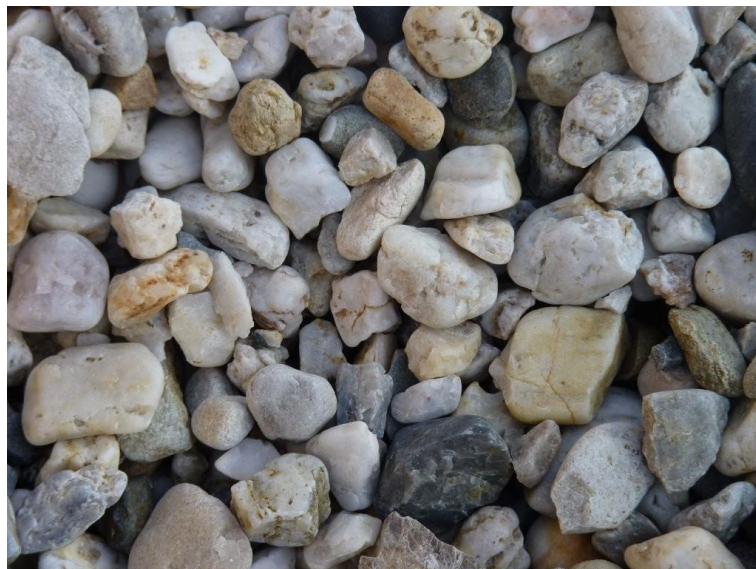


Beschrijving van gesteentemonsters

VINCENT
LEERMIDDELEN
Scientific

Gesteentemonsters België

Ref : 185510



uit de Belgische bodem

Voorwoord

Bij de beschrijving van onze monsters hebben wij zoveel mogelijk onderstaande volgorde toegepast:

- Herkomst
- Beschrijving van het monster: psychisch uitzicht.
- Samenstelling: kristallogafische of- en scheikundige elementen.
- Vorming
- Stratigrafische ouderdom.
- Economisch en/of aardrijkskundig belang.

Wij hebben geoordeeld dat een monster van een graniettype, micatype en veldspaattype in de verzameling gewenst was, hoewel deze gesteenten als dusdanig in onze bodem niet voorkomen. De reden is eenvoudig; graniet vertegenwoordigt door zijn structuur en zijn samenstelling het basisgesteente waaruit de afzettingsgesteenten gevormd werden. Mica en veldspaat omdat deze samenstellende elementen zijn van veel andere gesteenten. (psammiet, arkose enz).

N°1 BAJOCIAANSE KALKSTEEN

1. Z. van Luxemburg
2. Vast, homogeen, bruineel, grofkorrelig kalkgesteente.
3. Bevat 95% kalk en veel fossielen.
Om zijn stevigheid en zijn eenvormigheid laat dit gesteente zich gemakkelijk beitelen (sculptuur).
4. Beneden Jura ; Secundair.
5. Dit gesteente vormt de zuidelijkste van de drie heuvelruggen, waaruit Laag-Luxemburg is opgebouwd. Komt voor ten zuiden van Halanzy en Musson, ten Zuiden van de Vire (Streek van de Minette)
6. Wordt gebruikt in het bouwbedrijf om, door zijn hooggele kleur, de eentonigheid van andere gebruikte stenen weg te nemen. Wordt ook in de metaalnijverheid als smeltstof gebruikt.

N°2 GLIMMER

1. Indië, U.S.A., Canada, Brazilië, Madagascar...
2. Gebladerd gesteente dat zich in immer fijnere, schitterende, elastische, kleurloze of zwartachtige schijfjes laat splitsen.
3. Witte mica of Muscoviet is alkalisch. Het is een aluminium- en alkalisilicaat. Scheikundige formule: $K_2H_4Al_16(SiO_4)_6$. Zwarte mica of Biotiet (naam van de natuurkundige Biot) is ijzer- en mangaanhoudend. Deze bestanddelen geven aan het gesteente zijn donkere kleur.
4. Mica wordt in veel gesteenten aangetroffen. Het is een van de hoofdbestanddelen van graniet. Het bevindt zich ook in kleine, fijne schilfertjes. In talrijke afzettingsgesteenten bv. In psammiet
5. Biotiet wordt hoofdzakelijk gebruikt als isolerende laag in commutatoren en condensatoren (elektrische constructie) Muscoviet voor kijkglazen in ovens en kachels.

