

# wetenschap

## Schatgraver langs de Amstel

Jerzy Gawronski (1955), de Amsterdamse stadsarcheoloog, werd vorig jaar benoemd tot hoogleraar Maritieme en urbane archeologie aan de Universiteit van Amsterdam. Zijn specialisatie is Amsterdam. Dinsdag aanvaardt hij zijn functie met de openbare rede 'Amsterdam een maritieme stad?'

JOOST VERMEULEN

**S**tadsarcheoloog Jerzy Gawronski is liefhebber van vergane schepen. "Scheepswrakken zijn voor mij ongelooflijk rijke bronnen van informatie. De lading, wat de mensen die er op voeren meenamen, maar ook het schip zelf, de gebruikte technieken, de staat van onderhoud, het zijn allemaal details die samen het volledige verhaal vertellen van de samenleving waarin dat schip functioneerde."

"Ik geef een voorbeeld: in een wrak van een schip uit de VOC-tijd, dat gebouwd werd op de werf van de VOC ter hoogte van het huidige Oostenburg, vinden we restanten van leren riemen. Die riemen hoorden bij de uniformen van de VOC-soldaten. Dankzij historische documenten komen we te weten dat die voorwerpen werden gemaakt in een knopenwinkel in de Warmoesstraat, een van de honderden middenstanders die aan de VOC spullen leverden voor de schepen."

"Zo'n detail laat direct zien dat een schip ook op dat microniveau alles te maken heeft met de economie van de stad. Dat geldt niet alleen

mie van de stad kunnen aantonen, is het voormalige VOC-terrein. Dat is het deel van de stad waar de werven en de opslagruimtes van de VOC lagen. Daar, op het huidige Oostenburg, wordt die verwevenheid van de stad met het water, met de scheepvaart en alles wat daar mee samenhangt het beste zichtbaar."

"Elke keer als we daar weer een stukje opgraven, komen we interessante zaken tegen. Zoals de scheepshellingen, waar de grote VOC-schepen werden gebouwd, maar ook de touwslagerijen of de werkplaats van de smid. Het mooie van dit gebied is dat de scheepvaart er niet alleen in de hoogtijdagen van de VOC een rol speelde. Ook toen de stoomvaart opkwam, werden daar de schepen gebouwd, bij de fameuze fabriek van Stork."

"Voor de moderne mens, die zo gewend is aan het transport via de weg of door de lucht, is het nauwelijks goed voor te stellen hoe belangrijk de scheepsbouw en wat daarmee samenhang eeuwenlang voor de stad is geweest. Tot 150 jaar geleden was scheepvaart de belangrijkste en meest betrouwbare vorm van transport, zowel van goederen als van mensen en ideeën. Schepen waren daarom tot het einde van de 19de eeuw onlosmakelijk met Amsterdam verbonden."

"Ook technologisch stond de scheepvaart voraan. Wij kunnen ons dat nu nauwelijks meer voorstellen, maar veel belangrijke uitvindingen werden gedaan in de scheepsbouw. Technische ontwikkelingen, waardoor grotere schepen gebouwd konden worden, hadden een enorme impact. Maar ook nieuwe navigatietechnieken, betere kompassen, allemaal uitvindingen met grote gevolgen."

"Zelfs in de 19de eeuw werd de



Jerzy Gawronski met potten van roodbakkend aardewerk uit de zestiende en zeventiende

stoommachine voor het eerst gebruikt om schepen aan te drijven. Pas daarna kwamen allerlei andere technologische ontwikkelingen."

**B**ij het bureau Monumenten en Archeologie, waaraan Jerzy Gawronski als stadsarcheoloog is verbonden, is alle informatie voorhanden over het archeologisch onderzoek in de stad. Het archeologisch werk neemt de laatste jaren flink toe. Dat heeft alles te maken met de nieuwe Monumentenwet. Die bepaalt dat bij bouwplannen moet worden bekeken of er archeologische resten in de bodem zitten en of onderzoek nodig is.

