

Plan van Aanpak

Opzetten van de geodatastructuur voor DHV

Harryt Schimmel



Plan van Aanpak

Opzetten van de geodatastructuur voor DHV B.V.

Harryt Schimmel

Een afstudeeropdracht van	H.Y. (Harryt) Schimmel
Onderwijsinstelling	Hogeschool Utrecht Instituut voor de Gebouwde Omgeving
Opleiding	Geodesie/ Geo-informatica
Afstudeerrichting	Geo-informatica
Docentbegeleiders	Frans de Vroege Elger Heere
Opdrachtgever	DHV B.V.
Afdeling	RM-FJA-GIS
Leidinggevende	Bujar Nushi
Bedrijfsbegeleider	Javier Gallero
Datum	Mei 2009
Versie	Definitief



Inhoudsopgave

1. Projectomschrijving	6
1.1. Probleemstelling	6
1.2. Doelstelling	6
1.3. Afbakening.....	6
1.4. Onderzoeksvragen.....	6
1.5. Projectactiviteiten	7
1.5.1. Fase 1: Behoeft-inventarisatie.....	7
1.5.2. Fase 2: Inventarisatie technische eisen en mogelijkheden	7
1.5.3. Fase 3: Data-inventarisatie	7
1.5.4. Fase 4: Dataverwerking	8
1.5.5. Fase 5: Pilot	8
1.5.6. Fase 6: Implementatie in de organisatie.....	8
1.5.7. Fase 7: Afronding	8
1.6. Planning	8
1.7. Persoonlijke leerdoelen.....	8
1.7.1. Inzicht verkrijgen in organisatiebrede toepassingen.....	8
1.7.2. Opzetten van een organisatiebrede geodatabase.....	9
1.7.3. Het organiseren van en werken met metadata.....	9
1.8. Concept inhoudsopgave eindrapport	10
2. Achtergrondinformatie	11
2.1. Lijst met bronnen	11
2.1.1. Literatuurlijst	11
2.1.2. Personen binnen DHV B.V.	11
2.2. Relevante begrippen en afkortingen	11
2.3. Beroepsgerichte vakgebieden.....	11
2.3.1. Gistechnieken.....	11
2.3.2. Databases	11
2.3.3. Vastgoedinformatie (Standaarden en uitwisselingsformaten)	11
3. Betrokken partijen	12
3.1. Student	12
3.2. Hogeschool Utrecht	12
3.3. DHV B.V.	12
Bijlage I. Tijdschema	13

1. Projectomschrijving

1.1. Probleemstelling

DHV B.V. heeft veel geodata opgeslagen binnen het netwerk. Er staat data opgeslagen op een centrale plek. In de huidige opzet is er echter geen duidelijke structuur, hierdoor is het onvoldoende overzichtelijk. Het is niet meer dan een verzameling van data. Doordat er geen metadata is is het onduidelijk wat de datasets inhouden, waar ze voor gebruikt mogen worden of hoe ze gebruikt kunnen worden. Door het ontbreken van een eigenaar van de data is er ook niemand direct voor verantwoordelijk.

1.2. Doelstelling

Doelstelling is om een Spatial Data Infrastructure (SDI) te krijgen waarin de geodata zo gestroomlijnd wordt dat er efficiënt en projectgericht gewerkt kan worden. Binnen dit SDI moet de geodata van DHV B.V. ondergebracht worden inclusief de bijbehorende metadata.

Het geheel moet dusdanig overzichtelijk zijn dat de Gisgebruikers er eenvoudig mee kunnen werken, maar er toch ook voldoende mogelijkheden zijn voor de geavanceerdere gebruiker. Het systeem zal een hoge betrouwbaarheid moeten hebben om performance en gebruikersvriendelijkheid te garanderen.

1.3. Afbakening

Tijdens deze opdracht zal gekeken worden hoe de centraal opgeslagen geodata van DHV B.V. het beste ontsloten en van metadata voorzien kan worden. Hiervoor wordt een voorstel gedaan. Wanneer het voorstel akkoord is zal dit ook daadwerkelijk uitgevoerd worden.

