

Nationale Atlas Volksgezondheid

H. Giesbers & A. van der Veen

gebruik van geografische informatie, atlaskartografie, praktijk, volksgezondheid
 use of geographical information, atlas cartography, applications, public health
 utilisation de l'information géographique, cartographie d'atlas, applications, santé publique

TREFWOORDEN
 KEYWORDS
 MOTS-CLÉS

De Nationale Atlas Volksgezondheid is een elektronische atlas die sinds oktober 2000 via internet is te raadplegen (www.zorgatlas.nl). Deze is ontwikkeld in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (vws) door het centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen (cvtv) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (rivm). De Atlas toont door middel van een groot aantal kaarten de regionale spreiding van zorgaanbod en zorggebruik, gezondheid en factoren die daar van invloed op zijn. De Atlas geeft antwoord op *waar-vragen*, zoals: 'Waar is de sterfte het hoogst?', 'Waar bevinden zich de ziekenhuizen?'

In elke atlas staan kaarten centraal, zo ook in de Zorgatlas. Daarnaast bevat de Atlas teksten, figuren en diagrammen, die hulp bieden bij de interpretatie van de kaarten. De informatie in de Atlas is met name bedoeld voor de beleidsmedewerker van vws en daarnaast voor iedereen die beroepsmatig geïnteresseerd is in zorg en gezondheid.

Inleiding

In het kader van het thema 'zicht op de ruimte', presenteren we in dit artikel de Nationale Atlas Volksgezondheid aan kartografisch Nederland. De Atlas maakt deel uit van de Volksgezondheid Toekomst Verkenningen (vtv) die in opdracht van vws worden uitgevoerd. Algemene doelstelling van de vtv is: het bijeenbrengen, analyseren, integreren en actief uitdragen van kennis en gegevens die van belang zijn voor de beleidsvorming op het gebied van volksgezondheid



Beide auteurs zijn werkzaam bij het RIVM, centrum Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, Anthonie van Leeuwenhoeklaan 9, 3721 MA Bilthoven.

Henriette Giesbers is medewerker Nationale Atlas Volksgezondheid, [t] 030-2743730, [e] Henriette.Giesbers@rivm.nl.

André van der Veen is projectleider van de Nationale Atlas Volksgezondheid. Tevens is hij Senior Onderzoeker in het kader van de Volksgezondheid Toekomstverkenningen, [t] 030-2742959, [e] Andre.van.der.Veen@rivm.nl.

en zorg. De Atlas volgt ook deze doelstelling, maar dan vanuit een regionale invalshoek. vtv is een vierjaarlijks overzicht en analyse van beschikbare gegevens op het terrein van de volksgezondheid. In 1993 [Ruwaard & Kramers, 1993] en 1997 [Ruwaard & Kramers, 1997] zijn Volksgezondheid Toekomstverkenningen gepubliceerd. In de nieuwe opzet wordt onder andere ruime aandacht besteed aan een betere en continue toegankelijkheid van de informatie via internet. In dit kader past de ontwikkeling van de Nationale Atlas Volksgezondheid, alsmede het Nationale Kompas Volksgezondheid (www.nationaalkompas.nl). Het Kompas is een internet-applicatie die net als de Atlas informatie verschaft over ontwikkelingen in de volksgezondheid, zorg en de factoren die daarop van invloed zijn, met dit verschil dat de gepresenteerde informatie niet geografisch is en bovendien veel uitgebreider.

Dit artikel begint met een algemene beschrijving van de Atlas, door aandacht te besteden aan de voorgeschiedenis, het zorg- en gezondheidsveld, de doelgroep en de algemene functies van de Atlas. Vervolgens wordt de structuur en inhoud van de Atlas besproken aan de hand van het conceptueel model van de Volksgezondheid Toekomst Verkenningen. Als derde onderwerp bespreken we de functionaliteit van de Atlas in het licht van algemene kenmerken van (elektronische) atlassen. Als vierde onderwerp beschrijven we de organisatie met betrekking tot de productie en beheer van de Atlas. Tenslotte volgt een evaluatie van de Atlas, en sluiten we af met een beschouwing over de toekomst.

