

Innovation Across Borders – Forum VBO-FEB

Preparation Form Innovation Cases

WHO

- Welke onderneming(en) werd(en) hierbij betrokken? (grootte, bedrijfssector,...)?
- Met welke partner(s) (clusters, O&O-centrum, spin-offs, hubs,...)?

THV Smet Group Daldrup&Söhne is de aannemer voor de uitvoering van de eerste diep geothermische boringen in België. De Tijdelijke Handels- Vereniging bestaat enerzijds uit de Belgische groep van boorspecialisten, Smet Group, en anderzijds de partner Daldrup & Söhne uit Asscheberg/München Duitsland.

Smet Group is een groep van bedrijven die een omzet maakt van +/- 70 mio euro in allerlei innovatieve boor- en funderingsoplossingen. Er werken +/- 420 werknemers bij Smet Group. De werknemers van Smet Group zijn techniekers "in hard en nieren" en zijn gedreven door het zoeken naar vernieuwende en innoverende oplossingen, ontwerpen en technieken.

Daldrup&Söhne is een familiaal en beursgenoteerd diep geothermische boorbedrijf. Met verschillende grote diepboorinstallaties en met expertise in heel Europa kan Daldrup worden gezien als technologische marktleider op het vlak van diepe geothermie in Europa.

Een spin-off van deze projecten is de mogelijke oprichting van een Vlaams diepboorbedrijf als partnerschap tussen de hierboven genoemde partijen.

VITO is een strategisch onderzoekscentrum op het vlak van cleantech en duurzame ontwikkeling. VITO wenst met deze opdracht niet enkel de geologische kennis van de diepe ondergrond te versterken, maar ook de nodige elementen aan te reiken voor een grootschalige uitrol van diepe geothermieprojecten in Vlaanderen. VITO stelt zich hierbij niet enkel op als opdrachtgever, maar ook als (onderzoeks)partner van de THV op.

WHAT

- Wat was de doelstelling van de innovatie?
- Waarin bestaat precies de innovatie (toepassing, soort innovatie – product/procedé/businessmodel/support diensten/management,...)?

De doelstelling van het innovatieve diep geothermische project is om aan te tonen dat diepgeothermische projecten uitvoerbaar en economisch haalbaar zijn in de Antwerpse en Limburgse Kempen.

De innovatie is vernieuwend omdat er tot hiertoe nog nooit tot zulke grote dieptes werden geboord in de Kempen. De geologische opbouw van de diepe ondergrond wordt aangetoond en correlatie wordt gemaakt met het seismisch onderzoek.

De technische haalbaarheid van het boren in de Vlaamse diepe ondergrond wordt bewezen. Een aantal specifieke boortechnische uitdagingen zijn daarbij opgelost. Tevens wordt voor de eerste maal aangetoond dat er water met voldoende hoge temperatuur aanwezig is en dat het kan worden opgepompt met een voldoende hoog debiet. Tenslotte is de economische haalbaarheid van dergelijke diep geothermische projecten een innovatie uitdaging.

IMPACT

- Voor de business/ de onderneming (verwerving van een nieuwe markt, groei, kostenvermindering,...)
- Op de markt (eindafnemers, tussenpersonen)
- Over het geheel genomen, ten aanzien van de maatschappelijke thematiek

De doelstelling is om te bevestigen dat diep geothermische projecten in de Kempen een belangrijke bijdrage kunnen leveren op het vlak van duurzame energiebevoorrading. Geothermische energie is immers onuitputtelijk, permanent beschikbaar ("base load oplossing"). Ook zijn er geen burenhinder- of milieuhinder, of zijn er weinig procedurele moeilijkheden te verwachten. De ambitie van de initiatiefnemers is om de volgende decennia 80 à 100 gelijkaardige projecten uit te rollen over de Antwerpse en Limburgse Kempen.

Dit zal leiden tot het ontwikkelen van een volledig nieuwe markt, met bijkomende tewerkstelling op het vlak van studie, projectontwikkeling, boorwerkzaamheden, elektromechanica specifiek voor de verdeling van warmte, warmtenetten,...

KATALYSATOREN & OBSTAKELS

- Hoe verloopt / verliep de ontwikkeling van het project (duur, algemene indruk)?
- Wat vergemakkelijkt / vergemakkelijkte het verloop van het project (katalysatoren)?
- Wat zijn / waren de moeilijkheden en uitdagingen waaraan het hoofd moet /moest worden geboden (hinderpalen)?

De initiatiefnemers werken aan het project sinds 2008.

Gezien de belangrijke "upfront"-investeringen was het voor het eerste ("first of a kind in Belgium") project een belangrijke katalysator dat de Vlaamse overheid zijn steun heeft betuigd. De eerste boringen kunnen aanzien worden als "verkenning"boringen, waardoor op die manier een meerwaarde gecreëerd wordt voor alle projecten die daarna volgen. Ook de overheden van andere Europese landen nemen gelijkaardige initiatieven om projecten haalbaar te maken met betrekking tot de opstartinvesteringen.

Internationaal worden warmtenetten vandaag gepromoot in het kader van duurzame energieoplossingen. Diep geothermische projecten hebben ook in Vlaanderen warmtenetten nodig om de diep geothermische warmte bij de eindgebruikers te brengen. Aangezien Vlaanderen weinig traditie kent tot op vandaag, vormt dit nog een uitdaging voor het welslagen van diepgeothermische projecten.

LESSONS LEARNT

Wat kon er / had er kunnen verbeterd worden om deze innovatie te vergemakkelijken? (enkel invullen indien van toepassing)

- Organisatie/management van het project
- Samenwerking/partnerschap
- Beheer van de intellectuele eigendom
- Lancering van de innovatie op de markt
- Financiering van het innovatieproject (fiscaal beleid, beschikbaarheid van kapitaal, investeringsubsidies, enz.)
- Andere beleidsaspecten /regelgevingaspecten

Voor Smet Groep past dit project binnen hun innovatiestrategie, waarbij de nadruk ligt op vraag- en praktijkgedreven onderzoek en ontwikkeling. De ontsluiting van de diepe ondergrond heeft vooral op boortechnisch gebied geleid tot kennisopbouw en verbeteringen op operationeel en procesniveau, het gaat hierbij soms om ogenschijnlijk eenvoudige, praktische details zoals de keuze van boorkoppen en -vloeistof, die een grote impact kunnen hebben op de rendabiliteit van het opgeleverde project.

Voor VITO heeft de daadwerkelijke implementatie van de eerste boring(en) een schat aan bijkomende kennis opgeleverd met betrekking tot het geothermische potentieel van de Kempense ondergrond. Daar waar de onzekerheden in het businessmodel bijzonder groot bleven, kon op basis van het voorafgaande studiewerk en dankzij de resultaten van de eerste pomproef een veel nauwere bandbreedte in de sensitivity-analyse worden bepaald.

Daar waar de allereerste exploratieboring op sommige vlakken noodgedwongen een sprong in het duister was, stelt de vergaarde kennis de partners nu in staat de boringen efficiënter uit te voeren op basis van een verbeterd putontwerp. De dienovereenkomstige daling in risicoprofiel heeft bovendien een gunstig effect op de financierbaarheid van de activiteiten. Omwille van de intrinsieke onzekerheden bij de start zijn de lessons learnt van het project bijgevolg niet zozeer uit te drukken als "wat had kunnen verbeterd worden". De interdisciplinaire samenwerking verworven ervaring vormt daarentegen wel een buitengewoon krachtig instrument om toekomstige projecten beter, sneller, efficiënter en goedkoper uit te voeren.