

SNOMED CT en ICD-10

Eenmalig registratie voor meervoudig gebruik

TERMINOLOGIE

Betere zorg
door betere informatie



Datum 7 juli 2014			
Auteur Elze van Puijvelde - de Groot	Reviewers Willem Hogeboom (DHD), Nicolette de Keizer (AMC), Huib ten Napel (RIVM), Feikje Hielkema (Nictiz) en Pim Volkert (Nictiz)		
Redacteur Jacqueline Nell-Bergwerff			

Samenvatting

De terminologiestelsels SNOMED CT en ICD-10 kunnen beide worden gebruikt voor het vastleggen van diagnoses. Voor gebruikers is het vaak onvoldoende duidelijk wat het verschil tussen beide stelsels is en wanneer welk stelsel gebruikt kan worden. Ook is nog onvoldoende bekend wat de mogelijkheden zijn als SNOMED CT aan ICD-10 is gekoppeld.

SNOMED CT en ICD-10 zijn geen concurrerende terminologiestelsels. De kracht van SNOMED CT ligt in het bieden van gedetailleerde termen, waarmee eenduidige registratie van medische gegevens van een patiënt in het primaire proces gerealiseerd worden. De kracht van ICD-10 ligt onder andere in de aggregatie van medische gegevens voor nationale en (internationale) statistieken en rapportages in het secundaire proces zoals de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiscare (LBZ). Door een goede samenwerking tussen de twee stelsels kan uiteindelijk eenmalige registratie voor meervoudig gebruik gerealiseerd worden.

In het onderstaande overzicht vindt u handvatten wanneer voor welke situatie SNOMED CT of ICD-10 het meeste geschikte terminologiesysteem is:

Actie	Terminologiesysteem
Eenmalige registratie voor meervoudig gebruik	SNOMED CT met koppeling naar ICD-10
Primaire basisregistratie	SNOMED CT
Declaraties/DBC	ICD-10
Epidemiologische en statistische analyses	ICD-10
Aggregatie van data door opvraag met attributen	SNOMED CT
Aanlevering LBZ	ICD-10

Inleiding

Goede en betrouwbare uitwisseling van medische gegevens hoort bij optimale zorg. Vaak heeft een patiënt te maken met meerdere zorgverleners. Dit geldt zeker voor de chronische zorg. De grote verscheidenheid aan zorgverleners hebben tot gevolg dat veel verschillende mensen en partijen continu en gestructureerd met elkaar moeten afstemmen om de beste zorg te leveren. Hierbij is het essentieel dat gegevens die worden vastgelegd of uitgewisseld slechts op één manier geïnterpreteerd kunnen worden, zodat elke zorgverlener dezelfde betekenis eraan geeft. Dat kan alleen als je afspraken met elkaar maakt over het vastleggen van deze gegevens.

Confusius (551 – 479 v.Chr.): 'De hele kunst van het spreken is, begrepen te worden.'

Zorgverleners kunnen meerdere medische termen gebruiken om eenzelfde aandoening aan te duiden in een medisch dossier. De betekenis van de term 'infarct' is afhankelijk van de plaats waar het infarct plaatsvindt en kan van de context afgeleid worden. Gaat het om een herseninfarct of een leverinfarct of een myocardinfaarct? Een cardioloog kan kiezen uit meerdere medische termen om een myocardinfaarct te registreren (hartaanval, hartinfarct, myocardinfaarct). Daarnaast kunnen termen meerdere betekenissen hebben. Een voorbeeld is de ziekte van Paget. Bij deze ziekte kan het om een maligniteit van de tepel (de borst) gaan of om een aandoening in de botten.

Het is dus cruciaal dat deze medische gegevens eenduidig en gecodeerd worden opgeslagen, zodat deze gegevens in geautomatiseerde systemen voor meerdere doeleinden gebruikt kunnen worden. Codestelsels, classificaties en terminologiestandaarden maken dit mogelijk.

Informatieanalisten en terminologen maken, in overleg met zorgverleners en ICT-leveranciers, een (medisch-)technische vertaling van medische gegevens. Dit doen zij door middel van terminologie- en codestelsels zoals SNOMED CT, ICD-10, ICF, ICPC en LOINC. Deze terminologie- en codestelsels kunnen in informatiesystemen van zorgverleners geïmplementeerd worden, zodat eenduidige vastlegging wordt gerealiseerd.

De hierboven vermelde terminologie- en codestelsels hebben elk een eigen doel. Zo is SNOMED CT bedoeld voor de gedetailleerde vastlegging van onder andere klachten, symptomen, diagnoses en verrichtingen in elektronische patiënten dossiers^[1]. ICD-10 wordt gebruikt om ziekten/aandoeningen en andere redenen voor contact met zorginstellingen te klasseren, die in allerlei dossiers zoals overlijdensverklaringen en ziekenhuisdossiers worden vastgelegd^[2]. Beide terminologiestelsels worden in de (Nederlandse) gezondheidszorg gebruikt voor het vastleggen van diagnoses. Echter voor veel gebruikers bestaat er onduidelijkheid over het gebruik van SNOMED CT en ICD-10.

Wat is het doel van deze whitepaper?

Bij Nictiz komen er steeds meer vragen binnen over het gebruik van ICD-10 en SNOMED CT. Voor veel gebruikers is onvoldoende duidelijk wat het verschil is tussen beide systemen en wanneer je welk systeem kan gebruiken. Ook is nog onvoldoende bekend wat de mogelijkheden zijn met een koppeling tussen SNOMED CT en ICD-10. Het doel van deze whitepaper is om helderheid hierin te verschaffen en richting te geven voor het optimale gebruik.

Voor wie is deze whitepaper bedoeld?

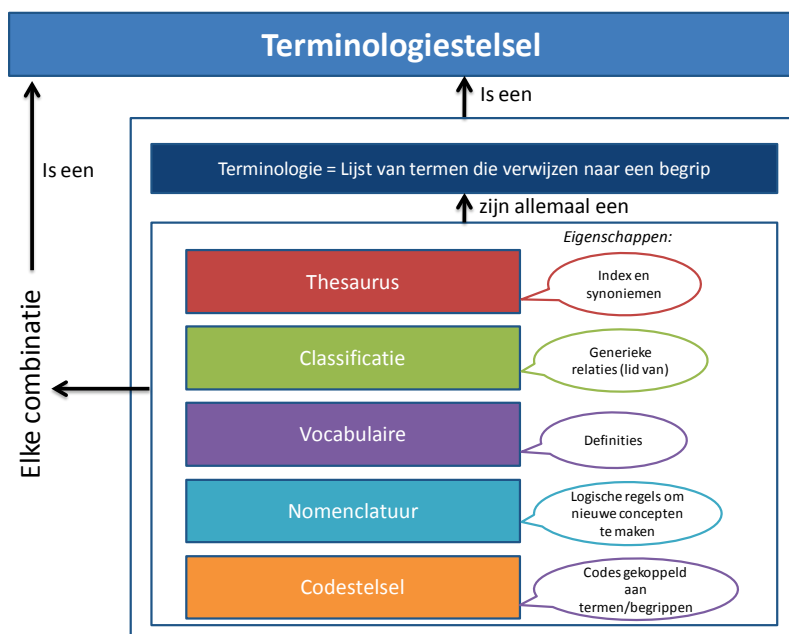
Deze whitepaper is geschreven voor beleidsmedewerkers, ICT-leveranciers, medisch administrateurs en zorgverleners en ieder ander die zich beroepsmatig bezighoudt met het vastleggen en gebruiken van medische termen.

