



 Jaarverslag 2012

Inhoud

1. 2012 in het kort	3
2. Stuurgroep en OC-DOV	4
3. Algemeen kader en langetermijnvisie van DOV	5
4. Verwezenlijkingen op IT-vlak	9
4.1. DOV-toepassingen op huidige omgeving	9
4.2. DOV-toepassingen: uitbouw van een vernieuwde set aan applicaties	10
5. INSPIRE, GDI-Vlaanderen en internationale projecten	15
5.1. INSPIRE	15
5.1.1. Algemeen	15
5.1.2. INSPIRE-deadlines in 2012	15
5.1.3. DOV data, metadata en diensten.....	16
5.1.4. GS Soil project	19
5.2. DOV in GDI-Vlaanderen	
context	20
5.2.1. DOV in het GDI-Vlaanderen plan 2011-2015	20
5.2.2. Hergebruik van overheidsinformatie	20
5.2.3. Toevoegen van DOV-data aan GDI-Vlaanderen.....	21
6. Inhoudelijke projecten en cijfers	24
6.1. Geologie	24
6.2. Geotechniek	28
6.3. Grondwater	29
6.4. Bodem	33
6.4.1. Aardewerk-STAT	33
6.4.2. Bodemviewer	34
6.4.3. DOV-viewer.....	34
6.5. De cijfers	35
7. Studieopdrachten, bestek VLA10-2.1	37
8. Samenwerking met externen	39
8.1. Grensoverschrijdende contacten	39
8.2. Samenwerking in België en Vlaanderen	39

9. Communicatie-initiatieven	41
9.1. Promotie van DOV	41
9.1.1. Handleidingen op You Tube.....	41
9.1.2. Gastcolleges aan universiteiten.....	41
9.1.3. Lezing over DOV op LIKONA-contactdag.....	41
9.1.4. IFEST	42
9.1.5. Infosessie VLAREL - erkenning voor boorbedrijven.....	42
9.1.6. Opleidingssessie rond gebruik DOV en DOV-data in geotechnisch voor- onderzoek op 22 mei 2012	42
9.1.7. Voorstelling DOV + praktijkvoorbeelden aan leerlingen VTI.....	42
9.1.8. Opleidingssessie rond gebruik DOV en DOV-data in geotechnisch voor- onderzoek voor ingenieurs van afdeling Geotechniek.....	43
9.1.9. Korte voorstelling DOV aan vakbondsvertegenwoordigers.....	43
9.1.10. DINO-gebruikersdag, TNO, Utrecht.....	43
9.1.11. CASPIAN: Technologies for environment: 3rd international environmen- tal exhibition, Baku, Azerbeidzjan	43
9.1.12. AGIV-trefdag	43
9.1.13. DOV- Het geologische luik van de databank	44
9.1.14. Presentatie thematische modellen oppervlaktedelfstoffen voor OVO: presentatie van de geologische data in DOV en de zandkaart van Vlaan- deren.....	44
9.1.15. Smart Geotherm.....	44
9.2. Publicaties	45
9.3. Webstatistieken.....	45
9.4. Vragen aan DOV	46
10. Vooruitblik.....	47
11. Adressen	48
12. Colofon	49

1. 2012 in het kort.

Met het jaarverslag wil DOV elk jaar een overzichtelijk document aanreiken over de werking tijdens de voorbije twaalf maanden en over de belangrijkste ontwikkelingen en realisaties. Het jaarverslag is een handig instrument voor alle betrokkenen: zowel beleidsverantwoordelijken, databeheerders, als gebruikers.

DOV slaagde er het voorbije jaar in op verschillende punten een "plus" te realiseren en het jaar 2012 kon dan ook met een positief gevoel afgesloten worden.

Het aantal gebruikers van DOV bleef ook in 2012 verder stijgen en DOV werd nog vaker gecontacteerd door haar gebruikers. De gegevensbasis van de verschillende thema's groeide gestaag verder.

In de verschillende inhoudelijke projecten werd vooruitgang geboekt. DOV slaagde erin de internationaal opgelegde deadlines in het kader van de INSPIRE-richtlijn te halen. Met betrekking tot de download- en verwerkingsdiensten werd een grote sprong voorwaarts gemaakt. Contacten met externe partijen in binnen- en buitenland werden bestendig.

Daarnaast kwam DOV naar buiten met een groot aantal communicatieacties die gericht waren op educatie of uitwisseling van expertise en ervaringen.

Doorheen de volgende bladzijden wordt elk onderdeel van DOV onder de loep genomen en blikken we terug op de belangrijkste realisaties van 2012. Het jaarverslag legt bewust de nadruk op projecten: het is een relaas van het voorbije jaar, veeleer dan een loutere omschrijving van de continuïteitstaken.

De vele realisaties die in het jaarverslag worden belicht vormen de weerslag van de inspanningen die door het hele DOV-team werden geleverd, elke dag opnieuw.

2. Stuurgroep en OC-DOV.

Op basis van het in 2006 vernieuwde samenwerkingsprotocol tussen het Beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie en het Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken, werkten respectievelijk de afdeling Land- en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (ALBON-LNE), de afdeling Operationeel Waterbeheer van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) en de afdeling Geotechniek van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) verder als partners.

De stuurgroep kwam drie maal bijeen in 2012: op 16 maart 2012, op 3 juli 2012 en op 24 oktober 2012. Binnen het Ondersteunend Centrum werd veelvuldig overlegd om de DOV-toepassing verder te ontwikkelen en optimaliseren.

Onderstaand schema geeft de samenstelling van de Stuurgroep, het Ondersteunend Centrum en het Coördinatieteam in 2012 weer.

Stuurgroep DOV.

- Secretaris-generaal van het Departement LNE, Jean-Pierre Heirman;
- Secretaris-generaal van het Departement MOW, Fernand Desmyter;
- Administrateur-generaal van de VMM, Frank Van Sevenscoten.
- Afdelingshoofd ALBON, Marnix De Vrieze;
- Afdelingshoofd afdeling Geotechniek, Gauthier Van Alboom;
- Afdelingshoofd afdeling Operationeel Waterbeheer, Paul Thomas tot 31/5/2012, Barbara Vael vanaf 1/6/2012.
- Informaticaverantwoordelijke van het Departement LNE, Dirk Vyverman;
- Informaticaverantwoordelijke van het Departement MOW, Koenraad Boel;
- Informaticaverantwoordelijke van de VMM, Pieter Borremans.
- DOV-coördinator, Marleen Van Damme;
- Secretaris, Veerle Vanwesenbeeck.

Ondersteunend Centrum DOV.

Experten:

- Expert Geologie, Katrien De Nil;
- Expert Geotechniek, Ilse Vergauwen;
- Expert Grondwater, Tinneke De Rouck;
- Expert Pedologie, Linsey Vanthournout en Katrien Oorts.

DOV-coördinator:

- Marleen Van Damme.

Coördinatieteam:

- Beleidsmedewerkers, Veerle Vanwesenbeeck en Linsey Vanthournout;
- ICT-ondersteuning, Koenraad Boel.

3. Algemeen kader en langetermijnvisie van DOV.

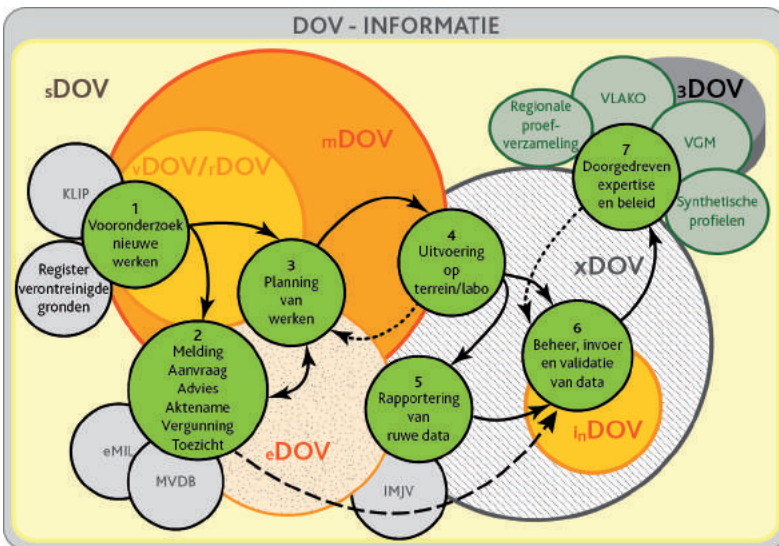
Voortbouwend op de goedgekeurde missie en visie voor DOV is een visuele voorstelling uitgewerkt van de elementen die tot de architectuur van DOV behoren.

- **Missie:** Het structureren, beheren en ter beschikking stellen van gegevens en informatie over de ondergrond in Vlaanderen.
- **Visie:** DOV is een samenwerkingsverband van partners dat gegevens en informatie met betrekking tot de ondergrond van Vlaanderen mobiliseert, de kwaliteit ervan bewaakt en rapporteert, en ze geïntegreerd ontsluit.

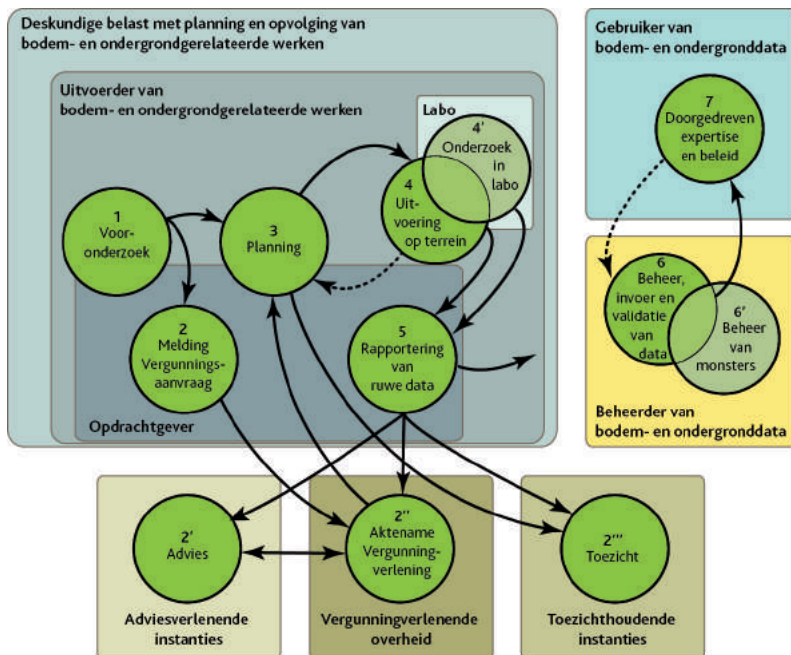
DOV werkt conform Vlaamse decreten en internationale afspraken en standaarden, en dit op een effectieve, efficiënte en flexibele wijze.

De relatie met een aantal andere bouwstenen in Vlaanderen m.b.t. informatiseren van datastromen is indicatief mee opgenomen in dezelfde figuur:

Figuur 1: De ondersteuning vanuit DOV situeert zich rond 7 pijlers en functioneert via modules in een service georiënteerde architectuur.



Figuur 2: De ondersteuning rond 7 pijlers die vanuit DOV wordt geboden is gericht op alle betrokken doelgroepen.



Het DOV platform biedt:

- Informatie.
- Diensten (web services): basiselementen waarop componenten zijn gebouwd.

Bekeken vanuit de business-processen van de bij DOV betrokken doelgroepen kan gesteld worden dat DOV een rol speelt ter ondersteuning van 7 hoofdprocessen.

7 componenten ondersteunen één of meerdere van deze processen.

De uitbouw van DOV op lange termijn resulteert dus in een samenwerking rond 7 pijlers:

Pijler 1: Ondersteuning van vooronderzoek

- Check juridische randvoorwaarden (dieptecriterium VLAREM rubriek 55 en ligging in waterwingebied of beschermingszones), MER-plicht,...)
- Check met KLIP.
- Check met register vervuilde gronden.
- Verwerven van eerste algemeen geologisch, geotechnisch, hydrogeologisch en bodemkundig inzicht.

Pijler 2: Ondersteuning bij melding, aanvraag, advies, aktename of vergunning

- Aanvraag intekenen op kaart.
- Adviesverlening bouwt voort op digitaal ingediende aanvraag.
- Aktename en vergunningverlening bouwt voort op digitale aanvraag en digitaal advies.
- Inventaris van aktenames en vergunningen komt ter beschikking voor de volgende stap in het proces.

Pijler 3: Ondersteuning bij inplanning van werken, bijhouden van inventaris en verwtigen van toezichthoudende overheid

- Intekenen waar bemaald, gedraineerd, geboord, gesondeerd, grondwater gewonnen, gemeten of bemonsterd zal worden.
- Unieke DOV-ID ophalen.
- Uitvoeringsperiode doorgeven.

Pijler 4: Ondersteuning bij vereisten tot aanleveren van verkregen informatie

- Doorgeven van boorverslagen (VLAREM-VLAREL) – interpretaties – boorgatmetingen – TRT-tests - ...
- Doorgeven van sonderingen.
- Doorgeven van grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit, opgepompte debieten (link met IMJV).
- Doorgeven van bodemgegevens.

Pijler 5: Ondersteuning bij activiteiten op terrein (evt. in labo)

- Informatie wordt "mobile" aangeboden.
- Metingen op terrein kunnen online worden doorgegeven.

Pijler 6: ondersteuning bij het gebruik en beheer van de ruwe gegevens in DOV

- Kwaliteit van de gegevens wordt gedocumenteerd.
- Interpretaties worden toegevoegd.
- Indicatoren worden berekend en gevisualiseerd.

Pijler 7: Ondersteuning bij meer doorgedreven inzet van expertise m.b.t. ondergrond

- Toevoegen en up-to-date houden van "kaarten".
- Systematisch toevoegen van modelleringsresultaten.
- Profielen kunnen worden aangemaakt.
- Tools beschikbaar om 3D-model (geologisch, hydrogeologisch) voor studiegebied ter beschikking te krijgen.
- Forum aanwezig waar expertise kan worden uitgewisseld en waar externen tweede en derde orde data kunnen laten terugvloeiën naar DOV.

Het raamwerk aan applicaties wordt opgebouwd vanuit 7 structurerende componenten, die in 2 groepen kunnen worden ingedeeld:

Componenten gerelateerd aan gebruik van DOV-data:

- rDOV: rapporten en data-export.
- vDOV: themaviewers.
- mDOV: "mobile" DOV: de mogelijkheid om DOV op eender welke plaats te gebruiken.
- 3DOV: resultaat van/ter ondersteuning van 3D-modellering.

Componenten gerelateerd aan het beheer van DOV-data:

- eDOV: het e-loket van DOV, volledig in overeenstemming met de filosofie van e-gov.
- i_nDOV: de invoerapplicatie.
- xDOV: uniforme uitwisselingsformaat.

Achterliggend wordt gesteund op services:

Services die de componenten ondersteunen:

- DOV: CSW, WMS, WFS, KML, REST, SOAP,...

Naar de gebruiker toe wordt een platform aangeboden dat ondersteuning biedt:

Portaal die wegwijs biedt:

- DOV: de portaal vormt het vertrekpunt vanwaar kan doorgelinkt worden naar de verschillende applicaties.

DOV-componenten hebben raakvlakken met andere applicaties (zoals KLIP, eMIL, Milieuvergunningendatabank, IMJV,...).

De relatie tussen de verschillende componenten en de reeds bestaande en in ontwikkeling zijnde applicaties wordt weergegeven in onderstaande tabel. Met de tijd zal dit raamwerk steeds verder verfijnd worden om hierop het meerjarenprogramma te laten steunen.