N°3 KWARTS

1. Noordoosten van Luxemburg. In België komt het mineraal op talrijke plaatsen voor als massieve kwarts, terwijl kristallen gevonden worden in holtes en spleten van diverse gesteenten.
2. Homogeen, compact gesteente, doorschijnende, harde kristallen die glas krassen en niet reageren met chloorwaterstofzuur (HCl). Ze bevatten bijgevolg geen calcium.
3. Kwarts is samengesteld uit zuivere, gekristalliseerde kiezel. Het is een watervrij siliciumoxyde (SiO₂). De kristallen zijn doorgaans zeshoekige kantzuiltjes met één of twee spitszuiltjes, eveneens zeshoekig.
4. Kwarts wordt in de spleten van andere gesteenten aangetroffen. Het komt vaak voor in primaire gesteenten. (Ardennen)
5. Het wordt gebruikt bij de bereiding van glazuur en in het juweelbedrijf. Doorzichtbare kwarts of bergkristal (U.S.A., Canada, Australië, Alpen...) wordt geslepen en de optische nijverheid aangewend. (lenzen)
6. Kwarts is een heel belangrijk mineraal in de industrie: glas, verven, schuurmiddelen, lenzen, prisma's, precisie-instrumenten, ...

N°4 GRANIEL

1. Finland.
2. Vast, heterogeen gesteente met korrelstructuur en waarvan de bestanddelen stevig in elkaar vastgedrukt zijn. Deze bestanddelen zijn:
 - Doorschijnende kwartskorrels (bergkristal) die de hardheid van graniet veroorzaken.
 - Bestaat voornamelijk uit kwarts, mica en veldspaten. Indien zowel plagioklaas als veldspaat aanwezig zijn, is plagioklaas meestal wit van kleur terwijl K-veldspaat eerder roze is. De kleur is gewoonlijk "gespikkeld" en een combinatie van wit, grijze, roze en rode tinten.
 - Zwarte of kleurloze mica (glimmer) schilfertjes

Deze drie bestanddelen zijn onder kristallijnen vorm in het gesteente aanwezig.

3. Graniet komt voor in het axiaal deel van de hooggebergten en in de fossielvrije vormingen van de oude gebergten die tot aan de voet van hun plooingen weggevreten werden.
4. Graniet wordt vooral in Europa en Noord-Amerika ontgonnen.

N°5 PORFIER

1. In België wordt het gevonden bij Quenast, Bierk en Lessen
2. Vast gesteente, gevormd uit rood of geelachtig gekleurd kristal samengesteld uit veldspaat, kwarts of glimmer .
3. de samengestelde delen van porfier zijn zeer verschillend van aard. Ze vertonen geen kenmerken van afzettingsgesteenten. Het is vulkanisch van aard
4. Vanwege zijn grote hardheid en druk- en slijtvastheid kent porfier diverse gebruiken, Dankzij al deze eigenschappen leent porfier zich uitstekend voor de meest veeleisende toepassingen:
 - Voor verkeerswegen :
 - slijtlagen van wegen, ongeacht of ze van beton of asfalt zijn,
 - start- en landingsbanen...
 - In andere toepassingen :
 - ballastbed van HST-spoor,
 - breuksteen ter versteviging van dijken...

N°6 ARKOSE

1. Noordoosten van de Ardennen, provincie Luik
2. Vast, witachtig gesteente met doorschijnende korrels. Deze korrels zijn kwartsdeeltjes. Het is een veldspaatzandsteen.
3. Kwarts 70-80 %, veldspaat 6-15 %, mica's en ijzerhoudende mineralen
4. wordt gebruikt als breuksteen, hoeksteen, omlijsting van muuropeningen, vloertegels, muurbedekkingen

N°7 WIT ZAND VAN MOL

1. Mol
2. Onder een microscoop is duidelijk te zien dat dit hoekige, doorschijnende en kleurloze korrels zijn van ongelijke grootte. Deze korrels krassen het glas, het zijn immers kwartskorrels. Ze zijn uit siliciumoxide samengesteld
3. Dit gesteente bevat 99% kiezel
4. Deze kwartskorrels werden op het einde van het Pliocen (Tertiair) in de toenmalige Maasmonding door stromend water neergezet. (Afzettingskegel van de Maas). Ze worden momenteel gevonden in de buurt van Mol, Dessel en Lommel.
5. Zand van Mol wordt als hoofdbestanddeel in de glasblazerijen gebruikt. Het zand wordt in speciale ovens, samen met Na_2CO_2 en CaCO_3 (krijt) gesmolten tot glas.

N°8 BRUSSELIAAN ZAND

1. Brabant en Henegouwen
2. zuiver en kalkhoudend, wit of geelachtig of bruin gekleurd door aanwezigheid van limoniet of groenachtig door glauconiet.
3. de losse lagen bevatten soms kalkzandsteen in onderbroken dunne lagen.
4. wordt gebruikt in het bouwbedrijf of in de wegenbouw.

N°9 KIEZELACHTIGE ZANDSTEEN

1. Maasdal ten zuiden van Namen
2. betrekkelijk zachte paarsbruine of bruingele zandsteen die niet reageert met zuren. Er is bijgevolg geen kalk in dit gesteente aanwezig. Het bindmiddel is klei.
3. de eerste soort herinnert treffend aan de Rijnse zandsteen waaruit zoveel kerken en gebouwen uit het Rijnland opgetrokken zijn.
4. Slechts de hardste gedeelten van de lagen worden plaatselijk in het bouwbedrijf en wordt verder als straatplaveisel aangewend.

