

Alle fossielen



verzamelen



Grote schelpen, waaiers van koraal en zeediertjes van miljoenen jaren geleden: je kunt ze hier in de stad gewoon met het blote oog zien. Ze zijn versteend in trapjes, gevels en stoepranden, onder andere rond het Spui. Fossilkenner Annemieke van Roekel wijst de weg.

tekst Manou Beijne foto's Annemieke van Roekel

Stel je eens voor... Zo'n 350 miljoen jaar geleden was heel Europa één grote, ondiepe tropische zee. Hier en daar lag een drooggevallen eilandje, en verder waren er riffen, moerassen, boomvarens en planten die half in het water groeiden. In deze periode, die geologen het Carboon noemen, klonterden de grote continenten langzaam samen en dat veroorzaakte botsingen. Zo ontstonden er bergen op de raakvlakken van de verschillende continenten. In Europa ontstond de Hercynische gebergtegordel, die zich uitstrekte tot de Belgische Ardennen en die noordelijke uitlopers tot aan Zuid-Nederland had. 'Nederland lag toen ergens anders op de wereldbol: rond de evenaar, ongeveer waar nu Suriname is', zegt wetenschapsjournalist Annemieke van Roekel, die alles over het

versteende leven onder onze voeten weet. Ze was hoofdredacteur van het geologisch tijdschrift *Gea* en fotografeerde bijzondere fossielen in de stad.

BLAUWGRIJZE KLEUR

We lopen vanaf haar woning in de Langestraat richting de Herengracht, op zoek naar de mooiste fossielen die in Amsterdam gewoon te zien zijn. Ze zijn verstopt in stoepen, gebouwen, trapjes en gevels van Belgisch hardsteen, een kalksteen die miljoenen jaren geleden ontstond en een blauw-grijze kleur heeft. Van Roekel legt uit: 'In de ondiepe warme zee in het Vroeg-Carboon leefden zo tussen de 360 en 320 miljoen jaar geleden veel schelpdieren, zeelelies en koralen. Gingen die diertjes dood, dan werden hun skeletten bedekt met zand en klei; slib. Het duurde miljoenen jaren

'Als je het hardsteen nat maakt, zie je veel duidelijker waar fossielen zitten'

HERKEN DE VORM

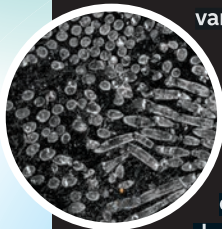
■ BRACHIOPODEN

In de stoepranden hier vind je veel brachiopoden, oftewel: reuzenschelpen. Je herkent de 'Amsterdamse' brachiopoden als fossiel aan de halve of hele cirkel, of dubbele cirkel. Brachiopoden ('armpotigen') zaten met een vlezige steel vast aan objecten op de zeebodem, zoals aan andere schelpen en koralen. Er zijn zo'n 30.000 fossiele soorten bekend. Brachiopoden vormen een eigen stam binnen het dierenrijk en zijn geen familie van schelpen die je nu op het strand vindt.



■ KORALEN

In Amsterdamse gevels, op brugreling en stoepranden vind je allerlei soorten koraal, zoals buisjeskoraal, hoornkoraal en honinggraatkoraal. De naam slaat op de vorm. Koraal is eigenlijk een kluit van veel piepkleine diertjes die in een kolonie leven. Die koraaldiertjes heten wel 'koraalpoliepen'. Wat je ziet, is het skelet van al die poliepen samen. Elk diertje strekt zijn tentakels uit als een soort zeeanemoontje en vangt daar piepkleine zeediertjes mee.



