest	Aantal laboratoria dat stalen ontving (ingeschreven)	Aantal laboratoria dat minstens één coupe terugstuurde	Aantal laboratoria dat een CD30 coupe terugstuurde	Aantal laboratoria dat een CK20 coupe terugstuurde	Aantal laboratoria dat een SOX-10 coupe terugstuurde	Aantal laboratoria dat een synaptoph. coupe terugstuurde
Vlaams	39	39	38	39	33	38
Brussels	10	9*	8	8	6	8
Waals	17	16*	16	16	11	16
Totaal	66	64	62	63	50	62

(*) De analyses worden niet in routine uitgevoerd

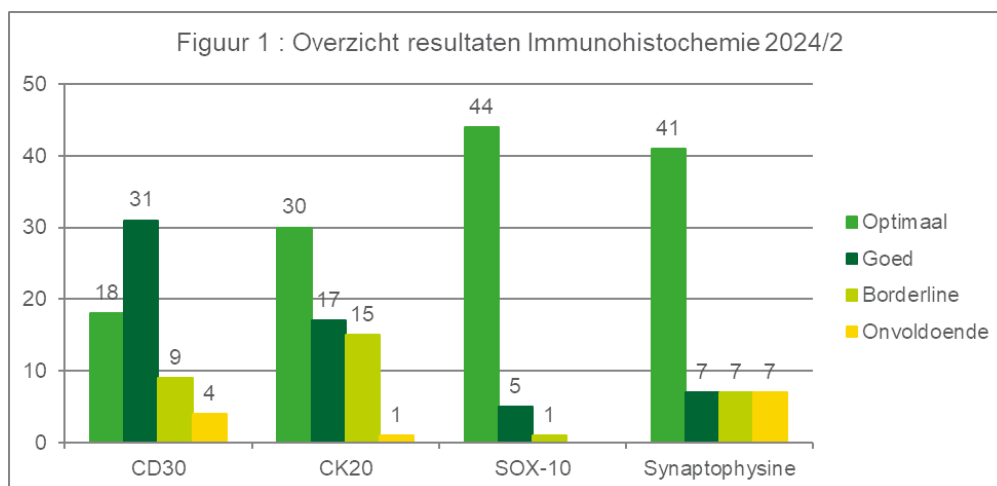
3.2. OVERZICHT VAN DE METHODEN

De kleuringen werden door alle laboratoria uitgevoerd d.m.v. een automaat :

Antwoorden	CD30	CK20	SOX-10	Synaptophysine
Dako Autostainer	2	3	0	3
Dako Omnis	22	23	16	22
Leica Bond III	3	3	1	3
Ventana GX	1	0	0	0
Ventana Ultra	32	34	33	33
Ventana Ultra Plus	2	0	0	1
Totaal	62	63	50	62

3.3. OVERZICHT VAN DE RESULTATEN

Eindresultaat	CD30	CK20	SOX-10	Synaptophysine
Optimaal	18 (29%)	30 (47.5%)	44 (88%)	41 (66%)
Goed	31 (50%)	17 (27%)	5 (10%)	7 (11.5%)
Borderline	9 (14.5%)	15 (24%)	1 (2%)	7 (11.5%)
Onvoldoende	4 (6.5%)	1 (1.5%)	0	7 (11.5%)
Totaal	62	63	50	62



3.4. RESULTATEN PER ANTILICHAAM

3.4.1. CD30

CD30							
Kloon	N	Producent	Optimaal	Goed	Borderline	Onvoldoende	Aanvaardbaar*
Geconcentreerde antilichamen (n = 6)							
mm Ber-H2	6	Dako/Agilent Technologies	2	3	1	0	83%
Ready-To-Use antilichamen (n = 56)							
mm Ber-H2	30	Cell Marque/Ventana/Roche	8	14	6	2	73%
	24	Dako/Agilent Technologies	7	13	2	2	83%
mm JCM182	2	Leica/Novocastra	1	1	0	0	2/2

(*) optimaal/goed

mm = mouse monoclonaal antilichaam

3.4.2. CK20

CK20							
Kloon	N	Producent	Optimaal	Goed	Border-line	Onvoldoende	Aanvaardbaar*
Geconcentreerde antilichamen (n = 9)							
mm Ks20.8	7	Dako/Agilent Technologies	1	2	3	1	43%
	2	Bio SB	2	0	0	0	2/2
Ready-To-Use antilichamen (n = 54)							
rm SP33	27	Cell Marque/Ventana/Roche	8	9	10	0	63%
mm Ks20.8	25	Dako/Agilent Technologies	17	6	2	0	92%
	2	Leica/Novocastra	2	0	0	0	2/2