Wat is een terminologiestelsel?

De Keizer et al.^[3] bespreken in hun artikel een typologie voor terminologiestelsels. Een terminologiestelsel wordt gedefinieerd als een overkoepelende term voor alle stelsels die terminologie bevatten. Terminologie is een lijst met termen uit een bepaald domein, waarbij de termen verwijzen naar een begrip. Bijvoorbeeld de termen 'pneumonie' en 'longontsteking' verwijzen naar hetzelfde begrip, de betekenis is immers hetzelfde. Een terminologiestelsel dient principieel een bepaald doel, een bepaald domein en een mate van detail. Voorbeelden van verschillende soorten terminologiestelsels zijn:

- thesaurus: de termen zijn systematisch of alfabetisch geordend en begrippen worden beschreven door meerdere termen (synoniemen);
- classificatie: de begrippen waarnaar de termen verwijzen hebben een hiërarchische relatie met elkaar, waardoor elk begrip ingedeeld is in een groep (een klasse) met dezelfde eigenschappen. Bijvoorbeeld een fiets en auto horen in de groep 'vervoermiddel' oftewel een fiets is een vervoermiddel;
- vocabulaire: de begrippen hebben een definitie;
- nomenclatuur: nieuwe begrippen kunnen worden gevormd door concepten in de terminologie aan elkaar te koppelen met behulp van logische regels;
- codestelsel: elk begrip en/of elke term is gekoppeld aan een code.

Een combinatie van deze stelsels is ook een terminologiestelsel. Figuur 1 geeft schematisch weer wat een terminologiestelsel is^[3].



Figuur 1 Onderverdeling van de verschillende terminologiesystemen

In de praktijk is het vaak zo dat een groep zorgverleners eigen jargon gebruikt en vastlegt. Maar omdat voor bijvoorbeeld interdisciplinair overleg of voor onderzoek patiëntinformatie uitgewisseld wordt, is het van belang dat de ontvanger de informatie op de juiste manier interpreteert. Eigen gebruikte termen zijn ook minder bruikbaar voor zorginformatiesystemen, zoals huisartsinformatiesystemen (HIS) of elektronische patiëntendossiers (EPD) in ziekenhuizen. Deze

systemen gebruiken gecodeerde begrippen voor bijvoorbeeld beslissingsondersteuning. Voor beslissingsondersteunende systemen is het ook essentieel dat het begrip eenduidig is gedefinieerd omdat er anders niet met deze gegevens geredeneerd kan worden. Voor beide situaties geldt dat terminologiestelsels een onmisbare rol spelen.

Wat is ICD-10?

ICD-10 is voornamelijk een classificatiesysteem. Classificatiesystemen hebben een lange geschiedenis in de medische wereld. De herkomst dateert uit de eerste helft van de 18e eeuw, toen de eerste epidemiologische lijsten van doodsoorzaken werden opgesteld. Eén van de eerste pogingen om ziektes systematisch te classificeren was van François Bossier de Lacroix (1706-1777). Zijn werk werd gepubliceerd onder de naam 'Nosologia Methodica'. De eerste praktische poging om ziektes te classificeren voor statistische doeleinden wordt toegeschreven aan John Graunt. Met zijn werk, 'London Bills of Mortality' was hij in staat om de verhouding van sterfgevallen in verschillende leeftijdsgroepen te schatten. In figuur 2 is een gedeelte te zien van dit eerste classificatiesysteem.

Tegenwoordig bestaat voor statistische doeleinden 'The International Statistical Classification of Diseases and Health related Problems' (ICD), die de World Health Organization (WHO) publiceert. ICD-10 is de tiende revisie van de ICD (1992).

The Years of our Lord	1647	1648	1649	1650	1651	1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663	1664
Abortive and Still-born	335	329	327	351	389	381	384	433	483	419	463	467	421	544	499	439	410	410
Aged	916	835	889	696	780	834	864	974	743	892	869	1176	909	1095	579	712	661	661
Ague and Fever	1260	884	751	970	1038	1212	282	1371	689	875	999	1800	2303	2148	956	1091	1115	1115
Apoplex and Suddenly	68	74	64	74	106	111	118	86	92	102	113	138	91	67	22	36		
Bleach				3	7	2												
Bluffed	4	1			6	6												
Bleeding	3	2	3	1	3	4	3	2	7	3	5	4	7	2	5	2	5	5
Bloody Flux, Scouring and Flux	155	176	802	289	833	762	200	386	168	368	362	233	346	251	449	438	352	3
Burnt and Scalded	3	6	10	5	11	8	5	7	10	5	7	4	6	6	3	10	7	
Calenture	1			1	2	1	1											
Cancer, Gangrene and Fistula	26	29	31	19	31	53	36	37	73	31	24	35	63	52	20	14	23	
Wolf				8														
Canker, Sore-mouth and Thrush	66	28	54	42	68	51	53	72	44	81	19	27	73	68	6	4	4	
Child-bed	161	106	114	117	206	213	158	192	177	201	236	225	226	194	150	157	113	1
Chircons and Infants	1360	1254	1065	990	1237	1280	1050	1343	1089	1393	1162	1144	858	1123	2596	2376	2031	22
Colick and Wind	105	71	85	82	76	102	80	101	85	120	113	179	116	167	48	57		
Cold and Cough																		
Consumption and Cough	2423	2200	2388	1988	2350	2410	2286	2868	2606	3184	2757	3610	2982	3413	1827	1910	1713	17
Convulsion	684	491	530	493	569	653	600	828	702	1027	807	841	742	1031	52	87	18	4
Cramp																		
Cut of the Stone																		
Droptie and Tympany	185	434	421	508	444	556	617	764	660	706	631	911	646	872	235	252	270	2
Drowned	47	40	50	27	49	50	53	30	43	49	63	60	57	48	43	33	29	
Excessive drinking																		
Executed	8	17	29	43	24	12	19	21	19	22	20	18	7	18	19	13	12	
Fainted in a Bath																		
Falling-Sickness	3	2	2	3	3	4	1	4	3	1								
Flox and small Pox	139	400	1190	184	525	1279	139	812	1294	823	835	409	1523	354	72	40	58	5
Found dead in the Streets	6	6	9	8	7	9	17	4	3	4	9	11	2	6	18	33	20	
French-Pox	18	29	15	18	21	20	20	20	29	23	25	53	51	31	17	12	12	

Figuur 2 London Bills of Mortality, John Graunt

De 'Tiende Revisie van de Internationale Statistische Classificatie van ziekten en met gezondheid verband houdende problemen' (ICD-10) bestaat uit drie delen:

- de classificatie, structuur en principes;
- de hulp aan gebruikers;
- de alfabetische lijst.

