

maastricht under ground

FORT | GROTTEN | KAZEMATTEN



Nederlandse brochure voor gebruik bij een rondleiding in het

Grotten Noord



maastrichtunderground.nl

MENU

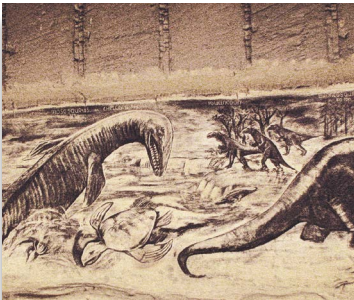
MENU 



WELKOM
& VEILIGHEID



KUNST



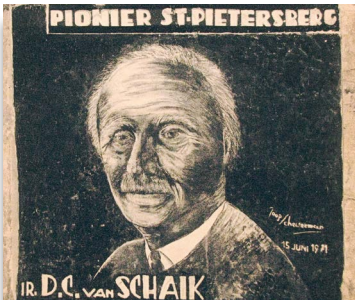
HET ONTSTAAN
VAN DE
KALKSTEEN



DE
FRANSE HOEK



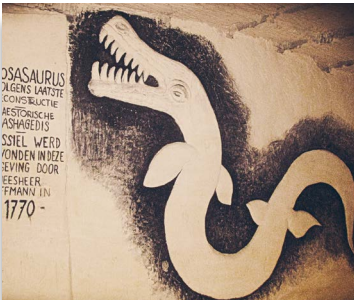
DE KOEPEL



PORTRET D.C.
VAN SCHAÏK



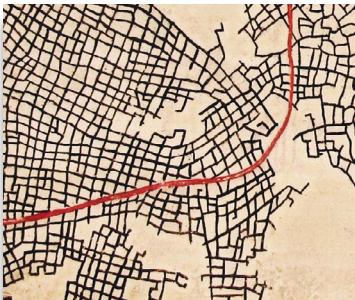
KLUIS



DE
MOSASAURUS



DE
BLOKBREKER



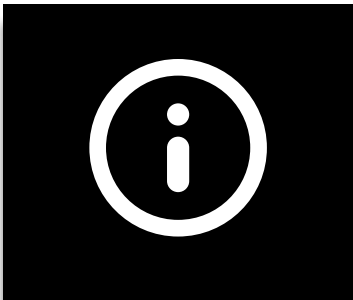
PLATTEGROND



VLEERMUIZEN



VUURSTEEN



MEER
INFORMATIE

WELKOM

MENU 



Namens Maastricht Underground en Natuurmonumenten heten we je van harte welkom in de locatie Grotten Noord.

Je brengt een bezoek aan het grottenstelsel Noord, onderdeel van het immense stelsel van zo'n 22.000 gangen dat hier ooit in deze heuvel is uitgegraven.

Op de wanden van dit enorme doolhof zie je, behalve de kap- en zaagsporen van blokbrekers, tal van opschriften, tekeningen →

en sculpturen. Veelal 100 jaar geleden
aangebracht ten behoeve van het toerisme.
De kap- en zaagsporen getuigen van de noeste
arbeid die hier 700 jaar lang verricht is voor de
winning van mergelsteen.

In dit document worden de highlights
omschreven die je mogelijk tegenkomt tijdens
de rondleiding. De gids zal deze terplekke
benoemen zodat je alle relevante informatie
over deze plekken kunt opzoeken in dit
document.

Niet alle stops zullen hierin te vinden zijn en
niet alle zaken uit dit document zullen bezocht
worden. De gids zal altijd een selectie moeten
maken, maar zal je toch een zo gevarieerd
en volledig mogelijk beeld geven van wat zich
hier in de loop der eeuwen heeft afgespeeld.
Bezoek je meerdere rondleidingen, dan zie
je steeds weer andere dingen! Voel je vrij om
vragen te stellen.

Veel plezier bij de rondleiding!

VEILIGHEID

MENU 

Allereerst vragen wij je aandacht voor enkele veiligheidsaspecten:

- ⚠ De vloeren zijn soms wat ongelijk, gelieve voorzichtig te stappen.
- ⚠ Blijf als groep altijd bij elkaar en volg de aanwijzingen van je gids. Mocht de gids onverhoopt iets overkomen, ga dan naar de uitgang en schakel hulpdiensten in.
- ⚠ Gelieve geen muren of werken op de muren aan te raken.