Gawronski: "Net zoals een aannemer eerst moet uitzoeken of de grond vervuild is voor hij mag gaan bouwen, zo moet hij nu ook eerst uit laten zoeken of er archeologische vondsten te verwachten zijn. Dit vooronderzoek doen wij dan vaak. Dit betekent overigens lang niet altijd dat er gegraven moet worden. Vaak is veel via een bureauonder-

zoek af te handelen. Omdat we al zo veel kennis van de stad hebben en we allerlei eerdere vondsten goed in kaart hebben gebracht, weten we meestal vrij snel wat ergens verwacht kan worden. Als het nodig is, voeren we een kleine opgraving uit. Alleen in heel bijzondere gevallen doen we voorafgaande aan de bouw een grote opgraving."

"Die opgravingen kunnen dan goed van tevoren worden ingepland. Deze werkwijze voorkomt verrassingen, waarbij tijdens de bouw opeens een archeologische vondst gedaan wordt en de bouw moet worden stilgelegd."

De archeologie speelt een belangrijke rol bij een van de belangrijkste infrastructurele werken die Amsterdam kent, de Noord/Zuidlijn. Die volgt de oude loop van de Amstel, de slagader van de stad.

Niet alleen ontstond de stad langs die rivier, het was ook de belangrijkste toevoerlijn voor watertransport, en natuurlijk een plek waar Amsterdammers hun afval dumpden.

### 'Scheepswrakken zijn een ongelooflijk rijke bron van informatie'

voor militaire uitrusting. Ook het touw en de zeilen, de scheepskisten, het glaswerk, het was allemaal verbonden met de economie van de stad."

"Een van de belangrijkste plekken waar wij als archeologen het belang van de scheepvaart voor de econo-

### Tutoyeren was beleefd

Tot in de 16de eeuw was in Nederland 'jij' de beleefde aanspreekvorm, een soort 'u'. De meer informele aanspreekvorm was tot die tijd 'du', dat echter daarna uitstierf. Du vereiste allerlei lastige werkwoordsvervoegingen. Jij bleek makkelijker in de praktijk. Du legde ook het loodje door de verstedelijking in die tijd en door de komst van immigranten, ontdekte een UvA-onderzoekster. (UvA)

### Vieze ruimtesneeuwbal

Kometen heten ook wel vieze sneeuwballen, en niet voor niets: hun ijs zit vol met fijnstof uit de ruimte. Maar dit stof ontstaat bij hoge temperatuur en de komeet is van ijs: hoe kan dat? Het stof kan gevormd worden als een ster ontploft, zo blijkt. Zonnewind en infrarode straling blazen het stof daarna naar koudere gebieden. Daar klit het met ijskristallen samen tot kometen. (NATURE)



Een bij aan het werk.

FOTO ANP

### Houvast voor de bij

Op bloemblaadjes zitten microscopisch kleine bultjes. Nu is eindelijk gevonden waar ze voor dienen. Niet voor kleur of temperatuurregulatie, zoals gedacht. De bultjes zorgen dat bijen meer grip hebben als ze op de bloem landen. Op een schuine of verticale bloem betekent dit het verschil tussen rustig eten of verwoed met je vleugels flapperen. (CURRENT BIOLOGY)

## Teun van de Keuken



## Auto

Iedere poging de mens uit de auto te krijgen is zinloos. Ik schrijf het niet graag, maar het is zo. Mensen houden van auto's. Ze houden ook van elkaar en van honden, paarden en poezen, maar nog meer van hun auto's. Kleine kittige boodschappenkarretjes of grote glimmende bolides met een behoorlijk koppel, een pittig geluidje en een pook.

Ik leef al een paar weken als een zombie. Bij het eerste ochtendgloren strompel ik een donker hok binnen en bij het vallen van de avond kom ik er weer uit. Ik bivakkeer in een montagekamer waar ik een uitzending van de *Slag om Brussel* – maandag te zien – over de autolobby in elkaar probeer te zetten.

Voor dit programma heb ik de AutoRAI bezocht. Kinderen kropen achter sturen van sportwagens om te doen alsof ze vol-

### Op de AutoRAI doen volwassenen alsof ze nog kind zijn

wassen waren, en volwassenen deden hetzelfde om te laten zien dat ze nog kind waren. Als ergens in de RAI een ronkende motor werd gestart, dan stroomde de rest van het congressentrum leeg. Dat geluid, daar moest je bij zijn. Met de stille elektrische auto wordt het niets.