Het eerste deel van ICD-10 is de werkelijke classificatie en bestaat uit 22 hoofdstukken, onderverdeeld in blokken, categorieën en subcategorieën. Hieronder worden de blokken benoemd, om een idee te geven van de indeling van ICD-10:

- blok I t/m XVII: ziekten en andere aandoeningen;
- blok XVIII: symptomen, afwijkende klinische bevindingen en laboratoriumuitslagen;
- blok XIX: letsels, vergiftiging en bepaalde andere gevolgen van uitwendige

- oorzaken;
- blok XX: uitwendige oorzaken van ziekte en sterfte, zoals letsels en vergiftigingen;
- blok XXI: factoren die de gezondheidstoestand beïnvloeden en contacten met gezondheidszorg;
- blok XXII: coderingen voor speciale doeleinden;
- blok M: morfologie van nieuwvormingen.

ICD-10 kan worden gedefinieerd als een stelsel van categorieën waarmee, aan de hand van vastgestelde criteria, gegevens worden vastgelegd als:

- diagnose;
- reden voor opname;
- behandelde aandoening;
- reden voor consult en dergelijke.

ICD-10 is dus een systematische ordening van ziekten en aandoeningen die in klassen zijn ingedeeld en voorzien zijn van een code. Daarmee vormt het naast een *classificatie* ook een *codestelsel*. Het heeft een alfabetische index en is daarmee een *thesaurus*. ICD geeft geen betekenis aan de diagnose anders dan de plaats in de hiërarchie en heeft geen mogelijkheden om nieuwe begrippen te vormen.

Waar wordt ICD-10 voor gebruikt?

Het doel van ICD-10 is om systematische opslag, analyse, interpretatie en vergelijking van mortaliteits- en morbiditeitsgegevens, die in verschillende landen of gebieden en in verschillende perioden zijn verzameld, mogelijk te maken. ICD-10 wordt gebruikt om diagnoses van ziekten en andere redenen voor contact met zorginstellingen in coderingen om te zetten, zodat opslag, ontsluiting en analyse van die gegevens wordt vergemakkelijkt. In feite is ICD-10 de internationale standaard diagnostische classificatie voor alle algemene epidemiologische doeleinden en voor vele andere doelstellingen bij het beleid in de gezondheidszorg^[4]. De ICD kent diverse niveaus en is daarmee dus geschikt om gegevens naar verschillende niveaus te aggregeren. De 'niet elders gespecificeerd' (.8) en 'niet nader omschreven' (.9) categorieën dienen elk een eigen doel. De 'niet elders gespecificeerd' categorie kan gebruikt worden door de arts voor registratie van onduidelijke of nieuwe gevallen die nergens anders geplaatst kunnen worden en de 'niet nader omschreven' categorie is bedoeld voor codeurs, namelijk om uit registraties die gevallen te kunnen coderen die slecht of onvoldoende omschreven zijn.

In Nederland wordt de Nederlandse vertaling van ICD-10, de ICD-10NL (2^e editie 2006) gebruikt. De ICD-10 wordt in Nederland voornamelijk gebruikt om de diagnose aan te leveren ten behoeve van de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ). Met behulp van de LBZ worden de basisgegevens over de patiënten in ziekenhuizen en de aan hen geleverde zorg in beeld gebracht ten behoeve van onder andere marktanalyse, monitoring, statistieken. Daarnaast zal de ICD-10NL 2014 vanaf 1 januari 2015 in gebruik worden genomen in de DBC systematiek.

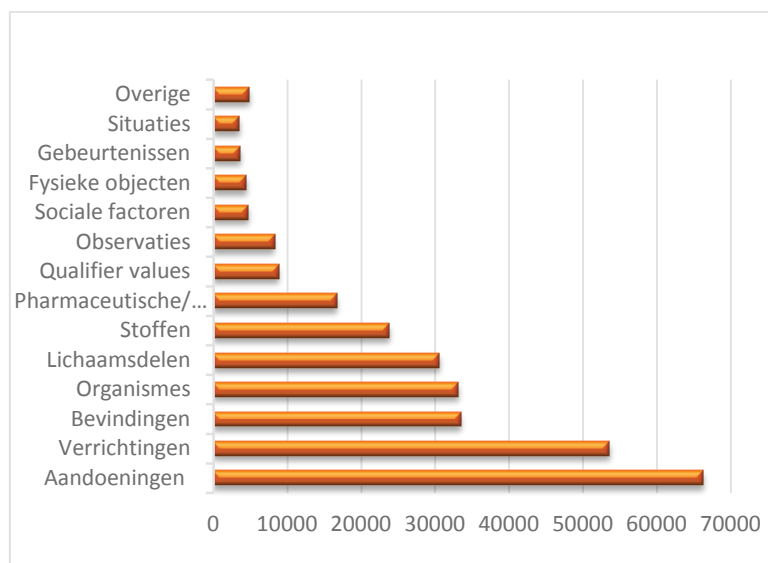
In de VS is de ICD-10-CM (Clinical Modification) ontwikkeld om de classificatie beter te laten aansluiten op het declaratiesysteem (DRG). Vanaf 1 oktober 2015 is de planning dat gebruik verplicht gesteld wordt. Ook België is van plan om de ICD-10-CM te gaan gebruiken. Meer informatie over de nut en noodzaak van internationale classificatiesystemen in Nederland staat beschreven in het rapport 'Internationale classificaties in Nederland'^[4] van het RIVM.

Meer informatie over ICD-10 is in Nederland te verkrijgen bij het WHO Collaborating Centre for the Family of International Classifications (WHO-FIC)^[5], die bij het RIVM is ondergebracht. Zij beheren de ICD-10NL, dragen namens Nederland bij aan de updates van de ICD-10 en geven de ICD-10NL ook uit.

Wat is SNOMED CT?

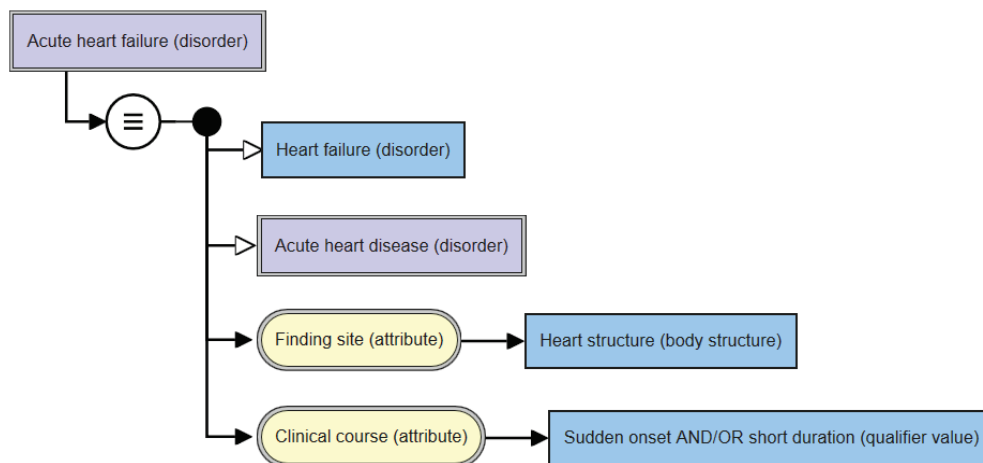
SNOMED CT is ontstaan door het combineren van het Amerikaanse SNOMED RT en een terminologiestelsel genaamd Clinical Terms Version 3 (CTv3). De CTv3, heette eerder Read Codes, en is begin jaren '80 ontwikkeld door James Read. Dit stelsel is door de NHS (National Health Service) geadopteerd als standaard. In 1999 werden de krachten uit Amerika en Engeland gebundeld en uit SNOMED en CTv3 ontstond SNOMED CT. SNOMED CT werd voor het eerst gepubliceerd in 2002.