KUNST

In deze stelsels heerst een constante temperatuur van $\pm 11^{\circ}\text{C}$ (zomer en winter, dag en nacht) en een luchtvochtigheid van zo'n 98%. Ook de steen houdt veel water vast. Dit is de reden dat de meeste tekeningen gemaakt zijn met houtskool; verf zou gaan schimmelen en van de muur afbladderen. Houtskool blijft honderden jaren als een poederlaagje op de muur liggen, zolang men het niet aanraakt! Het waren de plaatselijke kunstenaars die hier begin 1900 hun creativiteit op de muren botvierden en zo hoopten extra opdrachten binnen te slepen. →

Aangewakkerd door de onderlinge concurrentie tussen de 4 verschillende stelsels, nodigden de eigenaren tal van kunstenaars uit om zo hun 'grot' het meest aantrekkelijk te maken voor de bezoekers. Dit resulteerde in fraaie en authentieke tekeningen en reclameopschriften maar ook in nep stalactieten en vervalsingen van oude opschriften.

Een fraaie tekening is die van Maria Sterre der Zee, deze is ruim 100 jaar oud en geeft een beeld van het Onze Lieve Vrouweplein met de gelijknamige basiliek. Wanneer je voor de tekening van het Mariabeeld staat, zie je rechts op de wand een ingekrast opschrift uit 1698. Na de Tweede Wereldoorlog kwam het massatoerisme op gang en in die tijd zijn er nog enkele educatieve prenten aangebracht. In de jaren '70 zijn de laatste werken aangebracht.

De meest bijzondere zijn de zeer oude opschriften. De oudste in dit stelsel stamt uit 1554.



HET ONTSTAAN VAN KALKSTEEN

Deze tekening uit 1954 geeft een idee van hoe het er hier zo'n 70 miljoen jaar geleden heeft uitgezien.

De mammoet (rechtsboven) kwam pas vele miljoenen jaren later en ook de verschillende dinosauriërs (rechts) horen niet op deze plaat. Want in die tijd (het einde van de Krijtperiode), lag wat nu West-Europa is onder een vrij ondiepe, subtropische zee. De dichtstbijzijnde kust was 50 km. naar het oosten. →

