

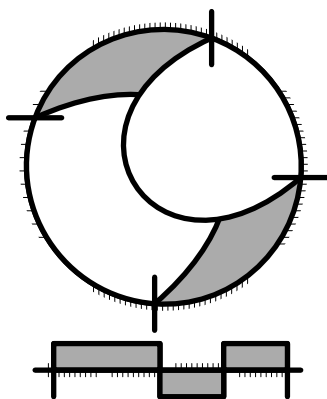
Elektronische kwaliteitshandboeken

wegwijzer naar de snelweg

Ton Otten

Juli 1995

In dit artikel gaan we in op het elektronisch verspreiden van kwaliteitshandboeken. Deze handboeken kenmerken zich door een korte onderhoudscyclus gecombineerd met een vaak niet geringe omvang. Er wordt in dit artikel zowel aandacht geschonken aan verspreiding als aan onderhoudbaarheid.



PRAGMA

Advanced Document Engineering | Ridderstraat 27 | 8061GH Hasselt NL
tel: +31 (0)38 477 53 69 | e-mail: pragma@wxs.nl | ConT_EXt: www.pragma-ade.nl

© PRAGMA ADE

Inleiding

Aan de handboeken Kwaliteit, ARBO en Milieu worden over het algemeen strenge eisen gesteld ten aanzien van de actualiteit en toegankelijkheid. Bovendien hebben ze vaak een relatief grote verspreidingsgraad en zijn op alle niveaus in de organisatie beschikbaar.

Als we de eis van actualiteit combineren met die van beschikbaarheid komt naast de papieren ook de elektronische verspreiding in aanmerking. Het inslaan van deze (elektronische) weg resulteert echter in een behoefte aan een flexibel productiesysteem van handboeken. In zo'n flexibel productiesysteem zijn delen van het productieproces geautomatiseerd, zodat aan de eisen van onderhoudbaarheid kan worden tegemoetgekomen. Elektronische verspreiding hoort overigens pas sinds kort tot de reële mogelijkheden, omdat de systemen die nodig zijn om de documenten op de computer weer te geven en te raadplegen nu pas op een niveau zijn aangeland dat voldoet aan de eisen van functionaliteit, kwaliteit en portabiliteit.

Handboeken die we langs elektronische weg of op een magnetische drager verspreiden, noemen we ook wel elektronische handboeken. Deze term verwijst vooral naar de wijze van verspreiding. Hierna hanteren we ook termen als interactieve of intelligente handboeken om aan te geven dat er sprake is van een verbeterde toegankelijkheid ten opzichte van papier. De termen zijn daarnaast beter op hun plaats, omdat de programmatuur waarmee de handboeken op de computer worden weergegeven en geraadpleegd, mogelijkheden heeft die uitstijgen boven het traditionele medium papier.

In dit artikel wordt ingegaan op de behoeften en knelpunten die rond de productie van het kwaliteitshandboek ontstaan als de overstap naar het medium computer wordt gemaakt. Vervolgens wordt het productieproces van papieren en elektronische handboeken beschreven en worden de techniek en de hulpmiddelen toegelicht. Tevens besteden we zijdelings aandacht aan overwegingen die een rol kunnen of moeten spelen bij de elektronische verspreiding van handboeken. Overigens wordt in dit artikel niet ingegaan op Document Informatie Systemen (DIS), maar ligt de nadruk veel meer op de geautomatiseerde productie van op zichzelf staande informatieve handboeken.

Het beheer van het kwaliteitshandboek

Het handboek Kwaliteit, ARBO en Milieu van meestal onder de verantwoordelijkheid van de afdeling Kwaliteit. Het is een omvangrijk document dat uit verschillende onderdelen is opgebouwd. Het bevat een beschrijving van de organisatie en de functies met de bijbehorende verantwoordelijkheden en bevoegdheden. De bedrijfsprocessen zijn uitgewerkt in procedures en werkinstructies die het grootste deel van het handboek in beslag nemen. Optioneel zijn de formulieren die deel kunnen uitmaken van een procedure of instructie.