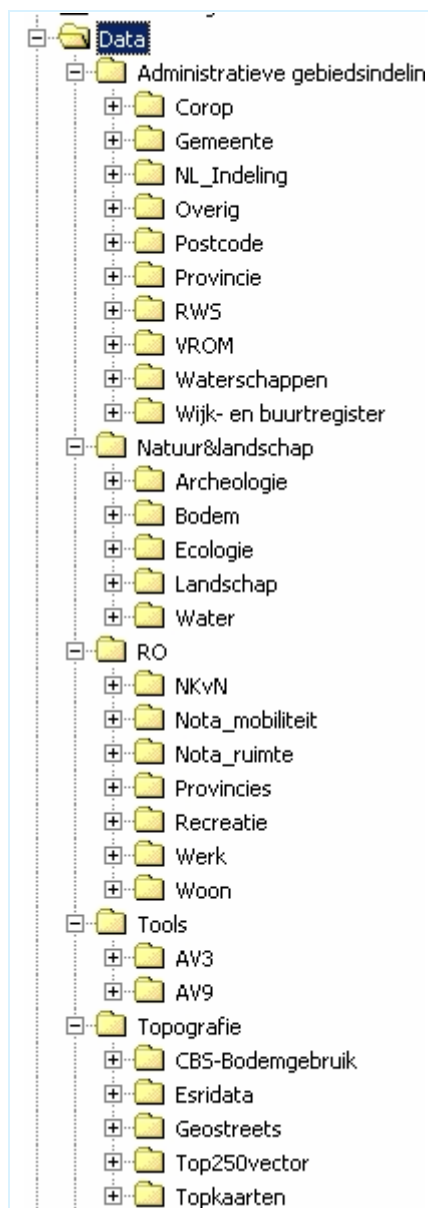
Hierbij zal het onderzoek gericht zijn op de centraal opgeslagen geodata, welke zich nu op de U-schijf bevindt en niet op de geodata die verspreid over de projectmappen staat en aan een project toebehoort.

Tevens zal er bij dit project gefocust worden op het gebruik van de geodata met de ESRI ArcGIS producten.

1.4. Onderzoeksvragen

Hoofdvraag: Hoe kan de centrale geodata van DHV B.V. het beste ontsloten en van metadata voorzien worden?

- ▶ Hoe is de huidige situatie met betrekking tot de centrale opslag van geodata?
- ▶ Welke geodata is (nog) van waarde voor DHV B.V.?



Figuur 1.1 Fragment van de huidige geodatastructuur

- ▶ Wie is de functionele eigenaar van de geodata?
- ▶ Hoe ziet een goed georganiseerde geodatastructuur er uit?
- ▶ Aan welke eisen moet de metadata voldoen?
- ▶ Hoe zorg je er voor dat de metadata goed onderhouden wordt?

1.5. Projectactiviteiten

Binnen dit project zijn verschillende activiteiten te benoemen welke ook in de verschillende projectfasen tot uiting komen. Hieronder worden ze nader verklaard. [Zie ook 1.6](#)

1.5.1. Fase 1: Behoeftinventarisatie

In deze fase zal er gekeken worden wat de behoefte van de gebruikers van GIS binnen DHV B.V. zijn.

Gesprekken met key-users

In de eerste weken zullen gesprekken gepland worden met enkele 'key-users'. Uit deze gesprekken moet blijken welke werkzaamheden zoal worden verricht met GIS, hoe deze nu verricht worden en wat voor problemen met betrekking tot de geodata er ervaren worden.

Literatuuronderzoek

Ter ondersteuning van de werkzaamheden dient de student zich in te lezen in de relevante literatuur. Hiermee moet er in ieder geval een duidelijker beeld geschapen worden over hoe een goed georganiseerde geodatastructuur of SDI er uit moet zien; Wat voor methoden voor opslag er zoal zijn en wat de voor- en nadelen zijn; Met welke standaarden er rekening gehouden moet worden. [Zie ook 2.1.1](#)

1.5.2. Fase 2: Inventarisatie technische eisen en mogelijkheden

In deze fase zullen de technische eisen en mogelijkheden in kaart gebracht worden. Voor het in kaart brengen van de technische mogelijkheden zal er een gesprek met de afdeling de afdeling Technical Applications (TA) gepland worden. Ook in deze fase zal weer gebruik gemaakt worden van literatuuronderzoek.

Metadata

De metadata moeten voldoen aan de standaarden voor geo-informatie in Nederland, beheerd door Geonovum [Geonovum, 2009b]. Er zal gekeken moeten worden hoe dit voor DHV B.V. het beste toegepast kan worden en welke eisen er nog meer gesteld gaan worden aan de metadata.

1.5.3. Fase 3: Data-inventarisatie

In deze fase wordt de aanwezige geodata geïnventariseerd. Hierbij wordt gekeken naar wat voor typen geodata er zijn, wat er al over de data bekend is en waarvoor het dient. Hierbij zal ook kritisch gekeken worden naar de beschikbare services (ArcIMS, WMS, WFS, ArcGIS-server) die openbaar zijn. Hieruit moet een duidelijk overzicht komen van de voor DHV B.V. online én offline beschikbare en aanwezige data. Dit overzicht bevat ten minste het gebied, de eigenaar, de toepassing, de projectie en het type van de data.