(*) optimaal/goed

mm = mouse monoclonaal antilichaam

rm = rabbit monoclonaal antilichaam

3.4.3. SOX-10

SOX-10							
Kloon	N	Producent	Optimaal	Goed	Border-line	Onvoldoende	Aanvaardbaar*
Geconcentreerde antilichamen (n = 13)							
rm EP268	7	Cell Marque/Ventana/Roche	6	1	0	0	100%
	3	Bio SB	3	0	0	0	100%
mm BC34	2	Gennova	1	1	0	0	2/2
Polyclonaal	1	Millipore	0	0	1	0	0/1
Ready-To-Use antilichamen (n = 37)							
rm SP267	26	Cell Marque/Ventana/Roche	26	0	0	0	100%
rm EP268	6	Cell Marque/Ventana/Roche	5	1	0	0	100%
	5	Bio SB	3	2	0	0	100%

(*) optimaal/goed

mm = mouse monoclonaal antilichaam

rm = rabbit monoclonaal antilichaam

3.4.4. Synaptophysine

Synaptophysine							
Kloon	N	Producent	Optimaal	Goed	Border-line	Onvoldoende	Aanvaardbaar*
Geconcentreerde antilichamen (n = 8)							
mm 27G12	4	Leica/Novocastra	1	1	1	1	50%
mm DAK-SYNAP	3	Dako/Agilent Technologies	2	0	1	0	67%
rm MRQ-40	1	Cell Marque/Ventana/Roche	0	0	0	1	0/1
Ready-To-Use antilichamen (n = 54)							
mm DAK-SYNAP	25	Dako/Agilent Technologies	22	0	3	0	88%
rm SP11	15	Cell Marque/Ventana/Roche	8	2	1	4	67%
rm MRQ-40	12	Cell Marque/Ventana/Roche	7	4	0	1	92%
mm 27G12	2	Leica/Novocastra	1	0	1	0	1/2