N°10 ZANDSTEEN

1. Maasdal ten zuiden van Namen
2. Hard gesteente gevormd uit doorschijnende zandkorrels en een overvloedige kiezelzuurhoudende grondmassa die rood of groen gekleurd is.
3. Zandsteen is niet anders dan kiezel waarvan de korrels aan elkaar gecementeerd zijn door een mineraal in oplossing in andere zandstenen.
4. behoort tot het Onder-Devoon
5. wordt gebruikt als straatkei.

N°11 KALKHOUDENDE ZANDSTEEN (JURA)

1. Laag Luxemburg
2. hard, homogeen geelgetint gesteente dat met verdund chloorwater reageert.
3. het is een kalkachtige zandsteen met 40% CaCO_3 .
4. behoort tot onder-Jura
5. Vooral gebruikt in de bouw omdat hij erg hard is. Er werden met deze steen talrijke kerken (Bijvoorbeeld: OLV kerk te Tielt) en abdijen (Bijvoorbeeld: Orval) opgetrokken. Ook de oude tunnel onder de schelde werd met deze zandsteen gebouwd.

N°12 KALKHOUDENDE ZANDSTEEN (GOBETRANGE)

1. komt voor in het noordwesten van Geldenaken.
2. vast, witachtig. Zeer hard en zwaar gesteente bestaande uit zandkorrels die aan elkaar hechten door een bindmiddel; het reageert met verdunde zuren. De steen van Gobetrange is bijgevolg een kalkhoudende steen.
3. Behoort tot Brusseliaan, Eoceen, Tertiair
4. wordt in putten ontgonnen. Veel monumenten in het Brabantse zijn in deze steen opgetrokken . St-Romboutstoren te Mechelen, St Pieters te Leuven.

N°13 KALKHOUDENDE ZANDSTEEN (BALEGEM)

1. West-Vlaanderen
2. zachte, kalkhoudende, witte lichtjes geel of bruinachtige zandsteen met talrijke fossielen.
3. de aanwezigheid van glauconietkorrels en talrijke fossiele schelpen wijst op de mariene oorsprong van het gesteente.
4. Behoort tot de lediaan; boven eoceen; tertiair
5. Wordt Balegemse steen genoemd omdat hij vroeger daar voor het bouwbedrijf werd uitgebaat. Onder de talrijke gebouwen die in Balegemse steen werden opgetrokken, is de St-Baafskerk te Gent bekend.

N°14 LIMONIETHOUDENDE ZANDSTEEN (DIESTIAAN)

1. Omgeving van Diest en in laag België
2. hard, bruinroodachtig gesteente, uit zandkorrels samengesteld die aan elkaar klitten door een limoniethoudend cement.
3. werd gevormd uit zand waarin het hoog gehalte aan limoniet de samenklontering van de zandkorrels mogelijk maakte.
4. behoort tot het Diestiaan, onder-plioceen, tertiair
5. werd destijds aangewend in de hoogovens wegen het betrekkelijk hoog gehalte aan ijzeroxyde . Ook de St-Pieterskerk te leper is in deze steen opgetrokken.

N°15 GLAUCONIETHOUDENDE ZANDSTEEN

1. Aalter
2. Grijsbruinachtige zandsteen met ijzeroxyde en glauconietkorrels.
3. Dit gesteente komt voor als onderbroken banken in het Paniseliaan zand. Deze banken zijn dun en liggen ondiep.
4. Behoort tot de paniseliaan Eoceen, Tertiair
5. Werd destijds plaatselijk als bouwsteen gebruikt. Talrijke romaanse kerken zijn in deze steen opgetrokken. In Torhout , Oostkamp, Brugge (de krypte van de H. Bloedkapel), etc.

N°16 FISTELACHTIGE ZANDSTEEN

1. In het noordoosten van Waver
2. Fistelzandsteen bestaat doorgaans uit een holle cilinder en uit 1 of meer cilindrische ineengeschoven stukken.
3. Dit gesteente werd door de aanwezigheid van ringwormen gevormd.
4. Behoort tot de Brusseliaan Eoceen, tertiair.
5. Dit gesteente heeft geen economische waarde. Plaatselijk gebruikt men het voor versiering van muren en bloemperken.

N°17 VUURSTEEN OF SILEX

1. In het zuiden van Bergen
2. Homogeen, vast, zwartachtig gesteente met holle blinkende breukvlakken. In dunne schijfjes is silex blinkend en doorschijnend. Dit gesteente is zeer hard, het krast glas en staal. Wanneer het aan de werking van de lucht is blootgesteld (oxydatie) dan wordt het gedehydrateerd (H_2O) ontnomen en wit.
3. Silex is een kiezelhoudend gesteente
4. Silex wordt in de krijtlagen van het Secundair, onder de vorm van onregelmatige, afgeronde massa's met een witte kiezelomkleding aangetroffen.
5. behoort tot Senoon, Boven-krijt, secundair
6. Silexgesteenten werden aangewend om wapens te maken.
7. Silexwapens kan je terugvinden in het Koninklijk Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel.