Politici pakken de auto niet graag aan. De auto-industrie is machtig en zorgt voor een hoop werkgelegenheid. Haar lobby heeft de Europese machthebbers aan een touwtje. En heus niet alleen omdat ze hen de nieuwste modellen met flinke korting aanbiedt. De auto, daar brand je gewoon je vingers niet aan. Daarvoor houdt de burger – en dus de kiezer – te veel van zijn wagentje.

We worden bespioneerd door bewakingscamera's, onze internetgangen worden nagegaan, en voor u en onze veiligheid worden we af en toe preventief gefouilleerd, maar als we in de auto zitten, ervaren we echte vrijheid. Optrekken en scheuren met de pook in de hand. Geen politicus die dit gevoel van vrijheid wil aantasten. Dat deze vrijheidsillusie in Europa jaarlijks bijna vijftigduizend verkeersslachtoffers eist, en zorgt voor een enorme CO<sub>2</sub>-uitstoot, is een prijs die we er graag voor willen betalen.

Iedere poging de mens uit de auto te krijgen, is zinloos.

t.vandekeuken@parool.nl



eeuw, die op diverse plaatsen in de Amsterdamse binnenstad zijn opgegraven.

FOTO PETER ELENBAAS

“Op twee plaatsen langs de Noord/Zuidlijn worden bouwputten aangelegd tot in de bodem van de rivier. Eén aan het begin, in het Damrak bij de Nieuwe Brug in de oude havenmond. En een stuk verderop nog een, achter de Dam op het Rokin in het hart van de oude stad. Dit is een unieke kans voor archeologen. Want een rivier, en zeker een rivier zoals de Amstel die dwars door de stad liep, was feitelijk een open riool. Van alles en nog wat werd daarin gesmeten. En natuurlijk verloor men ook veel in de rivier. Van munten en brillen tot schoenen en protheses.”

“De bodem van de Amstel is een prachtige verzameling van verrassingen: eigenlijk een soort spiegel van het verleden van de stad. Maar niet alleen de vondsten zelf zijn interessant, ook de plek waar ze gevonden worden. Zo hebben we op één plek een heleboel objecten gevonden die te maken hebben met suikerindustrie. Wat bleek? Al die vondsten konden we relateren aan

een oude suikerfabriek die langs de Amstel had gestaan.”

“Het opgraven op de bodem van een rivier stelt, net als trouwens het opgraven op de zeebodem, wel extra eisen aan onze werkwijze. Zo moet je bij het reconstrueren waar zaken vanaf de oever vandaan kwamen, rekening houden met stromingen en andere invloeden van het water. Sommige voorwerpen kunnen daardoor vele honderden meters voorbij het punt waarop ze in het water raakten, worden teruggevonden. Gelukkig stroomt de Amstel niet zo heel erg hard,” aldus Gawronski, die nu bezig is met behulp van computerprogramma's een stromingsmodel voor de rivier uit te werken.

De komende jaren zal Gawronski zijn handen vol hebben aan de Noord/Zuidlijn en aan alle grote projecten in de stad. Daarnaast gaat hij als hoogleraar het onderzoeksprogramma van de Universiteit van Amsterdam uitvoeren.

“Het bijzondere van deze leerstoel

is dat nu eindelijk verbindingen kunnen worden gelegd tussen de gemeentelijke archeologie, het onderzoek van de stad en de archeologische wetenschap aan de Universiteit van Amsterdam.”

“Ik ben namelijk aan de ene kant betrokken bij het universitaire onderzoek en onderwijs, waar zuiver wetenschappelijke vragen voor-

## ‘Je vindt veel in de Amstel, van munten en brillen tot schoenen en protheses’

rang hebben. Daarnaast geef ik leiding aan projecten van het Bureau Monumenten en Archeologie. Daar staan de maatschappelijke verantwoordelijkheid en hoogwaardig en efficiënt archeologiebeleid voor Amsterdam centraal. Die twee vormen voor een mooie uitdaging.”