(*) optimaal/goed

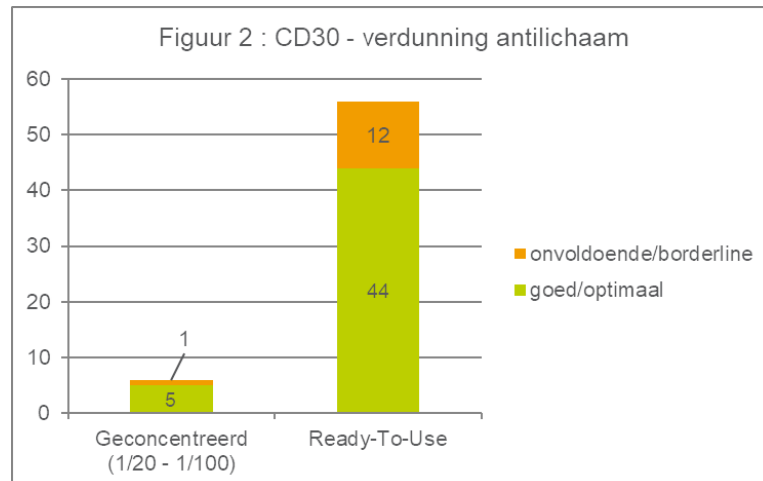
mm = mouse monoclonaal antilichaam

rm = rabbit monoclonaal antilichaam

4. Bespreking van de resultaten

4.1. CD30

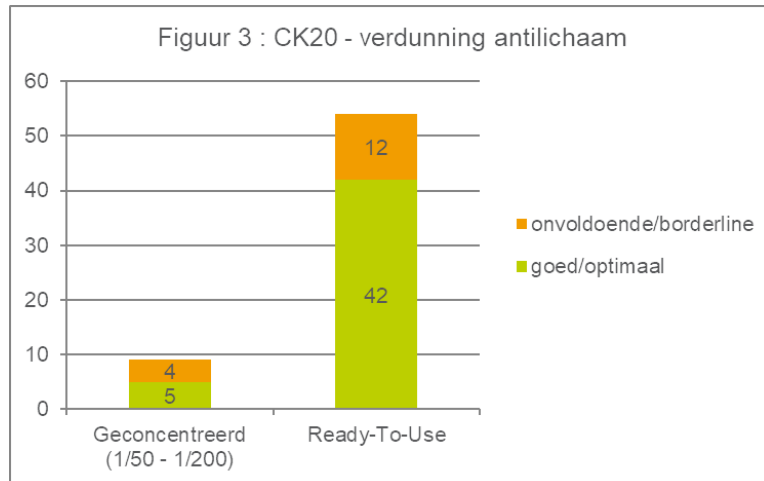
- De CD30 kleuring was van optimale of goede kwaliteit bij 49/62 deelnemers (79%) (zie figuur 1).
- Er was een controlecoupe aanwezig bij 33/62 deelnemers (53%).
- De meest gebruikte kloon is kloon Ber-H2 (60/62 laboratoria of 97%).
- Een geconcentreerd antilichaam werd in 6/62 laboratoria (10%) gebruikt, een Ready-To-Use antilichaam in 56/62 laboratoria (90%) (zie figuur 2).



- 13 Laboratoria behaalden een borderline of onvoldoende resultaat. Dit resultaat werd in 11/13 gevallen getypeerd door een onvoldoende aankleuring in het Hodgkin lymfoom en/of het ALCL. Bij 2 laboratoria werd een vals positieve aankleuring in de lymfocyten van de tonsil, het Hodgkin lymfoom en het DLBCL vastgesteld.
- Bij gebruik van de RTU kloon Ber-H2 van Roche raadt NordiQC een HIER buffer met hoge pH aan en een 3-stap detectiesysteem (OptiView) (Assessment Run 65, 2022). De 30 laboratoria die deze kloon gebruikten, pasten allen een voorbehandeling toe met een buffer met hoge pH. 11 Van deze 30 laboratoria gebruikten voor de detectie UltraView i.p.v. OptiView; van deze 11 laboratoria zijn 5 laboratoria niet geslaagd.
- Bij gebruik van de RTU kloon Ber-H2 van Agilent raadt NordiQC een HIER voorbehandeling aan van 10-20 min. bij 95-98°C met buffer TRS pH 9 (3-in-1) of TRS pH 6.1 (Assessment Run 65, 2022). 2/4 Niet geslaagde laboratoria pasten een voorbehandeling toe van 60-64 min. bij 100°C met een Ventana CC1 buffer; bij deze 2 laboratoria stelden we vals positieve aankleuring in de lymfocyten vast.
- Tonsil wordt door NordiQC aanbevolen als positieve en negatieve controle. Er moet een zwakke tot matige aankleuring aanwezig zijn in geactiveerde B- en T-cellen interfolliculair en van geactiveerde B-cellen hoofdzakelijk gesitueerd aan de rand van de kiemcentra. Alle andere celtypes mogen niet aankleuren. Plasmacellen, macrofagen en endotheelcellen kunnen positief zijn afhankelijk van de kloon.

4.2. CK20

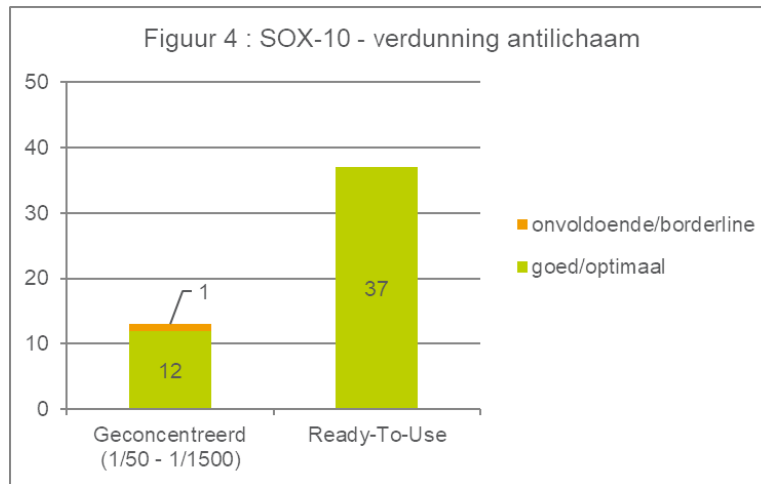
- De CK20 kleuring was van optimale of goede kwaliteit bij 47/63 deelnemers (75%) (zie figuur 1).
- Er was een controlecoupe aanwezig bij 37/63 deelnemers (59%).
- Er werden slechts 2 klonen gebruikt, namelijk kloon Ks20.8 (36/63 laboratoria of 57%) en kloon SP33 (27/63 laboratoria of 43%).
- Een geconcentreerd antilichaam werd in 9/63 laboratoria (14%) gebruikt, een Ready-To-Use antilichaam in 54/63 laboratoria (86%) (zie figuur 3).