SNOMED CT is een internationaal, medisch terminologiestelsel en bevat een grote verzameling medische begrippen (bijna 300.000) en hun (synonieme) termen (meer dan 1.000.000). Dit terminologiestelsel dekt een groot gedeelte van de zorg af. Figuur 3 illustreert dit:



Figuur 3 Het aantal begrippen per subdomein in SNOMED CT

Het is daarmee het breedste stelsel dat er momenteel bestaat voor het zorgdomein. SNOMED CT is ontwikkeld voor het vastleggen van medische termen in het EPD. Het heeft net als ICD-10 generieke relaties (IS-A relaties) en een unieke code en is daarmee een *terminologie met classificerende eigenschappen* en *codestelsel*. Echter, het verschil met traditionele classificatiestelsels is dat SNOMED CT een multihiërarchie heeft, wat betekent dat een begrip onder meerdere groepen kan vallen. Ontologisch gezien is SNOMED-CT een hiërarchie van klassen met in tegenstelling tot typisch statistische classificaties zoals ICD een overlap in klassen. Bijvoorbeeld een acute heart failure (acuut hartfalen) valt onder de acute hartziekten, maar ook onder hartfalen. Daarnaast wordt het begrip gedefinieerd door een relatie naar lichaamsdeel het hart (finding site = heart structure) en het klinisch beloop (definitierelaties, zie figuur 4).



Figuur 4 Voorbeeld van multihiërarchie en definitie van een begrip in SNOMED CT

Naast een terminologie met multihiërarchie is SNOMED CT een *thesaurus* (alfabetisch geordend en beschreven met (synonieme) termen) en een *vocabulaire* (een begrip kent een formele definitie). Echter niet alle eigenschappen van een medisch begrip kunnen volledig gedefinieerd worden in SNOMED CT, er wordt dan ook onderscheid gemaakt tussen 'primitieve' begrippen en 'volledig gedefinieerde' begrippen. Daarnaast is SNOMED CT in ontwikkeling waardoor nog niet alle begrippen een volledige definitie hebben.

SNOMED CT is deels een *nomenclatuur*, omdat het regels geeft voor het combineren van begrippen. De termen in het systeem hebben dus niet alleen hiërarchische relaties, maar ook definitierelaties. Zo wordt bijvoorbeeld bij een diagnose het lichaamsdeel (uit de hiërarchie 'body structure' (lichaamsdeel) in SNOMED CT) waar de diagnose betrekking op heeft, gerelateerd aan de betreffende diagnose. Zie hiervoor het voorbeeld uit figuur 4. Doordat er regels zijn om nieuwe begrippen te vormen is SNOMED CT gemakkelijk uit te breiden.

Er is een Engelstalige startersgids beschikbaar voor degene die geïnteresseerd is in de basisprincipes van SNOMED CT^[6]. Hierin staan de hiërarchieën ook beschreven en wat er precies mee wordt bedoeld.

Waar wordt SNOMED CT voor gebruikt?

In SNOMED CT wordt klinische terminologie als volgt gedefinieerd: De verzameling van termen met hun synoniemen, die in de directe patiëntenzorg (in een EPD) gebruikt kan worden voor de vastlegging van alle klachten, symptomen, omstandigheden, ziekteprocessen, interventies, diagnoses, resultaten en de besluitvorming. Daarnaast is SNOMED CT geschikt om data-analyse te doen voor bijvoorbeeld wetenschappelijk onderzoek en voor beslissingsondersteuning door de vele relaties en de multihiërarchie.

In Nederland is SNOMED CT nog in opkomst. De eerste termen worden vertaald en geïmplementeerd in de informatiesystemen van zorgverleners. Als de codes eenmaal vastgelegd zijn in deze systemen kan de vastgelegde data gebruikt worden in het proces voor bijvoorbeeld beslissingsondersteuning.

Meer informatie over SNOMED CT is te krijgen bij het International Healthcare Systematized Terminology Standards Development Organization (IHTSDO)^[7]. Zij beheren de SNOMED CT international release. Binnen Nederland is meer informatie te krijgen bij Nictiz^[8]. Nictiz is het release center van SNOMED CT in Nederland en zorgt voor ondersteuning en de uitgifte van licenties.

Waarin verschilt SNOMED CT met ICD-10?

Aan de hand van de beschrijvingen van ICD-10 en SNOMED CT in de vorige hoofdstukken zijn de verschillen in tabel 1 samengevat.

Het verschil in detaillering is onder andere te zien in het verschil in aantal diagnoses. SNOMED CT heeft meer diagnosebegrippen en kan hiermee dan ook elke diagnose beschrijven. Daarnaast worden de begrippen in SNOMED CT logisch gedefinieerd met relaties en in zowel SNOMED CT als in de ICD-10 tekstueel met enkel termen. Beide systemen zijn uit te breiden met wijzigingsverzoeken die in de volgende release bij goedkeuring gebruikt kunnen worden. SNOMED CT is daarnaast ook uit te breiden met het coördineren van nieuwe begrippen met de al bestaande begrippen en de regels waar aan gehouden moet worden. Deze kunnen voorgedefinieerd (precoördinatie) toegevoegd worden in de Nederlandse extensie van SNOMED CT of samengesteld worden in de systemen zelf (postcoördinatie). De begrippen worden samengesteld met de relaties en regels die SNOMED CT kent en zijn daardoor ook logisch (formeel) gedefinieerd.

ICD-10 heeft een monohiërarchie en SNOMED CT een multihierarchie. Bij ICD-10 valt elke diagnose in een bepaalde groep. Je kunt hier dus goed diagnoses mee tellen en data analyseren voor epidemiologisch onderzoek. Bijvoorbeeld de vraag hoe vaak diabetes voorkomt in de Nederlandse bevolking wordt onderzocht met behulp van ICD-10. Bij SNOMED CT vallen de diagnoses in meerdere groepen (multihierarchie). Dit maakt het tellen lastiger, de kans op dubbeltellingen is immers groter. Echter het is wel geschikt om data te aggregeren met behulp van de relaties die in SNOMED CT zitten. Als je alle diagnoses wilt verzamelen die te maken hebben met een bepaald lichaamsdeel dan krijg je bij ICD-10 de specifieke diagnoses die in een overige groep vallen niet mee. Het voorbeeld 'geef mij alle ziekten (of patiënten met ziekte) veroorzaakt door occlusie van de slagader die geen invloed heeft op mesenteriale of nierslagaders' kan gevonden worden door een query met attributen los te laten op SNOMED CT. De vraag aan SNOMED CT wordt dan: geef alles wat valt onder '2929001 Occlusion of artery', behalve degene met "Finding site" = 'Structure of mesenteric artery' of "Finding site" = 'Structure of renal artery'. Beide stelsels zijn dus geschikt om onderzoek mee te doen, alleen op hun eigen manier.