Componenten, services en platform	Bestaande applicatie in oude DOV-omgeving	Vernieuwde applicatie/geplande vernieuwing
rDOV	Rapporteringsmodule boringen, sonderingen, grondwatermeetnetten, grondwatervergunningen, XML-export-functionaliteit, Stand alone bodemdatabank.	Rapporten m.b.t. boringen en sonderingen. Bevragingstool bodemdatabank.
vDOV	Internetviewer. Intranetviewer.	Bodemverkenner. Loket rubriek 55.
mDOV	/	Aspect maximaal mee te nemen bij ontwikkeling van alle componenten.
3DOV	/	Visualisatie voor 3D-geologie.
eDOV	Intranetapplicatie voor beheer van grondwateraanvragen, -adviezen en -vergunningen.	Loket VLAREL.
i _n DOV	Intranetapplicatie beheer boringen, sonderingen, putten,... IMJV-import-module.	Partnerapplicaties voor boringen release 1.
xDOV	DOV-uitwisselingsformaat Stand alone databank Aardewerk Stand alone databank voor bodemdata (incl. Aardewerk).	DOV uitwisselingsformaat. Uitwisselingsformaat voor bodemdata.
sDOV	/	INSPIRE netwerkdiensten: <ul style="list-style-type: none"> • Zoekdienst DOV. • Raadpleegdienst DOV. • Downloaddienst DOV.
pDOV	DOV-website. Intranetportaal.	/

Dit algemeen kader is uitgewerkt als houvast om bij de verdere ontwikkeling van DOV steeds de aftoetsing mogelijk te maken met de langetermijnvisie, nl. alignment op businessprocessen van partners en doelgroepen, die erdoor gevisualiseerd wordt. In het kader van een ideale dienstverlening naar de doelgroepen toe moet er immers naar gestreefd worden een maximale koppeling te voorzien en ervoor te zorgen dat de processen die m.b.t. ondergrond-data bestaan, zo goed mogelijk ondersteund

worden en dat we als overheid zo efficiënt mogelijk te werk gaan om de vereiste informatie te verzamelen en ontsluiten.

Tijdens de stuurgroepvergadering van 16 maart 2012 heeft de stuurgroep dit algemeen kader van inzetten op ondersteuning via samenwerking rond 7 pijlers en het uitbouwen van applicaties gezien vanuit de genoemde componenten goedgekeurd, evenals de naamgeving die hierbij naar voor werd geschoven.

4. Verwezenlijkingen op IT-vlak.

4.1. DOV-toepassingen op huidige omgeving.

De toepassingen op de huidige DOV-omgeving zijn stabiel en risico's van onbeschikbaarheid worden maximaal uitgesloten. Toch blijven er een aantal knelpunten bestaan.

- De memory leak in ArcIMS, waarmee DOV zich reeds in 2010 geconfronteerd wist, was in 2012 nog steeds aanwezig. Na een lange periode van handmatig bewaken en herstarten van de DOV-toepassingen, wordt al sinds begin 2011 elke nacht een automatische herstart doorgevoerd. Het aantal incidenten liep hierdoor drastisch terug.
- Het opzetten van OGC-services conform de INSPIRE-vereisten is in het verleden niet mogelijk gebleken binnen de HB-omgeving. De situatie is op dit punt nog niet veranderd, wat DOV genoodzaakt heeft de services op te zetten via de nieuwe omgeving.
- OS en Informix-versie zijn up to date en conform de vereisten die worden opgelegd door e-IB. De ESRI-software is voor wat ArcIMS en ArcGisserver betreft op versie 10.0 SP5 gebracht (standaard licentie). Voor wat betreft ArcSDE wordt nog gebruik gemaakt van versie 9.3.1 (advanced licentie). Ook hiervoor overschakelen naar versie 10.0 SP5 hield te veel impact in maar kan overwogen worden indien een nieuwe upgrade van Informix zich aandient. Naar een volgende versie van ArcGIS kan niet overgestapt worden want vanaf 10.1 wordt ArcIMS niet meer ondersteund. Support vanuit ESRI voor applicaties die gebruik maken van versie 10.0 SP5 is evenwel nog enkele jaren gegarandeerd. De bedoeling is om voor die tijd ver genoeg gevorderd te zijn met de nieuwe ontwikkelingen, zodat de oude DOV-viewers kunnen uitgefaseerd worden.

- Release 6000.

Release 6000 had een driedubbel doel:

- ¹ Applicaties inbouwen die instaan voor synchronisatie tussen "paleo" en "neo". Hiervoor werden de volgende applicaties voorzien: een service voor het ophalen van data van databank 'dov' en een service voor het ophalen van data van databank 'dovgeo'.
- ² Bugs oplossen in de oude toepassing. De bugs die in de voorbije periode door de verschillende partners gemeld werden met betrekking tot de "oude" omgeving, werden in de periode september-oktober 2012 overlopen en –indien nog relevant– opgenomen in het bugopvolgingssysteem in Jira. Het betreft een 24-tal bugs. Met het uitgebreide DOV-team werd bekeken welke hiervan de hoogste prioriteit hadden en/of relatief eenvoudig op te lossen waren. De prioriteit van 12 van de bugs werd zeer hoog ingeschat: die moesten dus zeker meegenomen worden met release 6000. Van een drietal andere bugs werd besloten dat ze op korte termijn opgelost konden worden, los van release 6000.
- ³ Aanpassingen doorvoeren om nieuwere versies van browsers te ondersteunen. Gefocust werd op IE9, FF15 en hoger en Google Chrome.

De eigenlijke deploy van release 6000 heeft plaats gevonden in het begin van 2013.

- Overschakeling naar ACM3.

De DOV-applicaties zijn ontsloten via ACM. ACM3 werd uitgerold en alle applicaties werden getest om te zien welke problemen ermee optreden. Voor DOV gebeurde dit op zaterdag 9 november 2012. Er werden hierbij geen problemen ondervonden, waaruit geconcludeerd werd dat de ACM3 migratie vlot moet kunnen verlopen. Aansluitend op deze testen werd een offerte voor de ACM3 migratie gevraagd. Deze werken dienden in principe afgerond te worden tegen 31/3/2013, maar eind 2012 was de genoemde offerte nog niet ontvangen. Een knelpunt in de offerte-opmaak is het feit dat DOV ook beschikt over een ontwikkel- en een testomgeving, waarvoor destijds een eigen reverse proxy werd opgezet voor de VO-net en internetontsluiting ervan, gelet op het niet beschikbaar zijn van die component ten tijde van onze vraag bij e-IB.

4.2. DOV-toepassingen: uitbouw van een vernieuwde set aan applicaties.

In 2012 werd verder gewerkt volgens de AGILE methodologie. Beschikbare middelen maakten het mogelijk het ingehuurd IT-team aan hetzelfde werkritme in te zetten.

Conform de afspraken gebeurt de ontwikkeling van de vernieuwde set van applicaties op de infrastructuur in beheer bij de Afdeling Centraal Databeheer van het Departement LNE, waar ook alle componenten voor samenwerking voorhanden zijn en verder gebruikt kunnen worden (collaboratieve omgeving bestaande uit DMS, Jira/Greenhopper, Confluence, Subversion, Bamboo,...).

Interne organisatie binnen het OC-DOV werd zodanig uitgebouwd dat voor elk deelproject een "product owner" werd aangeduid die centraal aanspreekpunt is en beslissingen kan nemen.

Het ontwikkelteam houdt dagelijkse stand-up meetings en plande de taken voor de komende sprint aanvankelijk maandelijks en later tweewekelijks in.

De opvolging van de externe ontwikkelaars gebeurt op verschillende formele momenten: maandelijks sprintreview, wekelijkse stand-up met OC-DOV. Indien nodig werd Karel Maesen voor specifieke ondersteuning ingeroepen.

De ICT-middelen werden qua scope ingezet om de volgende deelprojecten te realiseren of aan te vangen:

- Het vernieuwen van de interne applicaties m.b.t. boringen (Boringen release 1) (lopend).
- Het voorzien van de vereiste applicaties en tools in kader van VLAREL: eDOV-release 1 (realisatie).
- Het voorzien van downloaddiensten conform INSPIRE (realisatie).
- Het bouwen aan een nieuwe themaviewer in het algemeen, het voorzien van bevestigingsstools voor bodemdata (aanvang).
- Onderhoud van modules die in 2011 werden gerealiseerd.

Verdere inhoudelijke toelichting volgt hierna.

Boringen release 1.

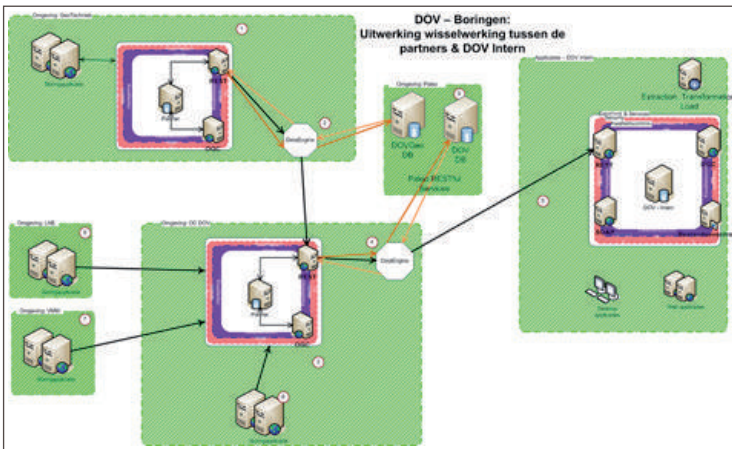
Het systematisch vernieuwen van de interne applicaties is een omvangrijk werk, geleid op de vele modules die in het verleden werden ontwikkeld. Of functionaliteiten één op één moeten worden omgezet dan wel anders moeten worden voorzien wordt gaandeweg tijdens de analysefase onderzocht rekening houdend met de evaluatie die tijdens het uitwerken van de langetermijnvisie voor DOV heeft plaatsgevonden.

Via het vernieuwen van de interne applicatie m.b.t. boringen wordt tevens voor het eerst het concept waarin DOV-partneromgevingen, een DOV-interne omgeving en een DOV-publicatieomgeving wordt onderscheiden in de praktijk gerealiseerd. Vermits het vernieuwen van de interne applicaties zo omvangrijk is wordt bovendien in deelprojecten gewerkt en is er synchronisatie nodig met de oude omge-

ving om ervoor te zorgen dat op elk moment voor elke gebruiker van DOV actuele gegevens beschikbaar zijn. Dit aspect is zeer belangrijk en vereist dus ook de nodige middelen. Het concept van de te realiseren architectuur wordt weergegeven in figuur 3.

Behoeften m.b.t. het vernieuwen van de applicaties m.b.t. boringen werden in 4 pakketten ingedeeld. De 4 pakketten moeten worden gerealiseerd alvorens de module in gebruik kan worden genomen. Eind 2012 waren de stories van pakketten 1 en 2 gerealiseerd. Verwacht wordt dat ontwikkelwerk om de initiële scope voor "boringen release 1" te bereiken tegen midden 2013 zal afgerond kunnen worden. Dit vormt de basis waarop voor de geotechnische boringen nadien de module "boorstaat" zal worden ontwikkeld.

Figuur 3: Concept van de te realiseren architectuur voor DOV.



eDOV release 1.

Het uitwerken van een eerste applicatie voor eDOV in het kader van VLAREL bouwt voort op het traject dat ingezet was om binnen de DOV-boring applicatie te werken met een uniek ID voor elke boring. Dit project kreeg tijdens de eerste helft van 2012 de hoogste prioriteit.

Het eDOV-boringenloket was eind september 2012 volledig ontwikkeld (dit heeft voorrang gekregen). Bedoeling was om het loket tegen eind november 2012 eveneens in productie te brengen, dit is niet gelukt wegens problemen bij het opzetten van het gebruikersbeheer. Het

eDOV-loket was voor ACD de eerste "klant" van hun OpenAM module die op het ogenblik dat DOV ervan gebruik moest kunnen maken nog niet stabiel was. eDOV was uiteindelijk tegen eind januari 2013 in productie. Functionaliteiten die voorhanden zijn, hebben betrekking op eenvoudig inloggen, invoeren van een aantal basisgegevens m.b.t. boringen en opladen van bijlagen (o.a. van xml-bestanden). Het voorzien van XML-import is een uitbreiding die ingebouwd zal worden nadat deze module voor de interne boringen applicatie is ontwikkeld.

INSPIRE netwerkdiensten.

Downloaddiensten voor INSPIRE werden opgezet in het verlengde van het opzetten van de zoek- en raadpleegdienst voor DOV waaraan in 2011 werd gewerkt. Een overzicht van de bereikte resultaten is opgenomen in punt 5.1.3.

Voor al deze componenten m.b.t. INSPIRE was er voortdurende wisselwerking met Mercator-Net project.

Deadlines zijn gehaald:

28/6/2012 download- en verwerkingsdiensten operationeel met initiële operationele capaciteit.

28/12/2012 download- en verwerkingsdiensten operationeel.

Bevragingstool voor bodemdata.

In 2012 werd de analyse aangevat voor de uitbouw van een bevragingstool voor bodemdata. Einddoel is te komen tot een module waarin bodemkaart en Aardewerkdata op een gebruiksvriendelijke manier kunnen worden aangeboden en bevestigd.

Verdeling van de ICT-middelen over de diverse lopende werkzaamheden is weergegeven in tabel 1, ingezette middelen in 2012 worden vergeleken met die in 2011.

De structurerende componenten die in hoofdstuk 3 van dit jaarverslag werden voorgesteld

worden hierin als raamwerk gebruikt. Een rubriek "projectondersteuning" geeft aanvullend zicht op de middelen die naar overkoepelende activiteiten gaan. De projecten DOV-95 tot DOV-99 die ook hieronder worden gecatalogeerd hebben tot doel vanuit de DOV-projecten taken toe te wijzen aan ACD-medewerkers die ondersteunend moeten optreden. Ook deze prestaties worden gelogd zodat inzicht wordt verkregen in welke impact het hosten van de DOV-omgevingen heeft op ACD. Dit onderdeel is echter nog niet volledig op punt.

Tabel 1: Verdeling van de ICT-middelen over de diverse lopende werkzaamheden. Ingezette middelen in 2012 worden vergeleken met die in 2011.

Som van Timespent(d)	Kolomlabels		
Rijlabels	2011	2012	Eindtotaal
DOV-00-Projectondersteuning			
DOV-00-Projectondersteuning	125	165	290
DOV-96-Beheer Productieplatform	0	9	9
DOV-97-Beheer oefenplatform	2		2
DOV-98-Beheer ontwikkelplatform	16	2	18
DOV-99-Collaboratieve omgeving	0		0
DOV-01-pDOV			
pDOV - Portaal	0		0
DOV-02-sDOV			
sDOV - INSPIREdiensten	111	22	132
sDOV - Sesam	20		20
DOV-03-vDOV			
vDOV - Bodemverkenner	8	11	19
vDOV - Loket rubriek 55	96	6	102
DOV-05-eDOV			
eDOV meldpunt boorbedrijven		130	130
DOV-06-inDOV			
inDOV - Geotechniek_1_Integratie		5	5
inDOV - Geotechniek_2_Boorstaat		1	1
inDOV - Geotechniek_3_Sonderingen	7	1	8
inDOV - Grondwater	41		41
inDOV - Ontginningen Documentenbeheer	74	4	78
inDOV - Proeven	211	348	560
inDOV - Proeven - BeheersApplicatie		1	1
inDOV - Proeven - DataEngine PaleoNeo	6	36	43
Eindtotaal	719	740	1459

Overzicht van de werkaanvragen, relevant voor 2012.

In 2012 afgeronde en/of lopende projecten **ten laste van vorige begrotingsjaren**.
Vervolgopdrachten op basis van raamovereenkomst Langetermijnvisie:

- INSPIRE-testen dataspecificaties.
- Analist/geoinformaticus.
- Synthetische profielen.
- Regionale proefverzameling deel 2.

