

Haaiantanden in Kemzeke en St-Gillis-Waas

Marc De Meireleir

Inleiding

Samen met compaan Hubert de Bock zoeken we overal in het Waasland al zo'n 30 jaar akkers af op zoek naar archeologische sporen. Hierbij treffen we regelmatig fossielen aan. Meestal bleef dit bij een stukje fossiel bot of hout en de occasionele haaiantand. Op sommige akkers bleken echter concentraties aan haaiantanden te liggen. Mijn liefde voor oude dingen is begonnen door als kind naar haaiantanden te zoeken in de kleiputten van Tielrode en Steendorp, thans als oude man keer ik terug op mijn stappen. We zullen twee vindplaatsen bespreken, één langsheen de spoorzate / Watergang van de Hoge landen te Kemzeke en één langsheen de Loeverbeek in de Loeverstraat te St-Gillis-Waas.

Geologie

De lagen met fossielen die dagzoomen in het Waasland zijn allen van het Tertiare tijdvak. Het Tertiair volgt op het Krijt en begint zeer turbulent met een extinctieperiode teweeggebracht door klimaatsveranderingen, vulkaanuitbarstingen, en de inslag van een reusachtige meteoriet. De zgn K/T extinctie, het einde van de dino's en de opmars van de zoogdieren. De grens tussen de twee perioden wordt wereldwijd bepaald door een dunne aslaag tussen de afzettingen uit het Krijt en die van het Tertiair.

Het Waasland werd in het Tertiair regelmatig overstroomd door de Noordzee waarbij dan telkens klei of zand als sediment werd achtergelaten waar ook fossielen in terug te vinden zijn. Door een complex spel van erosie, afzetting en de krachten uit het binnenste van de aarde komen vandaag lagen van verschillende ouderdom in het Waasland (soms) aan de oppervlakte. Als men ergens gaat graven komt men vroeg of laat op een fossiele laag terecht. De bovenste fossiele laag in Lokeren-Eksaarde is een afzetting die men het Bartoniaan noemt, ze komt naar mijn weten niet aan de oppervlakte voor. Het zijn de oudste zeeafzettingen in het Waasland en komen uit het Eoceen een subtijdvak van het Tertiair. Het Bartoniaan sediment werd afgezet tussen 41,2 en 37,8 miljoen jaar geleden. Als we in noord-oostelijke richting rijden van Lokeren naar Kallo dan rijden we over steeds jongere fossiele lagen. In Sinaai rijden we over het Onder-Rupeliaan, in Belsele, St-Pauwels of Kemzeke het Boven-Rupeliaan. In St-Gillis -Waas het Antwerpiaan en tenstlotte het Scaldisiaan-Poederliaan te Vrasene Beveren-Melsele. Daarna hebben we het overstromingsgebied van de Schelde met recente (Holocene) gronden.

Klimaat

Op het einde van het Krijt onderging de aarde een langzame afkoeling, tijdens de eerste subperiode van het Tertiair (het Paleoceen begint rond 66 miljoen jaar geleden) onderging de aarde door al de catastrofes terug een opwarming waardoor alle ijs op de planeet - als die al aanwezig was - terug moet gesmolten zijn. Daarna begon bekeken over 63 miljoen jaar een geleidelijke afkoeling. Binnen deze 63 miljoen waren er echter 6 ijstijdvakken met daartussen langere warmere perioden met aangroei en smelten van de ijskappen wat uiteraard ook een effect had op het zeeniveau. De klimaatsveranderingen hadden ook een effect op de fauna en flora in de Noordzee. Door fossiele soorten te vergelijken met hedendaagse soorten kan men

bepalen wat de temperatuur van het water was en vaststellen dat tijdens het Tertiair (66 - 3 miljoen jaar geleden) een daling inzette van tropisch naar sub-arctische temperaturen.

Kemzeke- Spoorzate - Oligoceen

Op de kruising van het fietspad Spoorzate en de Watergang van de Hoge Landen kan men in de winter fossielen vinden aan de oppervlakte van braakliggende akkers. De akkers laten zich herkennen door de aanwezigheid van kleine kwarts- en silexkeitjes. Hoe meer je er ziet liggen hoe groter de kans om ook fossielen te vinden. Deze zandgrond wordt geklasseerd als Boven - Rupeliaan R2 en is afgezet tussen 32 en 28 miljoen jaar geleden door de Noordzee tijdens een overstroming in het Tertiair subtijdvak het Oligoceen. In deze periode was de Noordzee nog een tropische warme zee.

De Watergang is een volledig artificieel waterloop gegraven om afvalwater af te voeren. Over een korte afstand gaat de diepte van de spitsgracht van 2m naar 6m diepte en een breedte van 10m. Dat zand is waarschijnlijk op de aanpalende akkers gegooid wat mogelijk de aanwezigheid van de fossielen verklaart. Er moet meteen bijgezegd worden dat ook op akkers in de omgeving die ver van de watergang liggen fossielen worden aangetroffen. Mogelijk speelt de aanwezigheid van de bovenloop van een kleine natuurlijke beek, de Cedronbeek, hier ook een rol gezien beken altijd wel een vallei uitgraven.