Algemene informatie

Voorgeschiedenis

In 1995 ontstond bij vws behoefte aan een landelijk dekkend geografisch beeld van de volksgezondheid en de gezondheidszorg. De afgelopen jaren heeft het cvtv van het rivm voorzien in deze behoefte. Diverse ruimtelijke onderzoeksprojecten op het gebied van zorg en gezondheid zijn uitgevoerd door gebruik te maken van geografische informatiesystemen. Tevens is gewerkt aan de integratie van uiteenlopende ruimtelijke informatie in een database. Dit heeft uiteindelijk geleid tot de ontwikkeling van een digitale atlas, met als doel: het beschrijven van ruimtelijke verschillen in zorg (vraag, aanbod en ge-

bruik), gezondheid en factoren die daarop van invloed zijn, afzonderlijk en in samenhang met elkaar.

Beleidsrelevantie

Een aantal ontwikkelingen in het domein van de volksgezondheid en zorg heeft de behoefte aan ruimtelijke informatie voor beleidsmakers aangewakkerd. Als eerste is er sprake van een toenemende regionalisering in de zorg en volksgezondheid. Steeds meer taken in de sfeer van planning en financiering en uitvoering van de zorg zijn vanuit de centrale overheid gedelegeerd naar de regio. Regionale overheden, maar ook (regionale) zorgverzekeraars krijgen steeds meer verantwoordelijkheden. Het streven hierbij is onder andere evenwichtige toegankelijkheid van de zorg. Hiervan is sprake als iedere patiënt de hulp of opvang op de juiste wijze, op het juiste moment en op de juiste plaats krijgt. De variatie in wachtlijsten voor verschillende zorgvoorzieningen is een indicatie dat in Nederland momenteel geen sprake is van een evenwichtige toegankelijkheid.

De andere ontwikkeling die de behoefte aan ruimtelijke informatie vergroot is de overgang van een aanbodgerichte naar een meer vraaggerichte zorg. Deze verandering is een gevolg van de steeds verdergaande individualisering, en in het verlengde daarvan, een toenemende diversiteit aan verlangens, voorkeuren en behoeften van patiënten en consumenten. Om aan die verlangens tegemoet te komen moet de zorg dichtbij de patiënt/consument, dus op regionaal of zelfs lokaal niveau, georganiseerd worden. Daarvoor is niet alleen behoefte aan informatie over het aanbod van zorg, maar vooral ook aan informatie over de vraag naar zorg. De vraag naar zorg wordt voor een groot deel bepaald door de gezondheidstoestand van de bevolking. Door middel van beleid probeert vws de algemene gezondheidstoestand te bevorderen en ook bijvoorbeeld het bevorderen van gezond gedrag [vws, 2001]. De Nationale Atlas Volksgezondheid biedt hierbij een ondersteunende rol.

Voor wie is de Atlas bedoeld?

In eerste instantie was de Atlas alleen bedoeld voor de beleidsmaker van vws. Daarom was de Atlas van februari 1999 tot oktober 2000 alleen op het intranet van vws beschikbaar. Vanaf oktober 2000 is de Atlas via internet te raadplegen. De primaire doelgroep is gedefinieerd als de beroepsmatig geïnteresseerden in zorg en gezondheid. Daarbij kan gedacht worden aan

beleidsmedewerkers van vws en lagere overheden, zorgverzekeraars, het management van zorginstellingen en GGD-en of aan onderwijsinstellingen. Bij het vervaardigen van de kaarten en het schrijven van de begeleidende teksten wordt uitgegaan van het referentiekader van deze groep gebruikers.

Functies van de Atlas

De belangrijkste functie van de Nationale Atlas Volksgezondheid is het integreren en overbrengen van beleidsrelevante informatie over de ruimtelijke verdeling en toegankelijkheid van volksgezondheid en zorg in Nederland. Deze informatie is met name relevant voor ondersteuning van beleid op het gebied van zorg en gezondheid. Zo kan de informatie bruikbaar zijn bij evaluatie en planning, bijvoorbeeld bij de bepaling van nieuwe locaties van zorgvoorzieningen. De Atlas heeft eveneens een signaleringsfunctie. Door het presenteren en integreren van onderzoeksbevindingen kunnen patronen en verbanden tussen patronen worden gevonden die aanleiding kunnen zijn voor nieuwe hypothesen die vervolgens weer kunnen leiden tot nader onderzoek. Tenslotte heeft de Atlas de functie van een geografisch naslagwerk, zo kunnen in de Atlas de locaties van zorgvoorzieningen opgezocht worden.

Inhoud van de Atlas

Zoals eerder aangegeven maakt de Nationale Atlas Volksgezondheid deel uit van de Volksgezondheid Toekomst Verkenningen (vTV). Aan de structuur van de Atlas ligt dan ook het conceptueel model van de vTV ten grondslag. In figuur 1 worden de begrippen die een plaats innemen in de volksgezondheid in onderlinge samenhang weergegeven.