- Eén laboratorium behaalde een onvoldoende resultaat, door een onvoldoende aankleuring in de appendix, het colon en het urotheelcelcarcinoom. De oorzaak hiervan is mogelijk een te korte pretreatment (8 min.).
- 15 Laboratoria behaalden een borderline resultaat. Dit was te wijten aan :
 - onvoldoende aankleuring in het urotheelcelcarcinoom, bij 8 laboratoria;
 - aanwezigheid van achtergrond, bv. in de borsttumor, waardoor het resultaat vals positief kan geïnterpreteerd worden, bij 4 laboratoria;
 - een algemeen te zwakke kleuring, bij 3 laboratoria.
- 10/27 Laboratoria die de RTU kloon SP33 van Roche gebruikten, behaalden een borderline resultaat. Deze 10 laboratoria pasten het door NordiQC aanbevolen protocol toe (incubatietijd van het antilichaam, pretreatment buffer, pretreatment tijd en detectiesysteem) (Assessment Run 62, 2021). De oorzaak van het borderline resultaat is dus niet duidelijk.
- Het is moeilijk om een betrouwbare en robuuste positieve weefselcontrole voor CK20 te identificeren. Momenteel is de aanbeveling om colon of appendix te gebruiken. Bijna alle luminale epitheelcellen moeten sterk aankleuren; er moet een minstens zwakke tot matige aankleuring aanwezig zijn in de meeste cryptcellen. Er mag geen aankleuring aanwezig zijn in niet-epitheliale cellen. Daarnaast kan tonsil gebruikt worden als bijkomende negatieve controle.

4.3. SOX-10

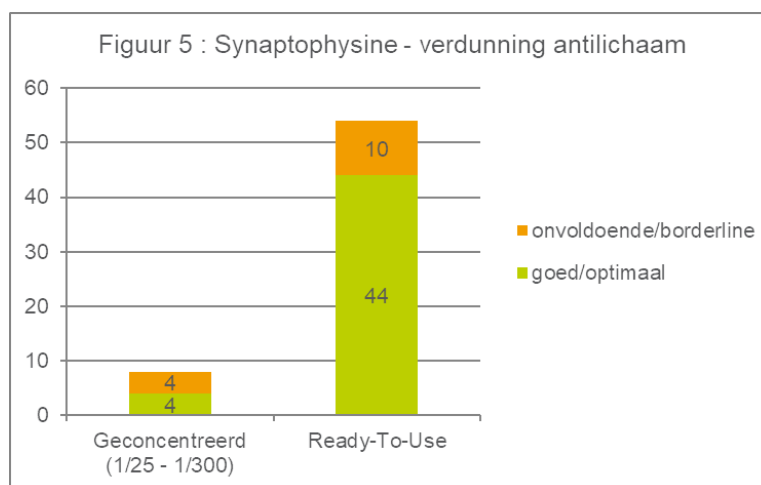
- De SOX-10 kleuring was van optimale of goede kwaliteit bij 49/50 deelnemers (98%) (zie figuur 1).
- Er was een controlecoupe aanwezig bij 30/50 deelnemers (60%).
- De meest gebruikte kloon is kloon SP267 (26/50 laboratoria of 52%).
- Een geconcentreerd antilichaam werd in 13/50 laboratoria (26%) gebruikt, een Ready-To-Use antilichaam in 37/50 laboratoria (74%) (zie figuur 4).



- Eén laboratorium behaalde een borderline resultaat, te wijten aan een algemeen te zwakke kleuring. Dit laboratorium gebruikte een polyclonaal antilichaam, hetgeen door NordiQC wordt afgeraden (Assessment Run 60, 2020).
- Huid en colon/appendix worden door NordiQC aanbevolen als positieve en negatieve controle. In de huid moeten bijna alle melanocyten sterk aankleuren; de meeste myo-epitheelcellen die de zweetklieren begrenzen moeten minstens matig aankleuren. In colon/appendix moeten bijna alle Schwann cellen zeer sterk aankleuren (zo sterk mogelijk), terwijl de andere cellen (epitheelcellen, gladde spiercellen) niet mogen aankleuren. Er werd tot hertoe geen betrouwbare weefselcomponent geïdentificeerd met een constante, lage expressie van SOX-10.