De fossielen komen in ieder geval niet van erg diep, dit kan men afleiden aan de fijne wormvormige gangetjes op de buitenkant van alle tanden die we hier vinden (hetzelfde geldt voor de tanden van de Loeverbeek). Deze gangetjes zijn pogingen geweest van haarwortels van planten om de mineralen op te nemen die in het binnenste van de tanden zitten. Wortels zoeken inderdaad actief naar voedingsstoffen, en als ze die vinden zetten haarwortels zich vast



en scheiden een organisch zuur af om de mineralen op te lossen. Pech voor de haarwortels dat het tandglazuur en dentine zeer chemoresistent zijn. De reden waarom de tanden het zolang overleven, waar alles met kalkskelet al lang is opgelost. Fossiele schelpen tref je hier inderdaad niet aan. Spijtig genoeg komt de zuurinwerking de schoonheid van de tanden niet ten goede, ze zien er dof en geaderd uit. Voor

identificatie is dit echter geen probleem. Haaiensoorten kunnen geïdentificeerd worden aan de hand van hun tanden maar er zijn een aantal beperkingen. Ten eerste moet je weten met welke periode je te doen hebt om het aantal mogelijkheden te elimineren. Vervolgens is er de harde realiteit dat het merendeel van de tanden beschadigd zijn. Ze zijn gebroken of gerold waardoor belangrijke kenmerken zoals de vorm van de tandwortel of de aanwezigheid van kleine bijtandjes verloren zijn gegaan. Slechts 1 op 10 tanden is echt perfect, 1 op 5 met redelijke zekerheid te determineren. Dan is er nog het probleem dat haaien diverse vormen van tanden hebben, tanden in de onderkaak kunnen verschillen van de bovenkaak. De tanden worden dikwijls kleiner van voor naar achter in de kaak. En dan om het helemaal moeilijk te

maken heb je tanden van jonge en volwassen exemplaren die uiteraard verschillen in grootte. Haaien verliezen gans hun leven continu tanden, vooral bij het voeden, maar die worden constant terug vervangen.

Vondstomstandigheden



De fossielen komen van 7 akkers die al of niet toevallig in dezelfde lijn liggen als de geologische lagen in het Waasland : noordoostelijk. De haaietanden zijn voor het merendeel klein en hebben in vele gevallen een tendens om in kleine clusters voor te komen, als je er één ziet is de kans groot dat binnen de m² er nog enkele liggen. Bij de grotere tanden lijkt dit minder het geval.

Andere fossielen komen ook voor. Kraakbeen bewaart niet maar beenderen van zeezoogdieren, veelal aangespoelde walvissen, wel en een occasioneel sterk versplinterd stuk versteend bot kan gevonden worden. Versteend hout komt meer voor, ook sterk versplinterd en klein. Het is niet te bepalen of het hout afkomstig is uit mangrovebossen of wouden die overstromd raakten door de zee. Onderscheid tussen versteend bot en hout is niet altijd even duidelijk. Bot heeft een meer sponzig uitzicht dan hout maar fossilisatiegraad en slijtage spelen hier een belangrijke graad.

Vondsten

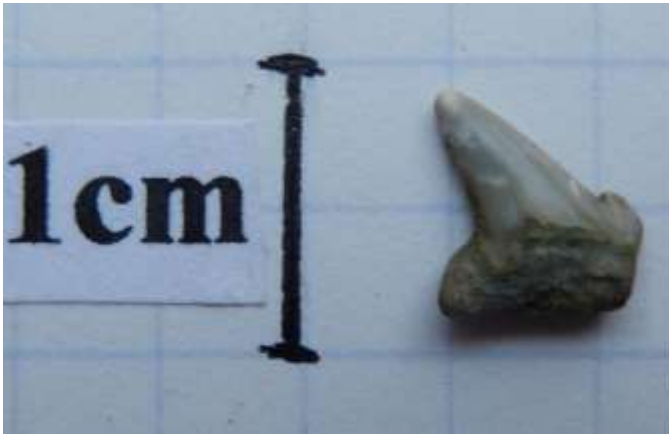
Rekening houdend met een foutenmarge omdat weinig tanden echt perfect zijn komen we tot een volgende verdeling.

Alopias (Voshaaien) exigua	13
Alopias (Voshaaien) latidens	15

Carcharias (Roofhaaien) acutissima	22
Carcharias (Roofhaaien) (Synodontaspis) cuspidata	15
Carcharocles (uitgestorven) angustidens	1 (fragment)
Isurus (Makreelhaaien) desori	24
Lamna (Haringhaaien) rupeliensis	4
Notorhynchus (Koehaaien) primigenius	1
Parotodus (uitgestorven) benedeni	19
Physogaleus (uitgestorven) latus	2
Sphyrna (Carcharhinus)(Mensenhaaien) elongata	1
Squatina (Schoorhaaien) sp.	8
Myliobatis (Adelaarsroggen) sp	1
gebroken of ondetemineerbaar	219
fossiel hout	19
Fossiel bot	2

Foto's v.l.n.r., van boven naar onder : Alopias exigua en latidens , Carcharias acutissima en cuspidata, Lamna rupeliensis, Notorhynchus primigenius, Physogaleus latus en Squatina sp.