Werkaanvragen:

- Jaarlijkse onderhoudskost Nedstat.
- Senior Technisch analist/programmeur – Trasy – Patrick De Baets – continuïteit huidige alfanumerieke toepassing + meewerken opbouw nieuw concept.
- Senior ESRI GIS – SIGGIS – continuïteit huidige viewers.
- Senior JAVA/GIS ontwikkelaar + aansturing Agile ontwikkeling.
- Mid-level JAVA ontwikkelaar.
- Mid-level JAVA/GIS ontwikkelaar.
- Projectopvolging – externe ondersteuning Karel Maesen.
- Functioneel analist – applicaties algemeen.
- Functioneel analist – boringen release 2.
- Bodemdatabank – bevragingstools.
- Bodemdatabank – uniform uitwisselingsformaat.
- Rapportering.

Algemene Offerteaanvraag:

- Kwaliteitsdocumentatie en definiëring van referentieobjecten voor de Databank Ondergrond Vlaanderen;

Opgestarte projecten **ten laste van de begroting 2012**.

Werkaanvragen:

- Jaarlijkse onderhoudskost Nedstat.
- Oud dossier – opleiding ESRI.
- Continuïteit JAVA/GIS ML.
- Continuïteit JAVA/GIS SR.
- Continuïteit ondersteuning DOV via inhuren Karel Maesen.
- Continuïteit JAVA SR.
- Continuïteit JAVA ML.
- Continuïteit functioneel analist.
- Continuïteit extra JAVA ML.
- Gebruikersbeheer – opstellen integratiedossier IDM en ACM.

Andere overeenkomsten:

- NGI-internetlicentie.

Het totale bedrag dat voor DOV werd ingezet ten laste van de begroting 2012 bedroeg 732.707 euro. Recurrente kosten m.b.t. beheer van infrastructuur en applicaties van DOV zijn hierin niet inbegrepen.

5. INSPIRE, GDI-Vlaanderen en internationale projecten.



5.1. INSPIRE.

5.1.1. Algemeen.

Ingevolge de afspraken met de DOV-stuurgroep volgt het OC-DOV de evoluties op het vlak van de INSPIRE-richtlijn nauwgezet op. Er wordt o.m. deelgenomen aan congressen, workshops,... teneinde steeds op de hoogte te zijn van de meest recente evoluties.

DOV beheert momenteel geografische data die ressorteren onder verschillende thema's van de INSPIRE-richtlijn; het gros behoort tot de thema's "geologie (Annex II,4)" en "bodem (Annex III, 3)". Daarnaast zijn er ook datasets die onder de thema's monitoring (Annex III,7), gebiedsbeheer (Annex III, 11), risicogebieden (Annex III, 12) en minerale bronnen (Annex III, 21) vallen. Grondwaterwinningen vallen afhankelijk van de doelgroep onder Annex III 6, 7 of 8.

5.1.2. INSPIRE-deadlines in 2012.

28 juni 2012, 23 november 2012 en 28 december 2012 waren belangrijke deadlines voor de INSPIRE dataproviders. Alle EU lidstaten hadden op deze data de volgende verplichtingen:

- Verplichtingen voor 28 juni 2012:

Op 9 november 2011 dienden de viewservices van de datasets in de huidige vorm gereed te zijn, dat wil zeggen dat nu wel aan de eisen met betrekking tot kwaliteit moest zijn voldaan. De service diende te zijn voorzien van metadata.

Op 28 juni 2012 dienden de datasets van annex I en II in de huidige vorm in een download- en verwerkingsservice te zijn ontsloten

met initiële operationele capaciteit. De service diende wel aan de INSPIRE-standaard voor downloadservices te voldoen, maar hoefde nog niet te voldoen aan de vereisten met betrekking tot kwaliteit. De service diende te zijn voorzien van metadata.

- Verplichtingen voor 23 november 2012 (niet van toepassing voor DOV):

Op 23 november 2012 dienden – in geval van nieuwe datasets van annex I – de data te zijn omgezet naar het datamodel dat middels de dataspecificaties is vastgesteld. Het komt er in de praktijk op neer dat nieuw verzamelde en uitgebreid geherstructureerde ruimtelijke data en diensten dienden te zijn afgestemd op de uitvoeringsbepalingen m.b.t. interoperabiliteit. Deze data dienden in een view- en downloadservice te zijn ontsloten, en te zijn voorzien van metadata.

- Verplichtingen voor 28 december 2012:

Op 28 december 2012 dienden de datasets van annex I en II in een downloadservice gereed te zijn, ddat wil zeggen dat op dat moment wel aan de eisen met betrekking tot kwaliteit moest voldaan zijn. De downloadservice dient te zijn voorzien van metadata.

DOV slaagde erin de deadlines die van toepassing waren, te halen en te voldoen aan de gestelde vereisten.

5.1.3. DOV data, metadata en diensten.

Tijdens de eerste helft van 2012 heeft DOV druk gewerkt aan het opzetten van zoek-, raadpleeg- en downloaddiensten conform de verplichtingen van INSPIRE. De DOV-viewer blijft bestaan, maar voortaan kunnen de DOV-data ook in Google Earth, ArcGIS of freeware GISpakketten geconsulteerd worden.

Op de DOV-website werd een pagina "Data, metadata en diensten" voorzien waar alle data en metadata op een overzichtelijke manier worden aangeboden.

Om mensen een vlotte start te geven in het werken met de services, werden op deze locatie ook een aantal filmpjes geplaatst, waarin getoond wordt hoe men werkt met:

- DOV en Google Earth.
- DOV Zoek- en Raadpleegdienst in OpenSource GIS.
- DOV Zoek- en Raadpleegdienst in ArcGIS.
- DOV Downloaddienst: WFS en ZIP.

Figuur 4: Screenshots van de DOV-pagina met betrekking tot services.

INSPIRE compliant DOV zoek-, raadpleeg- en downloaddienst

verantwoordelijke administratie: DOV

ruimtelijke bedekking: Vlaanderen

> [Overzicht DOV data, metadata en diensten](#)

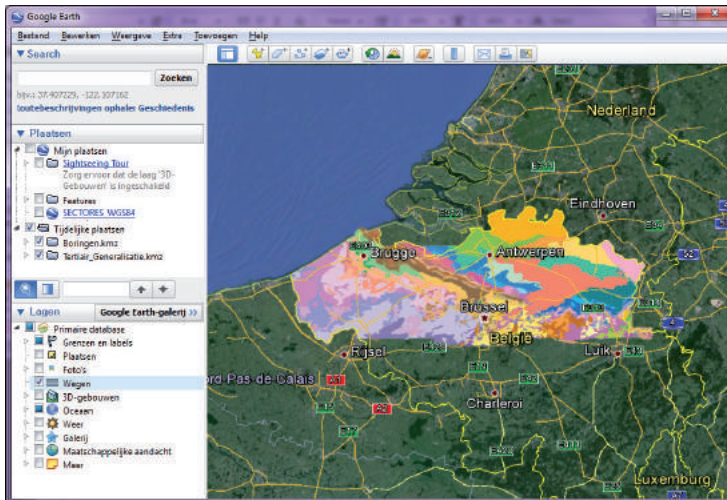
> [Handleiding](#)

> [Gebruiksvoorwaarden en juridisch kader](#)

DatASET met link naar metadata	WMS	Get Capabilities	Google Earth	DOV-viewer	WFS	ZIP-bestand
Boringen	https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Boringen/wms?				https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Boringen/wfs?	
Logging_Boring	https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Logging_Boring/wms?				https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Logging_Boring/wfs?	
Sonderingen	https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Sonderingen/wms?				https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Sonderingen/wfs?	
Grondwatermeetnetten	https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Grondwatermeetnetten/wms?				https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Grondwatermeetnetten/wfs?	
Huidige grondwatervergunningen	https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Huidige_grondwatervergunningen/wms?				https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/dov-pub/Huidige_grondwatervergunningen/wfs?	

Naast het laden van de DOV-services in ArcGIS of een Open Source GIS, is het eveneens mogelijk om deze op een eenvoudige manier te consulteren in Google Earth.

Figuur 7: Consulteren van de DOV-services in Google Earth.



De applicatie SESAM staat in voor monitoring en logging, zodat nauwgezet opgevolgd kan worden hoe frequent de verschillende netwerkservices gebruikt worden.

Voor 2012 was er exacte informatie voor het volledige jaar beschikbaar. Een overzicht wordt gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van het aantal hits op de netwerkdiensten in vergelijking met die van de DOV-internetviewer voor de jaren 2010, 2011 en 2013.

Jaar	Hits DOV-website/Internetviewer	Hits netwerkdiensten
2010	232.038	Geen diensten beschikbaar
2011	282.506	<ul style="list-style-type: none"> • 250.000 (zoekdienst - CSW) • 500.000 (raadpleegdienst - WMS) • 0 (downloaddienst – WFS)
2012	355.600	<ul style="list-style-type: none"> • 1.114.595 (zoekdienst - CSW) • 2.826.549 (raadpleegdienst - WMS) • 23.318 (downloaddienst – WFS)

5.1.4. GS Soil project.



GS Soil

Op 1/6/2009 ging het Europese GS Soil project, "Assessment and strategic development of INSPIRE compliant Geodata Services for European Soil Data" van start. Doel van het project was om een best-practice netwerk te organiseren voor bodemgerelateerde thema's van de INSPIRE annexen. Hierbij wordt gestreefd naar een verhoogde toegang tot en harmonisatie van nationale bodemdatasets in Europa.

Eén van de partners van DOV, namelijk LNE/ALBON, maakte deel uit van dit GS Soil consortium, bestaande uit 34 partners uit 17 landen. Het project omvatte 2 luiken: een informatica-technisch en een inhoudelijk luik (met betrekking tot bodem). Deelname aan dit project bood de mogelijkheid om vanuit Vlaanderen meer betrokken te zijn en impact te hebben in de evoluties op Europees niveau. Vanuit Vlaanderen werd vooral een belangrijke rol gespeeld in work packages 4 (dataspecificaties) en 5 (portal en services). Bovendien is de Vlaamse partner betrokken bij WP 2 (theme catalog), WP 3 (metadata), WP 6 (testing and long term vision) en WP 7 (dissimination). Van task 5.5 "Continuous integration of services and information" was de DOV partner LNE/ALBON de trekker.

Er werd vanuit Vlaanderen deelgenomen aan meerdere meetings en workshops in het kader van dit project.

In 2012 werden er voor de verschillende work packages binnen het GS Soil project working meetings georganiseerd. Vanuit DOV/LNE/ALBON werd deelgenomen aan de volgende meetings:

14-17/2/2012: meeting of work package 3 "Data management and Metadata" en work package 4 "Harmonisation and Semantic Interoperability", Salzburg, Oostenrijk.

22-24/3/2012: meeting of work package 5 "Portal and services" Lissabon, Portugal.

2-3/5/2012: final event of the GS Soil Project, Berlin, Germany.

De betrokkenheid van LNE bij het GS Soil project bood zeer grote voordelen, vooral in een periode waarin het voldoen aan de verplichtingen van INSPIRE een zeer actuele aangelegenheid is.

Zo maakten we van de gelegenheid gebruik om bepaalde essentiële testen uit te voeren via het GS Soil portaal. Zo werd bv. getest of het harvesten van de metadata van een welbepaalde LNE-dataset via de GS Soil portaal site mogelijk is en hoe de resultaten eruit zien.

Voorts zijn de volgende topics actueel binnen het GS Soil project, stuk voor stuk onderwerpen die ook voor DOV op dit ogenblik van primordiaal belang zijn:

- Uitbouw GS Soil Portal.
- Meertalige, bodemspecifieke thesaurus.
- Integratie van bodemdata, bv. Geonetwork.
- Intellectuele Eigendomsrechten (Intellectual property rights).
- GS Soil metadata profielen voor INSPIRE.
- Harmonisatieproces voor bodemdata.

Het GS Soil project eindigde in mei 2012. De WP 5 rapporten, waarvoor LNE/ALBON belast was met de coördinatie, waren tijdig klaar. Marleen Van Damme woonde van 2 tot 3 mei de slotconferentie bij in Berlijn, Duitsland. Hier werden de resultaten besproken, de krijtlijnen voor de toekomst uitgetekend en het nieuwe netwerk "From regional to European level: welcome "soil" in the INSPIRE reality" gevierd. Marleen Van Damme gaf zelf ook een presentatie waarin de focus op dataharmonisatie lag.

De GS Soil portaal blijft nog minstens tot juni 2014 operationeel. Intussentijd wordt van de deelnemers verwacht de nodige acties op touw te zetten om de resultaten en het portaal te integreren in het ruimere concept dat voor INSPIRE in Europa tot stand zal komen. Een link naar het GS Soil portaal dient eveneens voorzien te worden.

5.2. DOV in GDI-Vlaanderen context.

5.2.1. DOV in het GDI-Vlaanderen plan 2011-2015.

Het GDI-Vlaanderen plan (GDI-plan) is een strategisch beleidsdocument van de Vlaamse Regering waarin de doelstellingen voor het samenwerkingsverband GDI-Vlaanderen worden vastgelegd voor de periode 2011-2015. Er zijn 3 strategische doelstellingen geformuleerd. Per strategische doelstelling zijn er operationele doelstellingen opgemaakt met telkens beoogde output en hun beoogd effect.

Uitbouw van DOV is opgenomen in dit GDI-plan, nl.

- Onder Strategische doelstelling A: GDI-Vlaanderen zal in de periode 2011-2015 de dienstverlening aan burgers, bedrijven en organisaties uitbouwen.
- Operationele doelstelling 5: Verdere uitbouw van Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) als uniek loket door beheerders van ondergrondgegevens. Finaliteit van deze doelstelling is een blijvende en betere beschikbaarheid van alle gegevens en informatie over de ondergrond (geologie, grondwater, geotechniek, bodem) en kwaliteitsgarantie m.b.t. ter beschikking gestelde gegevens.

De uitbouw van een decretaal kader voor het beheer van ondergrondinformatie, authentieke registratie van ondergrondgegevens en erkenning als authentieke gegevensbron staan voorop.

Door opname van een operationele doelstelling voor DOV in het GDI-plan is er voor gezorgd dat de positie van DOV binnen de GDI-Vlaanderen-infrastructuur duidelijk is, er gestructureerde rapportering en acties via de stuurgroep GDI-Vlaanderen mogelijk zijn en er op relevante bepalingen van het GDI-decreet gesteund kan worden voor de verdere uitbouw van DOV. De DOV- data en diensten zijn toegevoegd aan GDI-Vlaanderen, in uitvoering van het GDI-decreet en voor hergebruik ter beschikking, in uitvoering van het decreet hergebruik. DOV fungeert als een medioknooppunt in de Geografische Data-Infrastructuur die

in Vlaanderen tot stand komt in uitvoering van de INSPIRE-richtlijn.

5.2.2. Hergebruik van overheidsinformatie.

Het hergebruik van (geografische) overheidsinformatie wordt in Vlaanderen geregeld door het decreet van 27 april 2007 betreffende het hergebruik van overheidsinformatie.

Het voeren van een beleid inzake hergebruik is in Vlaanderen als volgt geregeld:

- De stuurgroep GDI-Vlaanderen bepaalt de voorwaarden voor het hergebruik van geografische informatie.
- Dit beleidskader wordt geïntegreerd in de bindende richtlijnen voor toevoegingen aan de GDI.
- AGIV maakt de beslissingen van de stuurgroep bekend en werkt de GDI-catalogus bij.