4.4. Synaptophysine

- De synaptophysine kleuring was van optimale of goede kwaliteit bij 48/62 deelnemers (77%) (zie figuur 1).
- Er was een controlecoupe aanwezig bij 36/62 deelnemers (58%).
- De meest gebruikte klonen zijn DAK-SYNAP (28/62 laboratoria of 45%), SP11 (15/62 laboratoria of 24%) en MRQ-40 (13/62 laboratoria of 21%).
- Een geconcentreerd antilichaam werd in 8/62 laboratoria (13%) gebruikt, een Ready-To-Use antilichaam in 54/62 laboratoria (87%) (zie figuur 5).

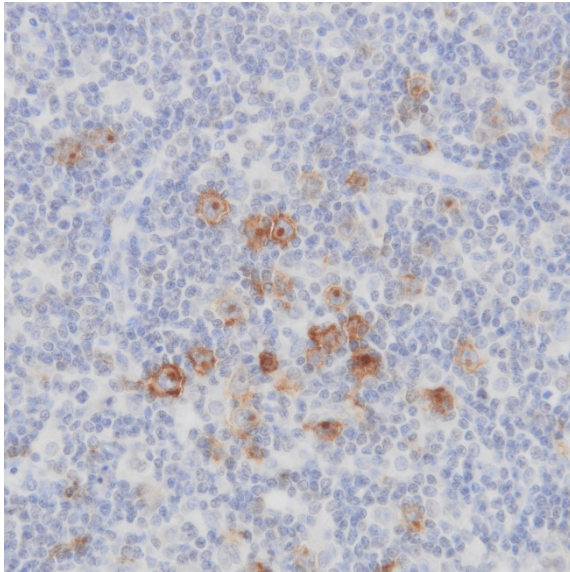


- 7 Laboratoria behaalden een borderline resultaat. Dit werd in alle gevallen getypeerd door onvoldoende/afwezige aankleuring in het SCLC. Daarnaast behaalden 7 Laboratoria een onvoldoende resultaat, te wijten aan onvoldoende aankleuring in meerdere weefsels.

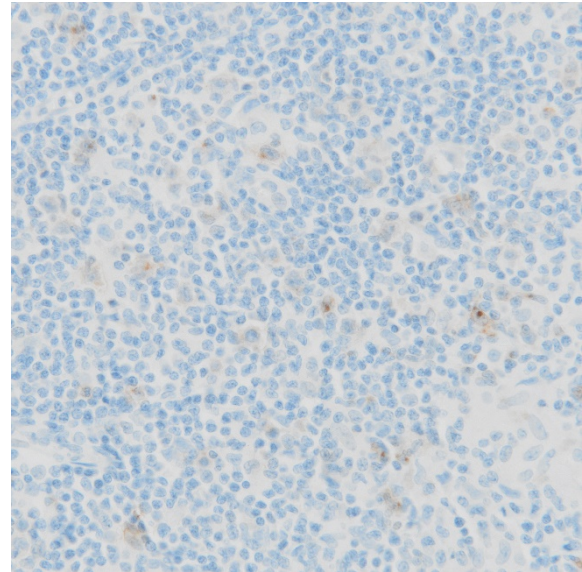
- Bij de niet geslaagde laboratoria die een geconcentreerd antilichamen gebruikten, gebruikte 1 laboratorium (voor kloon 27G12) een HIER buffer met zure pH, hetgeen afgeraden wordt door NordiQC; een ander laboratorium paste (voor kloon DAK-SYNAP) een verdunning toe van 1/300, terwijl NordiQC een verdunning van maximum 1/200 aanbeveelt (Assessment Run 66, 2022).
- Dit was de tweede rondzending voor synaptophysine, georganiseerd door Sciensano. Het slaagpercentage (77%) is identiek aan dat van de eerste rondzending in 2017. We zien echter wel een stijging van het aantal optimale resultaten : 66% in 2024 ten opzichte van 44% in 2017.
- Duodenum wordt door NordiQC aanbevolen als positieve en negatieve controle. De axonen van de plexus van Auerbach en van Meissner moeten sterk aankleuren. De neuro-endocriene cellen van de mucosa en de perifere zenuwen in de lamina propria mucosa moeten minstens zwak tot matig aankleuren. De Paneth cellen en de slijmbekercellen moeten sterk aankleuren, zonder aankleuring van ander epitheel.