ICD-10	SNOMED CT
17.000 diagnosegroepen	66.000 diagnosebegrippen
Diagnoses/gezondheidsproblemen	Gezondheidszorgbreed
Niet uitbreidbaar door het combineren van begrippen	Uitbreidbaar door het combineren van begrippen
Monohiërarchie	Multihierarchie
Statistiek	Medisch dossiervoering
Tekstueel gedefinieerd	Logisch (formeel) gedefinieerd (relaties)
Geschikt voor epidemiologisch onderzoek	Geschikt voor data-aggregatie met behulp van opvraag en redeneren o.b.v formele relaties.

Tabel 1 Verschillen tussen SNOMED CT en ICD-10

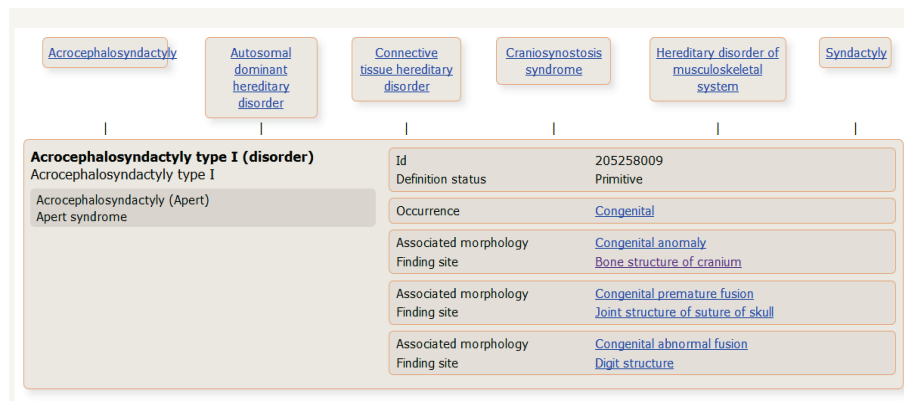
Tot voor kort werd medische informatie vooral gecodeerd voor statistische, epidemiologische en administratieve doeleinden. Hiervoor wordt voornamelijk ICD-10 gebruikt. Nu medische informatie steeds meer elektronisch in EPD's wordt vastgelegd, en de wens bestaat deze gegevens voor meerdere doeleinden te kunnen gebruiken, is de noodzaak toegenomen om deze medische informatie goed en eenduidig vast te leggen. Zorgverleners willen een volledige en gedetailleerde beschrijving van de gezondheidstoestand van de patiënt en van de behandelingen die nodig zijn voor de directe zorgverlening. Daarbij willen ze synonieme termen kunnen gebruiken die eenduidig naar hetzelfde begrip verwijzen. De eenmaal vastgelegde gegevens willen ze voor meerdere

doeleinden zoals onderzoek, facturatie, auditing etc. kunnen gebruiken. Deze aspecten stellen andere eisen aan het te gebruiken terminologiesysteem: meer detail, meer structuur, en scheiding van termen en begrippen zijn gewenst. Dat is precies waar het verschil ligt tussen ICD-10 en SNOMED CT en verklaart ook voor een groot deel de toenemende belangstelling voor SNOMED CT.

Om het verschil in codering en detail te verduidelijken worden in tabel 2 aan de hand van cases beschreven hoe deze gecodeerd zouden worden in ICD-10 en SNOMED CT.

Case	ICD-10	Toelichting op codering ICD-10	SNOMED CT	Toelichting op codering SNOMED
<i>Patiënt heeft sinusitis, waarbij het klinisch beloop niet bekend is</i>	J32.9 Chronische sinusitis niet gespecificeerd	Chronisch staat in de omschrijving tussen haakjes, wat betekent dat zowel de chronische als niet chronische variant onder dit kopje geregistreerd wordt.	36971009 Sinusitis (disorder)	Het beloop wordt hier niet gedefinieerd, het enige dat je weet is dat de patiënt sinusitis heeft.
<i>Patiënt heeft chronische sinusitis</i>	J32.9 Chronische sinusitis niet gespecificeerd	Chronisch staat in de omschrijving tussen haakjes, wat betekent dat zowel de chronische als niet chronische variant onder dit kopje geregistreerd worden.	40055000 Chronic sinusitis (disorder)	In SNOMED CT is 'chronisch' een apart kenmerk.
<i>Patiënt heeft een urineweginfectie op basis van E. coli.</i>	A49.9 Bacteriële infectie, niet gespecificeerd (incl bacteriemie nno)	Hierbij kan de bacterie ook nog gespecificeerd worden met B96.2 E. Coli en de localisatie kan apart beschreven worden.	301011002 Escherichia coli urinary tract infection (disorder)	In SNOMED CT is er in het begrip een relatie naar de bacterie en het pathologisch proces (infectie).
<i>Patiënt heeft een cataract die het gevolg is van insuline-afhankelijke diabetes</i>	E10.3† Insuline afhankelijke Diabetes Mellitus met oog-complicaties en H28.0* Diabetisch cataract.	De asterisk betekent dat het de primaire aandoening is, de dagger betekent dat deze aandoening de onderliggende oorzaak is.	421920002 Diabetic cataract associated with type I diabetes mellitus (disorder)	Een begrip, bestaande uit twee begrippen met een 'associated with' relatie ertussen.
<i>Patiënt heeft het Apert syndroom</i>	Q87.0 Congenital malformation syndromes predominantly affecting facial appearance	Dit syndroom valt in ICD-10 onder een groep van syndromen.	205258009 Apert syndrome	Het syndroom wordt gedefinieerd met relaties 'occurrence', 'associated morphology' en 'finding site' (zie figuur 5)