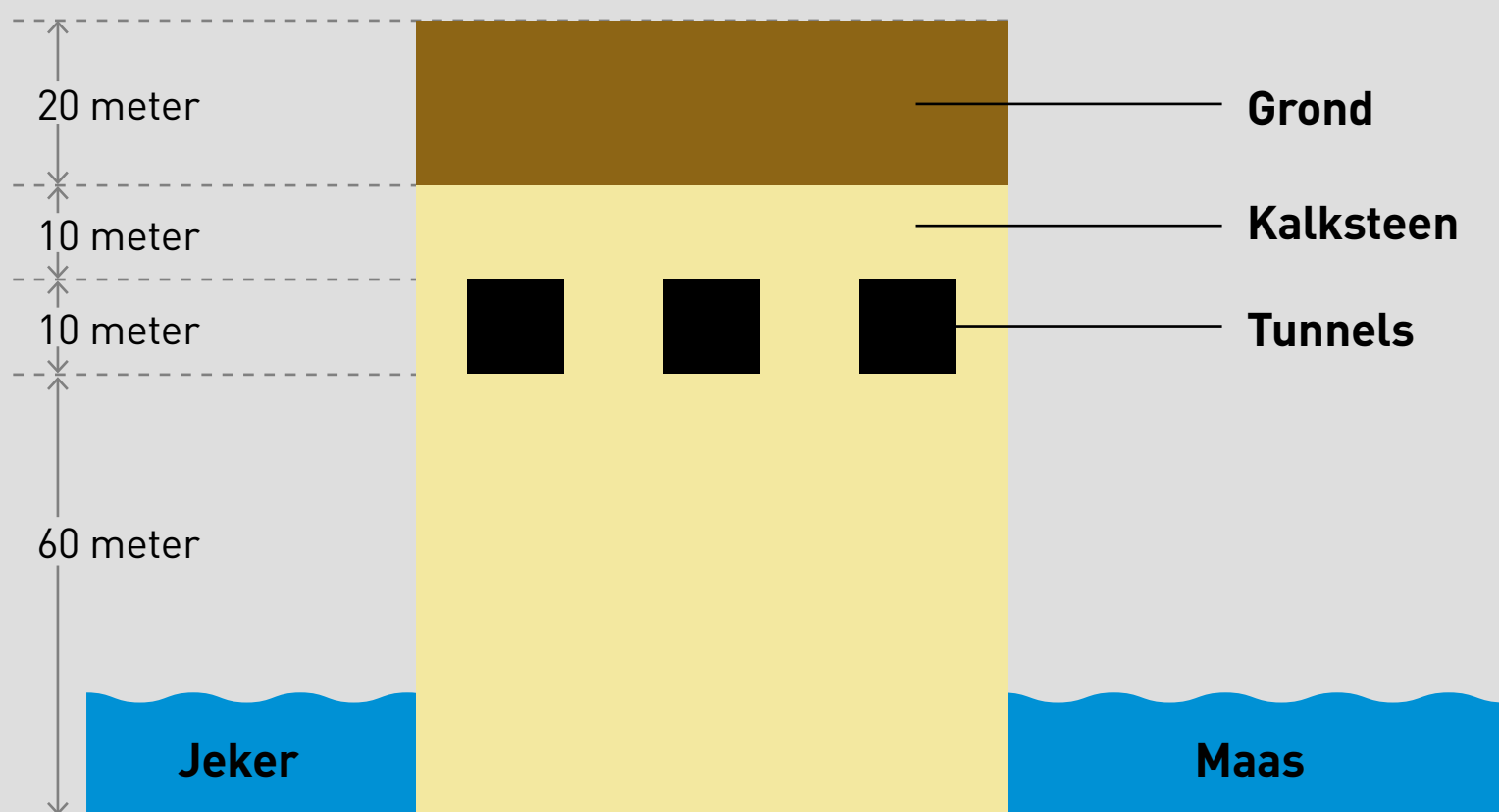
Onder de dieren die hier leefden (links) hoorde ook de Mosasaurus (midden). Dit reptiel was de grootste veelvraat die hier rondzwom. Hij kon wel 17 meter lang worden en at alles op wat hij op zijn weg tegenkwam, inclusief zijn eigen soortgenoten.

Wanneer de dieren die hier leefden stierven, zakten ze naar de bodem van de zee waar uiteindelijk alleen hun kalkresten achterbleven. En dat, gedurende miljoenen jaren, laag op laag gestapeld met de druk van het bovenliggend water, heeft deze kalksteenlagen doen ontstaan.

In feite wandel je hier door een gigantisch kerkhof van leven uit het Krijt. Met boven de gang nog een laag van 10 meter dik kalksteen en onder je voeten nog eens zo'n 60 à 70 meter. Bij elkaar dus ongeveer een 80 meter dikke laag dierlijke restanten. →

Wanneer je beseft dat die Krijtzee liep van Ierland tot aan de Oekraïne, dan kun je je voorstellen wat een enorme hoeveelheid resten hier bij elkaar liggen. Diverse fossielen zijn dan ook teruggevonden.

De laag waarin deze gangen zijn gemaakt is hoofdzakelijk opgebouwd uit resten van algen, foraminiferen, eencellige en andere hele kleine diertjes. Hierdoor is er een homogene steenlaag gevormd die goed als bouwsteen bruikbaar is.





DE FRANSE HOEK

De Franse hoek is de benaming voor een deel van het stelsel waarin nog diverse restanten terug te vinden zijn van geïmproviseerde voorzieningen die in 1794 zijn aangebracht door drie boerenfamilies. Zij doken onder in de grotten om aan het dreigende oorlogsgeweld van de Franse revolutionaire troepen te ontkomen. We zien in dit deel nog een slaapkamer, een takkenbossenoven, →

veestallen met voederbakken en halstergaten en een diepe waterput (30 meter).

Op veel plaatsen zien we rode verkleuringen op de mergelwanden. Die zijn ontstaan door hitte van waarschijnlijk houtvuurtjes.