5. Beelden

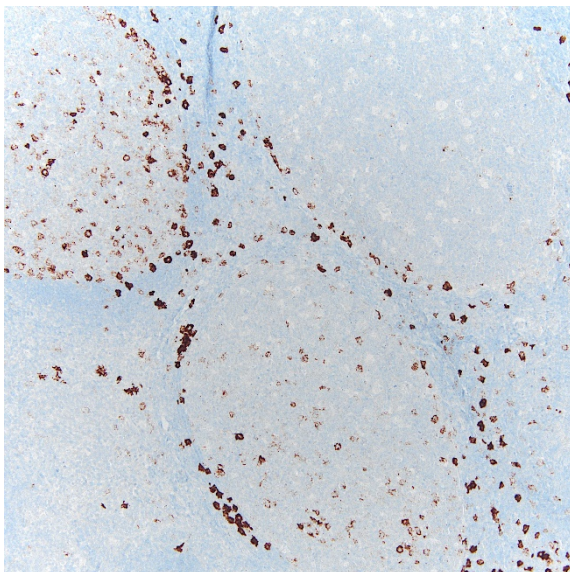
CD30



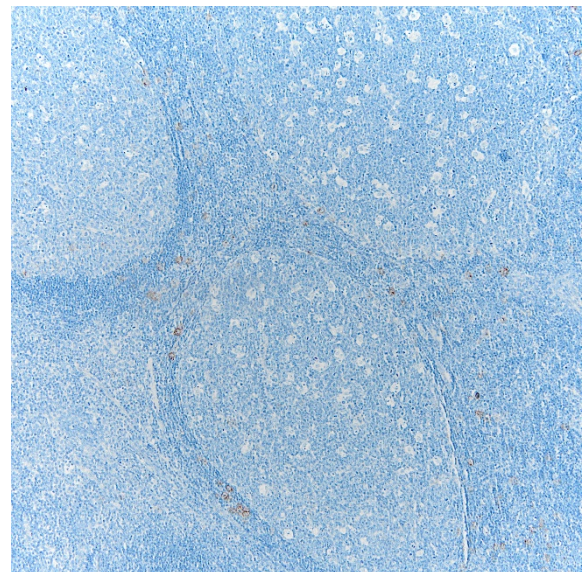
Hodgkin lymfoom – optimaal : minstens matige (membranaire, maar ook dot-like cytoplasmatische) aankleuring van de meeste Hodgkin/Reed Sternberg cellen



Hodgkin lymfoom – borderline : onvoldoende aankleuring

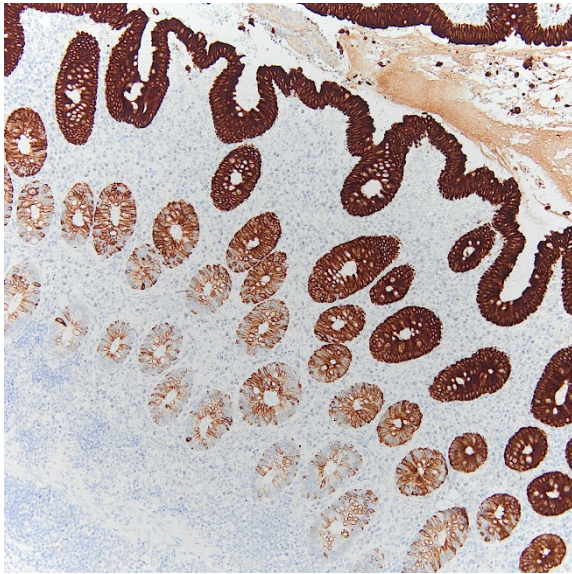


Tonsil – optimaal : zwakke tot matige aankleuring van geactiveerde B-cellen, hoofdzakelijk gesitueerd aan de rand van de kiemcentra, en van interfolliculaire geactiveerde lymfocyten