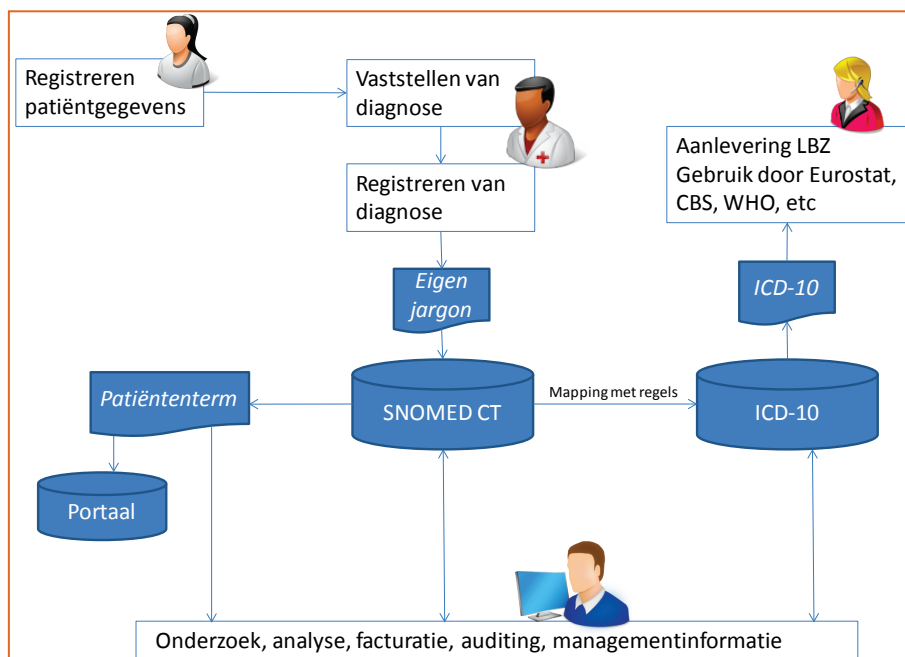
Tabel 2 Voorbeelden van verschil in codering en detail tussen ICD-10 en SNOMED CT



Figuur 5 Definitie van Apert syndroom

SNOMED CT en ICD-10 vullen elkaar aan

ICD-10 en SNOMED CT kunnen beide gebruikt worden voor het vastleggen van diagnoses. Maar de kracht van ICD-10 ligt in het secundaire proces (bijvoorbeeld statistiek) en de kracht van SNOMED CT ligt in de primaire registratie. Beide terminologiestelsels zijn nodig voor goede gezondheidszorg en kunnen prima samen gaan. In figuur 6 wordt geïllustreerd hoe SNOMED CT en ICD-10 samen gebruikt kunnen worden. Hier wordt het proces om tot een diagnose te komen buiten beschouwing gelaten.



Figuur 6 Gebruik van SNOMED CT en ICD-10 in EPD

Als een patiënt zich bij een zorginstelling aanmeldt dan worden zijn gegevens geregistreerd. De medisch specialist stelt de diagnose vast en registreert deze diagnose in het EPD. Hij legt de diagnose vast met een klinische term (groepen zorgverleners hebben vaak hun eigen jargon). Deze term verwijst naar een SNOMED CT begrip. Dit begrip geeft de betekenis weer van de diagnose die de specialist registreert. (Semi-)automatisch wordt het SNOMED CT begrip 'vertaald' naar de bijbehorende ICD-10 code, omdat SNOMED CT gekoppeld (mapping) is aan ICD-10. In het hoofdstuk 'koppeling SNOMED CT en ICD-10' wordt verder op de mapping ingegaan.

De mapping van SNOMED CT naar ICD-10 is niet triviaal, omdat deze afhankelijk is van andere attributen zoals geslacht of leeftijd. Daarnaast kan men soms volgens de ICD-regels het begrip nog

verder specificeren. De mappingregels worden meegeleverd met de koppeling en zijn nodig om tot de goede ICD-10 code te komen, maar het maakt de afleiding vanuit SNOMED CT wel moeilijker. In de medische registratie worden leeftijd en geslacht immers niet altijd vastgelegd op dezelfde plek als de medische gegevens. Een koppeling is hier dus noodzakelijk om zoveel mogelijk geautomatiseerd te kunnen afleiden.

De medische codeur van de zorginstelling controleert de afgeleide ICD-10 code en zorgt dat deze aan de LBZ wordt aangeleverd. Aan het SNOMED CT begrip kan ook een term worden gekoppeld die begrijpelijk is voor de patiënt (patiëntenterm). Deze term kan gebruikt worden voor bijvoorbeeld de factuur of het patiëntenportaal. Daarnaast kunnen ICD-10 en SNOMED CT begrippen ook worden gebruikt voor data-analyse in wetenschappelijk onderzoek. De termen van de specialist, de patiëntentermen en de ICD-10 zijn allemaal gekoppeld aan hetzelfde SNOMED CT begrip. De betekenis is hierdoor voor elke doelgroep duidelijk, uniform en eenduidig vastgelegd.

In tabel 3 staat een aantal voorbeelden waar de term van de arts en de patiëntenterm (uit figuur 6) verwijzen naar een SNOMED CT begrip. Uit de SNOMED CT registratie kan een ICD-10 code afgeleid worden. Voor deze afleiding zijn in de eerste vier voorbeelden aanvullende patiëntgegevens nodig om de goede ICD-10 te kunnen koppelen. Hiervoor heb je dus de mappingregels nodig (bijvoorbeeld 'Als het geslacht een vrouw is, dan wordt de SNOMED CT registratie vertaald naar ICD-10 C57.9').

Eigen registraties		Referentie	Afleidingen	
Patiënt gegevens	Eigen jargon	SNOMED CT	ICD-10	Patiëntenterm
Geslacht = vrouw	Maligne neoplasma geslachtsorgaan	430556008 Malignant neoplasm of genital structure (disorder)	C57.9 Maligne neoplasma van overige en niet gespecificeerde vrouwelijke geslachtsorganen, Vrouwelijk geslachtsorgaan, niet gespecificeerd	Kwaadaardige tumor van het geslachtsorgaan
Geslacht = man	Maligne neoplasma geslachtsorgaan	430556008 Malignant neoplasm of genital structure (disorder)	C63.9 Maligne neoplasma van overige en niet gespecificeerde mannelijke geslachtsorganen, Mannelijk geslachtsorgaan, niet gespecificeerd	Kwaadaardige tumor van het geslachtsorgaan
Leeftijd > 15	Bronchitis	32398004 Bronchitis (disorder)	J40 Bronchitis niet gespecificeerd	Bronchitis
Leeftijd <= 15	Bronchitis	32398004 Bronchitis (disorder)	J20 Acute bronchitis	Bronchitis
	Myocardinfarct	22298006 Myocardial infarction (disorder)	I21.9 Myocardinfarct (acuut) NNO	Hartaanval