N°18 MACIGNO

1. Laag-Luxemburg
2. keiïg kalkachtige zandsteen. Deze van Aubange bevat bovendien ijzererts.
3. het is een vast gesteente dat roodachtig is langs de buitenzijde en groenachtig in de massa.
4. Beneden-jara ; secundair
5. Dit gesteente heeft geen economische waarde, maar is van belang voor de aardrijkskunde van de streek, als factor van reliëf.

N°19 KWARTSIET

1. Dongelberg
2. Vast, hard , homogeen grijsblauw gesteente dat glas krast. Onder de microscoop: kwartskorrels gewikkeld in een hulsel van kristallijn siliciumoxyde dat aan de massa haar grotere vastheid heeft bezorgd.
3. Wanneer een stuk kwartsiet breekt dan is de breek glad. Kwartsiet is een metamorf gesteente.
4. behoort tot het Devilliaan Cambrium ;primair.
5. wordt gebruikt als straatkeien

N°20 KWARTSOPHYLLADE

1. Massief van Stavelot
2. vast gesteente , samengesteld uit een afwisseling van bladerige schilfer-en kwartslagen. De kwartslagen zijn de dikste. Het gesteente is rood of groenachtig door oxydatie en slijt volgens de richting van de schilfers.
3. gesteente dat gevormd werd door kleizandige bezinkingen die door drukking gemetamorfoseerd werden, doch hun gelaagdheid behielden.
4. Salmiaan, Cambrium; primair

N°21 KAOLIEN

1. Plateau van Libramont
2. Los, aardachtig wit gesteente met zeer kleine korreltjes, kaollenaarde is mals en wordt bijna plastisch wanneer men het in water oplost. Het krimt niet bij het bakken. Kaolien is een waterhoudend aluminiumsilicaat, het is een witte klei in zuivere toestand.
3. Is het puin van van verweerde arkose waarvan het veldstpaatcement zich in kaolien omzet.
4. De aarde vult de kuilen binnen in de arkose rotsen dit haar tot stand brachten. De vindplaatsen zijn bijgevolg dezelfde als voor arkose.
5. In werkelijkheid bevat deze soort slecht 25% zuivere kaolien, naast een grote hoeveelheid siliciumoxyde. Dit gering gehalte verklaart waarom deze aarde niet geschikt is voor de vervaardiging van porcelein. Het wordt gebruikt als smeltmiddel in de metaalnijverheid, in de cementnijverheid, maar vooral in de fabricatie van papier en rubberbereiding.

N° 22 POLDERKLEI

1. Kust
2. grijsblauwachtig, compact, mals gesteente met brokstukken van zeeschelpen.
3. Polderklei is samengesteld uit zeealluvium (resten van zeeplanten en dieren) Gemengd met kiezelkorrels vormt ze de zeer vruchtbare grond van de polderstreek.
4. kwartair, holocene
5. gebruikt voor het bakken van bouwsteen. De massale torens van Hoeke, Lissewege , Damme werden met deze baksteen gebouwd.

N° 23 BOOMSE KLEI

1. Boom
2. Grijsblauw, compact, zacht aanvoelend gesteente; zijn breuk is onregelmatig, zijn deeg uiterst fijn. Het is een zacht gesteente dat door de nagel gemakkelijker gekrast kan worden dan krijt. Het wordt mals door toevoeging van water en kan gekneet en bewerkt worden. Het barst in de zon door het uitdrogen.
3. Klei is een waterhoudend aluminiumsilicaat dat uiterst fijne kwarts- mica en minerale zoutdeeltjes bevat. Deze laatste geven haar kleur.
4. Deze klei behoort tot het oligocene (tertiair)
5. Het wordt langs de Rupel op vele plaatsen ontgonnen. Ze wordt door middel van mechanische schoppen uitgehaald, in vormen gebracht en dan gebakken tot fraaie helrode stenen, dakpannen, draneerbuizen enz.. Ook in de bereiding van portland cement wordt Boomse klei gebruikt. De bijzonderste ontginningen bevinden zich langs de Schelde en Rupeloevers.