Wat DOV-data betreft zijn tot op heden zonder onderscheid alle via de DOV-internet beschikbare data kosteloos voor alle gebruik beschikbaar. Ook vragen die aan de DOV-infolijn worden gericht, worden steeds zonder kosten-doorrekening afgehandeld. Het binnen GDI-Vlaanderen uitgewerkte beleidskader maakt dat dit zo verder kan behouden blijven.

Binnen de stuurgroep GDI-Vlaanderen werd eind 2011 een omzendbrief voorbereid aangaande toegang tot geografische informatie in Vlaanderen en gebruik en hergebruik van die informatie, bestemd als leidraad voor de beheerders van geografische data. Daarnaast werd er een flyer/folder voor gebruikers voorzien. Aan de hand van een stroomdiagram wordt duidelijk gemaakt onder welke voorwaarden data ter beschikking is. Ook deze onderwerpen werden binnen DOV opgevolgd om een standpunt voor te bereiden m.b.t. commercieel hergebruik van DOV-data.

Naar aanleiding van de goedkeuring van omzendbrief VR 2012/31 aangaande toegang/gebruik en hergebruik door de Vlaamse Regering op 20/4/2012, organiseerde de Stafdienst van de Vlaamse Regering (Diensten van Algemeen Regeringsbeleid) infosessies bij de verschillende beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid. Voor het Departement LNE vond deze plaats op 7 mei 2012 in het Ferrarisgebouw. Het

ganse beleidskader (zoals uitgeschreven in de omzendbrief) werd er toegelicht. Marleen Van Damme en Veerle Vanwesenbeeck woonden deze infosessie bij.

De omzendbrief bestaat uit 5 delen:

Deel 1 en 2: Toegang en gebruik voor overheidsinstanties.

Toegangs- en gebruiksvoorwaarden mogen geen drempel vormen voor het gebruik van geografische informatie. Deelnemers aan GDI-Vlaanderen hebben daarom kosteloos toegang tot de geografische gegevensbronnen en diensten toegevoegd aan de GDI voor het vervullen van hun taken van algemeen belang.

Ook andere overheidsinstanties hebben toegang tot de geografische gegevensbronnen en diensten toegevoegd aan de GDI voor het vervullen van hun taken van algemeen belang. Deze toegang kan onder bepaalde voorwaarden afhankelijk worden gemaakt van een vergoeding.

Deel 3: Publieke toegang.

Burgers hebben recht op toegang en inzage tot de geografische gegevensbronnen en diensten toegevoegd aan de GDI. Het principiële recht op openbaarheid van bestuur geldt aldus ook voor geografische informatie. Op deze wijze kunnen burgers hun democratisch recht uitoefenen door inzage en controle van bestuursdocumenten. (in casu geografische informatie). Ook geografische informatie die nodig is voor uitvoering van een wettelijke taak door een burger (bijv. opmaak van een MER) wordt op deze wijze verspreid.

Deel 4: Hergebruik.

Geografische informatie kan ook verder gebruikt worden door burgers, bedrijven en organisaties voor andere doeleinden, buiten de publieke taak waarvoor deze werd aangemaakt. Geografische informatie heeft immers ook een grote maatschappelijke en economische waarde. Commerciële bedrijven kunnen er bijvoorbeeld nieuwe producten mee maken. Onderzoekinstellingen kunnen met geografische informatie onderzoek verrichten. Hergebruik van geografische informatie kan op die manier bijdragen tot economische groei en innovatie. Het beleidskader hergebruik (zoals vastgelegd

door de stuurgroep GDI-Vlaanderen) wordt toegelicht. Het onderscheid tussen commercieel en niet-commercieel hergebruik, mogelijke gebruiksvoorwaarden en vergoedingen. Ook het privacy-aspect komt kort aan bod.

Deel 5: Toevoeging aan de GDI.

Opdat de geografische informatie vlot beschikbaar wordt voor anderen, dienen deelnemers aan GDI-Vlaanderen hun geografische gegevensbronnen, geografische diensten en meta-gegevens die ze beheren, toe te voegen aan de GDI. Voor INSPIRE-data is dit zelfs een verplichting. De stuurgroep GDI-Vlaanderen heeft daartoe richtlijnen inzake de toevoegingen aan de GDI vastgesteld.

Het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) registreert de toevoegingen in een publiek toegankelijke GDI-catalogus. Het staat de beheerders vrij om zelf de toegang tot hun data en diensten te verzorgen of hiervoor beroep te doen op AGIV. AGIV biedt onder meer een e-commercedienst aan om de bestelling, betaling en eventueel ook de opvolging van de levering van geografische gegevensbronnen en diensten op een veilige wijze af te handelen via het internet.

Na afloop van de presentatie stond het de aanwezigen vrij om vragen te stellen. Een overzicht van deze vragen en antwoorden werd achteraf aan de deelnemers overgemaakt.

De vragen hadden onder meer betrekking op de regelingen omtrent de vergoedingen, de toegangs- en gebruiksvoorwaarden, en de relatie met Open Data.

5.2.3. Toevoegen van DOV-data aan GDI-Vlaanderen.

Met het besluit van de Vlaamse Regering van 10 september 2010 tot bepaling van de nadere regels voor de toegang tot en het gebruik door de deelnemers aan GDI-Vlaanderen van de geografische gegevensbronnen en geografische diensten toegevoegd aan de GDI (BS 7/10/2010) is het GDI-decreet volledig in werking getreden.

Opdat GDI-decreet en uitvoeringsbesluiten daadwerkelijk tastbaar zouden worden, dienen conform het GDI-decreet geografische

gegevensbronnen, geografische diensten en metagegevens aan de GDI te worden toegevoegd, conform de richtlijnen die door de GDI-stuurgroep zijn vastgelegd.

Het aanvraagdossier voor toevoeging van de DOV-data en diensten aan GDI-Vlaanderen werd in de loop van 2012 opgemaakt.

Binnen DOV werd het nodige gedaan om de INSPIRE-deadline van 28/6/2012 m.b.t. downloaddiensten te halen. Op dat moment waren voor DOV alle componenten operationeel (zoek-, raadpleeg- en downloaddiensten) om formeel als medioknooppunt in Vlaanderen te fungeren. Het aanvraagdossier omvatte al deze elementen, alsook het aspect hergebruik.

De DOV-stuurgroep hechtte tijdens de vergadering van 3 juli 2012 haar goedkeuring aan dit aanvraagformulier, waarmee het akkoord van de DOV-partners werd verworven. Er werd aan de coördinator van DOV het mandaat verleend om het document te ondertekenen namens het DOV-samenwerkingsverband van de drie betrokken databeheerders: nl. Departement LNE, Departement MOW en VMM.

De volgende stap was dan het dossier voor te leggen aan AGIV, wat gerealiseerd werd op 5 juli zodat het kon geagendeerd worden op de eerstvolgende stuurgroep GDI-Vlaanderen. De stuurgroep van 18 juli 2012 werd evenwel geannuleerd, waardoor dit pas geagendeerd kon worden op de GDI-stuurgroep van 19 september 2012.

Marleen Van Damme bereidde een presentatie voor teneinde het dossier ten overstaan van de leden van de stuurgroep GDI-Vlaanderen toe te lichten. In deze presentatie stelde ze eerst het samenwerkingsverband DOV voor, de missie en visie en de voornaamste doelstellingen.

Ze positioneerde DOV in internationale (INSPIRE-) context en als medioknooppunt binnen GDI-Vlaanderen.

Vervolgens toonde ze de operationele applicaties binnen DOV: de internetviewer en het loket voor rubriek 55.

De pagina waarop de DOV-services aangeboden werden, werd getoond en er werd vermeld

dat de CWS van DOV daarnaast te bevragen zijn via het GS Soil portaal.

Bovendien zijn de DOV services ook aanwezig in de GS Soil- en One Geology-viewers.

In de presentatie werd aangetoond dat harvesting door het hoofdknooppunt GDI-Vlaanderen getest werd op verschillende momenten. Ook vanop het portaal van INSPIRE bleek de harvesting van de DOV-services succesvol te verlopen.

Hierna werd het dossier voor toevoeging van de DOV-data aan de stuurgroep GDI-Vlaanderen voorgesteld.

In principe zijn de DOV-datasets via de beschikbare toepassingen vrij en zonder formaliteiten te gebruiken en is er dus geen aanvraagprocedure te volgen. Om de dienstverlening degelijk ter harte te kunnen nemen en om data die dit vereisen te kunnen duiden voor potentiële gebruikers gelden echter een aantal voorwaarden:

- Wie een WMS of WFS van DOV inbouwt in zijn applicatie, wordt verzocht zich kenbaar te maken bij DOV zodat een overzicht kan bijgehouden worden van toepassingen die structureel gebruik maken van de DOV-webdiensten en communicatie mogelijk is in geval van geplande werkzaamheden of onvoorziene omstandigheden.
- De DOV-services worden kosteloos aangeboden en hergebruik is toegestaan.

De DOV-data werden op 19 september 2012 met felicitaties van de GDI-stuurgroep toegevoegd aan de GDI-Vlaanderen.

Via DAR werden aansluitend hierop (op 2 oktober 2012), in overleg met DOV, acties ondernomen om rechtbaarheid te geven aan de beschikbaarheid van de DOV webdiensten:

- Er werd AGIV gevraagd een nieuwsbericht op de nieuwssite van AGIV te plaatsen. Dit gebeurde op 4 oktober en dit bericht verscheen later ook in het e-zine van AGIV.
- Er is een tekst bezorgd aan de redactie van het tijdschrift GeoPlatform.
- Er is een LinkedIn-bericht geplaatst in de 'GDI-Vlaanderen' groep.
- Er is een Tweet geplaatst.

DAR zal in het GDI-jaarverslag 2012-2013 ook de nodige aandacht geven aan de DOV-inspanningen.

Het nieuwsbericht van AGIV werd ook gepubliceerd via:

- http://www.nieuws.be/nieuws/Webservices_Databank_Ondergrond_Vlaanderen_kosteloos_ter_beschikking_675284cd.aspx
- <http://www.limburgklimaatneutraal.be/Limburg/gislimburg/GIS-Limburg-Meta/GIS-Limburg-Meta-Nieuws/Webservices-Databank-Ondergrond-Vlaanderen-kosteloos-ter-beschikking.html>

Het is de bedoeling dat de DOV-producten ook worden vermeld op de OpenData-site van Fedict.

Het nieuws was op de V-ICT-OR kennisdag (26/9/2012) als eerste getweet door Goedele Vander Spiegel (GIS-verantwoordelijke bij V-ICT-OR) tijdens de presentatie van Tom Callens van DAR. Er werd tevens een nieuwsbericht aan gewijd (<http://gis.v-ict-or.be/nieuws/webservices-databank-ondergrond-vlaanderen-kosteloos-ter-beschikking>).

Na toevoeging aan de GDI moet het medio-knooppunt DOV en de er aangeboden data en diensten nog voldoende zichtbaar tot uiting komen in de GDI-catalogus en op de GDI-portaal. Deze moeten echter nog vorm krijgen. AGIV werkt hieraan.

De gebruiksvoorwaarden voor DOV-data worden toegelicht op de DOV-website bij het item "(Meta)data en diensten", meer bepaald onder "Gebruiksvoorwaarden en juridisch kader". Ze werden opgesteld rekening houdend met het algemeen juridisch kader rond hergebruik van (geografische) overheidsinformatie¹ en de specifieke voorwaarden bij DOV. In het algemene juridische kader wordt een onderscheid gemaakt tussen burgers, organisaties en bedrijven enerzijds, en overheidsinstanties anderzijds. Deze laatste groep wordt nog opgesplitst in deelnemers aan GDI-Vlaanderen en niet-deelnemers GDI-Vlaanderen. De specifieke ge-

bruiksvoorwaarden spitsen zich toe op bronvermelding, aansprakelijkheidsregels en richtlijnen rond de legende. DOV engageert zich steeds een goede dienstverlening te leveren.

¹ Decreet van 27 april 2007 betreffende het hergebruik van overheidsinformatie. Omzendbrief VR 2012/31 aangaande toegang/gebruik en hergebruik.

6. Inhoudelijke projecten en cijfers.

6.1. Geologie.

ALBON, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, ging in 2012 verder met het invoeren van nieuwe data. In 2012 ging de aandacht vooral naar het uitvoeren van kwaliteitscontrole op de reeds ingevoerde data. Eind 2012 bedroeg het aantal boringen onder beheer van ALBON in DOV 83230; ook enkele tientallen sonderingen zitten in DOV onder beheer van ALBON. Alle werden ze uitgevoerd tijdens de (thematische) karteringen, onderzoek naar hellingsinstabiliteit van groeewanden, ijzerzandsteenprojecten of diverse projecten binnen de afdeling. Deze objecten bevatten in DOV samen 93938 formele stratigrafische en 52025 informele stratigrafische interpretaties, 73529 lithologische en 460 gecodeerde lithologische beschrijvingen en 14637 quartaire stratigrafische interpretaties, verspreid over heel Vlaanderen. Eind 2012 had ALBON bijna 1000 boringen onder beheer die korrelgrootte-analyses van meerdere monsters bevatten.

Daarnaast werden er binnen ALBON in de loop van 2012 enkele relevante projecten in nauwe relatie met DOV gerealiseerd en/of gestart:

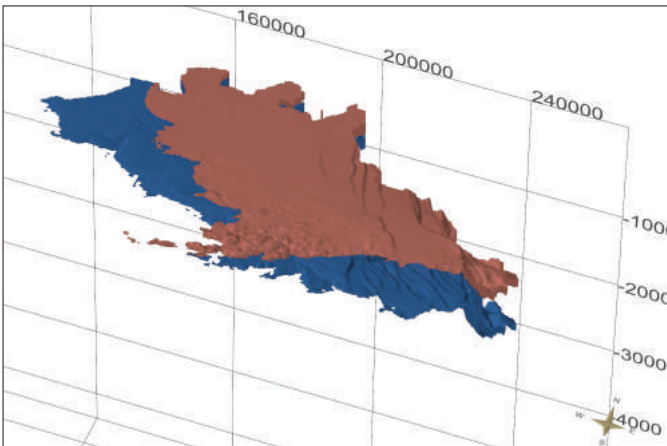
- In oktober 2012 werd het project VLA10-2.1 'Kwaliteitsdocumentatie en definiëren van referentieobjecten in DOV' door de Belgische Geologische Dienst beëindigd. Tijdens deze studie werden de boorgegevens en hun kwaliteitsaspecten onder de loep genomen. We zijn op basis van een vragenlijst op zoek gegaan naar wat voor de gebruikers van DOV een 'kwalitatieve boring' betekent. De voorname conclusie hieruit was dat gebruikers hun eigen 'referentieset' aan kwaliteitsvolle boorgegevens wensen op te bouwen, afhankelijk van het project. Daarnaast is betere duiding van de origine van de DOV-gegevens noodzakelijk voor de eindgebruikers. Er werd een voorstel uitgewerkt om de DOV-viewer in die visie uit te bouwen in de toekomst. De link werd gelegd met de vernieuwing van het DOV-datamodel, de koppeling met het BGD-archief werd onder de loep genomen, de referenties van de Quartair en Tertiair-kartering werden op punt gesteld en de auteurs van de DOV-interpretaties werden gestandaardiseerd voor invoer. Deze studie heeft ook geresulteerd in een prioriteitenlijst om de bestaande DOV-data aan kwaliteit te doen toenemen. De verwerking daarvan is al gestart tijdens het project en zal op termijn resulteren in 'kwalitatievere' gegevens in DOV.