St-Gillis-Waas -Loeverbeek -Mioceen



De Loeverbeek is een brede beek die ontstaat door samenloop van een aantal kleinere beken komende uit St-Pauwels en St-Gillis-Waas. Op de plaats waar de fossielen gevonden worden in de Loeverstraat is ze kunstmatig verbreed en uitgediept. Dit is nodig omdat eens om de 15 jaar bij 2 dagen

onophoudelijke regenval de beek de toevoer van water niet meer kan slikken. Het water uit de zijbeken kan dan niet meer weg er er ontstaan overstromingen op drie plaatsen in de Beekstraat te St-Pauwels en vermoedelijke ook wel op andere plaatsen langs de beken.

Mogelijk zijn een deel van de fossielen door graafwerken op de belendende akkers beland, maar waar de fossielen liggen wordt ook schaars steentijd materiaal uit het Laat-Neolithicum gevonden. Dus dik kan de opgevoerde laag nooit zijn. De dichtste concentratie ligt links van de Loeverbeek op de foto. Aan de bocht in de beek begint een duidelijk waarneembare helling en het is hierop dat zowel het steentijd materiaal en de fossielen liggen.

De Loeverbeek ligt op dit punt op de grens van twee geologische afzettingen, het Boven-Rupeliaan uit het Oligoceen en Formatie van Berchem (vroeger Antwerpiaan) uit het Mioceen. Mogelijk heeft de helling iets te maken met de scheiding van de twee lagen doordat het zand uit het Mioceen meer erosiebestendiger is dan het zand uit het Oligoceen (?) of Kwartair onderaan de helling. De fossiele haaiantanden geven echter uitsluitsel dat we wel degelijk met Mioceen te doen hebben. *Isurus Hastalis* die hier talrijk aanwezig is komt enkel voor in het Mioceen en de periode daarachter het Pliocene.

De tijdsperiode van deze zeeafzetting ligt tussen 21 en 11 miljoen jaren geleden, de Noordzee evolueerde van tropisch naar sub-tropisch.

Vondstomstandigheden



Wat meteen opvalt is dat zowel de kiezel als de fossielen een maatje groter zijn dan op akkers met materiaal uit het Oligoceen. Er lijkt ook meer versteend bot en hout aanwezig te zijn. Met de grootte van de tanden moet men voorzichtig zijn met conclusies. Men is geneigd te denken dat grote tanden van grotere haaien komen. Dit is mogelijk en dikwijls zo, maar tanden staan vooral in functie van wat de haai eet en een grote haai kan perfect kleine tanden hebben als die nodig zijn voor zijn dieet.

Vondsten

Alopias exigua, *Carcharias acutissima*, *Paradotus benedeni* en *Isurus desori* zijn overlevers uit het Oligoceen, de rest zijn nieuwe soorten. Tand van *Carcharocles megalodon* zijn zo massief dat zelf fragmenten ervan te herkennen zijn, volledige tanden zijn zeer zeldzaam.

<i>Alopias</i> (Voshaaien) <i>exigua</i>	8
<i>Carcharias</i> (<i>Synodontaspis</i>) (Roofhaaien) <i>acutissima</i>	2
<i>Carcharocles</i> (uitgestorven) <i>megalodon</i>	2 fragmenten
<i>Hexanchus</i> (Kamtandhaaien) <i>gigas</i>	1
<i>Isurus</i> (Makreelhaaien) <i>desori</i>	27
<i>Isurus hastalis</i>	42
<i>Isurus</i> (<i>Anotodus</i>) <i>retroflexus</i>	15
<i>Odontaspis vorax</i>	2
<i>Paradotus</i> (uitgestorven) <i>benedeni</i>	2
gebroken of onbepaald	113
huidstekel van <i>Raja clavata</i> (Stekelrog)	1
fossiel hout	45

Fossiel bot	11
versteende resten	8
steenkern tweekleppige schelp	1

Foto's v.l.n.r., boven naar onder : *Hexonchus gigas*, *Isurus desori*, *Isurus hastalis*, *Isurus retroflexus*.



Literatuur

Om er aan uit te geraken zijn goede gidsen onontbeerlijk. Aanraders waar misschien nog aan te geraken zijn **Dirk Nolf -Haaie- en roggetanden uit het Tertiair van België** uitgegeven door het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, en **Redactie Ton Lindemans - Gids voor Strandfossielen van Cadzand en Nieuwvliet-bad** uitgegeven door de Nederlandse Geologische Vereniging afdeling Amsterdam. Alles over de geologie van het Waasland vindt u in de Annalen deel 59 van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas **Br. Alois P.J. Vandervee - Het Land van Waas als geologisch landschap**. En er is uiteraard altijd internet.