Uit de verhalen die geschreven zijn door B. Faujas de St. Fond, een Franse natuurvorser die met het leger meetrok naar de veroverde gebieden, weten we dat deze boerenfamilies na ongeveer drie weken zijn ontdekt. →



Een losgebroken varken had de uitgang weten te bereiken en werd gevonden door Franse soldaten. Wat er verder met deze mensen gebeurd is, vermeldt hij niet.

Het grootste gedeelte van zijn boek ‘Natuurlijke historie van den St. Pietersberg bij Maastricht’ vertelt over het vele fossiele materiaal dat hier gevonden is. Omdat dit zijn vakgebied was, kunnen we deze informatie, rekening houdend met de tijd waarin het geschreven is, als accuraat en correct beschouwen. De verhalen die in dit werk gaan over de wederwaardigheden van het leger en de plaatselijke bevolking moeten we met grote terughoudendheid bekijken. Hij schreef vanuit Frans oogpunt.



DE KOEPEL

Tijdens de Franse belegering door de revolutionaire troepen onder leiding van Klebèr in 1794, hebben de Fransen een poging ondernomen om het Fort Sint Pieter op te blazen.

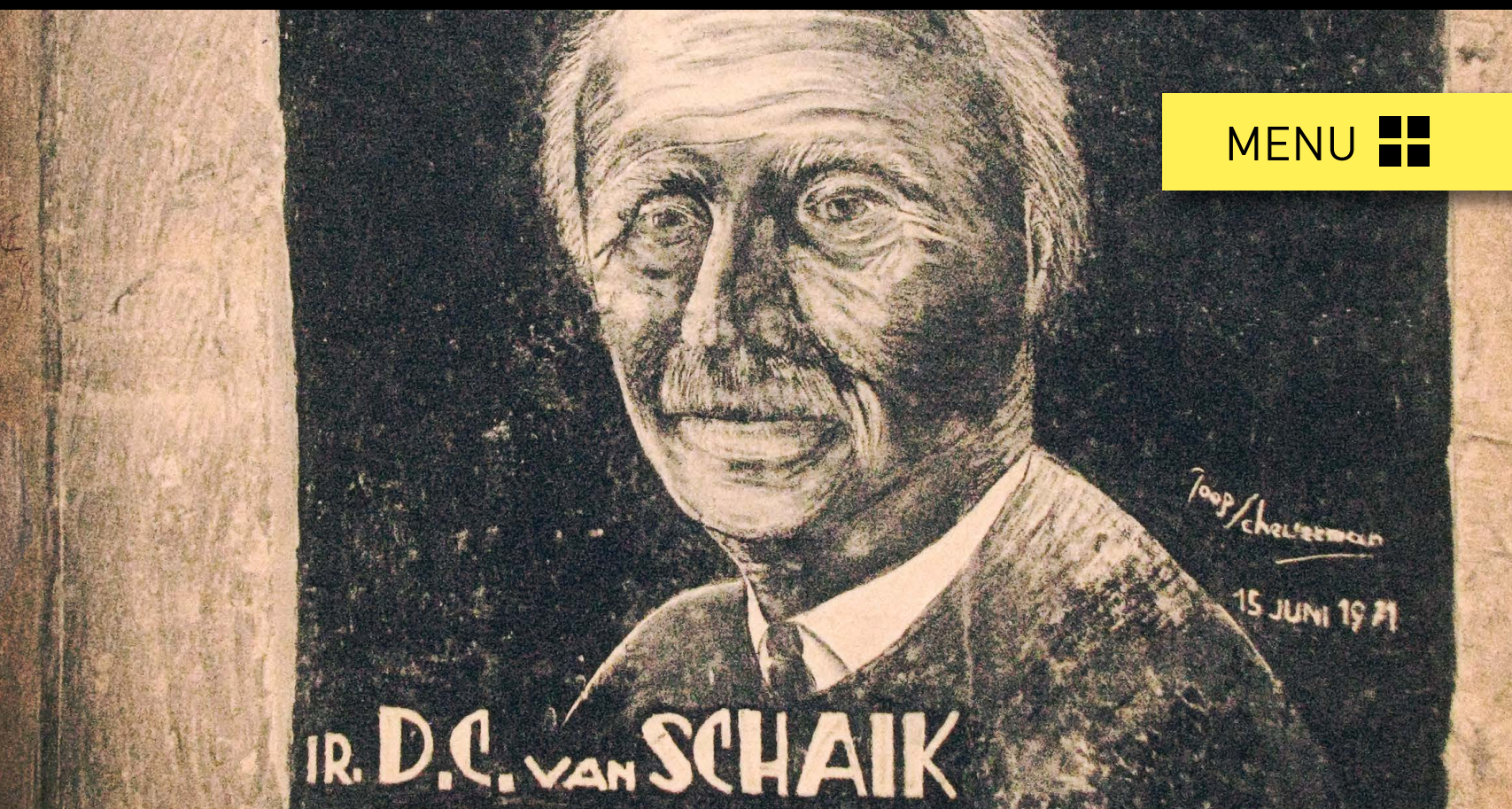
Zij waren in het bezit van een primitieve kaart van het ondergrondse en hadden bedacht om onder het fort een pilaar met buskruit weg te blazen, waarna het fort, zo hoopten zij, met donderend geraas in de berg zou wegzakken. →