- Het SmartGeotherm-project, gestart in 2011 en met een looptijd van 6 jaar, streeft ernaar om geïntegreerde concepten te ontwikkelen om met behulp van geothermie, betonkernactivering en andere technieken te komen tot bijna energieneutrale gebouwen. Tijdens het project zal een methodiek ontwikkeld worden in samenwerking met DOV zodat belangrijke geothermische gegevens raadpleegbaar zullen zijn. Hiertoe werden de gegevens van het project VLA10-4.2 'Bepaling van de thermische geleidbaarheid van geologische formaties en het opstellen van een geschiktheidskaart voor de toepassing van boorgatenergie-onttrekking via sondes' ter beschikking gesteld. In 2012 werd de hier gebruikte methodologie binnen Smart Geotherm verder verwerkt en verfijnd. Vanaf 2013 zullen geothermische gegevens beschikbaar zijn in DOV.
- ALBON acht het noodzakelijk dat er tussen het federale niveau en de regio's een structuur ten behoeve van geologische coördinatie in België tot stand komt. Partners in deze overlegmomenten zijn de Belgische Geologische Dienst en de Service Publique de Wallonie, Direction des Risques Industriels, Géologiques et Miniers. In de loop van 2012 werd hierover verder overlegd om dit meer te concretiseren.

- In 2012 werden de voorbereidingen getroffen om aan een 3D-visualisatie te werken voor het Geologisch 3D-Lagenmodel van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (G3D). Op deze manier wensen ALBON en DOV de geologie van Vlaanderen meer visueel voor te stellen voor iedereen, burgers, beleidsmakers, politici enz. Dit wensen we te doen door middel van 2D beelden, 3D visualisaties en profielen door de ondergrond. Dit project werd eind 2012 gestart met de Duitse firma INSIGHT, die op dit vlak ervaring heeft in Groot Brittannië, Duitsland en Nederland. Het is de bedoeling om het G3Dv2 in 2013 publiek te maken aan de hand van een specifieke 3D-viewer op de DOV-website.
- Op 1 februari 2012 ging het project VLA11-4.1 van start dat de geologische en materiaal-technische kenmerken van de Diestiaan ijzerzandsteen onderzoekt met als doel de inzet ervan in restauraties van historische gebouwen. Deze studie wordt uitgevoerd door het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium en het WTCB. Van 5 typelocaties uit een eerder onderzoek (VLA10-4.1) werden er boorkernen of monsters ter beschikking gesteld voor dit onderzoek. De correlatie tussen de verschillende resultaten moet een beeld geven van het voorkomen van bouwtechnisch geschikte ijzerzandsteenbanken. Dit moet het mogelijk maken om ook op andere locaties waar ijzerzandsteen voorkomt snel inzicht te verwerven in hun mogelijke toepassing in de restauratie van historische gebouwen. Het project loopt nog tot eind mei 2013. De boorgegevens zijn voor iedereen beschikbaar in DOV. De boringen zijn te consulteren onder de nummers VLA10-4.1-B1 tot VLA10-4.1-B8.

Figuur 8: 3D-visualisatie voor het Geologisch 3D-lagenmodel van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (G3D).



- Bij de valorisatie van de ondergrond in de grensstreek is geologische informatie vereist van het buurland. Voor verscheidene toepassingen zoals beheer van natuurlijke rijkdommen, geothermie en bij hydrogeologisch onderzoek in de grensstreek is (hydro) geologische informatie van het buurland onontbeerlijk. Vaak blijkt daarbij dat de beschikbare informatie van de buurlanden niet goed op elkaar aansluit en/of niet dezelfde mate van detail heeft. Om die reden werd in maart 2012 het grensoverschrijdend



H3O-project opgestart om de Roerdalslenk in 3D (hydro) geologisch te modelleren tot de basis van het Tertiair, op basis van de DOV-boorgegevens in deze regio. De partners aan Nederlandse zijde zijn de Geologische Dienst van Nederland bij TNO, de Nederlandse provincies Limburg en Noord-Brabant en aan Vlaamse zijde de VMM, ALBON, VITO en de Belgische Geologische Dienst.

De doelstellingen van het project zijn:

- ¹ Het vaststellen, uitzoeken en verhelpen van verschillen tussen de reeds bestaande interpretaties en kaartbeelden van het Vlaamse en Nederlandse deel van het projectgebied op een zodanige wijze dat het resulterende grensoverschrijdende model één consistent geheel vormt.
- ² Het samenstellen van een grensoverschrijdend, up-to-date 3D geologisch en hydrogeologisch model van het Nederlandse en Vlaamse deel van de Roerdalslenk op basis van de meest recente gegevens, kennis en inzichten, op een zodanig kwalitatief hoogstaande wijze dat dit model geaccepteerd wordt als het referentiemodel van de Roerdalslenk.

Dit project loopt tot maart 2014.



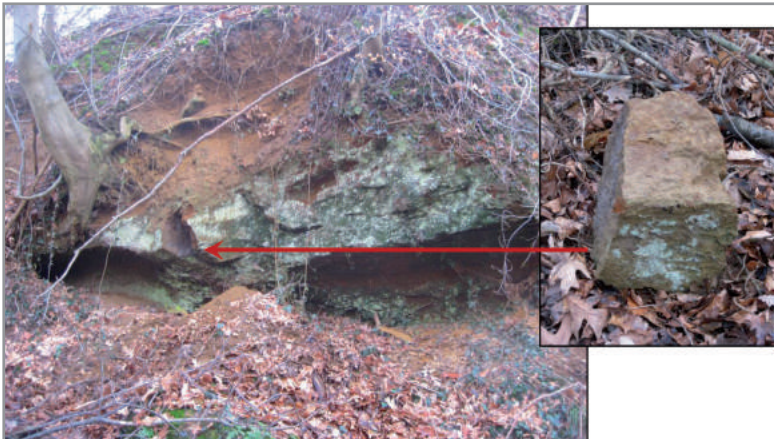
- VLAKO, Vlaams Kenniscentrum Ondergrond, is één van de referentietaken die VITO uitvoert voor de Vlaamse overheid. Eind 2012 werd VMM verwelkomd als nieuw lid van de stuurgroep, als voorbereiding op hun voorziene partnerschap in de referentietaken van de hydrogeologische en geologische 3D-modellen op elkaar af te stemmen.

Voor de VLAKO-subtaak 'Verdere uitbouw van DOV' ging in 2012 de aandacht naar de afwerking van de tweede versie van een sluitend geologisch model, zodat ALBON normaliter in 2013 het "Geologisch 3D Model van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest v2, G3Dv2" zal kunnen publiceren. De laatste Tertiaire formaties werden gemodelleerd, en er werd gewerkt naar een consistent model. Samen met VMM, VITO en ALBON werd er intensief gewerkt aan de standaardisatie van de op te leveren resultaten.

Daarnaast werd een testfase voor de coderingsmodule gestart op basis van een woordenboek en 100 testboringen. Doelstelling is om de DOV-boringen te voorzien van een gecodeerde lithologie, om deze beter inzetbaar te maken bij toekomstige (voxel)modellen. Enkele voorstellen voor nieuwe eenheden voor het Paleozoïcum werden geformuleerd aan de Nationale Commissie voor Stratigrafie.

De invulling van de VLAKO-referentietaken voor 2013-2017 werd intensief voorbereid met ALBON, VMM en VITO.

Figuur 9: Ontsluiting aan het Gasthuisbos te Pellenberg met identificatie van de locatie waar een los fragment werd gelicht (foto KIK).



Figuur 10: Geluidssnelheidsmetingen op kernboring van de Langenberg te Diest (foto KIK).



6.2. Geotechniek.

De afdeling Geotechniek zorgt voor systematische invoer van sonderingen en boringen, samen met hun geologische interpretaties, geotechnische codering en een deel van de laboratoriumanalyses. Zowel recente data als archiefdata worden ingegeven in DOV. Boringen, sonderingen en laboratoriumanalyses worden met behulp van een intern dataverwerkings-systeem van de afdeling verwerkt en klaargestoomd voor import in DOV. De ligging, proef- en randgegevens van deze data wordt uitgebreid gecontroleerd en de goedgekeurde data wordt ingegeven in DOV.

Eind 2012 waren 69188 sonderingen van de afdeling Geotechniek beschikbaar in DOV. 839 sonderingen werden ingevoerd in 2012, dit zijn over het algemeen sonderingen die uitgevoerd werden in het kader van recent geotechnisch grondonderzoek. 31188 sonderingen werden geologisch geïnterpreteerd. Deze interpretaties worden zowel door de afdeling Geotechniek zelf uitgevoerd kaderend in diverse geotechnische studies, als door ALBON (DOV-partner) in het kader van geologische karteringen.

Eind 2012 waren 10791 boringen van de afdeling Geotechniek beschikbaar in DOV, waarvan er 3682 ingevoerd werden in 2012. Elke boring die in het kader van recent geotechnisch grondonderzoek werd uitgevoerd, wordt in detail beschreven en stratigrafisch geïnterpreteerd door de geologen van de Belgische Geologische Dienst. Deze lithologische beschrijving, en informele stratigrafie wordt geïmporteerd in DOV, samen met de geotechnische codering. De geotechnische codering geeft bijkomende geotechnische kenmerken van de bestudeerde grondlagen en is onder andere gebaseerd op de lithologie, informatie verkregen uit de labo-proeven, informatie uit de sondering en kennis van de site. In 2012 werden voor 2686 boringen de bijhorende lithologische beschrijving inge-geven, 2754 boringen kregen een informele interpretatie en voor 830 boringen werd een geotechnische codering ingevuld. Een aantal archiefboringen van de afdeling Geotechniek werden naar aanleiding van verschillende geologische karteringen reeds een eerste maal ingegeven in DOV. Bij de systematische invoer van data uit het archief van de afdeling Geotechniek, worden deze boringen opnieuw gescreend, aangevuld en gecorrigeerd waar nodig. In 2012 werden op deze manier de data van zo'n 900 boringen kwalitatief gecontroleerd.

Tijdens de uitvoering van een boring worden zowel geroerde als ongeroerde monsters genomen waarop laboratoriumproeven uitgevoerd worden. De fysische laboratoriumproeven (onderkenningproeven) omvatten korrelverdelingen, plasticiteitsgrenzen, humus- en kalkgehalte, volumemassa en watergehalte. Deze gegevens zijn voor de recente boringen (boringen uitgevoerd vanaf 2000) beschikbaar in DOV. In 2012 werden voor 125 recente boringen deze data ingegeven. Indien mechanische proeven (samendrukbaarheid, doorlatendheid en schuifweerstandkarakteristieken) werden uitgevoerd, dan wordt in DOV verwezen naar de rapporten die op te vragen zijn bij de afdeling Geotechniek. Voor de archief-data wordt zowel voor de fysische als de mechanische laboratoriumproeven een verwijzing naar het boorrapport genereerd op DOV.

De grondmechanische kaarten van Gent en Antwerpen zijn ondertussen nagenoeg gedigitaliseerd en ondergaan momenteel een kwaliteitscontrole. Zodra deze lagen gecontroleerd zijn zullen ze beschikbaar gesteld worden op DOV. Ondertussen worden de boor- en sondeergegevens van de afdeling Geotechniek via WMS en WFS aangeboden en kunnen ze bijgevolg ingeladen worden in interne GIS-toepassingen. De data beschikbaar op DOV wordt ook veelvuldig gebruikt bij interne studies bij de afdeling Geotechniek, zoals regionale proefverzamelingen en geotechnische karteringen.

6.3. Grondwater.

In 2012 ging de dienst Grondwaterbeheer van de Vlaamse Milieu Maatschappij verder met de taken om de kwaliteit en kwantiteit van het grondwater in kaart te brengen en te verbeteren.

Hiervoor werden analyses en peilmetingen uitgevoerd, werd advies verleend op de grondwatervergunning, werden grondwatermodellen opgesteld, ...

Zo werden afgelopen jaar bijvoorbeeld 16.529 peilmetingen en 4.676 geanalyseerde parameters toegevoegd aan DOV. Ook werden er in 2012 2.032 grondwatervergunningen ingevoerd.

Voor het Integraal MilieujaarVerslag (IMJV) was 2012 een kantelmoment. Vanaf het aangiftejaar 2012 kunnen exploitanten hun statistieken enkel nog elektronisch indienen via het IMJV-loket. Dit zorgt ervoor dat we de gebruikers meer vooraf ingevulde gegevens kunnen aanbieden, en dat de gegevens nadien vlotter kunnen verwerkt worden.

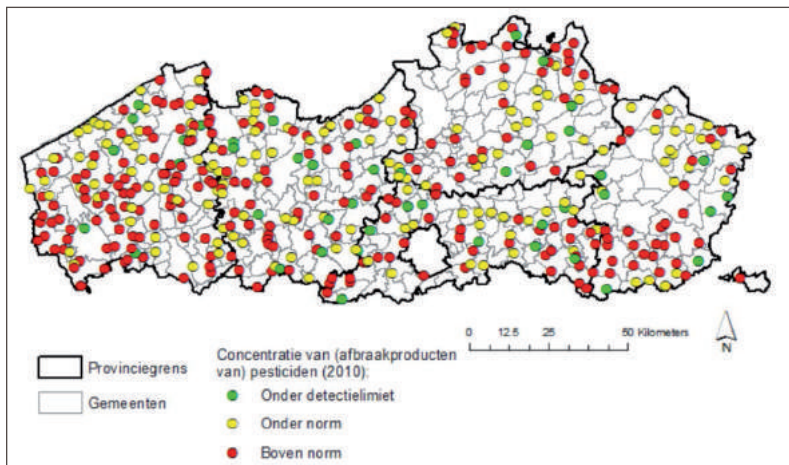
Er werden 530 formulieren verzonden, waarvan er begin mei 2013 442 werden ontvangen.

VMM publiceerde in 2012 het rapport "Pesticiden in het grondwater in Vlaanderen".

Dit rapport bespreekt de actuele druk vanwege het (landbouwkundig en niet-landbouwkundig) gebruik van pesticiden op de grondwaterreserves aan de hand van de door VMM gemeten pesticidenconcentraties in het grondwater in 2010 en de door de drinkwatermaatschappijen gerapporteerde pesticidenconcentraties in drinkwaterwinningputten (2009).

Het volledige rapport kan u downloaden op: <http://www.vmm.be/pub/pesticiden-in-het-grondwater-in-vlaanderen>

Figuur 11: Concentratie van (afbraakproducten van) pesticiden vastgesteld op de filters van het freetisch meetnet in 2010.



Daarnaast werden er in 2012 verschillende acties uitgevoerd op de grondwatermeetnetten die in beheer zijn van de dienst Grondwaterbeheer.

- Het freatische meetnet is sinds 2004 operationeel. De putten en filters uit dit meetnet zijn gelegen in de berm van (landbouw) wegen en gelijkgronds afgewerkt. Uit de terreincontroles tijdens de bemonsteringscampagnes bleek dat verschillende putten nood hadden aan onderhoud en herstelling. Bij sommige putten sloot het deksel niet meer goed af, soms was de betonsokkel verzakt, soms waren de putten gewoon helemaal niet meer te vinden onder aarde of onder een nieuw wegdek.

Eind 2012 werd gestart met de inventarisatie van deze problemen en de herstelling van de putten.

Figuur 12a: Kapotte put van het freatisch grondwatermeetnet.



Figuur 12b: Verwijderen van de betonsokkel tijdens de herstelling van een put van het freatische grondwatermeetnet.



Figuur 12c: Kapotte peilbuizen.



Figuur 12d: Herstelde peilbuizen.



Figuur 12e: De herstelde peilbuizen zijn in een beschermkoker geplaatst.



Figuur 12f: Er wordt een bekisting gemaakt om opnieuw te betonneren.



Figuur 12g: Herstelde peilput van het freatisch grondwatermeetnet.