Kenmerkend voor het handboek is dat het een zeer grote hoeveelheid informatie bevat die zeer gestructureerd is vastgelegd. Dit is goed terug te vinden in de opbouw van het handboek in onderdelen of deelhandboeken die op hun beurt weer zijn opgedeeld in afzonderlijke, onderling samenhangende procedures of instructies. Die samenhang komt tot uiting in de volgorde van of de verwijzingen tussen die procedures, instructies en formulieren.

Het doel van het kwaliteitshandboek is tweeledig. Ten eerste heeft het handboek tot doel de bedrijfsprocessen voor de certificerende instantie vast te leggen. In een aantal bedrijven is er daarom voor gekozen de bronteksten vast te leggen in systemen die de nadruk leggen op de workflow en vastlegging. Deze systemen zijn echter weinig flexibel in uitvoermogelijkheden, zoals vormgeving en structurering. Met name de mogelijkheden om over te stappen naar elektronische handboekverspreiding zijn daardoor uiterst beperkt.

Het tweede doel van het handboek is te voorzien in de informatiebehoefte van de gebruikers. Het handboek moet voor iedereen in de organisatie beschikbaar, actueel en toegankelijk zijn. Deze voorwaarden maken het kwaliteitshandboek tot een dynamisch (veranderlijk) en onderhoudsintensief document. Bovendien willen we de informatie kunnen manipuleren naar een door ons gewenste vormgeving en ordening.

Interactieprogrammatuur

Handboeken worden traditioneel op papier uitgebracht en dat zal in de toekomst ook wel zo blijven. Papier als informatiedragend medium heeft nog steeds zoveel voordelen dat volledige vervanging waarschijnlijk nooit zal plaatsvinden.

Handboeken die elektronisch worden gedistribueerd en worden met een speciaal programma op een computerbeeldscherm weergegeven en geraadpleegd. Zo'n programma heeft twee functies:

1. het weergeven van de teksten op het beeldscherm
2. het verschaffen van toegang tot de teksten

De toegankelijkheid van het elektronische document wordt daarmee bepaald door de mogelijkheden van het programma, zoals de mogelijkheid tot:

- het manipuleren van het beeldscherm (vergroten, verkleinen)
- het bladeren in de tekst
- het springen naar het begin of eind van de tekst
- het zoeken naar een zelf opgegeven woord

Naast de toegankelijkheid die het programma verschaft, is het mogelijk gebruik te maken van de in de tekst aangebrachte verwijzingsstructuren (inhoudsopgaven, indexen en tekst-naar-tekstverwijzingen). Indien goed wordt nagedacht over die verwijzingsstructuren, ontstaat in feite een interactief of intelligent document.

In het interactieve document zijn de verwijzingen gemarkeerd en actief en kan een gebruiker door inklikken snel naar gewenste tekstdelen springen. Omdat de gebruiker op deze manier interacteert met de tekst, wordt de programmatuur voor het weergeven van de documenten ook wel interactieprogrammatuur genoemd.

De knelpunten en behoeften

Het onderhoudsintensieve aspect krijgt extra nadruk als we een goed toegankelijk handboek ontwikkelen. Het is vaak niet eenvoudig die toegankelijkheid met de ter beschikking staande systemen te realiseren.

Een goede toegankelijkheid verkrijgen we door het document bijvoorbeeld goed te structureren. Structurerende elementen zijn hoofdstukken en paragrafen, overzichten, tabellen, samenvattingen enz. Ook verwijzingsstructuren zoals een inhoudsopgave, een index of verwijzingen in een tekst verbeteren de toegankelijkheid.

Helaas ontbreken in het handboek vaak een gedetailleerde inhoudsopgave, een goede index(en) en een paginanummering. Een logisch gevolg van het feit we deze handmatig moeten invoeren en het ontbreekt aan hulpmiddelen die deze elementen automatisch in een tekst genereren. Hierdoor heeft het handboek voor de gebruiker een beperkte toegankelijkheid.