Zij hadden er echter geen rekening mee gehouden dat de druk van zo'n explosie de weg van de minste weerstand zoekt en dus niet door 10 meter steen en 20 meter deklagen, maar door de zijgangen een uitweg probeerde te vinden.

Het enige wat zij uiteindelijk bereikt hebben, is dan ook een enorme instorting. Deze koepel is dan ook alleen nog maar te bezoeken dankzij de vele verstevigingsmuren die hier zijn aangebracht.

In het midden van de koepel zijn ook nog de restanten van de pilaar te herkennen.

Wanneer zij deze explosie wel tot de bovengrond hadden kunnen laten doordringen, dan hadden ze het fort nog niet ernstig beschadigd, want het fort ligt zo'n 150 meter van deze plek verwijderd...



PORTRET D.C. VAN SCHAÏK

Dit portret is hier aangebracht ter eren van ir. Van Schaik. Oorspronkelijk was deze man in zijn hoedanigheid als elektrotechnisch ingenieur ingeschakeld door de Nekami (mergelbedrijf) om een kortsluiting op te lossen die steeds weer optrad in de kabelbaan. Deze kabelbaan vervoerde de ontgonnen mergel over de berg naar de Maas, voor verder transport over het →

water. Hij opperde het idee om een tunnel door de berg te maken, waarmee verdere problemen met de kabelbaan voorkomen konden worden. Hij kreeg de opdracht de tunnel te realiseren en in 1928 werd de 'van Schaïktunnel' in gebruik genomen. Tijdens zijn voorbereidende onderzoeken in de berg is hij gegrepen door het 'virus van de berg'; hij was enorm onder de indruk van de schoonheid, de historie, eigenlijk alles wat met de berg te maken had.

Samen met zijn zoon en een assistent heeft hij in de jaren '30 en '40 alle begaanbare ondergrondse gangen, middels driehoeksmetingen, in kaart gebracht. Daarnaast hield hij zich bezig met vleermuisonderzoek, onderzoek naar opschriften en de algemene geschiedenis van de Sint Pietersberg. Dit resulteerde in 1938 tot een publicatie van een boek met de originele titel 'de Sint Pietersberg', ook bekend als 'de dikke van Schaïk', waarin alles wat over de berg te weten was, zowel bovengronds als ondergronds, is opgetekend.



KLUIS

De kluis, Rijksbewaarplaats nr.9, is een deel van het stelsel dat in 1942 is aangepast met dikke betonnen muren, een plafond van een meter dik beton en een klimaatinstallatie. Zo'n 800 kunstwerken, die tot die tijd lagen opgeslagen in bunkers langs de Noordzeekust, werden hier opgeslagen. Dit omdat de nazi's langs de kust hun Atlantikwall gingen aanleggen om een geallieerde invasie vanuit zee te kunnen weerstaan. →

Onder deze kunstwerken bevond zich ook Rembrandts Nachtwacht, in die tijd al verzekerd voor een miljard gulden.

Dit enorme schilderij is uit zijn lijst gehaald en opgerold in een houten kist opgeslagen.