Het conceptueel model heeft geleid tot een vijftal hoofdcategorieën waaruit de Atlas is opgebouwd: Zorg, Preventie, Gezondheid, Beïnvloedende factoren (determinanten) en Diversen. Vervolgens zijn deze vijf categorieën onderverdeeld in 25 onderwerpen (figuur 2).

Om een idee te geven van de inhoud van de Atlas zal aan de hand van een casus de inhoud getoond worden, alsmede de samenhang tussen de hoofdcategorieën.

Casus: Waar is de sterfte aan beroerte het grootst?

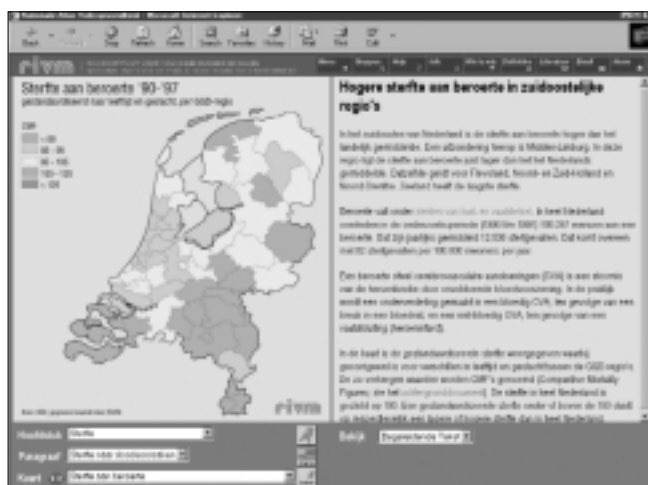
Een mogelijke beleidsvraag waar de Atlas een antwoord op kan geven is: 'Waar is de sterfte aan beroerte het grootst in Nederland?' Sterfte is een belangrijke indicator voor gezondheid. Onder de categorie Gezondheid bevindt zich een groot aantal



Figuur 1 - Conceptueel model VTV (Bron: [Ruwaard & Kramers, 1997]).



Figuur 2 - Beginscherm van de Atlas



kaarten van sterfte naar doodsoorzaken. Zo ook een kaart van sterfte naar beroerte (figuur 3).

Kijkend naar de spreiding van 'beroerte' kan de vraag opkomen of het patroon wellicht terug te vinden is in de spreiding van beïnvloedende factoren (determinanten) van beroerte. Roken is zo'n factor. Hiervoor zou je graag het rookgedrag in kaart willen zien. Het onderwerp Leefstijl bevat een kaart over rookgedrag (figuur 4).

Vergelijking van de kaarten leert dat de relatie tussen beide patronen niet duidelijk aanwezig is. Als de kaarten wel een sterke relatie zouden laten zien, dan wil het nog niet zeggen dat roken ook echt de oorzaak is van de hogere sterftetijfers. Bij zo'n redenering loopt men regelrecht in de zogenaamde ecologische valkuil. Op basis van associatie tussen populatiegegevens is het niet mogelijk om voetstoots aan te nemen dat deze relatie oorzakelijk is. Het is namelijk niet bekend of degenen die stierven aan een beroerte ook daadwerkelijk rokers waren. Associatie van kaarten kan hooguit leiden tot hypothesevorming.

Hierboven keken we naar de mogelijke oorzaken van een beroerte. We kunnen ook de gevolgen van een beroerte voor zorggebruik in beschouwing nemen. Een beroerte kan op lange termijn veelal leiden tot opname in een verpleeghuis. In 1995 bevonden zich circa 13.300 personen (9%) als gevolg van een beroerte in een verpleeghuis [www.nationaalkompas.nl]. Ook over verpleeghuiszorg is informatie in de Atlas te vinden. Zo is er bijvoorbeeld informatie over het aantal wachtenden op verpleeghuiszorg opgenomen (figuur 5).



Figuur 3 - Sterfte aan beroerte 1990-1997.

