

Geen makkie, boorkernen verplaatsen.
Ze kunnen 42 kilogram wegen. Foto KBIN

Hier rust de Belgische ondergrond

40 kilometer aan boorkernen verkast naar Binche

Reinout Verbeke

De Belgische ondergrond ligt bovengronds in Péronnes-lez-Binche, in Henegouwen. In een gloednieuwe opslaghal vind je meer dan 40 kilometer aan boorkernen. De cilindervormige stalen zijn de voorbije anderhalve eeuw verzameld en geven een preciezer beeld wat zich onder onze voeten bevindt. Ze vertellen ons waar watervoerende lagen zitten, welke gebieden geschikt zijn voor geothermie, en waar we CO₂ zouden kunnen opslaan.

We draaien het wegje naar de voormalige kolenwasserij van Péronnes-lez-Binche op. De kubusvormige

kolos van beton en glas is een *landmark* én industrieel erfgoed. In de 'Triage-Lavoir' werd steenkool uit de nabijgelegen mijnen gescheiden van schalie en andere onzuiverheden.

De kolenwasserij draaide maar kort: van 1954 tot 1969. De mijnen in de buurt sloten, en dat betekende meteen ook het einde van de waterrij. Ze bleef decennialang in verval, en leek rond de eeuwwisseling bestemd voor de sloophamer. Maar het gebouw werd alsnog toegevoegd aan de lijst met beschermde gebouwen. Van 2005 tot 2008 kreeg de buitenste schil een opknapbeurt. Maar de 16.000 vierkante meter ruimte binnenin is nog even

verloederd. Een desolate plek, op een paar duiven na die via een kapot venster zijn binnengesukkeld.

Aan de achterkant van de kolenwasserij is er vandaag wél bedrijvigheid. In een gloednieuwe opslaghal van zo'n 9000 m², opgetrokken door de Regie der Gebouwen tussen 2014 en 2017, zijn conservator Marleen De Ceukelaire en haar medewerkers van de geologische collecties van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen volop aan het stapelen. Marleen leidt ons zichtbaar fier rond. Ze hebben 550 paletten – met daarop 40 kilometer aan boorkernen – van de verouderde bewaarplaats in Laken naar Binche overgebracht, daarna geordend, en nu schuiven ze de kisten met de typische cilindervormige 'zuilen' één voor één de rekken in. Een kist kan tot 42 kilogram wegen. Gelukkig zijn er reachtrucks om chronische rugpijn te voorkomen.

Om de kernen intact te houden voor toekomstige generaties, heerst in de opslaghallen een zo constant mogelijke temperatuur (18 tot 20 graden) en vochtigheid (50 tot 55 %). 'Het gebouw is nog niet helemaal waterdicht. Laatst moesten we aan een van de zijdeuren de dweil bovenhalen na een nacht van hevige regen. Maar dat wordt opgelost.'

De oude steenkoolwasserij van Péronnes-lez-Binche en de nieuwe opslaghal aan de achterkant. Foto KBIN



Rekken en rekken om 40 kilometer boorkernen een plek te geven. Foto KBIN

5,6 kilometer aan boorkernen uit Have-lange. Dieper is er in België nooit geboord. Foto KBIN



Druk in de ondergrond

De boorkernen zijn de getuigen van wat zich onder onze voeten bevindt. De Ceukelaire: 'Het is wel al lang geleden dat geologen gekernde boringen konden uitvoeren puur uit wetenschappelijk belang: om de opeenvolging en samenstelling van de verschillende lagen in de ondergrond te kennen. Vandaag is het budget voor wetenschappelijk onderzoek zo klein dat boringen uitvoeren altijd deel uitmaakt van een 'economisch' project.' Zo verkennen geologen de ondergrond voor er grote infrastructuurwerken beginnen. Of zoeken ze naar lagen met warm water voor geothermische energie, proefboren ze naar schaliegas, naar steenkoolgas, naar zand, naar diepe kleilagen om in de toekomst radioactief afval te kunnen bergen, of naar gesteentelagen waar je afgevangen CO₂ in zou kunnen opslaan... 'België is geologisch bijzonder gevarieerd en dus interessant. Niet toevallig zijn veel stratigrafische namen, die internationaal erkend zijn, naar Belgische plaatsen genoemd: denk maar aan Yperiaan, Namuriaan of Dinantiaan.'

Marleen wijst naar een landkaart. De vele stippen duiden de boringen aan waarvan de kernen in de opslagplaats bewaard zijn. Duidelijk meer uit Vlaanderen dan uit Wallonië. 'In de Ardennen dagzomen heel wat geologische lagen, maar als je in Vlaanderen rondwandelt, zie je niks van de ondergrond. Daar is de behoefte dus groter om de ondergrond te kennen. Het is er door de zachtere bovenlagen ook makkelijker om te boren.' En de vele stipjes in Limburg? 'Daar is ontzettend veel naar steenkool gezocht.'

Zowat alle geologische tijdperken – cambri-

um, devoon, carboon, perm, trias, jura, krijt, paleoceen, eoceen, ... tot de recentste afzettingen – zijn *in the house*. Om het de medewerkers makkelijker te maken, kregen alle rekken een naam van een voormalig directeur van de geologische dienst. 'Breng die pallet naar 'Dusar', roep ik dan, en deze naar 'Mourlon'', lacht Marleen.

Geologen willen ook de zeebodem doorgronden. Op de onderste verdieping van de opslaghal ligt bijna anderhalve kilometer aan boorkernen van de Noordzeebodem, genomen vanaf onderzoeksschepen. Marien geoloog Lars Kint is de nummers van oude boorstalen uit de Noordzee aan het vergelijken met zijn database. 'Het lijkt allemaal te kloppen... gelukkig!' Gegevens uit zulke boringen vormen de basis voor een 3D-model van de Belgische mariene bodem. Daarmee krijgen wetenschappers en beleidsmakers een beter zicht op onder meer de zandvoorraden voor onze kust. Zand is een eindige hulpbron en wetenschappelijke modellen kunnen helpen ze duurzamer te ontginnen.