N° 24 KLEI VAN ANDENNE

1. Andenne
2. Vast gesteente met fijne bestanddelen, vettig aanvoelend, zeer plastisch en vuurvast. Vele tinten: grijs, zwart, roze, geelachtig. Deze klei is zeer mals door de uiterste fijnheid van de korrels. Ze is plastisch dankzij de kolloidale bestanddelen en vuurvast omdat er geen ijzer en kalk aanwezig is. Gelijk alle kleisoorten is ook deze klei samengesteld uit waterhoudende aluminiumsilicaten in kolloidale of in kristallijne toestand en gemengd met zeer fijn zand en minerale zouten die haar die kleur geven. De grijze en zwarte soorten danken hun kleur aan de aanwezigheid van plantaardige bestanddelen.
3. Deze massa's klei uit het Aquitaniaan (tertiair; oligiceen) zijn verspreid aan de grens van de Kolenkalk.
4. Deze kleisoorten zijn niet ijzerhoudend. Ze worden wit in de oven en zijn dikwijls zuiver genoeg om er stenen pijpen en smeltkroezen van te maken. Ze worden uitgevoerd tot in Spanje en Zweden.
5. Wanneer ze aan de lucht blootgesteld worden zullen ze verdrogen en verharden. Om ze terug hun malsheid terug te bezorgen is het voldoende om ze in een vochtige doek te wikkelen.

N°25 MERGEL

1. Laag Luxemburg.
2. Aardachtig, vast gesteente, samengesteld uit groenachtige, grijsgele, grijsblauwe elementen. Vandaar komt de naam - geïriseerde mergels - , hun door de franse geologen gegeven. Mergel is een kleisoort met minstens 10% kalk. Het reageert met verdund chloorwaterstofzuur. Op die manier kan men het van klei onderscheiden. Klei vertoont dezelfde algemene kenmerken, maar is kalkloos.
3. De mergelbezinkingen werden op de bodem van de zee of van de meren afgezet.
4. Behoort tot het Keuper ; Trias ; Secundair. Dit gesteente wordt in aanzienlijke hoeveelheden aangetroffen in de secundaire bezinkingen van Laag-Luxemburg, (soms Mergelstreek genoemd). Daar maken ze de depressies uit, terwijl de heuvelruggen door hardere gesteenten gevormd zijn.
5. Destijds werd Mergel gebruikt om onvruchtbare gronden te bemesten ; thans wordt met verhitte mergel nog cement gemaakt.

N°26 EOLISCHE LEEM (LÖSS)

6. Haspengouw
7. Felgeel, homogeen en mals gesteente dat uit zeer fijne bestanddelen samengesteld is. Wordt in de bouwlaag door talloze zwartachtige kanaaltjes doorsneden. Het zijn de sporen van de plantenwortels.
8. De massa vormt geen zichtbare gelaagdheid en is soms tot 20m dik. Er wordt aangenomen dat lôss diir de wind aangebracht werd uit de dikke lagen keien dat door de stromen en de gletsjers in het kwartair gebied werd neergezet.
9. Deze afzettingen zouden plaatsgegrepen hebben tijdens een interglaciaal steppentijdperk.
10. Door de werking van regenwater werd lôss ontkalkt waardoor de bovenlaag in klei werd omgezet. Deze laag is zeer vruchtbaar. Hier wordt eolische leem voor de vervaardiging van baksteen aangewend.

N°27 KLEIIGE SCHIEFER

1. Zuiden van Namen
2. zwart, gesatineerd, lichtjes micahoudend, gemakkelijk splijtbaar gesteente met bladderige structuur.
3. Komt voort van deshydratatie van klei die door de drukking verhard werd.
4. Onder-Siluur , primair
5. De siluurchiefers vormen in het landschap de depressies, wanneer zich, op hun zijden , hardere gesteenten bevinden die beter weerstaan aan de erosie.

N° 28 LEISCHIEFER

1. Noordoosten van Luxemburg.
2. Vast, grijsblauw, hard gesteente met glimmend oppervlak. Schilfert af en klinkt bij de slag.
3. Er zijn zachte leistenen dit met schiefersteen zeer verwant zijn. De scheikundige samenstelling van leisteen is ongeveer dezelfde als die van schiefer. Het eerste gesteente bevat echt ook nog micaschilfertjes en zeer kleine kwarts kristallen. De mineralogische samenstelling verschilt. Onder het microscoop vertoont de leisteen een kristallijnen structuur die in schiefer in te bespeuren is.
4. Het wordt gebruikt voor dakbedekkingen, sanitaire installaties

N° 29 PHYLLADE

1. Massief van Stavelot.
2. Vast, grijsachtig, hard gesteente met micaschilfertjes en splijtend op twee manieren: volgens de bladerigheid van de gelaagdheid en volgens de richting van de drukking waardoor dit gesteente gevormd werd.
3. Phyllade is immers een metamorf gesteente. Het gesteente is een samenstelling van aluminiumsilicaat en veel micaschilfertjes en microscopische kwarts kristallen.
4. Primair, devoon, Cobenciaan
5. Waanneer de phyllade gemakkelijk in fijne en regelmatige platen splitst, wordt ze leischiefer of leisteen genoemd. Dit gesteente wordt gebruikt voor dakbedekkingen en sanitaire installaties.