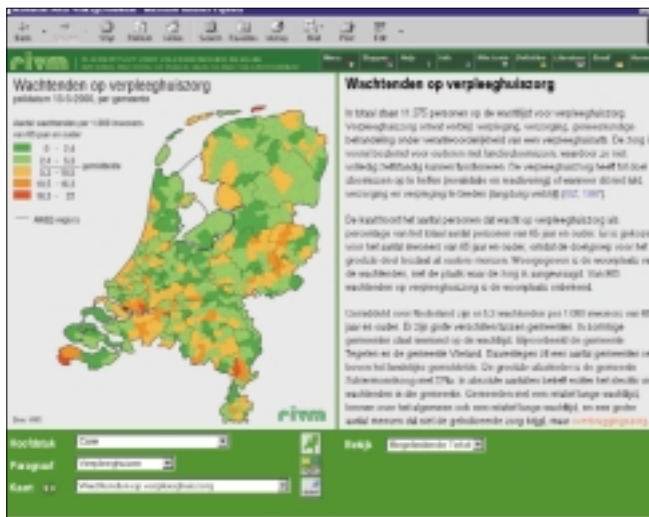
Met dit voorbeeld maken we duidelijk dat in de Atlas verhaallijnen zitten en verbanden kunnen worden gelegd, die meer inzicht geven en die aangrijppunten vormen voor een mogelijke verklaring van de gevonden patronen. In de praktijk zullen niet altijd uitgesproken verbanden worden gevonden tussen ruimtelijke patronen van zorggebruik, zorgvraag of anderszins, maar ook dit is relevante informatie.

Functionaliteit van de Atlas

De Nationale Atlas Volksgezondheid is een internet-applicatie die het best met Microsoft Internet Explorer is te bekijken (zonder plugins) en met een schermresolutie van 1024 x 768 pixels. Er zijn twee belangrijke redenen waarom gekozen is voor een digitale atlas in plaats van een papieren atlas. Ten eerste is een digitale atlas via internet veel toegankelijker dan een analoge atlas. Ten tweede is het internet een ideaal medium om snel nieuwe informatie beschikbaar te stellen, waardoor het mogelijk is om de ontwikkelingen op het gebied van zorg en gezondheid op de voet te volgen. Dit is ook gewenst aangezien het zorgen volksgezondheidsveld zeer dynamisch is. De situatie verandert bij wijze van spreken dagelijks, zoals bijvoorbeeld bij de wachtlijsten voor de verschillende zorgsectoren.

Een atlas is een systematische en samenhangende verzameling van geografische gegevens, in analoge of digitale vorm, waarbij een bepaald gebied, en/of één of meer geografische thema's worden afgebeeld [Koop, 1994]. Volgens deze definitie is de Atlas onmiskenbaar een (elektronische) atlas. Om precies te zijn is de Atlas een 'view-only' elektronische atlas en niet een interactieve of een analytische atlas. Een 'view-only' atlas is eigenlijk niet veel meer dan een papieren atlas of ook wel een bladeratlas genoemd. De Atlas is een 'view-only' atlas, omdat bij de ontwikkeling van de Atlas de nadruk lag op 'eenvoud' en gebruiksvriendelijkheid. Hiermee is de informatie snel en in compacte vorm op het beeldscherm zichtbaar. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een zoekboom ofwel de 'manager'. Het scherm zoals afgebeeld in figuur 2 is het eerste deel van de manager. Na het klikken op een van de iconen verschijnt een tweede deel van de manager. In figuur 6 is een voorbeeld gegeven van de hiërarchie van de manager. Na niet meer dan twee schermen komt men bij de 'viewer', het scherm met de kaarten. De 'viewer' verschijnt zodra een

Figuur 4 - Rokers 1989/1995.



Figuur 5 - Wachtenden op verpleeghuiszorg.

kaart is geselecteerd. De 'viewer' bestaat uit links een kaart en rechts een begeleidende tekst. De kaarten zijn voorzien van een standaard lay-out. De teksten zijn geschreven in een heldere en duidelijke schrijfstijl die ondersteuning bieden bij het interpreteren van de kaarten. De Atlas biedt naast het bladeren door de kaarten zeker nog meer functionaliteiten, die niet mogelijk zijn bij een atlas in boekvorm. Het zijn de functionaliteiten: inzoomen, vergelijken, doorklikken en weergave van animaties.

Inzoomen

De Atlas biedt bij enkele kaarten de mogelijkheid om in te zoomen. Zo bevat de Atlas een kaart met gestandaardiseerde sterfte op gemeenteniveau. Hier is het mogelijk om in de kaart op grootstedelijke gemeenten te klikken. Vervolgens verschijnt een detailkaart van de geselecteerde gemeente waarin per vierpositiepostcodegebied gestandaardiseerde sterfte wordt weergegeven.