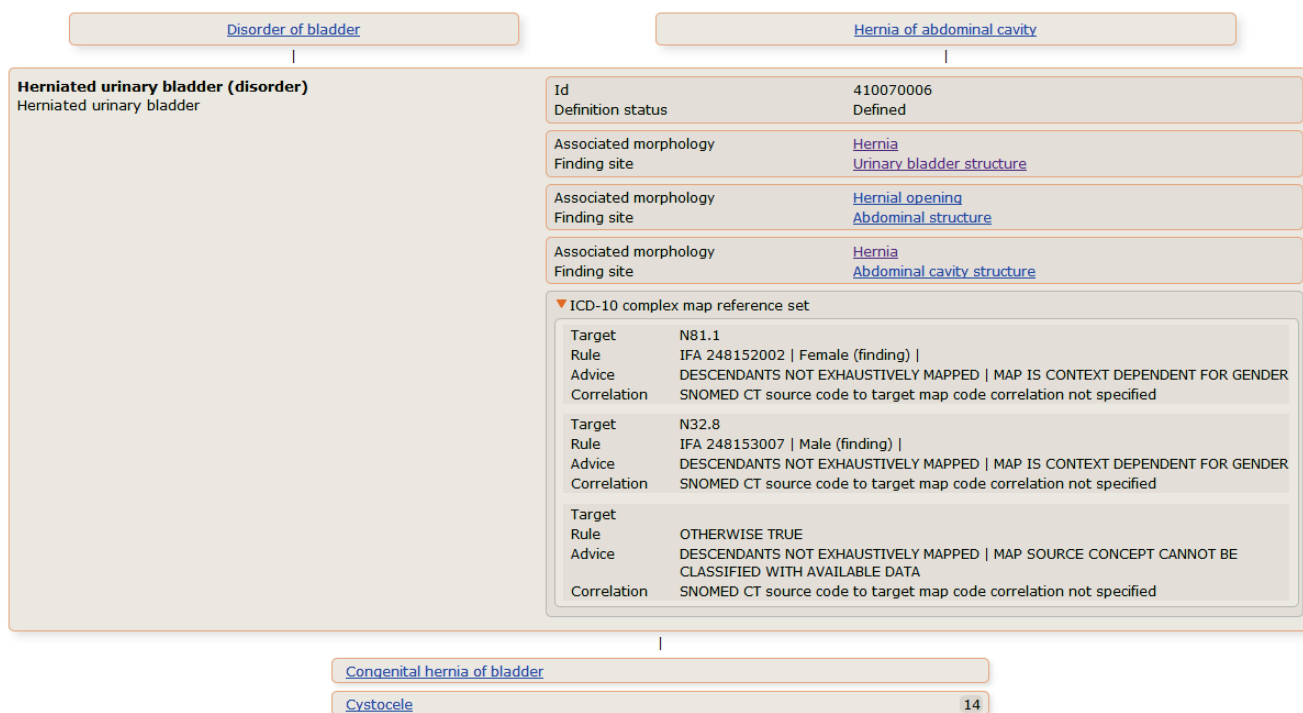
Tabel 3 Voorbeelden van registraties en hun bijbehorende afleidingen

Koppeling SNOMED CT en ICD-10

In het vorige hoofdstuk is uitgelegd op welke manier SNOMED CT en ICD-10 samen gebruikt kunnen worden. Hiervoor is een koppeling tussen SNOMED CT en ICD-10 noodzakelijk. IHTSDO en WHO hebben hun krachten gebundeld en de verwachting is dat alle 'clinical findings' (inclusief aandoeningen) in SNOMED CT eind 2014 naar ICD-10 zijn 'gemapt'. Hierdoor kan ICD-10 (semi-)automatisch worden afgeleid uit SNOMED CT.

SNOMED CT is gekoppeld aan ICD-10 met behulp van de SNOMED CT international release van januari 2014 en de International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tiende Revisie (© World Health Organization 1994) ICD-10 2010 Versie. De koppeling zal worden herzien en bijgewerkt voor elke halfjaarlijkse release van SNOMED CT en op basis van beschikbaarheid van de ICD-10-versie updates. Dit betekent dat er op nationaal niveau minder onderhoud is aan de 'mapping' van SNOMED CT naar de ICD-10NL, omdat alleen de eventuele Nederlandse aanvullingen en/of aanpassingen aan ICD-10 'gemapt' (en bijgewerkt bij een nieuwe versie) moeten worden. Meer informatie over de koppeling is te vinden op de website van de IHTSDO^[9].

De SNOMED CT explorer^[10] in figuur 7 illustreert een voorbeeld van een ICD-10 mapping. Het voorbeeld betreft een 'herniated bladder', die verschillende mappings heeft afhankelijk van het geslacht van de patiënt.



Figuur 7 Voorbeeld van ICD-10 mapping in de SNOMED CT explorer

Gerelateerde projecten

Door de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU) is een project gestart: 'Registratie aan de bron'. In dit project werken de acht Universitair Medische Centra (UMC's) samen om een betere zorgdocumentatie tot stand te brengen. De visie van de NFU op zorgdocumentatie in dit project is als volgt: 'Centraal staat dat het gaat om patiëntgerichte, integrale zorg over de muren van zorginstellingen heen. Dit vraagt om probleemgeoriënteerde verslaglegging in een geïntegreerd patiëntdossier. Zorgdocumentatie dient daarbij plaats te vinden

in het primaire zorgproces, naadloos passend binnen de workflow van de zorgverlener. Wanneer eenmaal adequaat geregistreerd, vormen deze gegevens een bron voor meervoudig gebruik: door andere zorgverleners, voor het afleiden van financiële gegevens en kwaliteitsinformatie met behulp van ICD-10 en voor onderzoek.^[11] SNOMED CT wordt in dit project waar mogelijk gebruikt voor het vastleggen van termen om 'eenmalige registratie voor meervoudig gebruik' te realiseren.

Daarnaast is de Dutch Hospital Data (DHD) verantwoordelijk voor het project: 'ontwikkelen van de diagnosethesaurus'^[12]. Stichting DHD is opgericht door de NVZ vereniging van ziekenhuizen en de NFU met als doel:

- het beheer en onderhoud van verzamelingen van ziekenhuisgegevens;
- het toezicht op relevante databanken die elders worden aangehouden;
- het bevorderen van een hoogwaardige informatievoorziening over de ziekenhuiszorg.

De huidige diagnosethesaurus is gebaseerd op ICD-10. De DHD ontwikkelt een vernieuwde diagnosethesaurus voor de ziekenhuizen. De diagnosethesaurus wordt ontwikkeld om te komen tot een landelijke lijst van diagnoses. Dit is van belang bij het vergroten van de interoperabiliteit binnen en tussen de zorginstellingen. De diagnosethesaurus heeft als doel om snel en eenvoudig diagnoses te registreren. Dit doel wordt beoogd door de thesaurus primair op SNOMED CT te baseren. De medisch professional kan zijn eigen klinisch gebruikte termen gebruiken en via SNOMED CT zijn deze gelinkt aan hetzelfde SNOMED CT begrip. Daarnaast zijn er koppelingen beschikbaar voor afleidingen naar bijvoorbeeld ICD-10 en DBC-diagnosetyperingen.

Conclusies en aanbevelingen

SNOMED CT en ICD-10 zijn geen concurrerende terminologiesystemen. De kracht van SNOMED CT ligt in het bieden van gedetailleerde termen, waarmee eenduidige registratie van medische gegevens van een patiënt in het primaire proces gerealiseerd worden. De kracht van ICD-10 ligt onder andere in de aggregatie van medische gegevens voor (inter)nationale statistieken en rapportages (HSMR, LBZ, doodsoorzaken, ongevallen, etc. en declaraties in het secundaire proces). Door een goede harmonisatie tussen de twee systemen kan uiteindelijk eenmalige registratie voor meervoudig gebruik gerealiseerd worden. Dit geldt uiteraard niet alleen voor diagnoses, maar ook voor terminologie met betrekking tot verrichtingen en andere medisch-inhoudelijke begrippen.