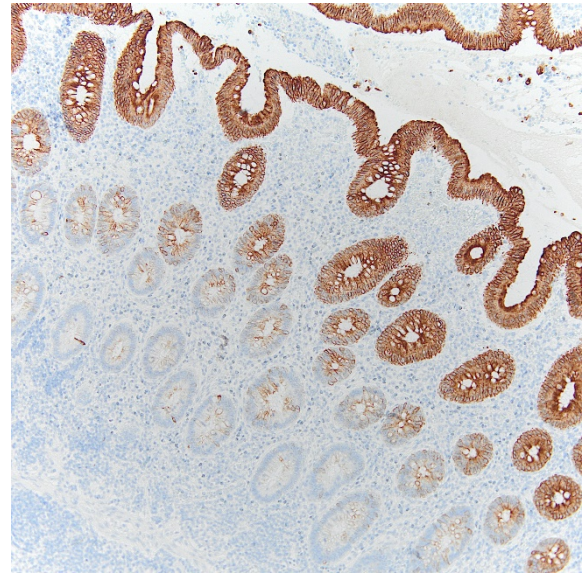


Tonsil – onvoldoende : onvoldoende aankleuring

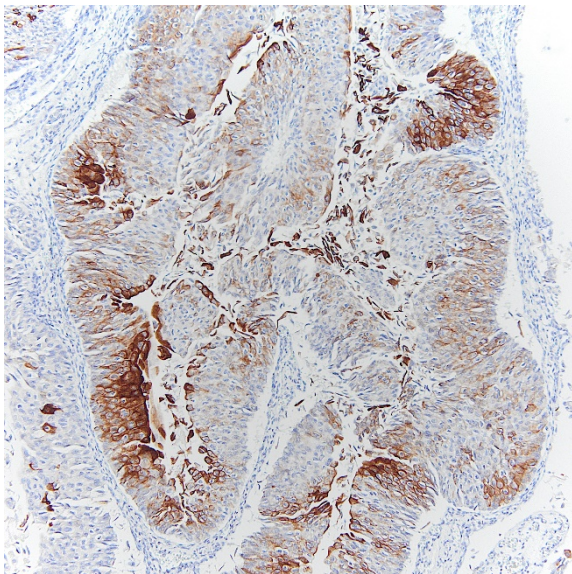
CK20



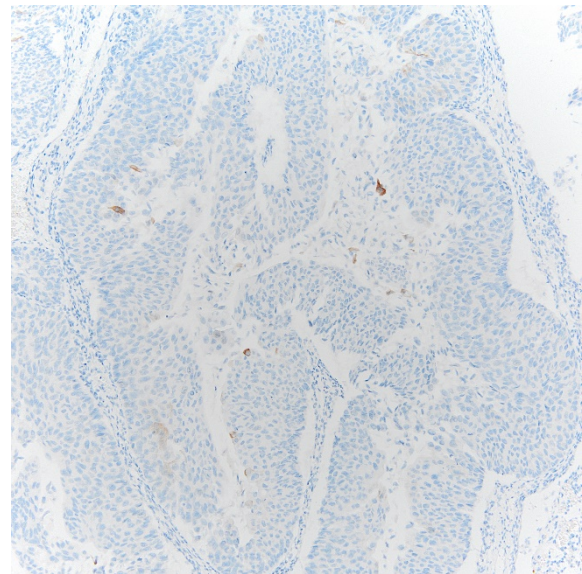
Appendix – optimaal : sterke aankleuring in alle luminale epitheelcellen; minstens zwakke tot matige aankleuring van de basale crypten (“gradiënt”)



Appendix – borderline : te zwakke aankleuring, de basale laag van de crypten is quasi negatief

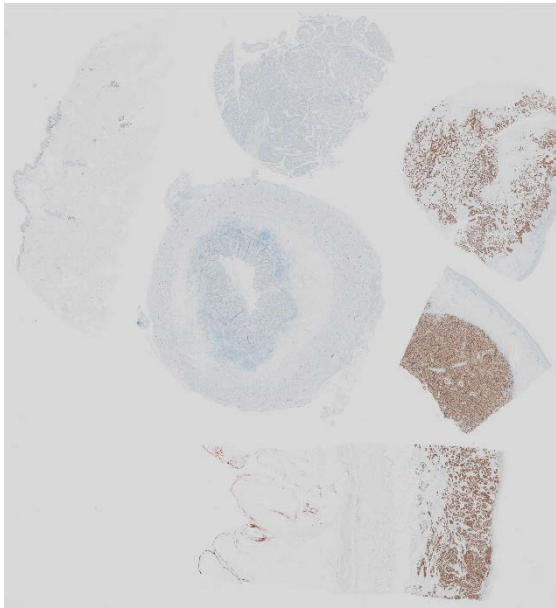


Urothelcelcarcinoom – optimaal : minstens zwakke tot matige aankleuring van de neoplastische cellen