Vergelijken

Het vergelijken van kaarten is in de Atlas op twee manieren mogelijk. De beperking is echter wel dat slechts twee kaarten naast elkaar geplaatst kunnen worden. Op de eerste manier wordt de gebruiker min of meer gestuurd door de maker van de Atlas. Door middel van hyperlinks in de tekst wordt verwezen naar andere kaarten die interessant zijn ter vergelijking. Hiermee proberen we de eerdergenoemde verhaallijn te vertellen aan de gebruiker. Bij de andere manier is de gebruiker volledig vrij om twee kaarten naast elkaar op het scherm te plaatsen. Door pull-down menu's kan elke kaart uit de Atlas geselecteerd worden en geplaatst worden naast een reeds eerder geselecteerde kaart.

Figuur 7 - Voorbeeld van de 'klik-functie'.



Figuur 6 - Hiërarchie van de 'manager'.

Doorklikken

Een aantal kaarten is uitgerust met een 'klik'-functie. Met deze functie kan op objecten in de kaart geklikt worden. Na het klikken verschijnt in een apart venster achtergrondinformatie over het geselecteerde object (figuur 7).

Animaties

Met behulp van animaties is het mogelijk om bepaalde trends dynamisch weer te geven [Kraak, 1994]. In de Atlas wordt voor het weergeven van de vergrijzing in Nederland gebruik gemaakt van deze functionaliteit. Voor de situatie in 1999, 2005, 2015 en 2025 verschijnt achter elkaar een kaart op het scherm. Het is tot nu toe de enige animatie in de Atlas, maar het ligt zeker in de bedoeling om deze functionaliteit vaker toe te passen.

Organisatie van productie en beheer

Prioritering

Gelet op de breedte van het onderwerp van de Atlas en het streven naar continuïteit van de inhoud spreekt het voor zich dat productie en beheer grote inspanningen vergen. Omdat er beperkingen zijn aan de beschikbare personele capaciteit is prioritering van de onderwerpen noodzakelijk. In het begin werd de inhoud van de Atlas met name bepaald door de beschikbaarheid van gegevens. Met andere woorden het ontstaan van de Atlas was voor een belangrijk deel 'data driven'. Dit houdt in dat als op een bepaald moment betrouwbare gegevens beschikbaar waren, er gekeken werd of het mogelijk was om van die gegevens een beleidsrelevante kaart te maken. De inhoud van de Atlas wordt momenteel in plaats van 'data driven' steeds meer bepaald door behoefte van met name beleidsmakers van vws. De Atlas genereert zodoende ook zelf nieuwe onderwerpen. Het kan zijn dat kaarten uit de Atlas patronen laten zien, waar nog niemand van op de hoogte was. Dit kan leiden tot het formuleren van nieuwe hypothesen voor nader onderzoek. Dat onderzoek levert zodoende ook



weer nieuwe gegevens op, waarvan een beleidsrelevante kaart voor de Atlas gemaakt kan worden. Op deze manier wordt de Atlas gevuld en er wordt altijd gestreefd naar een zo groot mogelijke actualiteitswaarde.

Kaarten

Op het moment dat betrouwbare gegevens beschikbaar zijn of als de gegevens verzameld zijn voor een bepaalde vraag kan er een kaart worden gemaakt. Voor de geometrische gegevens wordt ArcInfo gebruikt en voor de thematische gegevens wordt gebruik gemaakt van het database-programma Microsoft Access. Met behulp van GeoView wordt de kaart gemaakt. Geoview is een ArcInfo-applicatie voor het maken van kaarten. GeoView houdt de inhoud, lay-out en de uitvoer van de kaart gescheiden van elkaar [De Jong & Bartels, 1998]. Voor de Atlas is een standaard lay-out ontwikkeld, waardoor alleen de inhoud van de kaart aandacht vereist. In GeoView zijn verschillende uitvoermogelijkheden. Voor de Atlas wordt een eps-export formaat gebruikt. Dan kan vervolgens de kaart in Adobe Illustrator of Macromedia FreeHand (waar nodig) nabewerkt worden. Tenslotte wordt met behulp van Adobe Imageready van de kaart een gif-bestand gemaakt. De kaart in gif-formaat wordt uiteindelijk in de Atlas opgenomen.