■ ZEELELIES

Als fossiel zie je zeelelies in Amsterdam als schroefvormige staafjes of kleine cirkeltjes. Door stroming op de vroegere zeebodem werden veel stukjes van dode zeelelies bij elkaar 'geveegd'. Daarom zie je deze fossielen vaak in hoopjes bij elkaar. Zeelelies zijn diertjes (ja: diertjes, geen planten dus) die aan de zeebodem vastzitten met een voet. Ze hebben een soort kelk met lange armen en vangen daarmee organische deeltjes uit het water. Zeelelies komen al bijna 500 miljoen jaar voor en er zijn ruim 500 levende soorten.



voordat het slib onder grote druk veranderde in kalksteen. De restjes en afdrucken van al die zeediertjes bleven in het kalksteen bewaard. Dat zijn dus de fossielen die je nu in de stad ziet, omdat het kalksteen hier eeuwen geleden al als bouw materiaal werd gebruikt.' Op de hoek met de Roomolenstraat, naast Langestraat 32, wijst Van Roekel in de stoepplaat op een zeelelie – familie van de zee-egel en zeester. Je herkent ze aan de schroefvormige staafjes of kleine cirkeltjes (zie kader hier links). We bestuderen het trapje van Belgisch hardsteen dat gezien de slijtsproen al lang in gebruik moet zijn. We lopen verder over

de Blauwburgwal. 'Kijk, het beton langs de stoep is hier op een gegeven moment vervangen door Belgisch

hardsteen. Maar niet overal, je ziet beton en hardsteen naast elkaar liggen.'