N° 30 WIT KRIJT

1. Henedal.
2. wit, vast, afbrokkelend, fijnkorrelig gesteente dat de vingers bevlekt en zacht aanvoelt.
3. Onder het microscoop gezien lijkt dit gesteente een samenkitting van verschillende elementen:
 - Scherfjes en schelpen, stukjes van poliepen.
 - Fijn kalkpoeder
 - Korrels kristallijne calciet die de losse massa samenhouden
 - Soms kwarts, mica en andere elementen. Krijt komt veel voor in secundaire vormingen.
4. secundair
5. Het wit krijt ontgonnen in de buurt van Bergen wordt gebruikt om er kalk en portlandcement van te maken. De fijnere soorten worden gebruikt om krijtwit en kunstmatig nitraat te bereiden. Ook wordt het gebruikt bij de bereiding van kleurstoofen en papier (als vulling)

N°31 TUFZANDSTEEN VAN LINCENT

1. Noordwesten van Hannut
2. wit geelachtig, vast, korrelig en licht gesteente.
3. Het werd gevormd uit zeer fijne afval van schelpen , gemengd met kalkpoeder en kwartselementen. Het reageert met verdund zuur.
4. Eoceen, tertiair
5. Het wordt gebruikt om bakovens langs binnen te beleggen en plaatselijk als bouwsteen.

N° 32 PHOSPHAATHOUDEND CONGLOMERAAT

1. Henedal.
2. Vast, grofkorrelig, brokkelig , grijsbruin gesteente, met taalrijk donkere, harde fosphaatkorrels. De bindstof is krijt. Reageert met zuren, door de aanwezigheid van kalk.
3. Voor samenstelling , zie wit krijt (nummer 30) en ook fossielen.

N° 33 VETTE STEENKOOL

1. Oude steenkoolmijnen: Beringen, Waterschei, Blegny, etc
2. De Borinage is bekend voor de magere steenkool met lange vlam (Flénu kolen) de bekkens van Beneden Samber en van Charleroi voor de magere steenkool met korte vlam en het Kempisch bekken vooral voor de vette steenkool.
3. De steenkolen hebben hun ontstaan te danken aan opeenstapeling, verkoling en verstening van planten (en dierlijke resten) die gedurende het hete en vochtige carboon primair in onze streken groeide. Ze zouden oorspronkelijk van turfvelten, in de nabijheid van de zeeën, afkomstig zijn.
De dierlijke en vegetale resten vergingen eerst in een soort modder. Elk jaar groeiden nieuwe turfslagen op de dikke modderlaag. Zo werden de onderste slagen tegen ontbinding beschermd. Wanneer de aardkorst door afkoeling, aan inkrimpingen, opwaartse druk en dergelijke onderhevig was, verdwenen deze turfvelten in de zeediepte. Vervolgens werden ze bedolven door klei- en zandlagen. De vormingstijd van een steenkolenlaag van 1 meter dikte wordt geraamd op 10.000 jaar. De geodynamische krachten hebben dus de turfslagen versteend. Door de drukkinghitte werden ze gedistilleerd en zo rijker aan koolstof. Deze distillatie had de verwijdering van de vluchtige stoffen (vooral verbindingen van koolstof met waterstof) die uit de turfplanten werden gevormd, voor gevolg.(vooral methaan of moerasgas(CH₄))

De dikte van de steenkoollagen is zeer uiteenlopend. In Wallonië zijn ze soms slechts enkele centimeters dik, in de Verenigde Staten dikwijls meer dan een meter.

N° 34 KALKTUF

1. Maasdal
2. Gesteente met holten, die het een sponsachtig uitzicht geven. Het is samengesteld uit aan elkaar geklitte zeer fijne buisjes die de vorm van mos hebben overgenomen.
3. Deze buisjes zijn uit calciumcarbonaat samengesteld.
4. In sommige valleien treft men tuflagen aan die schilderachtige barrages vormen. Zij zijn bedekt met kalklievende planten. Men treft dit ook in het maasdal.
5. Kalktuf wordt gebruikt om bloemperken af te zomen.

N° 35 CRINOIDEN KALK

1. Groeven van Zinnik.
2. Blauwachtig , vast gesteente dat bestaat uit een kalkmassa waarin crinoidenringen vastzitten. Crinoiden zijn fossielen. Zoals alle kalkgesteenten ondergaat dit gesteente de inwerking van chloorwaterstof.
3. In het noorden van Henegouwen bereikt deze gesteentelaag een dikte van 30m. verdeeld over een reeks banden van 30 cm tot 2 m. en waarvan de hoedanigheid met de diepte toeneemt.
4. Kolenkalk, Primair
5. "Petit granit "kan fijn gepolijst worden en worden aangewend in arduin en marmer.