Implementatievoorstel

Dit moet samen met de resultaten van fase 2 ([zie 1.5.2](#)) leiden tot een implementatievoorstel. Dit implementatievoorstel geeft aan hoe de geodata georganiseerd wordt en hoe deze gebruikt en onderhouden moet worden. Het voorstel omvat een

voorgestelde (infra)structuur voor de data en (web)services, een voorstel voor de procedures voor het gebruik ervan, de verwachte performance en een duidelijk overzicht van de voor- en nadelen ervan. Dit voorstel bevat ook de technische vereisten voor de uitvoering van dit voorstel, inclusief een overzicht van de eventueel hiervoor aan te schaffen software en/ of hardware. Tevens zal dit implementatievoorstel omschrijven aan welke eisen de metadata moet voldoen.

Dit voorstel zal besproken worden met de collega's van het GIS-team. De op- en aanmerkingen zullen uiteraard verwerkt worden in het definitieve voorstel. Het voorstel dient ook in overleg met TA gevormd te worden om de technische haalbaarheid te garanderen.

1.5.4. Fase 4: Dataverwerking

Wanneer het in fase 3 ([zie 1.5.3](#)) gemaakte voorstel goedgekeurd wordt kan deze uitgewerkt worden tot een pilot en later volledig geïmplementeerd worden. Hiervoor zal het in fase 3 gemaakte overzicht van data verwerkt moeten worden. De data wordt voorzien van een opmaak welke in een layerfile opgeslagen kan worden tenzij een andere manier van opslag voorgesteld wordt.

De ontbrekende gegevens voor metadata zullen verzameld worden. Deels is deze met de kennis van de medewerkers van het GIS-team in te vullen. Voor de overige gegevens zullen de eigenaars van de betreffende data gevraagd worden naar de gegevens.

1.5.5. Fase 5: Pilot

In deze fase wordt proefgedraaid met de implementatie om eventuele problemen vroegtijdig aan te kunnen pakken en de plooiën glad te strijken. Tevens bieden de ervaringen die met de pilot opgedaan worden meer inzicht in de praktische uitwerking. Zodat deze bij de daadwerkelijk implementatie beter en makkelijker uitgevoerd en gepresenteerd kan worden.

De pilot kan gedraaid worden binnen het GIS-team. Als dit bevalt kan de pilot uitgebreid worden naar een grotere groep gebruikers. De data kan waarschijnlijk lokaal op een server gehost worden in de voorgestelde opzet (waarschijnlijk een database). Voordeel hiervan is dat deze dan volledig in eigen beheer is.

1.5.6. Fase 6: Implementatie in de organisatie

Wanneer de pilot met succes doorlopen is kan de organisatiebrede implementatie beginnen. Hierbij zal het niet alleen gaan om de technische implementatie, maar ook om de presentatie ervan aan de (potentiële) gebruikers ervan.

1.5.7. Fase 7: Afronding

Onder deze fase valt het uitwerken van het eindrapport en de eindpresentatie en verdediging van de afstudeeropdracht.

1.6. Planning

De planning is verdeeld in verschillende fasen, deze staan beschreven in [1.5](#), de bijbehorende tijdsplanning is schematisch weergegeven in [Bijlage I](#)

1.7. Persoonlijke leerdoelen

1.7.1. Inzicht verkrijgen in organisatiebrede toepassingen

Door een oplossing te ontwikkelen voor heel GIS gebruikend DHV B.V. kan inzicht verkregen worden in organisatiebrede processen. Hoe organiseer je een verandering die meer dan 150 gebruikers treft?

1.7.2. Opzetten van een organisatiebrede geodatabase

Met de opkomst van netwerkoplossingen binnen GIS groeien de mogelijkheden van een centrale geodatabase. Maar hoe zorg je nu voor een goedwerkende geodatabase? Behalve het werken met data uit een centrale geodatabase heeft de student hier nog geen praktische ervaring mee.

1.7.3. Het organiseren van en werken met metadata

Metadata is een 'hot item' er wordt veel over geschreven en veel voor ontwikkeld. Metadata kan het werken met data productiever en efficiënter maken. Binnen het werkveld van GIS is metadata enorm in opkomst. Hoe je hiermee werkt is echter nog lang geen algemeen goed. Door intensief te werken met metadata kan een belangrijke competentie voor dit werkveld verworven worden.



1.8. Concept inhoudsopgave eindrapport

Samenvatting

Voorwoord

1 Inleiding

- 1.1 Probleemstelling
- 1.2 Doelstelling
- 1.3 Onderzoeksvragen

2 Bedrijfsprofiel DHV B.V.

- 2.1 DHV B.V. algemeen
- 2.2 GIS binnen DHV B.V.