Bij een beperkte toegankelijkheid van omvangrijke handboeken, kunnen andere ordeningsprincipes een uitkomst bieden. Uit het geheel aan procedures, werkinstructies en formulieren stellen we dan deelhandboeken samen. Deelhandboeken zijn bijvoorbeeld geordend naar proces, afdeling, functionaris of onderwerp (milieu, ARBO, kwaliteit). Dergelijke ordeningsprincipes zijn eigenlijk alleen maar te hanteren als daarvoor hulpmiddelen aanwezig die de deelhandboeken automatisch genereren.

De toegankelijkheid van het handboek is slechts een van de problemen waarmee we worden geconfronteerd. Sleutelwoorden als beschikbaarheid, verspreiding, actualiteit en vormgeving geven de andere knelpunten bij het beheer aardig weer. Vanuit die knelpunten kunnen we een aantal eisen formuleren voor de hulpmiddelen die het beheer kunnen ondersteunen:

- Een systeem dat het onderhoud van de handboeken terugbrengt tot het invoeren van teksten, waardoor de verantwoordelijkheid voor de inhoud bij de betrokken afdeling of medewerker kan worden gelegd.
- Een systeem dat automatisch deelhandboeken en overzichten genereert, zodat iedere gebruiker van de voor hem belangrijke informatie wordt voorzien.
- Een systeem dat automatisch zorgdraagt voor de vormgeving en structuur van het handboek en bovendien de verwijzingen tussen onderdelen in het handboek automatisch genereert, waardoor een optimale toegankelijkheid voor iedere gebruiker wordt bereikt en moeizame controles achterwege kunnen blijven.
- Een systeem dat versiebeheer automatisch regelt, zodat aan de normen voor documentbeheer kan worden voldaan.

Bovengenoemde wensen hebben betrekking op het produktiesysteem voor papieren handboeken. Indien (in de toekomst) de overgang naar het medium computer wordt gemaakt, kunnen daaraan nog worden toegevoegd:

- Een systeem dat het mogelijk maakt handboeken op papier, maar ook in elektronische vorm en via een netwerk te verspreiden, zodat de beschikbaarheid en actualiteit op iedere werkplek (met een computer) optimaal is.
- Een systeem dat het mogelijk maakt de handboeken op de computer weer te geven, de inhoud ervan te raadplegen en in onderdelen af te drukken, zodat de gewenste informatie snel kan worden opgezocht en geraadpleegd.

Deze lijst is niet uitputtend. De organisatie kan bijvoorbeeld de behoefte hebben het beschreven systeem te koppelen aan bedrijfsinformatiesystemen, SPC-systemen, orderafhandelingsystemen enz.

Een kwaliteitshandboek op de computer biedt tevens de mogelijkheid de gebruiker extra informatie aan te bieden. Koppelingen met beleidsnotities, rapporten of instructieve documenten zijn mogelijk waardoor het kwaliteitshandboek kan uitgroeien tot een integraal informatiesysteem.

Een andere benadering van handboekbeheer

Voor een oplossing van de eerder geschetste knelpunten moeten we het handboekbeheer gaan benaderen als een normaal bedrijfsproces dat grotendeels kan worden geautomatiseerd. Net als bij ieder ander productieproces zijn er grondstoffen, i.c. de procedures, werkinstructies en formulieren die door de juiste produktiemiddelen in een geautomatiseerd proces worden omgezet in een produkt: het kwaliteitshandboek. Het beheer is in deze benadering grofweg opgebouwd uit drie elementen:

- de weergave van het handboek op papier of computerbeeldscherm
- het productieproces dat automatisch de handboeken in de gewenste vormgeving en met de gewenste toegankelijkheid genereert
- de invoer van de bronteksten (procedures, instructies en formulieren)

De weergave

Een elektronisch document is een tekst met een zekere mate van intelligentie die in de vorm van een file wordt verspreid. Om die file op het beeldscherm weer te geven en de intelligentie te gebruiken, maken we gebruik van een interactieprogramma. De kwaliteit van weergave op het beeldscherm was tot voor kort zeer beperkt. Ontwikkelingen van apparatuur (grafische kaarten, beeldschermen, computersnelheid) en interactieprogrammatuur maakt de verspreiding van documenten tegenwoordig goed mogelijk.