Om handvatten te bieden wanneer voor welke situatie SNOMED CT of ICD-10 het meeste geschikte terminologiesysteem is, vindt u in tabel 4 een overzicht.

Actie	Terminologiesysteem
Eenmalige registratie voor meervoudig gebruik	SNOMED CT met koppeling naar ICD-10
Primaire basisregistratie	SNOMED CT
Declaraties/DBC	ICD-10
Epidemiologische en statistische analyses	ICD-10
Aggregatie van data door opvraag met attributen	SNOMED CT
Aanlevering LBZ	ICD-10

Tabel 4 Wanneer SNOMED CT en wanneer ICD-10

Over de auteur



Drs. Elze van Puijvelde - de Groot is adviseur terminologie bij Nictiz. Ze houdt zich voornamelijk bezig met adviseren over het gebruik van medische terminologie(stelsels). Haar uitdaging is dat medische terminologie(stelsels) zo gebruikt gaan worden dat zowel patiënt, zorgverlener als leveranciers er voordeel van hebben. Zij is lid van de Content Committee van de IHTSDO.

Over de redacteur



Drs. J.A. Nell-Bergwerff is communicatieadviseur bij Nictiz. Haar uitdaging is met de juiste producten in begrijpelijke taal Nictiz als expertisecentrum in ICT-zorg te positioneren. Hierbij gebruikt ze offline, online en social media om de producten beschikbaar te stellen aan de sector. Jacqueline is actief op twitter (@Nictiz en @JacquelineNell).

Over de interne reviewers



Ir. Pim Volkert is productmanager Eenheid van Taal bij Nictiz. Hij coördineert de ontwikkeling en gebruik van (medische) terminologie, in het bijzonder SNOMED CT. Pim zit voor Nederland in het Member Forum van de IHTSDO. Daarnaast zet hij zich in om tot meer transparantie over de kwaliteit en doelmatigheid van zorg te komen. (Her)gebruik van standaarden speelt een belangrijke rol hierin.



Dr. Feikje Hielkema-Raadsveld is als expert medische terminologie betrokken bij de inhoudelijke ontwikkeling van SNOMED CT in Nederland. Ze participeert onder andere in het Diagnose- en Verrichtingenthesaurus project van de DHD. Haar promotie-onderzoek richtte zich op natuurlijke taalverwerking en het gebruik van semantische webtechnologie.

Over de externe reviewers



Dr. Nicolette de Keizer is universitair hoofddocent (UHD) bij de afdeling Klinische Informatiekunde in het AMC. Één van haar onderzoekslijnen betreft semantische interoperabiliteit met als focus medische gegevens te kunnen gebruiken voor het inzichtelijk maken van de kwaliteit van zorg. SNOMED CT speelt hierbinnen een belangrijke rol. Zij is lid van de Quality Committee van de IHTSDO.



Willem Hogeboom (DHD) is coördinator medische codestelsels bij Dutch Hospital Data. Hij is belast met vernieuwing van de diagnosethesaurus. Dit omvat ondermeer de integratie van de thesaurus en SNOMED CT, alsmede het tot stand brengen van relaties tussen de diagnosethesaurus andere codestelsels, zoals ICD-10 en DBC.



Drs. Huib Ten Napel is hoofd van het Nederlandse WHO-FIC Collaborating Centre bij het RIVM in Bilthoven. Hij is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de Nederlandstalige versies van de ICD, ICF, ICF-CY (en ICHI). Tevens is hij senior onderzoeker bij de afdeling Eerstelijns Geneeskunde van de Radboud Universiteit Nijmegen met als onderzoeksgebied de relatie tussen ICF en de Huisartsenpraktijk. Hij is co-Chair van de Family Development Committee bij de WHO-FIC en lid van de Revision Steering Group voor de ICD-11.

Geraadpleegde bronnen

- [1] Hutink, H. et al (2012). *ICT-standaarden in de zorg*, Den Haag: Nictiz
- [2] Hutink, H. et al (2010). *Het gebruik van SNOMED CT ICD9 ICD10 en ICPC*. Den Haag: Nictiz
- [3] de Keizer NF, Abu-Hanna A, J. H. M. Zwetsloot-Schonk (2000). *Understanding Terminological Systems I: Terminology and Typology*. Methods Inf Med 39:16-21.
- [4] Internationale classificaties in Nederland, Nut, toepassing en noodzaak Rapport 270553004/2011 W.M. Hirs et al.
- [5] Informatie ICD-10 WHO-FIC: <http://www.rivm.nl/who-fic/ICD.htm>
- [6] SNOMED CT Starter Guide: <http://www.snomed.org/starterguide.pdf>
- [7] Informatie SNOMED CT IHTSDO: <http://www.snomed.org>
- [8] Informatie SNOMED CT Nictiz: <http://www.nictiz.nl/page/Standaarden/SNOMED-CT-release-center>
- [9] ICD-10 mapping specification:
http://ihtsdo.org/fileadmin/user_upload/doc/download/doc_Icd10MapTechnicalGuide_Current-en-US_INT_20140131.pdf
- [10] Terminologiecentrum van Nictiz: <http://terminologie.nictiz.nl/art-decor/snomed-ct>
- [11] Hazelzet, J. & Georgieva, P. (2013, april 13). Opgehaald van NFU Kwaliteit in de zorg: http://www.nfukwaliteit.nl/pdf/23942_NFU_broch_RegAdBron_IA.pdf
- [12] DHD project: <http://www.dutchhospitaldata.nl/codebeheer/Paginas/default.aspx>

Aanbeloven literatuur

Krijgsman, J. (2013, juli 12). Blogs. Opgehaald van Digitaalzegorgids:
<http://www.digitaalzegorgids.nl/blog/gelaagd-denken-over-digitale-zorg>

Klein Wolterink, G., & Krijgsman, J. (2012). *Een checklist voor informatie-uitwisseling in de zorg*. Den Haag: Nictiz

Lijst met afkortingen

DHD:	Dutch Hospital Data
DRG:	Diagnosis-related group
EPD:	Elektronisch patiëntendossier
HIS:	Huisarts Informatie Systeem
HSMR:	Hospital Standardized Mortality Ratio
ICD:	International Classification of Diseases
ICD-10CM:	International Classification of Diseases - Clinical Modification
ICPC:	International Classification of Primary Care
ICF:	International Classification of Functioning, Disability and Health
IHTSDO:	The International Health Terminology Standards Development Organisation
LBZ:	Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg
LOINC:	Logical Observation Identifiers Names and Codes
NHS:	National Health Service
NFU:	Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra
SNOMED CT:	Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms
WHO:	World Health Organization
WHO-FIC:	WHO Collaborating Centre for the Family of International Classifications

‘Nictiz streeft naar betere zorg door betere informatie. Wij ondersteunen het zorgveld bij het benutten van ICT om de kwaliteit van en efficiëntie binnen de zorg te verbeteren.’.

Nictiz

Postbus 19121
2500 CC Den Haag
Oude Middenweg 55
2491 AC Den Haag

T 070 - 317 34 50

 @Nictiz
info@nictiz.nl
www.nictiz.nl