N°36 DOLOMITISCHE KALKSTEEN

1. Mache-les-Dames
2. vast, kristallijn gesteente, uitgevreten en vol holten. Dit gesteente is vaak bruingrijsachtig. Bij gewone temperatuur reageert het niet onder invloed van verdunde zuren omdat het calciumcarbonaat en het magnesiumcarbonaat innig verbonden is.
3. In België wordt dit gesteente in de kolenkalk en het Boven-Devoon aangetroffen.
4. In het landschap komen deze rotsen als zeer kenmerkende bouwvallige massa's voor.

N° 37 KOLENKALK

1. Bas-Oha.
2. Hard grijs afzettingsgesteente zonder schijfbare gelaagdheid met talrijke witte vlekken en aders, sporen van fossielen en schelpen. Het gesteente reageert met verdund zuur. Het is een kalkgesteente. Op vele plaatsen is het gesteente door grotere of kleinere calciemassa's onderbroken.
3. Kolenkalk, primair

N° 38 ROODMARMER

1. Noorden van Virelles
2. Vast, hard roodachtig gesteente van kalkachtige oorsprong.
3. Deze marmersoort behoort tot de organogene gesteenten; dit is uit planten of dierenresten gebouwd.
4. De koraalgesteenten van Famenne worden niet in banken, maar in afgezonderde massa's in de schieferlagen aangetroffen.
5. Dit rood marmer is over de hele wereld bekend. Het werd gebruikt bij de constructie van het paleis te Versailles.

N° 39 FOSSIELEN

1. Fossielen zijn overblijfselen van planten en dieren die leefden in de tijd dat de afzettingen zich vormden waarin die organische resten aangetroffen worden.
2. De evolutie van planten- en diersoorten in de loop van de geologische geschiedenis is van het grootste belang om de soort en de ouderdom van de gronden te bepalen

N° 40 STE ANNE MARMER

1. Gougnes
2. Hard, hetegoreen, donkergrijs gesteente met zwartachtige slierten en doorspekt met allerlei fossielen, vooral schelpdieren en doorstreept met witte aders.
3. Deze aders zijn uit calciemassa's samengesteld. Het reageert met zuren. Het heeft een hoog kalkgehalte.
4. Kolenkalk, primair
5. Het wordt gebruikt voor schoorsteenmantels en om buitenmuren te bekleden.

N°41 MAASGRINT

1. Bas-Oha.
2. Los, heterogeen gesteente dat uit afgeronde kleine delen bestaat met kleideeltjes en zandkorrels. De bijzonderste bestanddelen zijn : zand en vuursteen, kwartsieten , phylladen, puddingsteen ... Deze bestanddelen komen uit de Ardennen en hoger gelegen streken.
3. Het grint bevindt zich in het huidige Maasdal dat, met het oog op de scheepvaart, uitgebaggerd wordt.
4. Gerolde en ongeschifte rolkeien zijn kenmerkend voor stoomafzettingen. Bij zeeafzettingen zijn de keien volgens grootte geschift, de dikste vooraan.
5. Dit grind wordt voor betonwerk gebruikt.

N° 42 BRECCIE

1. Dal van de Molinee.
2. Heterogeen, hard gesteente, samengesteld uit allerlei puin dat hoekig en donker gekleurd is en door een grijs geelachtige brij gecementeerd is.
3. De oorsprong van de breccie wordt nog betwist er zijn 2 theorieën:
 - Gevormd door puin van ter plaatse verbrijzelde rotsen
 - Na ophoping van hoekig materiaal, in de ontbindingsholten van het kalkgesteente of van de gapende spleten, die door het water was aangevoerd.
4. Carboon, primair
5. geen economische waarde.

N° 43 MOERASLIMONIET

1. Ten noorden van Diest.
2. eenvormig, samenhangend, brokkelig gesteente. Zijn kleur gaat van geel tot roodbruin. Meestal gemengd met plantenresten. Het gedroogd erts bevat gemiddeld 38 % ijzer ook fosfor onder de vorm van fosforzuuranhydriede met ijzer verbonden, kiezel.
3. Komt voor in een dikke laag van 20 à 50 cm en bedekt met de teeltlaag . Ze rust op een grijsachtige laag die vlug oxideert aan de lucht en dan okergeel wordt.
4. Op de hoogte van de Diestse heuvels vervormt zich het glauconiethoudend destiaan zand tot limoniet.
5. lang geleden werden de rijkste erts gebruikt in de hoogovens. Nu worden ze nog enkel gebruikt bij de zuivering van lichtgas, om de reden van hun poreuze structuur.

N° 44 ANTHRACIET

1. Luikse bekken.
2. Zwart blinkend en zeer broos gesteente..
3. Het ontvlamt moeilijk en brandt niet met een vlam, maar gloeit, gezien de afwezigheid van vluchtige verbindingen. Het geeft bijna geen rook en bijna geen as, maar daartegenover veel warmte
4. In ons land wordt geen eigenlijk anthraciet bovengehaald, wel antraciet-achtige steenkool, in het Luikse bekken..