Andere werken hingen aan de vele rekken die nog steeds in de kluis te zien zijn. Zij werden daarbij niet ingedeeld naar schilder, stijl of tijd maar werden zo economisch mogelijk over de beschikbare ruimte verdeeld. Grote stukken werden langs de wand op houten drempels gezet.

Om de kluis heen loopt een indrukwekkende 'weergang' waarin de doorgangen naar de rest van het stelsel door muren, diepe putten en betonnen tralies tegen eventuele indringers werden beveiligd. Gewapende (Nederlandse) militairen liepen hier wacht. →

De grote tunnel (Van Schaïk) waaraan de kluis ligt, werd bewaakt door de Nederlandse Marechaussee. De eindverantwoordelijkheid voor de kunstwerken lag bij de suppoosten van de musea die vóór de daadwerkelijke kluis hun eigen wachtruimte hadden.

In tegenstelling tot wat veel mensen denken lagen deze werken hier niet verborgen, maar ‘slechts’ opgeslagen. Dit alles gebeurde namelijk in opdracht van de bezetter die van plan was geweest om na afloop van de oorlog al deze werken naar Duitsland over te brengen. Gelukkig voor ons hebben deze kunstschaten de oorlog in goede conditie doorstaan en zijn ze na de oorlog weer teruggegaan naar o.a. ons eigen Rijksmuseum, Mauritshuis, Kröller-Müller, etc.



DE MOSASAURUS

Ergens tussen 1770 en 1780 waren in de buurt van deze plek blokkbrekers aan het werk. Zij stuitten op een stuk mergel met daarin een kaak van 1.20 meter, grote tanden en schedelresten.

De legerarts en fossielenverzamelaar Hoffmann werd naar de vondst gehaald en kocht deze van de arbeiders. Hij concludeerde dat dit de resten moesten zijn van een krokodil of een walvis. →

Het wereldbeeld werd in die tijd nog volledig bepaald door de Bijbel. Volgens de Bijbel was de wereld 6000 jaar oud en Gods scheppingen waren perfect; het uitsterven van dieren (leven) was daardoor ondenkbaar. Alles wat aan fossiel materiaal gevonden werd, werd daarom geclassificeerd volgens het bestaande systeem; krokodil of walvis.

Een goede 40 jaar na de vondst van wat tot dan toe 'het grote fossiele dier uit de berg bij Maastricht' werd genoemd, bekeek George Cuvier in het Frankrijk ten tijde van de Revolutie deze resten nog een keer. Hij concludeerde dat het geen krokodil of walvis was geweest, maar dat het nog het meeste leek op een hagedisachtige, een Saurus in het Latijn.

De resten waren gevonden bij de Maas, dus hij noemde hem Mosasaurus, Maashagedis. En hij concludeerde dat het dier niet meer bestond oftewel uitgestorven was! →

In het revolutionaire klimaat van Frankrijk in die jaren, kon deze stelling voor het eerst geponeerd worden. En zo heeft deze vondst de aanzet gegeven tot het ontwikkelen van de evolutietheorie die, later, door Charles Darwin is uitgewerkt en gepubliceerd (1859).

Het originele fossiel is door de Fransen in 1794 als 'oorlogsbuit' afgevoerd naar Parijs waar het tot vandaag de dag nog steeds verblijft. Alle pogingen om 'onze' Mosasaurus Hoffmannii weer naar Maastricht te krijgen zijn jammerlijk mislukt. Echter diverse indrukwekkende recente vondsten, de 6de is in april 2015 ontdekt, verzachten dit gemis enigszins. Het reliëf ziet er kunstig uit maar geeft geen natuurgetrouwe weergave van de Mosasaurus. Voor meer informatie en een grote hoeveelheid originele fossielen van de Krijtperiode en in het bijzonder van de Mosasauriërs, raden wij je aan een bezoek te brengen aan het Natuurhistorisch Museum Maastricht.



DE BLOKBREKER

De Romeinen hebben deze kalksteen zo'n 2000 jaar geleden al ontgonnen voor het mergelen van het land en als bouwsteen. Zij werkten aan de zijkant van de heuvel in open groeves. Het maken van de gangen is begonnen in de eerste helft van de 13e eeuw, toen de stadsmuren en de grote kerken werden gebouwd.