- Een nieuw project dat in 2012 werd opgestart, is de uitvoering van een reeks slug testen. Een slug test is een veldproef waarbij er een plotse waterpeilstijging of -daling in een boorput wordt veroorzaakt, waarna de snelheid waarmee het peil terug stijgt of zakt naar het rustpeil gemeten wordt. De slug test is een interessant instrument om hydraulische parameters (o.a. de hydraulische geleidbaarheid) van een aquifer te bepalen. In deze eerste fase werd een selectie gemaakt van 100 peilputten verspreid over Vlaanderen waarop deze testen zullen worden uitgevoerd.

Figuur 13: Het uitvoeren van slug testen.



In 2012 was de procedure lopende om binnen de VLAREL-wetgeving een nieuwe erkenning in te voeren voor boorbedrijven. Van zodra deze VLAREL van kracht is, zal er een overgangsperiode zijn tot 01/01/2015. Vanaf die datum mogen enkel nog erkende boorfirma's actief zijn.

Enkele gebruikerseisen die zijn opgenomen hebben invloed op DOV:

- Het boorbedrijf moet een inventaris bijhouden van alle werken die de laatste 5 jaar zijn uitgevoerd. Deze inventaris bestaat uit een unieke DOV-code, een boorverslag en de datum van vergunning of aktenaam (of verklaring dat het werken betrof voor een niet-ingedeelde inrichting).
- Het boorbedrijf moet minimaal tweemaandelijks via een web-applicatie van DOV een inventaris over de werken die de voorbije periode werden uitgevoerd digitaal overmaken.

Om klaar te zijn wanneer deze wetgeving in voege gaat, is binnen DOV een e-loket ontwikkeld met twee luiken:

- De erkende boorbedrijven kunnen door de afdeling Operationeel Waterbeheer worden beheerd (nieuwe aanvragen, gebruikers aan koppelen, prefix toekennen voor unieke DOV-id,...)
- De boorbedrijven kunnen een aantal basisgegevens invullen en samen met bijlagen doorsturen naar DOV. Deze gegevens stromen meteen door naar de DOV-databank, zodat ze onmiddellijk door de gebruikers (zowel intern als extern) kunnen bekeken worden.

Op dinsdag 27 maart 2012 vond in het Boudewijngebouw in Brussel een infosessie plaats gericht op de sector van de boorbedrijven met betrekking tot de geplande erkenning van boorbedrijven die geïntegreerd zou worden in het VLAREL.

Half oktober 2012 werd de toepassing gedeployed op oefenomgeving, waar het DOV-team vervolgens de nodige testen kon doen.

6.4. Bodem.

6.4.1. Aardewerk-STAT.

In 2012 heeft de dienst Land en Bodembescherming de studie "Statistische bodemprofielen" afgerond.

Deze studie had tot doel de databank Aardewerk-Vlaanderen-2010 beter te ontsluiten. De databank Aardewerk-Vlaanderen-2010 omvat immers heel veel bodemdata over profielen, horizonten, oppervlaktemonsters,... De veelheid aan gegevens maakt de databank echter niet zo gebruiksvriendelijk voor het grotere publiek. Vandaar dat er binnen deze opdracht naar gestreefd wordt om voor elk vlak op de bodemkaart statistische gegevens te genereren op basis van Aardewerk-Vlaanderen-2010. Het doel is om deze statistische gegevens te ontsluiten via een applicatie die vele jaren kan meegaan.

Binnen deze opdracht werden volgende eindproducten afgeleverd:

- Aardewerk-STAT (AW-STAT): niet-geografische databank (PostgreSQL) met statistisch verwerkte data voor vooraf vastgelegde groeperingen en bijhorende standalone opvraagapplicatie.
- Aardewerk-STAT Pro (AW-STAT Pro): niet-geografische applicatie voor run-time statistische verwerking van de bodemdata waarbij de gebruiker de groeperingen bepaalt.
- Blauwdruk van de corresponderende web- en web-GIS-applicaties.

AW-STAT Pro vertoont sterke gelijkenissen met AW-STAT voor iedereen. Een belangrijk verschil is echter dat de statistische gegevens niet opgevraagd worden voor bodemkaarteenheden maar wel voor bodemseries, i.e. geklasseerde bodemprofielen uit Aardewerk-Vlaanderen-2010. De gebruiker heeft bovendien de vrijheid om eigen groepen van bodemseries te maken waarop statistische berekeningen worden gemaakt.

6.4.2. Bodemviewer.

In 2012 werd gestart met de analyse voor de ontwikkeling van een bodemviewer in DOV. Tekortkomingen van de huidige DOV-viewer werden in kaart gebracht en werd de scope van de nieuwe bodemviewer afgebakend.

In de huidige DOV-viewer kan bijvoorbeeld de bodemkaart niet weergegeven worden omwille van performantieproblemen. Gezien de bodemkaart het hart van de bodemwereld voorstelt, moet naar alternatieven worden uitgekeken. In de bodemviewer zal de bodemkaart van België dan ook verwerkt worden. Daarnaast moet de bodemviewer heel wat intuïtiever en gebruiksvriendelijker worden dan de huidige viewer.

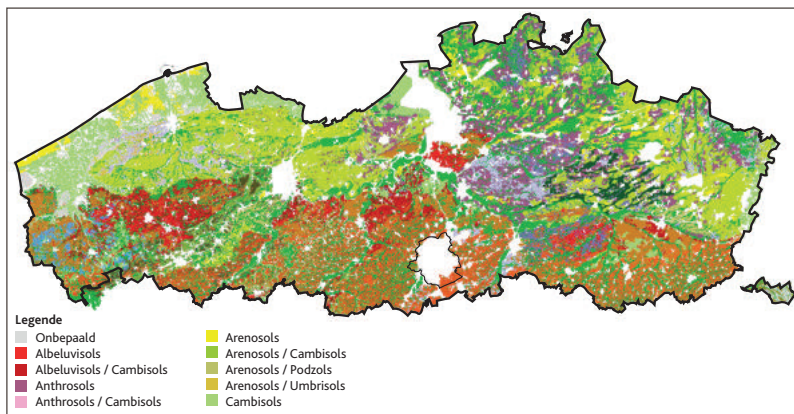
Ontwikkeling van de bodemviewer wordt in 2013 aangevat.

6.4.3. DOV-viewer

De DOV-viewer werd in 2012 geactualiseerd en uitgebreid. De potentiële bodemerosiekaart per perceel en de andere erosiegerelateerde gronden voor het jaar 2011 werden vervangen door deze van 2012. Ook de oplossingsscenario's voor erosieknelpunten werden up-to-date gebracht. Daarnaast werd een nieuwe dataset toegevoegd: de bodemkaart van België volgens het internationale World Reference Base (WRB)

classificatiesysteem. Op basis van de resultaten van een intensieve bodemkartering gedurende de jaren '50 tot '70 werd de Belgische bodemkaart opgesteld. Deze Belgische bodemkaart steunt op het Belgische bodemclassificatiesysteem. Het is een nationaal systeem dat uitsluitend voor de Belgische bodems werd opgesteld. De bodemkaart van België volgens het internationale World Reference Base (WRB) bodemclassificatiesysteem is een vertaling van de bodemkaart volgens het Belgische bodemclassificatiesysteem naar WRB. WRB bestaat uit 2 detailniveaus: enerzijds de 32 'Reference Soil Groups' (RSG's) en anderzijds een combinatie van RSG's met voor- en achtervoegsels, i.e. "qualifiers", die toelaten om een individueel bodemprofiel te classificeren. Door het gebruik van "Reference Soil Groups" (gekleurde vlakken) en "Main qualifiers" (blauw omlinjnde polygonen met labels) kan de belangrijkste informatie uit de bodemkaart van België vertaald worden naar het WRB-systeem. Om de informatie over textuur, drainage en substraten niet verloren te laten gaan zijn nog 3 deelkaarten toegevoegd: "Textuurkaart", "Drainage qualifiers" en "Abruptic/Ruptic qualifiers". De "Textuurkaart" geeft de textuurklasse weer zoals die voorkomt op de bodemkaart van België.

Figuur14: Bodemclassificatie van de bodems in Vlaanderen volgens World Reference Base for Soil Resources (WRB).



6.5. De cijfers.

Aantal objecten op 31/12/2012:

• Boringen en sonderingen	
Boringen	138.549
Boringen met korrelverdeling	1851
Steenkoolboringen	122
Sonderingen	68.832

• Grondwaterwinnings	
Grondwatervergunningen	44.658
Pompinstallaties	29.598
Pompfilters	38.700
Peilfilters bij vergunningen	2359

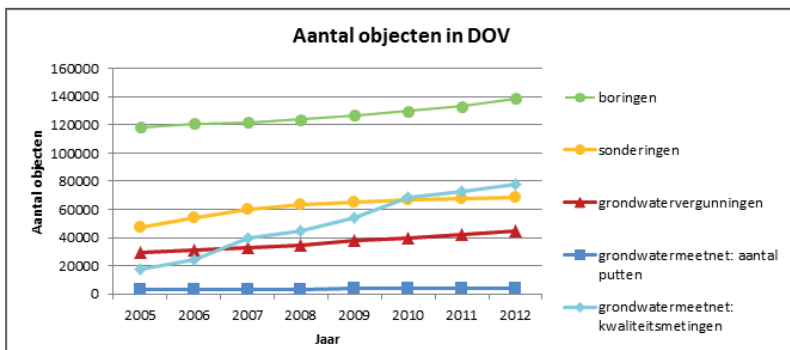
• Beschrijvingen en interpretaties	
Lithologische beschrijvingen	83.930
Formele stratigrafie	94.006
Gecodeerde lithologie	10.189
Informele stratigrafie	61.770
Hydrostratigrafie	9915
Quartaire stratigrafie	14.637
Geotechnische codering	6292

• Grondwatermeetnetten				
	Aantal putten	Aantal filters	Peilmetingen	Kwaliteitsmetingen
Meetnet 1: Primair meetnet	604	914	187.996	481
Meetnet 3: Peilputten voor tijdelijke projecten	297	298	6440	519
Meetnet 8: Freatisch meetnet	2353	5426	89.189	76.813
Meetnet 9: Peilputten INBO en natuurorganisaties	480	480	41743	0
Totaal	3734	7118	325.368	77.813

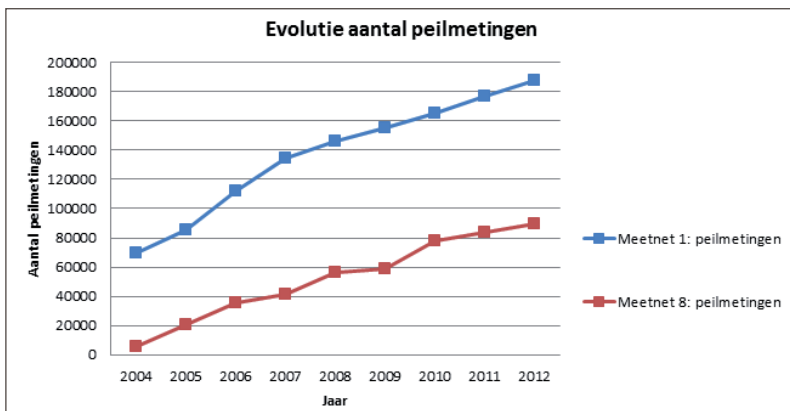
• AARDEWERK-Vlaanderen-2010 databank.

Deze omvangrijke bodemdatabank bevat gegevens van 9281 oppervlaktemonsters en van 7020 profielen gekoppeld aan 42.529 horizonten.

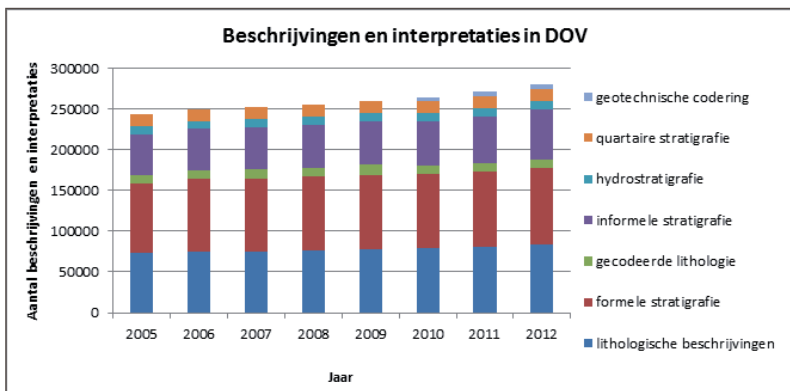
Figuur 15: Evolutie van het aantal objecten in DOV van 2005 tot 2012.



Figuur 16: Evolutie van het aantal peilmetingen in DOV van 2004 tot 2012.



Figuur 17: Evolutie van het aantal beschrijvingen en interpretaties in DOV van 2005 tot 2012.



7. Studieopdrachten.

Bestek VLA10-2.1: Kwaliteitsdocumentatie en definiëring van referentieobjecten voor de Databank Ondergrond Vlaanderen.

Voor DOV is de kwaliteit van de gegevens een belangrijk aandachtspunt. Daarom werd het belangrijk geacht een project uit te voeren rond de kwaliteitsdocumentatie.

De opdracht "Kwaliteitsdocumentatie" is in opdracht van de afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen (ALBON), partner van DOV, en ten laste van budget 2010 gegund aan de Belgische Geologische Dienst op basis van algemene offerteaanvraag.

De uitvoeringstermijn van dit project bedroeg 12 maanden. Het project werd in augustus 2011 opgestart.

Begin december 2011 werd een enquête gelanceerd aangaande de kwaliteit van de boorgegevens in DOV. Er werden 814 vragenlijsten verstuurd per e-mail en 167 respondenten vulden deze volledig in. De resultaten van deze vragenlijst zijn weergegeven in een rapport. Over het algemeen is de tevredenheid over de DOV-boorgegevens groot, hoewel er wel wat onderlinge verschillen bestaan tussen de verschillende doelgroepen. De belangrijkste resultaten van deze enquête werden samengevat in een beknopt document, dat begin 2012 via e-mail werd overgemaakt aan de respondenten. Bovendien werd het ook wereldkundig gemaakt via rubriek "Publicaties" op de DOV-website.

Op 15 maart 2012 vond het volgende overleg in het kader van dit project plaats. Op deze vergadering werd de vertaalslag besproken van de resultaten van de vragenlijst naar de functionaliteiten van DOV – hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de data (eventuele aanpassingen van het datamodel), de applicatie (zoek/selectie tools in de DOV viewer) en rapportering (opmaak/inhoud boorrapporten). Voor het opstellen van de referentieboringen stelde BGD voor om te werken met een doorsnede van de stratigrafie met de hoogte om zo vlak-

ken te creëren met representatieve boringen. Het Initiële doel was het opstellen van een set van "kwalitatieve" referentieboringen. Tijdens het project is deze geëvolueerd naar een lijst van "kwalitatieve" selectiecriteria om tot "een" referentieset aan boringen te komen, inzetbaar voor een specifiek project. Daarnaast is ook het aflijnen van kwaliteitseisen voor de invoer van boorgegevens een belangrijke doelstelling.

Tijdens het overleg van 24 april 2012 werd besloten dat de vooropgestelde referentieobjecten vooral kwaliteitsvolle boringen dienen te zijn en niet zozeer representatief moeten zijn voor een bepaald gebied. Door de BGD werd aan de hand van een doorgevoerde GIS-analyse aangetoond dat de ruimtelijke spreiding van potentiële referentieobjecten onvoldoende is om overal in Vlaanderen de aanwezigheid van dergelijk boringen te garanderen. Er werd heel wat tijd geïnvesteerd in het creëren van een tabel met een link tussen BGD- en DOV-nummers.

Tijdens het overleg op 4 juni 2012 werd een document besproken rond een keuzemenu bij de opstart van DOV om het aantal boringen te beperken tot een bruikbare set voor de specifieke gebruiker en de mogelijkheid te voorzien om de laatste keuze op te slaan en er bij de volgende sessie mee te vertrekken.