Meer dan 5 kilometer diep

Tegenover rekken met Noordzeezand in alle vormen en kleuren rusten stalen van de diepste boring ooit in ons land. In de jaren zeventig ging in het dorpje Havelange (in Namen) een boorbeitel tot 5600 meter diep. Laat het even doorsijpelen: meer dan vijf kilometer! In volle oliecrisis was de Belgische overheid koortsachtig op zoek naar petroleum in de eigen bodem. Bij ons achtten experts de kans op vloeibaar zwart goud zo goed als onbestaande: door de enorme diepte en dus ook hitte zou de petroleum allang uitgekookt zijn. Maar onder een bepaalde breuklijn in de

ondergrond zat er mogelijk een gasbel. Dat bleek na meer dan vijf kilometer geduldig boren ijdele hoop. Het leverde wel geologische profielen op van de ondergrond.

Succesvoller was de zoektocht naar aardwarmte of geothermische energie. In de jaren zeventig stootten geologen van de Belgische Geologische Dienst, nu onderdeel van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, bij proefboringen in Saint-Ghislain (bij Bergen) op een warmwaterreservoir. Het bevond zich op zo'n 2,5 kilometer diepte en bleek 5 kilometer breed en 20 kilometer lang. Het water heeft een temperatuur van 72 graden Celsius en verwarmt vandaag schoolgebouwen, een sporthal met zwembad, een ziekenhuis, een station en woonblokken. Maar aardwarmte kan ook turbines doen draaien en elektriciteit opwekken. Onze geologen zijn het potentieel voor die hernieuwbare geothermische energie – zowel diepe als ondiepe – voor het hele land aan het onderzoeken, in het Kempense Mol maar evengoed in het volgebouwde Brussel. Daarbij bestuderen ze onder meer hoeveel warmte een bepaald type gesteente kan vasthouden en geleiden.

'Onze boorkernen zijn de voorbije twee jaar voor een twintigtal onderzoeksprojecten geraadpleegd', zegt De Ceukelaire. En niet alleen voor typisch 'geologische' onderwerpen: boorkernen kunnen archeologische sites helpen dateren, sporen van klimaatverandering in het verleden blootleggen, boorkernen van meren kunnen ons vertellen hoeveel tsunami's er zijn geweest in het verleden en hoe hevig ze waren. Begin deze eeuw is zelfs geboord in Bernissart, om te zien of er nog iguanodons onder de zoden liggen (antwoord: ja).



Marleen De Ceukelaire, conservator van de geologische collecties van het KBIN, is tevreden met de nieuwe opslagplaats in Péronnes-lez-Binche. Foto KBIN



Foto KBIN

Stenen, mineralen, meteorieten... en stukjes maan

Behalve boorkernen en hun beschrijvingen bevat de geologische collectie van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen ook 500.000 gesteenten, met een bijzondere collectie Belgische marmers, en meer dan 30.000 mineralen - 18 exemplaren zijn zelfs voor het eerst in ons land ontdekt en gedefinieerd. Van grote waarde is ook de verzameling van meer dan 500 meteorieten, waaronder exemplaren die recent op Antarctica zijn gevonden, plus een kanjer van 436 kilogram die in Noord-Frankrijk neerkwam: de 'Mont-Dieu'- meteoriet. En, *last but not least*: kleine brokjes maanstenen verzameld tijdens de Apollo 11- en Apollo 17-missie, die de Amerikaanse president Richard Nixon aan ons land schonk.

Alle collecties van het KBIN samen, tellen naar schatting 38 miljoen 'specimens' - waarvan meer dan 15 miljoen insecten - en behoren tot de top drie van natuurwetenschappelijke verzamelingen in Europa en tot de top tien in de wereld. Canvas zond eind 2018 nog een zesdelige docureeks uit, *Er was eens*, waarin die collecties centraal stonden.

Fossielen en grote zoogdieren

Péronnes herbergt ook paleontologische verzamelingen, onder meer uit de Kempense steenkoolmijnen. Een lokaal is uitgerust met op maat gemaakte mobiele kasten, die met een druk op de knop open- of dichtschuiven. Daarin liggen zesduizend plateaus met fossielen uit de steenkoolbekkens. Ook de verzameling fossiele walvissen van Antwerpen (collectie Van Beneden) heeft er een nieuwe plek gekregen. In weer een ander lokaal passeren we langs grote opgezette zoogdieren - onder meer een olifant en een buffel.

Ook het AfricaMuseum heeft er zijn stek voor een grote verzameling dierschedels. En aanvankelijk zouden de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België een deel van de opslaghal gebruiken, maar dat is om veiligheidsredenen afgeblazen. Dure kunstwerken zouden op deze afgelegen plek dieven aantrekken. 'Boorkernen leveren op de zwarte markt niks op,' lacht Marleen, 'maar ze hebben natuurlijk een onschatbare wetenschappelijke waarde. En de boring opnieuw doen zou al gauw miljoenen kosten.'

Collecties bewijzen hun waarde altijd op lange termijn. In Péronnes-lez-Binche ligt geologisch en natuurhistorisch bewijsmateriaal te wachten op onderzoekers en een goeie invalshoek.



Péronnes herbergt ook paleontologische collecties en recente gewervelden. Foto KBIN



Geoloog Lars Kint verfieert oude boorstalen uit de Noordzee. Foto KBIN



Boorkernen ter voorbereiding van de bouw van de Brusselse metro. Foto KBIN