Gedurende 700 jaar is hier met pieken en dalen bouwsteen ontgonnen. Dit resulteerde in een stelsel van ongeveer 22.000 gangen →

met een gezamenlijke lengte van zo'n 230 kilometer. Door instortingen en afgraving door de industrie is een groot gedeelte verdwenen.

De blokbrekers die hier in vroeger eeuwen gewerkt hebben, waren veelal de boeren die boven op de berg een stuk land hadden. Alles onder hun land was ook hun eigendom. In de wintermaanden kwam de boer, met een of twee knechten naar beneden om zijn eigen gebied te ontginnen.

Nu is mijnbouw iets heel anders dan landbouw en hebben ze al doende geleerd dat mijnbouw regels kent. Met deze kwaliteit mergel diende men 1 op 1 te werken (evenveel als je aan gang weghaalt, moet je als pilaar laten staan, om zo het plafond te kunnen dragen). De 'gezonde breedte' van een gang is 4 meter. Roofbouw leidde tot instortingen.

Lange dagen werken bij het schaarse licht van een enkel olielampje, in een temperatuur →

van 11°C en bij een luchtvochtigheid van 98% is na verloop van tijd ongezond. Tegenwoordig weten we dat het gebrek aan daglicht kan leiden tot diverse psychische en lichamelijke klachten. Daarnaast leidt het typische klimaat tot reumatische en astmatische aandoeningen. Kortom, zware arbeidsomstandigheden en erg slecht betaald.

Uiteindelijk is in de eerste helft van de 20e eeuw een einde gekomen aan de ondergrondse steenwinning in de Sint Pietersberg. De bruikbare steenlagen waren zo goed als uitgeput en daarbij was de cementindustrie (ENCI) in 1926 begonnen met het afgraven van de berg in dagbouw o.a. door delen met dynamiet op te blazen en de losse kalk tot Portlandcement te verwerken in zijn grote ovens. Tot 2018 heeft de ENCI een concessie voor het winnen van mergel.



PLATTEGROND

Deze plattegrond is 'slechts' een impressie van de grote plattegrond die in de jaren '30 en '40 van de 20e eeuw door Ir. D. C. van Schaik, samen met zijn zoon en een assistent, gemaakt is van alle toen nog begaanbare gangen.

De kaart die je hier ziet beslaat ongeveer een kwart van de originele kaart. Bij de rode punt ('u bevindt zich hier') ziet u twee gangen uitkomen. Maar wanneer u even om u heen kijkt, kunt u er zeven tellen... →

Kortom, niet alle gangen zijn op de plattegrond aangebracht. De blauwe lijn rechts is ongeveer de route die je bij deze rondleiding bezoekt. De rode lijn links op de kaart geeft de concessiegrens aan van de industriële open dagbouwgroeve, van de Eerste Nederlandse Cement Industrie (ENCI) die vanaf 1926 de kalksteen ontgint voor de cementproductie. Alles links van de rode lijn is dan ook verdwenen en heeft, via de oven van de fabriek, zijn weg gevonden naar misschien wel je huis. Op verschillende punten op het plateau van de St. Pietersberg kun je een blik werpen in deze enorme groeve.

Op de plattegrond zijn ook de kluis, de koepel met de bijbehorende instorting, het Fort St. Pieter en de ingang van het stelsel Zonneberg te vinden.

Stelsel Zonneberg ligt iets meer naar het zuiden en is, evenals stelsel Noord, onderdeel van het grote systeem dat hier ooit gelegen heeft. →

Het Zonneberg stelsel is in beleving een totaal andere groeve dan deze (zie foto). De Zonneberg heeft zeer hoge kathedraal achtige gangen en is heel systematisch ontgonnen. De Zonneberg heeft veel restanten ten tijde van de Tweede Wereldoorlog, toen dit stelsel is ingericht als evacuatieluimte voor bijna 50.000 Maastrichtenaren. Het verhaal van de Zonneberg is zeer zeker de moeite waard om te beleven.





VLEERMUIZEN

De Sint Pietersberg, sinds 1995 in eigendom van Natuurmonumenten, staat ook bekend als vleermuisreservaat. In de wintermaanden, wanneer het buiten gaat vriezen en er onvoldoende insecten zijn, komen de vleermuizen binnen.