Op 29 juni 2012 was er weer een overlegmoment in het kader van dit project.

Tijdens de laatste opvolgvergadering van dit project op 30 juli 2012 werden de volgende ontwerpdocumenten besproken:

- Dossier voorstel met aanpassingen.
- Datamodel minimumeisen.

- Kwaliteitsvoller maken van data in DOV.

De voorlopige inhoudstabel van het eindrapport werd ook voorgesteld.

De oplevering van dit project was, zoals voorzien, op 4 september 2012.

Het eindrapport werd kwalitatief goed bevonden: het weerspiegelt het verloop van het project goed. De verschillende pijnpunten op het vlak van datakwaliteit in DOV werden aangehaald, een prioriteitenlijst werd opgesteld voor de aanpak ervan, de aanzet werd gegeven voor het verbeteren van toekomstige nieuwe gegevens en er werd een structuur uitgewerkt om tot referentieobjecten te komen. De output van dit project helpt om effectief te starten aan een gids om kwalitatieve boorgegevens aan te leveren en om de concepten van referentieobjecten verder uit te bouwen, wat de bedoeling van dit project was.

Waar mogelijk, werden de conclusies van dit project meegenomen bij de ontwikkeling van de nieuwe applicaties m.b.t. "Proeven"

8. Samenwerking met externen.

Vanuit DOV wordt getracht het gezichtsveld te verruimen en met het oog op het vergroten van het data-aanbod, contacten te leggen met externen. DOV stelt data ter beschikking aan derden en is ook afhankelijk van databronnen van externen. Een overzicht wordt hieronder gegeven.

8.1. Grensoverschrijdende contacten.

DOV staat steeds open om ervaringen te delen en te leren uit de ervaringen van mensen en instellingen, ook over de grenzen. Zo wordt af en toe een studiedag of ander evenement in het buitenland bijgewoond. DOV engageerde zich de voorbije jaren tot de medewerking aan het Europese GS Soil project. Hierdoor werden heel wat internationale contacten gelegd.

8.2. Samenwerking in België en Vlaanderen.

De samenwerking met de volgende instellingen werd verdergezet:

- MercatorNet.
- VITO.
- Belgische Geologische Dienst.
- LNE-Afdeling Milieuspectie.
- MOW-Afdeling Expertise Beton en Staal.
- MOW-Afdeling Maritieme Toegang.
- MOW-Agentschap Waterwegen en Zeekanaal NV.
- VMM-Afdeling Economisch Toezicht-Dienst Heffingen.

MercatorNet

DOV steunt voor wat betreft allerhande referentielagen op de Mercatordatabank. Beschikbaarheid van deze databank en toepassingen is cruciaal voor de goede werking van DOV. De MercatorNet samenwerking is bovendien zelf in beweging, een omvangrijk programma is in de maak om de infrastructuur en databank te

vernieuwen. Vanuit DOV wordt dit van nabij opgevolgd teneinde tot optimale afstemming van werken en inspanningen te komen. Sedert begin 2010 treedt Marleen Van Damme op als coördinator van dit samenwerkingsverband.

Een meerjareninvesteringsplan is van start gegaan:

- Opbouw van een nieuwe omgeving:
De vooropgezette architectuur voor de nieuwe MercatorNetomgeving is zeer sterk gelijkend op de opzet van de nieuwe DOV. Achtergrondlagen die binnen DOV op korte termijn verwacht worden, zijn in het MercatorNet-programma opgenomen onder de "quick wins". MercatorNet zal kunnen gebruik maken van componenten die binnen DOV initieel zijn opgezet (Data-engine, Sesam). Verdere inspanningen van MercatorNet om deze componenten verder te laten uitgroeien, zullen later ook DOV weer ten goede komen. Het is de bedoeling om gelijkaardige win-win en of gesloten beurs samenwerking met alle partners op gang te brengen. Omwille van die reden is Sesam ook opgezet als een open source project, zodat er een duidelijk afgebakende manier is om de code bij te houden, te documenteren en te delen binnen de Vlaamse overheid en daarbuiten.
- Afbouw van de oude omgeving:
De DOV-internet- en -intranetviewer zijn afhankelijk van de oude Mercatoromgeving. Zowel van de DOV-viewers als van de oude Mercatoromgeving is op termijn een upgrade van de omgeving gepland, gelijklopend met het realiseren van de vernieuwingsprojecten. Nauwgezette opvolging en samenwerking

zijn noodzakelijk om de continuïteit van de dienstverlening van DOV niet in het gedrang te brengen.

Op 11 september 2012 (13u30-16u) vond in Brussel in het kader van MercatorNet een overlegsessie plaats die zich specifiek richtte op de applicatiebeheerders. Hierin werd onder meer een toelichting gegeven over de aanpak en de stand van zaken van het project GDI MercatorNet, evenals een demo van de componenten en services.

Op 23 oktober 2012 (13u30-16u) vond in Brussel een MercatorNet-demosessie plaats voor GIS-desktopgebruikers. Er werd onder meer een overzicht gegeven van de beschikbare data, metadata en diensten en hoe men deze in een desktopomgeving kan gebruiken.

9. Communicatie-initiatieven.

9.1. Promotie van DOV.

DOV is ervan overtuigd dat het belangrijk is om naar buiten te komen met de toepassing, enerzijds om de vinger aan de pols te houden met wat er leeft in de "ondergrond"-wereld in Vlaanderen en daarbuiten, en anderzijds om de DOV-toepassing bekendheid te geven bij een zo ruim mogelijk publiek. Ook in 2012 vonden er daarom een aantal communicatieacties plaats, evenals verscheidene opleidingen, demo's en presentaties.

9.1.1. Handleidingen op YouTube.

Halfweg 2012 werden op de website van DOV, onder het item "(Meta)data en diensten" een aantal YouTube filmpjes geplaatst, waarin getoond werd hoe mensen zelf met de metadata en webservices van DOV aan de slag kunnen. Volgende filmpjes zijn beschikbaar:

- DOV en Google Earth.
- DOV Zoek- en Raadpleegdienst (WMS): Q GIS en ArcGIS.
- DOV Downloaddienst:
 - WFS: Q GIS en ArcGIS.
 - ZIP: Q GIS en ArcGIS.

9.1.2. Gastcolleges aan universiteiten.

Op 25 april 2012 was het OC-DOV uitgenodigd om een les en practicum te geven voor de studenten van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent.

Veerle Vanwesenbeeck gaf een presentatie over welke gegevens en informatie de webtoepassing te bieden heeft en toonde de vele mogelijkheden van de viewers van de Databank Ondergrond Vlaanderen. De nieuwe themaviewer rond rubriek 55 kwam aan bod, evenals het gebruik van de DOV-services, bijvoorbeeld in Google Earth. Het tweede gedeelte van de presentatie spitte zich toe op het thema Grondwater en werd gegeven door Tinneke De Rouck.

Na de presentaties lieten zij de studenten praktische oefeningen uitvoeren teneinde het gebruik van DOV vlot in de vingers te krijgen.

Net als de voorbije jaren kreeg het OC-DOV op 27 november 2012 ook de gelegenheid om een

les/practicum te verzorgen voor de studenten van de richtingen Geografie en Geologie van de Katholieke Universiteit Leuven

Op 11 december werd een soortgelijke opleiding georganiseerd voor de studenten van 3e Bachelor Geologie van de Universiteit Gent.

Linsey Vanthournout verzorgde het eerste deel met een presentatie over de vele mogelijkheden van de Databank Ondergrond Vlaanderen. Ook nu werd de nieuwe themaviewer rond rubriek 55 toegelicht, evenals het gebruik van de DOV-services. Het tweede gedeelte van de presentatie werd gegeven door Katrien De Nil, en spitte zich voornamelijk toe op het geologische luik binnen DOV.

Na de presentaties lieten zij de studenten praktische oefeningen uitvoeren teneinde het gebruik van DOV vlot in de vingers te krijgen.

De reacties op de gastcolleges waren zeer positief en ze worden normaal gezien jaarlijks herhaald.

9.1.3. Lezing over DOV op LIKONA-contactdag, 21 januari 2012.

Op 21/1/2012 vond de 21e editie van de jaarlijkse LIKONA-contactdag plaats in Hasselt. LIKONA staat voor "Limburgse Koepel voor Natuurstudie". Eén van de presentaties die gebracht werd, was getiteld "De ondergrond van Limburg digitaal ontrafeld: wat zit er in mijn tuin?". Marleen De Ceukelaire van de BGD verzorgde deze lezing en focuste op de vele gegevens in DOV en de mogelijkheden om deze te raadplegen.

9.1.4. IFEST, 14-15-16 februari 2012.

Van 14 tot 16 februari 2012 vond in Flanders Expo in Gent IFEST plaats: een beurs voor de milieu- en energisector. Zowel decision-makers als standhouders uit de dagelijkse praktijk waren er vertegenwoordigd. Bovendien vonden er thematische infosessies plaats over tal van milieugerelateerde onderwerpen.

Voor het departement LNE was er een grote stand beschikbaar, waarop onder andere de VMM, de VLM, het Vito en de OVAM vertegenwoordigd waren.

De dienst Natuurlijke Rijkdommen van de afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond en Natuurlijke Rijkdommen stelde twee aspecten van haar werk voor op informatiepanelen: enerzijds het Geologische 3D-model van Vlaanderen en anderzijds het Monitoringsysteem Duurzaam Oppervlaktedelstoffenbeleid (MDO). Er waren rond deze onderwerpen ook flyers beschikbaar.

Specifiek vanuit DOV draaide er continu een PPT-presentatie op een groot scherm waarop DOV met al haar nieuwe mogelijkheden en functionaliteiten werd voorgesteld. Er werden eveneens flyers aangeboden aan het publiek. Het grootste deel van de tijd was er een DOV-medewerker aanwezig om direct in te spelen op vragen of opmerkingen van de beursbezoekers.

9.1.5. Infosessie VLAREL - erkenning voor boorbedrijven, 27 maart 2012.

Op dinsdag 27 maart 2012 vond in het Boudewijngebouw in Brussel een infosessie plaats gericht op de sector van de boorbedrijven met betrekking tot de geplande erkenning van boorbedrijven die geïntegreerd zou worden in het VLAREL. Doel was de praktische toepassing hiervan zo optimaal mogelijk te laten verlopen.

Achtereenvolgens kwamen volgende presentaties aan bod:

- Presentatie rond de erkenning van de boorbedrijven.
- Presentatie rond eDOV.
- Presentatie rond het meldpunt voor de boorverslagen.

Eerst werd kort ingegaan op het kader van de erkenning en daarna meer concreet op de verplichtingen die voorzien zijn met betrekking tot het uitwisselen van informatie tussen boorbedrijf en overheid. Voor dit laatste werd er vanuit de overheid een voorstel geformuleerd waarna er input verwacht werd van de boorbedrijven rond hun huidige administratieve verwerking van planning, boorverslagen,... en hoe het overmaken ervan binnen het wettelijke kader op een zo optimaal mogelijke wijze zou kunnen afgestemd worden.

De presentaties werden op de DOV-website geplaatst. Voor vragen en opmerkingen kon men DOV contacteren en met vrijdag 20 april 2012.

9.1.6. Opleidingssessie rond gebruik DOV en DOV-data in geotechnisch vooronderzoek, 22 mei 2012.

De afdeling Geotechniek organiseerde op dinsdag 22 mei 2012 (14-17u) in samenwerking met DOV een opleidingssessie rond het gebruik van DOV en DOV-data in het geotechnisch vooronderzoek. Volgende items kwamen aan bod:

- DOV-data: welke data vindt u in DOV?
- DOV-toepassingen: op welke manieren kunt u DOV-data consulteren?
- Werken met DOV: praktische oefeningen op de PC aan de hand van enkele geotechnische case studies

Deze opleidingssessie vond plaats in de PC-klas van de Universiteit Gent, Gebouw 904, Technologiepark, 9052 Zwijnaarde. De interesse voor deze opleiding was groot: er waren 26 inschrijvingen.

De gebruikte presentaties en de toelichtingsfilmpjes omtrent het gebruik van WMS-services zijn op de DOV-website geplaatst zodat ze ter beschikking zijn van de gebruikers.

9.1.7. Voorstelling DOV + praktijkvoorbeelden aan leerlingen VTI, 4 juni 2012.

Op 4 juni 2012 verzorgde Ilse Vergauwen, expert voor het thema Geotechniek een voorstelling van de Databank Ondergrond Vlaanderen voor een 15-tal leerlingen van het VTI Izegem en hun 2 begeleidende leerkrachten. Ze gaf

hierbij eveneens wat voorbeelden uit de geotechnische praktijk. De opleiding vond plaats in Zwijnaarde.

9.1.8. Opleidingsessie rond gebruik DOV en DOV-data in geotechnisch vooronderzoek voor ingenieurs van afdeling Geotechniek, 13 juni 2012.

Ilse Vergauwen organiseerde op woensdag 13 juni 2012 (13u30-16u) nogmaals een opleidingsessie rond het gebruik van DOV en DOV-data in het geotechnisch vooronderzoek. Het betrof in grote lijnen dezelfde opleidingsessie die al plaatsvond op 22 mei 2012. Deze keer bestond de doelgroep uit de ingenieurs van de afdeling Geotechniek en werd de opleiding licht aangepast aan hun specifieke noden en interesses.

9.1.9. Korte voorstelling DOV aan een tiental vakbondsvertegenwoordigers, 14 juni 2012.

Op 14 juni 2012 (13u30) verzorgde Ilse Vergauwen een korte voorstelling van DOV met onder meer een life demo van de internetviewer voor een tiental vakbondsvertegenwoordigers van ACV-Openbare Diensten die op bezoek waren bij de afdeling Geotechniek te Zwijnaarde.

9.1.10. DINO-gebruikersdag, TNO, Utrecht, 27 september 2012.

Op 27 september 2012 woonde Ilse Vergauwen, thematisch expert Geotechniek binnen DOV, bij de Geologische Dienst van Nederland te Utrecht, de DINO-gebruikersdag "Bent u klaar voor de overgang van DINO naar BRO?" bij.

In 2015 verplicht de Nederlandse wet Basisregistratie Ondergrond (BRO) overheden om data van de ondergrond aan te leveren aan de BRO, en om BRO gegevens te gebruiken in hun eigen werkprocessen. Dit betekent dat overheden tot die datum de tijd hebben om zich hierop voor te bereiden. DINO, de databank van de Nederlandse Ondergrond is op weg naar de BRO. Sonderingen vormen het eerste datatype waarvoor het standaardisatietraject is doorlopen en de ICT-keten werd gerealiseerd. Eind oktober 2012 was deze eerste bouwsteen van BRO beschikbaar en werd op pilot schaal gestart met het aansluiten op dit systeem.

De systematiek die voor sonderingen geldt, is exemplarisch voor de andere datatypen in de BRO, en daarmee sturend voor hoe ondergrondgegevens in de nabije toekomst worden uitgewisseld.

Tijdens de DINO-gebruikersdag werd ingezoomd op deze systematiek en de bijbehorende documentatie, en werd door deze externe partijen toegelicht hoe zij de koppeling met de BRO willen gaan vormgeven. Deze DINO-gebruikersdag was zeer interessant voor bronhouders (gemeenten, waterschappen, provincies, rijksdiensten), gebruikers/afnemers (bronhouders, maar ook adviesbureaus enz.), uitvoerders en ITC-bedrijven.

9.1.11. CASPIAN: Technologies for environment: 3rd international environmental exhibition, Baku, Azerbeidzjan, 21-23 november 2012.

Van 21 tot 23 november 2012 vond in Baku in Azerbeidzjan de 3rd environmental exhibition plaats. Het Departement LNE had een uitnodiging ontvangen om hier een stand te verzorgen.