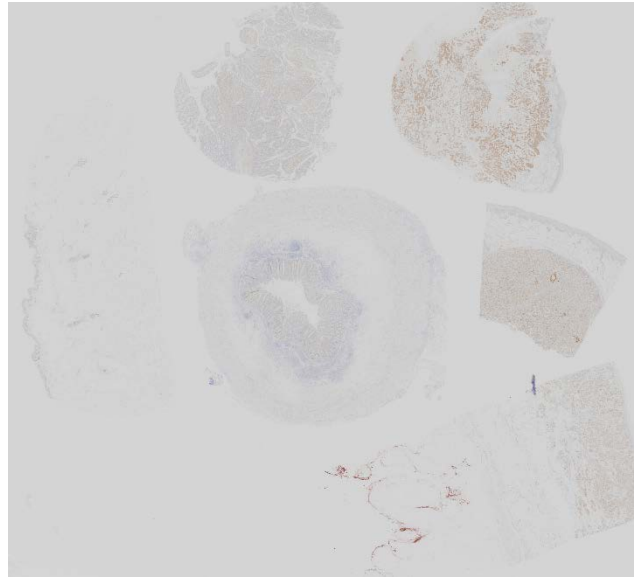


Urothelcelcarcinoom – borderline : onvoldoende aankleuring

SOX-10

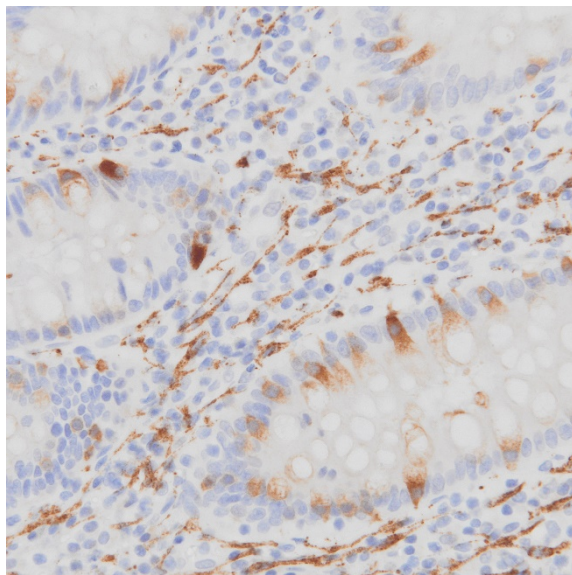


Alle weefsels – optimale kleuring

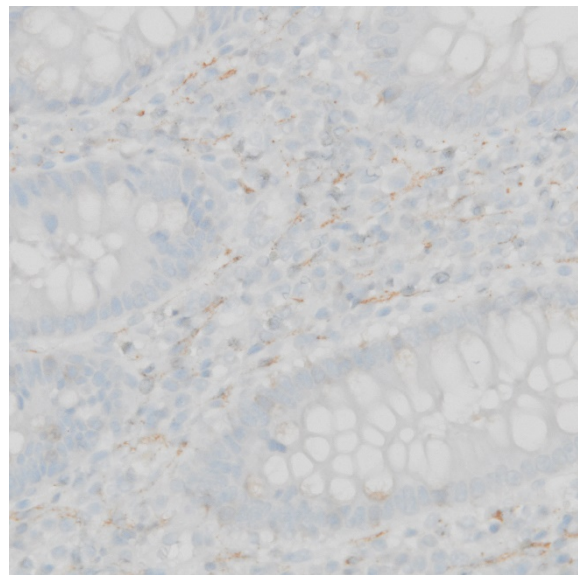


Alle weefsels – borderline : algemeen te zwakke kleuring

Synaptophysine



Appendix – optimaal : sterke aankleuring in Paneth cellen, zwakke tot matige aankleuring van gobletcellen, matig tot sterke aankleuring van ganglioncellen en axonen, minstens matige aankleuring van de neuro-endocriene cellen in de mucosa



Appendix – onvoldoende : onvoldoende aankleuring

EINDE

© Sciensano, Brussel 2024.

Dit rapport mag niet gereproduceerd, gepubliceerd of verdeeld worden zonder akkoord van Sciensano. De individuele resultaten van de laboratoria zijn vertrouwelijk. Zij worden door Sciensano niet doorgegeven aan derden, noch aan de leden van de Commissie, de expertencomités of de werkgroep EKE.