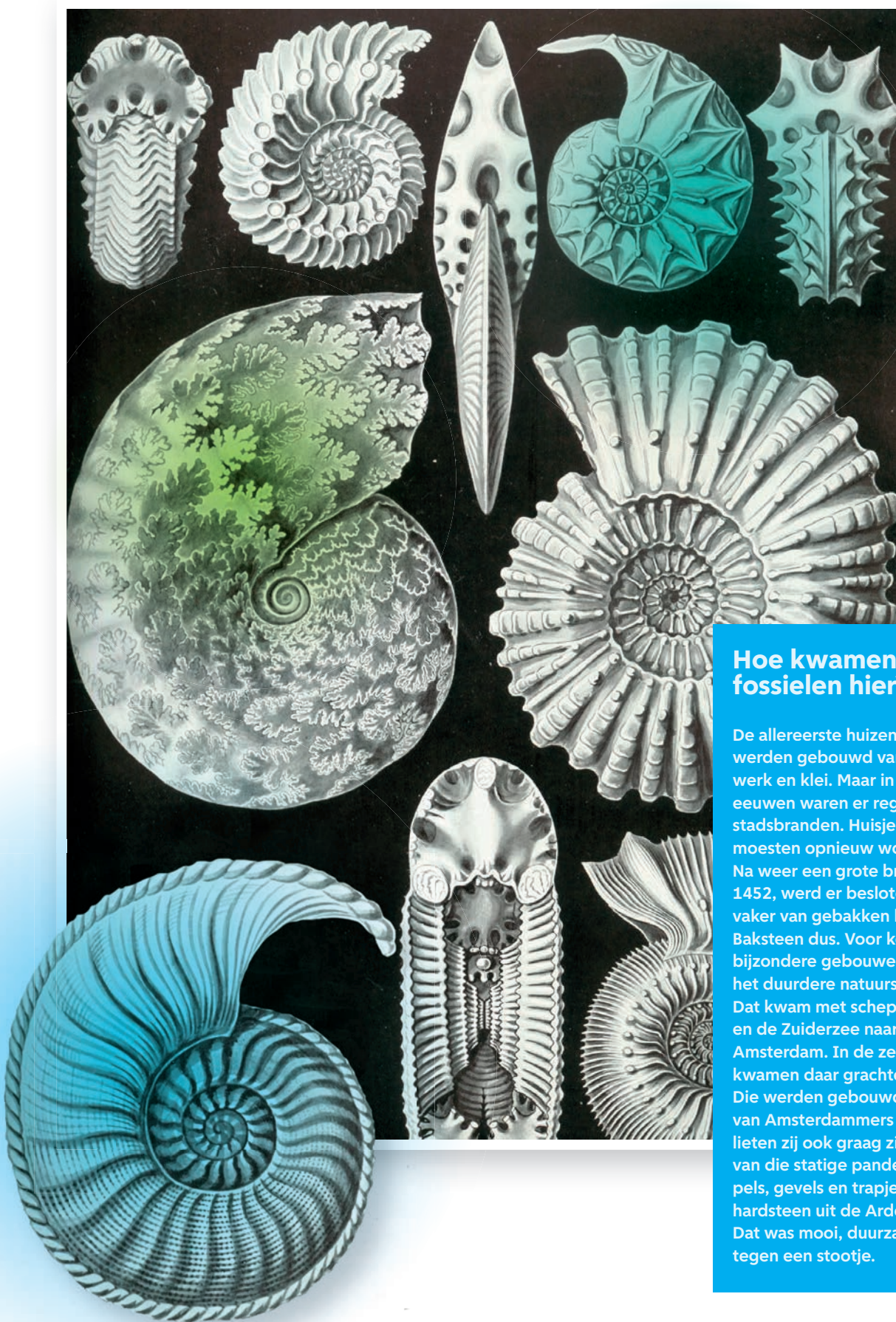
PLANTENSPUIT

Voor Sauna Deco op de Herengracht blijven we een tijdje staan, op zoek naar fossielen. Van Roekel poetst een plekje op met haar natgemaakte vinger. 'Ik ben helaas vergeten om een plantenspuit mee te nemen. Als je het hardsteen nat maakt, zie je veel duidelijker waar fossielen zitten en vallen je mooie details op.' Ze wijst op hoornkoraal en zeelelies. Een dame die net de sauna uitkomt kijkt nieuwsgierig mee. 'Wat denk je?' vraagt Van Roekel. 'Hoe oud zullen deze fossielen ongeveer zijn?' Ze antwoordt dat het misschien wel om miljarden jaren moet gaan. 'Nou, zo oud zijn ze nou ook weer niet', lacht Van Roekel. Maar dat hoort ze wel vaker als ze over fossielen vertelt. 'Ik vraag altijd: wie waren er eerder, deze fossielen of de dinosaurussen? Dan wordt er nog weleens voor de dino's gekozen. Grappig, want de eerste dinosaurussen komen zo'n 100 miljoen jaar later pas in beeld.' Op naar Herengracht nummer 127 (zie kader 'De 10 mooiste'). 'Dit is heel apart: hier zie je het holletje waar een schelp heeft gezeten. Als je eroverheen strijkt, voel je de ribbeltjes nog. Hoe die schelp eruit heeft kunnen vallen, weet ik niet precies. Misschien dat het tijdens het zagen van het kalksteen is gebeurd.'

We lopen verder naar Gebouw De Koophandel op de Herengracht 141 (ook in kader 'De 10 mooiste'), een grachtenpand van zes verdiepingen. 'Een heel mooi plekje is dit', zegt Van Roekel. 'Let maar eens goed op de paaltjes ervoor, bij de gouden stippen.'

'Dit is heel apart: hier zie je een holletje waar een schelp heeft gezeten. De ribbeltjes voel je nog'

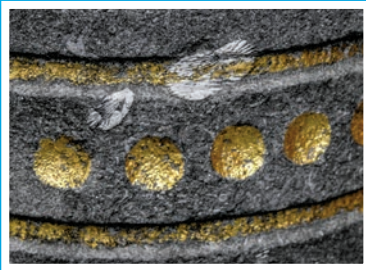




Hoe kwamen de fossielen hier?

De allereerste huizen in Amsterdam werden gebouwd van hout, vlechtwerk en klei. Maar in de middeleeuwen waren er regelmatig grote stadsbranden. Huisjes fikten af en moesten opnieuw worden gebouwd. Na weer een grote brand, in het jaar 1452, werd er besloten om huizen vaker van gebakken klei te bouwen. Baksteen dus. Voor kerken en andere bijzondere gebouwen werd al langer het duurdere natuursteen gebruikt. Dat kwam met schepen via de rivieren en de Zuiderzee naar onder andere Amsterdam. In de zeventiende eeuw kwamen daar grachtenpanden bij. Die werden gebouwd in opdracht van Amsterdammers met geld, en dat lieten zij ook graag zien. Als versiering van die statige panden werden dremfels, gevels en trapjes van Belgisch hardsteen uit de Ardennen gemaakt. Dat was mooi, duurzaam en kon wel tegen een stootje.