Marleen Van Damme vertegenwoordigde DOV op dit evenement. Ze toonde op de stand een doorlopende Engelstalige presentatie en deelde DOV-folders uit aan de deelnemers aan de beurs. De informatie m.b.t. DOV werd er zeer positief onthaald.

9.1.12. AGIV-trefdag, 29 november 2012.

Net als in 2011 werd het DOV-team opnieuw uitgenodigd om een actieve bijdrage te leveren op de AGIV-trefdag, die plaatsvond op donderdag 29/11/2012 in het ICC te Gent.

Deze studiedag werd georganiseerd rond een zestal parallelle trajecten waarbinnen men kon kiezen uit 24 infosessies en daarnaast 4 praktische workshops. DOV speelde een rol binnen het traject "Samenwerkingsprojecten GDI-knooppunten", met name in de sessie "MercatorNet en DSI". Marleen Van Damme verzorgde samen met Griet Matthys de presentatie "Zo DOV, Zo Mercatornet, Zo GDI-Vlaanderen: het verhaal gaat verder".

9.1.13. DOV- Het geologische luik van de databank, 18 december 2012.

Op 18 december 2012 verzorgde Katrien De Nil een presentatie en workshop voor haar collega's van de Dienst Natuurlijke Rijkdommen in Brussel. Dit initiatief legde vooral de focus op het geologische luik van de Databank Ondergrond Vlaanderen.

9.1.14. Presentatie thematische modellen oppervlaktedelfstoffen voor OVO: presentatie van de geologische data in DOV en de zandkaart van Vlaanderen, 19 december 2012.

Op 19 december 2012 gaf Katrien De Nil een presentatie met betrekking tot de thematische modellen oppervlaktedelfstoffen voor OVO. Ze presenteerde eerst de geologische data in DOV en legde toen de focus op de Zandkaart van Vlaanderen.

9.1.15. Smart Geotherm.

De DOV-partners ALBON en VMM-Afdeling Operationeel Waterbeheer zijn beide betrokken bij het groots opgezette innovatieproject "Smart Geotherm", dat gecoördineerd wordt door het WTCB. Dit project ging van start op 1 september 2011 en zal over een periode van 6 jaar lopen. Het wordt gefinancierd door het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT) van de Vlaamse Overheid. Het traject streeft ernaar om geïntegreerde concepten te ontwikkelen om met behulp van geothermie, betonkernactivering en andere technieken te komen tot bijna energieneutrale gebouwen.

Het Smart Geotherm concept bestaat erin het gebouw te isoleren tot op het niveau waar de netto-warmtebehoefte grotendeels kan ingevuld worden met hernieuwbare energie en door gebruik te maken van intelligente en geïntegreerde technieken, onder andere thermische energieopslagsystemen (bv. in de bodem, met name Koude Warmte opslag, Boorgat Energie Opslag), grondgekoppelde warmtepompen,...

Werkgroep 1 Geothermie focust zich op het "Ondergrondse" gedeelte van het project. De ondergrond vormt enerzijds de captatiezijde

van energie en anderzijds wordt de ondergrond gebruikt als buffer voor energie.

Eén van de concrete acties van deze werkgroep is het ontwikkelen van een methodiek in samenwerking met de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) die aangewend kan worden om belangrijke geothermische gegevens te raadplegen.

De eerste vergadering van deze werkgroep vond plaats op 15 december 2011, gevolgd door vergaderingen op 26 maart 2012, 30 augustus 2012 en 12 december 2012.

Door de werkgroep rond het thema "Geothermische mapping" werd een nota voorgesteld, opgemaakt door WTCB na overleg met ALBON, waarbij het project "VLA10-4.2: Bepaling van de thermische geleidbaarheid van geologische formaties en het opstellen van een geschiktheidskaart voor de toepassing van boorgatenergie-onttrekking via sondes" geëvalueerd werd en waarbij een vereenvoudigde methodologie voor de aanpak van een dergelijke kaart wordt voorgesteld. Dit naar aanleiding van een systematische overschatting van de thermische geleidbaarheid binnen het project na toetsing aan bijkomende testen. Deze vereenvoudigde aanpak laat de gebruiker toe om op basis van een handleiding aan de slag te gaan met de gegevens in DOV, en zelf een lokale inschatting te kunnen maken van de geleidbaarheid van de ondergrond. Algemeen kan gesteld worden dat er meer TR-testen in Vlaanderen ter beschikking gesteld dienen te worden om een dergelijke kaart te kunnen maken. Voor Koude-Warmte opslag zijn andere parameters nodig en wordt een aparte nota opgemaakt.

9.2. Publicaties.

DOV nieuwsbrieven.

Op 12 juli 2012 werd de 10e DOV-nieuwsbrief verstuurd naar alle personen in het klantenbestand van DOV (ongeveer 2200 e-mailadressen). Het werd een uitgebreide nieuwsbrief waarin de volgende aspecten werden toegelicht:

- Project Kwaliteitsdocumentatie en definiëring van referentieobjecten voor DOV.
- DOV en INSPIRE:
 - ¹ DOV voortaan ook in Google Earth.
 - ² DOV zoek-, raadpleeg- en downloaddiensten.
- Nieuwe VLAREM-trein grondwaterwinning.
- Varia.

9.3. Webstatistieken.

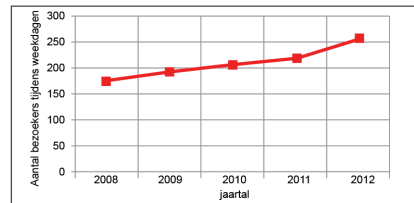
Sinds mei 2008 worden de webstatistieken met betrekking tot het gebruik van de DOV-website dagelijks geregistreerd. Onderstaande grafiek geeft het verloop van het aantal bezoekers weer voor de periode januari 2012 - december 2012. Uit de grafiek blijkt eens te meer dat de website zeer frequent geconsulteerd wordt en het voorbije jaar nog aan belang won.

Gemiddeld maken 200 personen per dag gebruik van DOV, met pieken tot 418 personen per dag. Wordt enkel rekening gehouden met

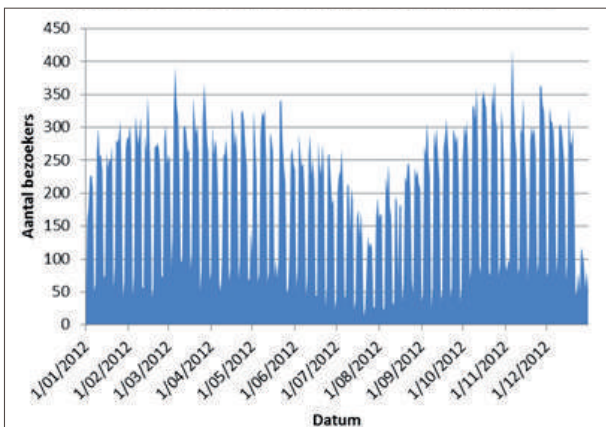
de weekdays (dus wegfilteren van de weekends en feestdagen), dan stijgt dit gemiddelde tot 255 bezoekers per dag. Deze cijfers liggen in de lijn van 2011, toen DOV gemiddeld 171 bezoekers kende; op een weekday gemiddeld 217 bezoekers.

Uit populariteitsonderzoek blijkt dat de startpagina van DOV en de geografische zoekfunctie het meest frequent bezocht worden.

Figuur 19: Evolutie van het aantal bezoekers van de DOV-website tussen 2008 en 2012.



Figuur 18: Aantal bezoekers van de DOV-website in de loop van 2012.



De top 10 van de meest populaire pagina's ziet er als volgt uit:

- ¹ Geografische zoekfunctie - DOV-viewer.
- ² Homepage.
- ³ Grondwater: startpagina.
- ⁴ Geologie: startpagina.
- ⁵ Bodem: startpagina.
- ⁶ Themaviewer rubriek 55: infopagina.
- ⁷ Bodem: erosie.
- ⁸ Grondwater: grondwatermeetnet.
- ⁹ Geotechniek: startpagina.
- ¹⁰ Grondwater: waterwingebieden en beschermingszones.

Op de website zijn ook heel wat documenten te downloaden. Hieronder vindt u de meest populaire downloads:

- Mechanische sondering.
- Boringen - boorverslag.
- Elektrische sondering.
- Grondwatermeetreeks.
- Grondwater - beschermingszone.

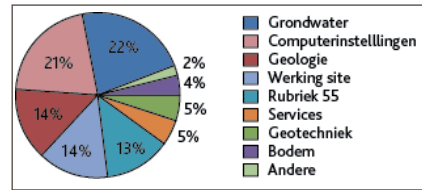
9.4. Vragen aan DOV.

In 2012 werd DOV via mail en telefonisch 212 maal gecontacteerd. Dit is een flinke stijging tegenover het voorgaande jaar, toen DOV 168 vragen ontving.

Figuur 20 geeft de aard en verdeling van de vragen weer. Ruim een vijfde (22%) van de vragen had betrekking op grondwater-gerelateerde onderwerpen. Een ander vijfde ging over de computerinstellingen. 14% van de vragen had betrekking op het thema geologie, en eveneens 14% op de werking van de site. 13% handelde over de themaviewer voor rubriek 5.

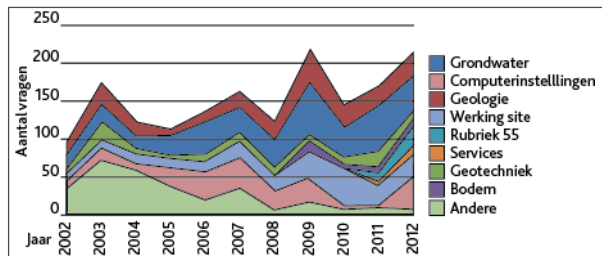
Bekijken we de evolutie van de verdeling van de vragen die doorheen de jaren gesteld werden aan het DOV-team, dan blijkt dat het aandeel van de vragen over grondwater, geologie en de werking van de site relatief belangrijk blijft.

Figuur 20: Verdeling van de vragen aan het DOV-team (2012).



Opmerkelijk is dat in 2012 het aandeel van de vragen over de themaviewer rubriek 55 aan belang wint. Het meest opvallend is het relatief aandeel van de vragen rond de computerinstellingen. Maar liefst 21% van de vragen aan DOV ging hierover, terwijl dit in de voorafgaande jaren veel minder was. Dit valt te verklaren door de problemen die er waren op het vlak van de comptabiliteit tussen de DOV-viewer en de nieuwe versies van de verschillende browsers. Zo bleek het bijvoorbeeld niet zo eenvoudig om de DOV-viewer vlot te laten werken met Internet Explorer 9 als browser. Het DOV-team werd tijdens bepaalde perioden zeer frequent gecontacteerd door mensen die problemen ondervonden. Na verloop van tijd werd er zelfs een bericht op de startpagina van de website geplaatst met tips om de problemen uit de wereld te helpen. Mits de juiste computerinstellingen konden veruit de meeste mensen weer prima werken met de DOV-viewer. Bovendien werden in het kader van release 6000 proactief een aantal noodzakelijke aanpassingen gedaan aan de huidige DOV-viewer teneinde de applicatie werkbaar te maken met alle browsers. Dit had uiteindelijk het gewenste resultaat.

Figuur 21: Evolutie van de verdeling van de vragen van 2002 tot 2012.



10. Vooruitblik.

In 2013 gaan we verder op ons elan met een verdere ontwikkeling van up-to-date toepassingen en met de uitbouw van verschillende nieuwe initiatieven.

De set aan applicaties die in de oude DOV-omgeving werd opgezet, werd gedurende vele jaren opgebouwd. Ze ombouwen en vernieuwen om ervoor te zorgen dat ze optimaal beantwoorden aan de noden die vandaag aan de orde zijn, neemt de nodige tijd in beslag. Het vele werk dat nog voor de boeg ligt om mee te evolueren met de technologie, is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat DOV de waardering en het positieve imago die ze momenteel heeft, kan bestendigen. De Agile manier van werken en de samenwerking met ACD om infrastructuurcomponenten op te zetten, verloopt steeds vlotter en levert goede resultaten af. Het is dan ook aangewezen met hetzelfde team verder te gaan om een maximaal rendement van de ingezette middelen te kunnen realiseren.

Voor de nabije toekomst staat DOV opnieuw voor een aantal grote uitdagingen.

Er dient te worden voldaan aan de vereisten van de INSPIRE-richtlijn. 19/4/2013 is de deadline voor de toegangsregeling tot data en diensten voor gebruik door de EU. Voor annex III-lagen (waaronder bodem- en sommige grondwatergerelateerde lagen) zijn er op 3 december 2013 INSPIRE-deadlines voor metadata en zoek- en raadpleegdiensten.

Er zal verder gewerkt worden aan de parallelle omgeving met vele vernieuwde applicaties, zodat alle invoerapplicaties op de oude omgeving kunnen uitgefaseerd worden.

Ook aan de themaviewer Bodem zal verder gebouwd worden.

Het ontwikkelen van nieuwe applicaties waarbij de kwaliteitseisen zeer hoog zijn, is een arbeidsintensief proces, zowel voor het IT-team als voor het OC-DOV. Daarom lijkt dit soms lang

te duren. Toch blijft het de moeite lonen om de lat hoog te leggen, daar dit de kwaliteit en de performantie van de ontwikkelde applicaties ten goede komt.

Naar de toekomst toe wensen we bij DOV verder de ingeslagen weg te volgen en eens te meer te streven naar een goed beleid om te kunnen blijven voldoen aan de hoge eisen en verwachtingen die de buitenwereld inmiddels heeft van de Databank Ondergrond Vlaanderen.

11. Adressen.

Databank Ondergrond Vlaanderen.

Technologiepark 905 - 9052 Zwijnaarde
Tel.: 09/240.75.22 - Fax: 09/240.75.01

<http://dov.vlaanderen.be> - dov@vlaanderen.be

Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE).

Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond en Natuurlijke Rijkdommen (ALBON)

- Dienst Natuurlijke Rijkdommen
- Dienst Land en Bodembescherming

Ferrarisgebouw - Koning Albert II laan 20 bus 20 - 1000 Brussel
Tel.: 02/553.46.47 - Fax: 02/553.27.60

- <http://www.vlaanderen.be/natuurlijkerijkdommen> - natuurlijkerijkdommen@lne.vlaanderen.be
- <http://www.lne.be/themas/bodem-land@lne.vlaanderen.be>

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW).

Afdeling Geotechniek
Technologiepark 905 - 9052 Zwijnaarde
Tel.: 09/240.75.89 - Fax: 09/240.75.00

<http://www.mow.vlaanderen.be/geotechniek> - geotechniek@vlaanderen.be

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW).

Afdeling Technische Ondersteuning
Ferrarisgebouw - Koning Albert II laan 20 bus 6 - 1000 Brussel
Tel.: 02/553.02.00 - Fax: 02/553.73.85

<http://mow.vonet.be/nlapps/docs/default.asp?fid=103> - ato@mow.vlaanderen.be

Vlaamse MilieuMaatschappij (VMM).

Afdeling Operationeel Waterbeheer
Ferrarisgebouw - Koning Albert II laan 20 bus 16 - 1000 Brussel
Tel.: 02/553.21.23 - Fax: 02/553.21.05

<http://www.vmm.be> - info@vmm.be

12. Colofon.

Verantwoordelijke uitgever:

Jean-Pierre Heirman, secretaris-generaal
Koning Albert II-laan 20 bus 8 - 1000 Brussel

Redactie:

Chandra Algoe, Koenraad Boel, Katrien De Nil, Tinneke De Rouck, Marleen Van Damme,
Linsey Vanthournout, Veerle Vanwesenbeeck en Ilse Vergauwen

Layout:

Vera Laforce

Drukwerk:

Agentschap voor Facilitair Management, Digitale drukkerij

Depotnummer:

D/2013/3241/182