Van de 19 soorten die we in Nederland kennen overwinteren er hier 15, waarvan 7 bedreigde soorten. Ze slapen in de kleinste gaten en spleten of gaan hoog aan de muur hangen. →

Hun lichaamstemperatuur zakt tot 1° boven de omgevingstemperatuur en hun hartslag vertraagd tot 2 slagen per kwartier. Van licht of geluid hebben ze geen last, maar wel van warmte. Zelfs de warmte van een zaklamp stoort hen in hun winterslaap. Wakker worden kost ze 2 weken slaapenergie, dus wanneer dit te vaak gebeurt halen ze het voorjaar niet.

De kleinste soort die we hier kunnen tegenkomen is de dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Deze past in een luciferdoosje en weegt ongeveer zoveel als een suikerklontje. De grootste zijn de Vale en de Meervleermuis waarvan gezegd wordt dat die zo groot zijn als een vrouwenhand. →

De vleermuizen worden jaarlijks geteld en zo weten we dat alleen al in dit stelsel een kleine duizend vleermuizen de winter doorbrengen.

In het voorjaar, wanneer het weer warmer wordt vliegen ze, graatmager, weer naar buiten en brengen de zomer door in bomen, kerktorens en onder dakpannen, sommigen tot wel 300 km verderop. Daar vreten ze zich dik en rond aan de insecten en bouwen zo een vetlaag op voor de volgende winterperiode.



VUURSTEEN

In het hele stelsel kun je een laag waarnemen van een donkere steensoort die als een horizontale plaat door de hele berg loopt. Dit is vuursteen, officieel (zwarte) silex geheten, een van de hardste steensoorten die er is.

Zodra de mergelwerkers op deze laag stuitten met hun simpele zagen en beitels, dan was dat gereedschap stuk. De laag werd dan ook wel de vloeklaag genoemd. De eerste vuursteenlaag hebben ze getrotseerd omdat ze wisten dat ze daar onder nog 1,5 à 2 meter →

goede mergelsteen konden ontginnen. Daarna volgen de lagen steeds dichter op elkaar en volgen er nog velen. De laag die je hier ziet is de 23e laag van onderaf geteld. Dus het verder delven leverde meer kapot gereedschap dan mergelblokken op.

Anders dan de naam doet vermoeden krijg je door het tegen elkaar slaan van twee vuurstenen geen vuur of vonken. In de steentijd, toen vuursteen gebruikt werd om pijlpunten, bijlen en schrapers te maken, maakten de mensen vuur door wrijvingswarmte.

Vuursteen werd pas gebruikt om vonken mee te maken in de IJzertijd.

Om deze vonken te maken dient men met een ijzeren vuurslag op de vuursteen te slaan.

Een algemeen aanvaardbare verklaring voor het ontstaan van vuursteen is door de wetenschap nog niet gegeven.

MEER INFORMATIE

MENU 

We zijn aan het einde gekomen van deze tour door de grotten Noord. We hopen dat je genoten hebt van dit authentieke stukje Maastricht. We vinden het fijn om te horen hoe je deze tour ervaren hebt. Je kunt een reactie geven via:

[Tripadvisor – Maastricht Underground](#)

Wil je meer locaties van Maastricht Underground bezoeken, ga dan naar **www.maastrichtunderground.nl** of vraag je gids om meer informatie.

Meer informatie over de Sint Pietersberg
en haar natuur:

www.natuurmonumenten.nl

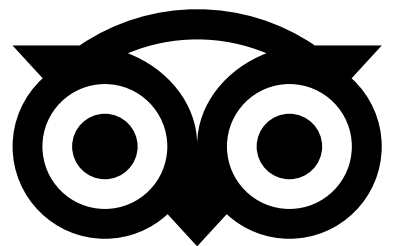
Meer informatie over geologie, het Krijt
en fossielen: bezoek het Natuurhistorisch
Museum, De Bosquetplein 7, Maastricht

www.nhmmaastricht.nl

maastricht under ground

FORT | CAVES | CASEMATES

REVIEW
US ON:



Tripadvisor®



facebook.com/maastrichtunderground



maastrichtunderground.nl