3 Een goed georganiseerde geodatastructuur

- 3.1 Geodata ontsluiten
- 3.2 Spatial Data Infrastructures
- 3.3 Geodata voorzien van metadata
- 3.4 Metadata onderhouden

4 Inventarisatie huidige situatie

- 4.1 Behoeft-inventarisatie
- 4.2 Data-inventarisatie

5 Onderzoeksresultaat

- 5.1 Voorstel
- 5.2 Uitwerking

6 Conclusies en aanbevelingen

Nawoord

Bijlagen

Begrippenlijst

Literatuurlijst

2. Achtergrondinformatie

2.1. Lijst met bronnen

2.1.1. Literatuurlijst

- ▶ Zichichi, Jessica L. and Roberts, S [Innovate! Inc] (2009) - 'ArcUser' Vol. 12 No 2 - 'Get a New Strategy, Five easy ways to streamline geospatial metadata production'
- ▶ Williamson, I.P. et al (2003), 'Developing Spatial Data Infrastructures', CRC Press, ISBN 041530265X, 9780415302654
- ▶ Zeiler, Michael (1999), 'Modeling our World, The ESRI Guide to Geodatabase Design', ESRI, ISBN 1-879102-62-5
- ▶ MacDonald, Andrew (2001), 'Building a Geodatabase', ESRI
- ▶ ESRI, 'Geodatabase Resource', <http://resources.esri.com/geodatabase/>, bezocht op 7 mei 2009
- ▶ Geonovum (2009a), 'Standaarden voor geo-informatie', <http://www.geonovum.nl/standaarden.html>, bezocht op 13 mei 2009
- ▶ Geonovum (2009b), 'Nederlands profiel op ISO 19115 voor geografie', versie 1.2, http://www.geonovum.nl/component/option,com_docman/Itemid,41/task,doc_download/gid,122/

2.1.2. Personen binnen DHV B.V.

Bujar Nushi	Teamleider GIS, herkomst van data
Michel Kreileman	GIS specialist, Herkomst van data
Technical Applications (TA)	Technische mogelijkheden ICT binnen DHV B.V.

2.2. Relevante begrippen en afkortingen

Geodata	ook wel gisdata of geografische data
Key-users	groep Gisgebruikers binnen DHV B.V. die intensief met ArcGIS werkt
SDI	Spatial Data Infrastructure: Structuur voor geodata dat de techniek, gebruik en het van belang zijnde voor het verkrijgen, verwerken, verspreiden, gebruiken en onderhouden van geodata en daarbij behorende metadata.

2.3. Beroepsgerichte vakgebieden

2.3.1. Gistechnieken

Geodatabases, Metadata, Metadata-informatiesystemen en ArcSDE (Gistechnieken semester 4) zullen aan bod komen.

2.3.2. Databases

Bij het te verwachten resultaat zal er waarschijnlijk met een centrale database gewerkt worden. Hierbij zal de opgedane kennis van het vak Gistechnieken (Inleiding Databases en Ruimtelijke Databases, semester 7) ingezet worden.

2.3.3. Vastgoedinformatie (Standaarden en uitwisselingsformaten)

De vakinhoud over standaarden en uitwisselingsformaten zal toegepast worden. Vooral op het gebied van metadata zal er aan bepaalde standaarden voldaan moeten worden.

3. Betrokken partijen

3.1. Student

Naam: Harryt Schimmel
Adres: Dorpsstraat 39
3732HG De Bilt
Telefoon: +31 6 27166725
Email: harryt.schimmel@gmail.com
Studentnummer: 1173953

3.2. Hogeschool Utrecht

Faculteit: Natuur en Techniek
Instituut voor de Gebouwde Omgeving
Opleiding: Geodesie/ Geo-informatica
Vestiging: Nijenoord 1
3552AS Utrecht
Vakcode: TGEO-AFO8

1^e Docentbegeleider

Naam: F.J.A.M. (Frans) de Vroege
Telefoon: +31 30 238 8634
Email: frans.devroege@hu.nl
Kamer: A.01.14/15

2^e Docentbegeleider

Naam: Elger Heere
Email: elger.heere@hu.nl
Kamer: A.01.14/15

3.3. DHV B.V.

Naam: DHV B.V.
Postadres: Postbus 1132
3800BC Amersfoort
Bezoekadres: Laan 1914 nr 35
3818EX Amersfoort
Tel. Algemeen: +31 33 468 2000

Bedrijfsbegeleider

Naam: J.G. (Javier) Gallero Msc.
Functie: Junior Consultant
Telefoon: +31 33 468 2623

[illegible]