Er zijn op dit moment meerdere interactieprogramma's op de markt, zoals Envoy, Acrobat Reader en Common-ground. De keuze voor een interactieprogramma wordt bepaald door de kwaliteit van weergave, de snelheid en de mogelijkheden van het programma, maar vooral ook door het fileformaat.

Elk van de genoemde programma's maakt gebruik van een eigen fileformaat. Onderlinge uitwisseling van intelligente documenten is daardoor niet mogelijk. Een dergelijke beperking maakt duidelijk dat een bewuste keuze voor een formaat noodzakelijk is als grote verspreiding wenselijk is.

Een van de formaten die zich tot een wereldwijde standaard lijkt te ontwikkelen is het PDF-formaat van Adobe Systems. PDF staat voor Portable Document Format en is een standaard voor het verspreiden van computerteksten. Het PDF-formaat is platformonafhankelijk, zodat de handboeken (al of niet op een netwerk) op een PC, onder MSDOS en MSWINDOWS, maar ook op een Macintosh of onder UNIX kunnen worden verspreid en geraadpleegd.

Het productieproces

Tijdens het productieproces werken we met hulpmiddelen die de automatische productie van papieren en elektronische handboeken mogelijk maken. Het productieproces levert twee files op. De eerste file wordt de papieren versie van het handboek als deze naar een printer wordt verstuurd. De tweede file is het elektronische handboek die bijvoorbeeld in het PDF-formaat wordt verspreid.

De produktiemiddelen (apparatuur en programmatuur) die we gebruiken, moeten onder meer het handboek in het vereiste formaat kunnen uitgeven, zodat we de ingebouwde intelligentie (de verwijzingsstructuren) kunnen gebruiken. Intelligentie kan op twee manieren worden ingebouwd.

De eerste manier is handmatig, waarbij we de noodzakelijke verwijzingsstructuren met de hand aanbrengen. Een dergelijke werkwijze staat een goede onderhoudbaarheid in de weg. Immers: bij een nieuwe versie van het handboek moet deze slag telkens opnieuw plaatsvinden.

Bij de tweede manier wordt de intelligentie automatisch in het elektronische document verwerkt. Om automatische verwerking mogelijk te maken, is het gebruik van een programmeerbaar zetsysteem onontbeerlijk. Een zetsysteem interpreteert tijdens een afzonderlijke processlag commando's die in een tekst zijn aangebracht. Bij normale papieren documenten gaat het daarbij om zetcommando's die bepalend zijn voor de vormgeving, structuur en verwijzingsstructuur. De programmeerbaarheid van het zetsysteem maakt het echter mogelijk iedere gewenste functionaliteit aan het systeem toe te voegen. Hierdoor is het mogelijk ook interactiecommando's, die noodzakelijk zijn voor het interactieprogramma, tijdens de processlag te interpreteren. Een normaal document verandert daarmee in een intelligent document.

Het werken met programmeerbare zetsystemen vraagt om een professionele benadering van documentproductie. De zetsystemen vragen in de eerste plaats om krachtige computerapparatuur die het mogelijke maken de documenten met een acceptabele snelheid te produceren. In de tweede plaats doet de programmeerbaarheid een beroep op specifieke expertises en vaardigheden.