Hoe verder

Vanaf het moment dat de Nationale Atlas Volksgezondheid via internet beschikbaar is gekomen, worden de bezoekersaantallen gemeten. Van oktober 2000 tot eind mei 2001 zijn er rond de 20.000 hits gemeten. Behalve deze algemene cijfers meten we ook welke kaarten het meest worden bekeken, door wie en hoe lang. Hiermee is het mogelijk om een idee te krijgen van de informatiebehoefte van de gebruiker. Deze informatie zal in de toekomst gebruikt worden om nog beter in te kunnen spelen op die behoefte.

De Nationale Atlas Volksgezondheid is een internet-applicatie die constant in ontwikkeling is. Er wordt gestreefd naar een verdere verbreding en verdieping van de Atlas. Een voorbeeld van verbreding zijn kaarten over arbeidsongeschiktheid op gemeenteniveau en onderwerpen die een raakvlak hebben met welzijn. Verdieping houdt onder andere in dat veel aandacht wordt besteed aan betere schattingen van regionale zorgvraag. Ook zal de komende tijd veel aandacht worden besteed aan de koppeling van de Atlas met het Nationale Kompas. Dit voorkomt redundantie in beide systemen. In de toekomst zal de gebruiker (vrijwel) ongemerkt kunnen switchen tussen informatie uit de Atlas en het Kompas.

In de afgelopen maanden is duidelijk geworden dat bezoekersaantallen sterk worden beïnvloed door de actualiteit en publiciteit over de Atlas in de media. Het is daarom voor de redactie van groot belang om het nieuws en andere lopende onderzoeken in het veld nauwlettend te volgen op relevante regionale aspecten, om zodoende te streven naar zo'n groot mogelijke actualiteitswaarde en bezoekersaantallen.

Literatuur

- Jong, K. de & C. Bartels (z.j.), *Gebruikershandleiding GeoView 4.0*. Bilthoven: RIVM.

- Koop, R.O. (1994), De technische achtergronden bij het ontwikkelen van elektronische atlassen. *NVK publikatiereeks* nr. 12, pp. 23-30.
- Kraak, M.J. (1994), De rol van animaties in elektronische atlassen. *NVK publikatiereeks*, nr. 12, pp. 13-22.
- Ruwaard, D. & P.G.N. Kramers (red) (1993), *Volksgezondheid Toekomst Verkenningen (VTV). De gezondheidstoestand van de Nederlandse Bevolking in de periode 1950-2010*. Den Haag: Sdu Uitgeverij.
- Ruwaard, D. & P.G.N. Kramers (red) (1997), *Volksgezondheid Toekomst Verkenningen 1997. De som der delen*. Utrecht: Elsevier / De Tijdstroom.
- vws (2000), *Zorgnota 2001*. Den Haag: Sdu Uitgeverij.

Summary

H. Giesbers & A. van der Veen – National Public Health Atlas. A spatial picture of care and health in The Netherlands

Keywords: use of geographical information, atlas cartography, applications, public health

The National Public Health Atlas was put on the Internet in October 2000 (www.zorgatlas.nl). The Atlas was created for the Ministry of Public Health Welfare and Sport (VWS) by the National Institute for Public Health and Environment (RIVM). By means of a great many maps the Atlas displays the regional distribution of health and health care in The Netherlands. The information contained in the maps is especially relevant for the monitoring and evaluation of policy in these areas. The article begins with a general description of the field of care and health. Attention is then paid to the functionality of the Atlas. Due to the many changes that are continually taking place in the care and health areas the Atlas is a product that is always undergoing development. For this reason the Internet is a very suitable medium for bringing this atlas information quickly to a wide public.

Résumé

H. Giesbers & A. van der Veen – Atlas national de la santé publique. Une image spatiale des soins de santé aux Pays-Bas

Mots-clés: utilisation de l'information géographique, cartographie d'atlas, applications, santé publique

Cet atlas peut être consulté sur Internet depuis octobre 2000. Il a été rédigé pour le Ministère de la santé publique, bien-être et sport (VWS) par l'Institut national pour la santé publique et l'environnement (RIVM) et il représente, par de nombreuses cartes, la répartition régionale de la santé et des soins de santé aux Pays-Bas, informations intéressantes notamment pour le suivi et l'évaluation de la politique de santé.

L'article analyse d'abord le champ d'action des soins de santé, insiste ensuite sur la fonction de l'atlas, un produit qui subira de nombreux développements par la suite, dus aux changements qui se produisent continuellement dans le domaine de la santé. C'est pourquoi Internet est le média le plus approprié pour diffuser ces informations à un large public.