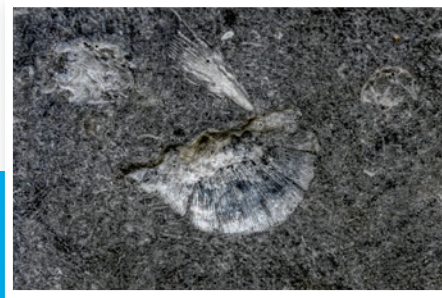
De 10 mooiste



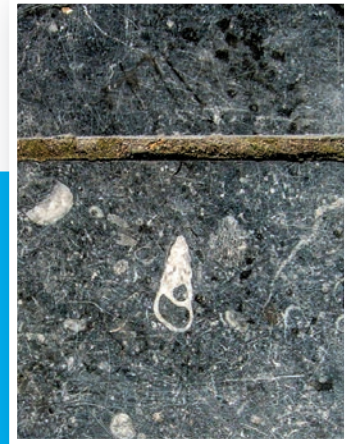
1. Herengracht 141 Hoornkoraal in een paaltje.



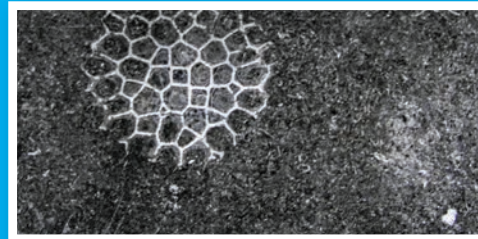
2. Herengracht 127 Een prachtig slakkenhuis in de stoeprand. Zeldzaam, want fossielen van slakkenhuizen kom je in Amsterdam niet vaak tegen in het hardsteen.



3. Herengracht 127 De klep van een spiriferide (ook een brachiopode) is uit de gevel van natuursteen gevallen. Je voelt de afdruk van de schelp nog als fijne ribbeltjes – heel bijzonder.



4. Koningsplein 20 In de stoep zie je een mooi en langwerpige slakkenhuisje.



5. Prinsengracht 694 Een prachtig exemplaar van een honingraatkoraal.



6. Molsteeg 2 In de stoeprand zijn hier brachiopoden te bewonderen in 3D.

‘Op het Koningsplein en langs de trambaan op het Spui zie je grote schelpen en waaiers van koralen’

En inderdaad: bij het derde paaltje links van de ingang is een duidelijk hoornkoraal te zien.

KORALENWAAIERS

Daarna wandelen we een stukje door de Oude Leliestraat richting het beeld van Multatuli. Ze wijst naar de straat. ‘Dit is ook leuk: hier hebben ze met een andere kleur stenen op straat aangegeven waar de Jan Roodenpoortstoren stond, die in 1829 is afgebroken.’ Als je met Van Roekel op pad bent,

blijf je naar beneden kijken. En let je ineens op stoepranden, want zelfs dáár is vaak iets moois in te ontdekken. ‘Onder Amsterdam vind je ook kalksteen uit het Carboon, maar dat ligt een paar kilometer diep in de grond. In België en Ierland kwam de steensoort aan de oppervlakte te liggen doordat de diepe aardlagen omhoogkwamen bij het vormen van bergen. Amsterdam moest het hardsteen dus altijd importeren. Toen de Belgische kalksteengroeven uitgeput raakten



7. Spuistraat In de stoeprand zie je struikvormig koraal én schelpen, en op de voorgrond ook nog allerlei fragmentjes van zeelies.