Iemand met ontwerperscapaciteiten is nodig om de functionaliteit van een document te specificeren. Functionaliteit heeft te maken met de vormgeving, de structuur en de verwijzingsstructuur van het papieren document, maar ook met de mogelijke interactievormen, beeldscherm lay-out en toegankelijkheid van het elektronische document. Vervolgens moet een programmeur die functionaliteit vertalen in specificaties voor het zetsysteem en deze als macro's aan het systeem toevoegen. Beide expertises (ontwerpen en programmeren) zijn niet zonder meer in een organisatie aanwezig.

De beheerder is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de documenten en is degene die het traject van invoer, productie en distributie begeleidt. Dit houdt in dat de beheerder voor de toelevering van de teksten moet zorgen, als gebruiker moet kunnen omgaan met de programmatuur die binnen het productieproces wordt gebruikt en de kwaliteit van de documenten moet kunnen bewaken.

De tekstinvoer en onderhoud

De teksten die de grondstoffen voor het productieproces vormen, moeten worden ingevoerd. Bij een decentrale benadering zijn afdelingen zelf verantwoordelijk voor tekstinvoer en -onderhoud en daarmee zelf verantwoordelijk de inhoud van hun deel van het kwaliteitshandboek. De geautomatiseerde productie van het handboek vindt dan op centraal niveau plaats, waarbij de beheerder slechts de kwaliteit van het document hoeft te bewaken.

Voor het invoeren en wijzigen van de bronteksten is een eenvoudig te bedienen tekstverwerkingsprogramma voldoende, mits een goed filebeheer mogelijk is. Voor de opslag van deze bronteksten komt slechts het ASCII-formaat in aanmerking. Dit formaat heeft zich in het verleden als een goede standaard voor opslag bewezen.

Conclusies

Het beheer van kwaliteitshandboeken vraagt om produktiesystemen die het mogelijk maken grote hoeveelheden informatie te beheren en (deel)handboeken, voorzien van een goede vormgeving, structuur, verwijzingsstructuur, indexen en inhoudsopgaven, automatisch te genereren. Deze vraag wordt nog eens benadrukt op het moment dat elektronische verspreiding van de handboeken wordt overwogen. Handmatig aangemaakte elektronische documenten staan een goede onderhoudbaarheid in de weg.

Het produktiesysteem dient onder meer een programmeerbaar zetsysteem te omvatten dat het mogelijk maakt de elektronische documenten in het voor de interactieprogrammatuur noodzakelijke fileformaat uit te geven. Een fileformaat dat zich tot platformafhankelijke standaard gaat ontwikkelen is PDF.

Binnen het geautomatiseerde productieproces van (elektronische) handboeken, wordt een beroep gedaan op complexere expertises en vaardigheden dan die tot nu toe werden gevraagd. Er moeten eisen ten aanzien van de functionaliteit van (elektronische) documenten worden geformuleerd die in het zetsysteem moeten worden geïmplementeerd. De organisatie zal zich deze expertises en vaardigheden eigen moeten maken.

Een geautomatiseerde productie van handboeken leidt tot een flexibele manier van handboekbeheer en paveit de weg voor elektronische verspreiding.

Literatuur

- Carr, L., S. Rahtz, W. Hall. Experiments in \TeX and Hyperactivity. *Proceedings of \TeX* . In: TUGBOAT 1 12, 13-20, 1990.
- Detig C., The Future of Electronic Publishing? *Proceedings of \TeX* . In: TUGBOAT 1 12, 8-12, 1990.
- Knuth, D.E. 1970. *The \TeX book*. Addison Wesley, Amsterdam.
- Hagen, J. \TeX -verwerking bij PRAGMA. *Minutes and Apendices*. 1 12, 100-102, 1994.
- Hagen, J. Computerondersteund tekstgebruik. *Minutes and Apendices*. 1 12, 103-105, 1994.
- Martin, J. 1990. *Hyperdocuments & how to create them*. Prentice Hall, Englewoods Cliff, N.J.
- Shneiderman, B., G. Kearsley. 1989. *Hypertext Hands-On, An introduction to a new way of organizing and accessing information*. Addison Wesley Publishing Company, Amsterdam.