N° 45 MINETTE

1. Athus.
2. weinig samenhangend, homogeen gesteente dat door aaneenkitting van ijzerhoudende bruine oölieten- kleine eitjes gevormd is.
3. Onder microscoop kunnen volgende delen onderscheiden worden:
 - Een kern van kiezelzuur
 - Geconcentreerde laagjes ijzer onder de vorm van bruin hydraat
 - Een kiezelachtig of kalkachtig omhulsel
4. Bajociaan-etage ; Midden-Jura; secundair
5. De minette verdwijnt te westen van Lingwy, maar neemt in hoeveelheid toe naar het oosten. Er vertonen zich opeenvolgende lagen die verschillen van kleur en samenstelling. Onderaan treft men een groene laag aan, daarop een zwarte, dan een bruine, een grijze bovenop een rode. De bijzonderste zijn de bruine en de zwarte.
6. De minette wordt gebruikt voor de hoogovens uit de streek van Charleroi en Luik.

N° 46 CALCIET

1. Homogeen kalkgesteente. Wordt door verdund zuur aangetast.
2. Het is zuiver calciumcarbonaat met kristallisatiewater.
3. het wordt overal in de kalkgroeven aangetroffen waar het dikwijls de spleten vult.
4. Het wordt gebruikt in de hoogovens als smeltmiddel.

N° 47 MANGAANERTS

1. Dal van de Lienne.
2. Vast, hard roodzwartachtig en zwaar gesteente. Bevat 14% tot 22% mangaan.
3. vormt lagen van 60 cm dik tussen phyllades en rode kwartsophyllades van het massief van Stavelot.
4. Salmiaan-étage; cambrium; primair
5. wordt gebruikt in de metaalnijverheid voor de bereiding van speciale staalsoorten.

N° 48 SLIJPSTEEN

1. Vielsalm.
2. geelachtig, vast gesteente met homogeen uitzicht, kristallijne structuur, zacht bij het aanvoelen. Het gesteente is meestal altijd met een ander paarsblauw gesteente verbonden.
3. Samenstelling: mengsel van sériciet, grenaat, rutiel enz. in microscopische kristallen, badend in mica houdende grondmassa.
4. komt voor onder de vorm van banken in de paarse phyllades van het noordoosten van Luxemburg.
5. Cambrium, primair.
6. Door de fijnheid van de korrels en hun hardheid is het gesteente zeer bijzonder geschikt voor het slijpen van scheer en andere messen. De stenen worden op de carborandummolen gepolijst en volgens grootte geschift. Uivoer naar Duitsland, China...

N° 49 TURF

1. Baraque de Fraiture.
2. resten van waterplanten of planten van de vochtige middens; riet , lis mossen... De kleur van dit sponsachtig weefsel is zwartbruin. De Turfgronden van de Baraque de Fraiture vindt men onder de vorm van lenzen in de natuurlijke lage gedeelten van de hoogvlakte daar waar ondoordringbare klei aanwezig is. De dikte van de klei gaat van 1 tot 7 meter.
3. Turf komt voort van de gedeeltelijke ontbinding van mos. Deze planten hebben geen wortels. Ze nemen onmiddellijk CO₂ uit de lucht op en nemen ook minerale zouten met het water waarin ze opgelost zijn. Het bovenste deel van de mosplant groeit voortdurend aan, terwijl het onderste deel wegsterft en gedeeltelijk verkoolt. Deze vervorming gebeurt door de scheikundige werking van micro-organismen en veroorzaakt verrijking aan koolstof als gevolg van de vrijmaking van zuurstof en waterstof. Deze overblijvende massa noemt men turf.
4. Er bestaat ook fossiele turf in de polders, de dalen enz. en ook nog turf in vorming: in de Ardennen. Dit turf werd door bezinking van opgeloste delen in het water, van verrotting gevrijwaard.
5. Het wordt gebruikt als strooisel voor de dieren.

N° 50 FOSSIEL HOUT

1. Zuidwesten van Andenne
2. Licht zwartbruinachtig en brokkelig gesteente. Onder de microscoop merkt men allerhande plantenafval. Stukjes bladschijf, steeltjes, zaadjes enz. Dit gesteente wordt in een massa die 160 meter lang, 40 à 60 meter breed en 60 meter dik is , tussen de andere afzettingsgesteenten van het tertiair in de buurt van Andenne aangetroffen.
3. Deze plantenresten zijn, meer dan turf, reeds in een gevorderde staat van verkoling.
4. De verkoling is mogelijk door de afwezigheid van de nodige lucht waardoor de micro-organismen hun ontbindende werking zouden kunnen verrichten. Van verrotting kan dus sprake geen sprake zijn, omdat de lucht, door de bovenliggende lagen afgesneden wordt.
5. Dit gesteente neemt een plaats in tussen het turf en de bruinkool. (bruinkool wordt in België aangetroffen.)
6. Het werd gedurende de bezetting, bij gebrek aan steenkool , als brandstof gebruikt.