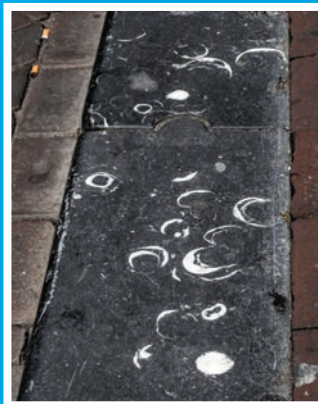
8. Leidsestraat 32

De tram zoeft langs brachiopoden in Iers kalksteen, dat een paar miljoen jaar jonger is dan Belgisch hardsteen.



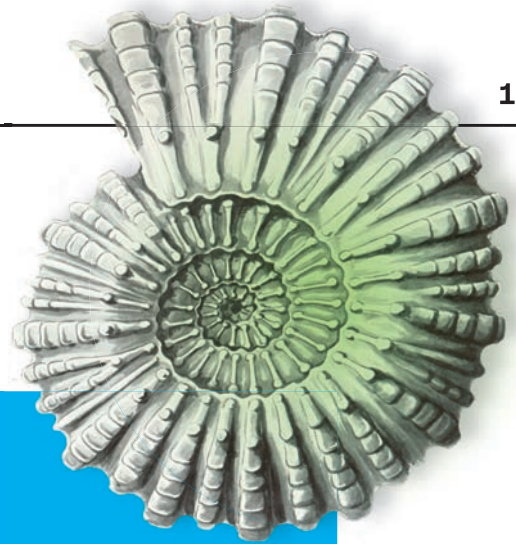
9. Rosmarijnsteeg 4

Mooie grote waaier van koraal; in Amsterdam vooral te zien in het Ierse hardsteen.



10. Rosmarijnsteeg 4

Schelpen hechten zich op de zeebodem vaak op koraal, dus zie je deze fossielen regelmatig samen tegen. Hier zie je dat heel duidelijk.



Nog meer zien?

▪ **WANDELINGEN** Download uitgestippelde routes langs fossielen in Amsterdam, met veel uitleg en foto's om je te helpen de versteende resten te vinden.
amsterdamsefossielenonderdeloep.nl

▪ **ARTIS** Levende koralen vol prachtige kleuren zie je natuurlijk in het Aquarium van Artis. In het Grote museum en Micropia zie en ervaar je meer over de gigantische lange ontwikkeling van het leven op aarde. Micropia voegde vorig jaar een nieuw fossiel aan de collectie toe: een 490 miljoen jaar oude stromatoliet, een stuk steen ontstaan door de activiteit van micro-organismen in prehistorische ondiepe wateren.
artis.nl

▪ **GEOLOGISCH MUSEUM** Bezoek ook eens het Geologisch Museum Hofland in Laren en ontdek alles over de samenstelling, bouw en geschiedenis van de aarde. Er zijn veel fossielen, mineralen en stenen te bewonderen.
geologischmuseumhofland.nl

▪ **TEYLERS MUSEUM** Het eerste en oudste Museum van Nederland staat in Haarlem. Dit museum heeft zo'n 75.000 versteende resten en sporen van uitgestorven planten of dieren.
teylersmuseum.nl

en straten en stoepen in het centrum moesten worden opgeknapt, weken de natuursteenhandelaren uit naar Ierland. Het hardsteen uit het Ierse Kilkenny is vooral gebruikt om Amsterdamse stoepranden fraaier te maken en het beton te vervangen.

Ook interessant: Iers hardsteen is een paar miljoen jaar jonger en hierin zijn vaak grotere fossielen te bewonderen, vertelt ze. 'Dat zie je bijvoorbeeld op het Koningsplein en langs de trambaan op het Spui: grote schelpen en waaiers

van koralen van tientallen centimeters lang. Loop daar maar eens langs, op de weg terug naar huis. In die mooie donkergrijze stoepranden vind je vaak brachiopoden. Dat zijn schelpdiertjes die honderden miljoenen jaren geleden in alle wereldzeeën rondzwierven. Je herkent ze aan de witte cirkels in donker gesteente. Stoepranden zijn altijd spannend: grote kans dat je een brachiopode in 3D ziet.'

