



kwartsiet en gobertange

NATUURSTENEN UIT ZUID-HAGELAND



Inhoudstafel

Voorwoord	01
Wij stellen voor: gobertangesteen en kwartsiet	02
Het ontstaan van gobertange en kwartsiet	04
Ontginning en gebruik van gobertange en kwartsiet	08
Natuurstenen in het landschap	20
Meer informatie en dankwoord	23

Colofon

Uitgave:	Regionaal Landschap Zuid-Hageland (RLZH) vzw
V.U.	Marc Wijnants, Voorzitter RLZH
Tekst:	Joachim Lambrechts, Raf Stassen
Redactie:	Katrien Schulz, Raf Stassen
Vormgeving:	www.ramdesign.be
Foto's:	© RLZH, tenzij anders vermeld cover voor: © Robert Engels cover achter: © Jannes de Leest
Druk:	DV3 printers

Partners



"Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland"

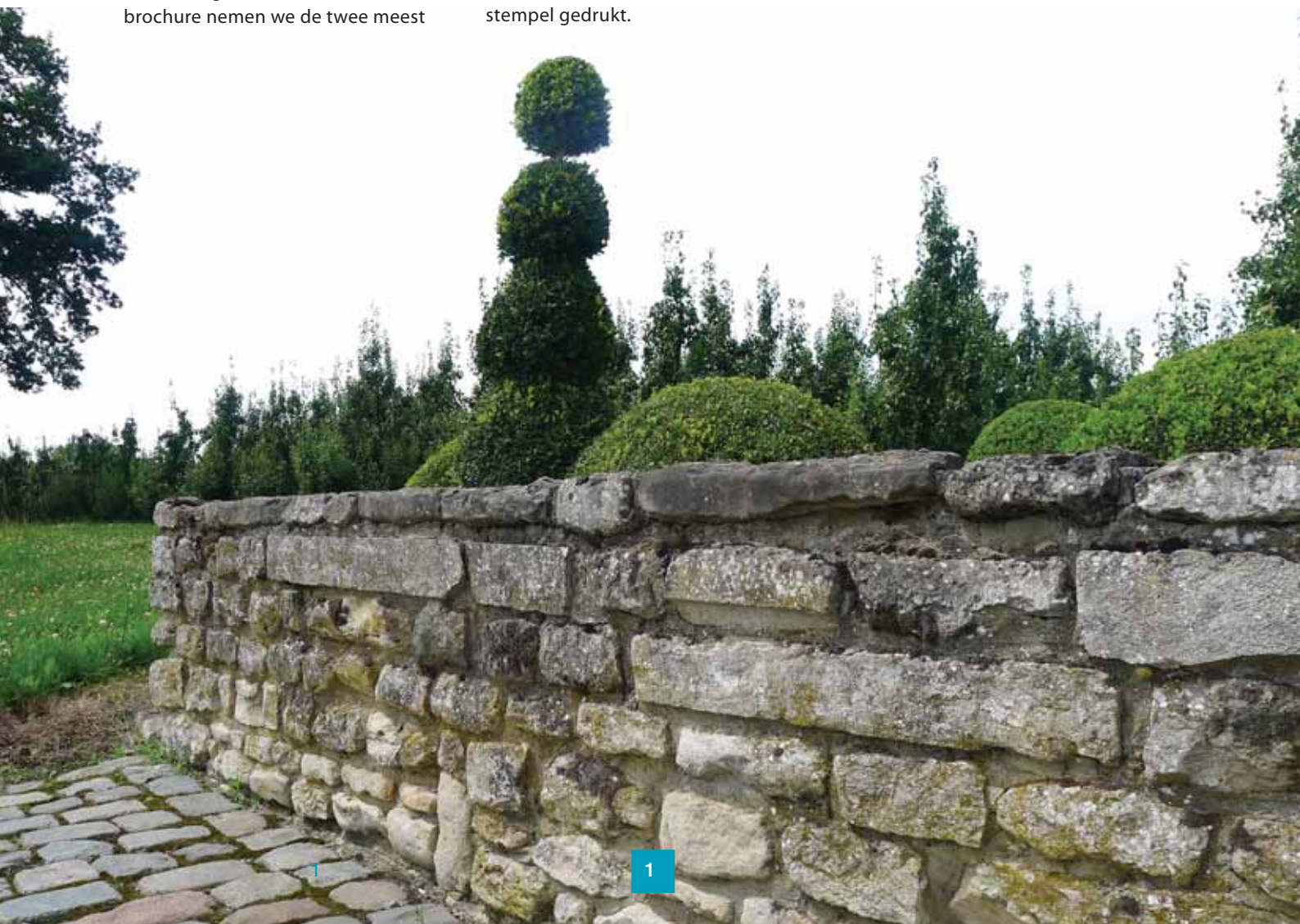


Voorwoord

Natuursteen. Meteen denken we aan dorpen in zuiderse landen en vertoeven we in vakantiesfeer. We hoeven het echter niet zo ver te zoeken. Het zuidoosten van de provincie Vlaams-Brabant herbergt heel wat pareltjes in streekeigen natuursteen. In deze brochure nemen we de twee meest

voorkomende natuurstenen uit de streek onder de loep. Deze twee steensoorten hebben doorheen de eeuwen mee het beeld van het landschap bepaald. Niet alleen duiken ze overal op in dorps- of stadsgezichten. Ook op het landschap hebben ze hun stempel gedrukt.

Het Regionaal Landschap Zuid-Hageland wenst u alvast veel leesplezier in uw ontdekkingsstocht naar de natuurstenen uit de streek.



Wij stellen voor: Gobertangesteen

Gobertangesteen, witte steen van hier

De Gobertangesteen is een prachtige witte kalkzandsteen die monumenten in Vlaanderen en Nederland siert. De steen is genoemd naar het Waals-Brabants dorp Gobertange. Dit dorp, gelegen net over de taalgrens ten zuiden van Hoegaarden, was ooit de belangrijkste – en tevens laatst resterende – ontginningsplaats van de beroemde kalkzandsteen.



Gobertangestein in de O.L.V.-ten-Poel-kerk op de Grote Markt van Tienen.

Uniform wit van ver, verrassend gevarieerd van kortbij

Gebouwen in Gobertangestein lijken van ver uniforme witte gebouwen. De steen krijgt zijn witte kleur of 'patina' door blootstelling aan weer en wind. Een net ontgonnen steen is eerder bleekgeel. Wanneer je de stenen nader bekijkt, ontdek je een veelheid aan kleuren en fijne patronen. Witte (kalkrijkere) lijnen wisselen af met gekleurde (zandigere) banden. De witte horizontale kalklijnen lossen deels op in zure regen en

tekenen zich af tegen de zandigere lijnen. Het geheel wordt doorkruist door voormalige graafgangen van kleine kreeftachtigen ('bioturbaties', 1-3 cm breed). Je ziet ze als grijsgetinte buisjes in alle richtingen door de steen lopen. Dit rijke patroon is typisch voor de Gobertangestein en onderscheidt hem van andere witte kalkzandstenen. Deze structuur lijkt op verweerd hout en wordt ook 'eikenhout' genoemd.



Detail van een Gobertangestein (kerk van Kumtich) met de typische heterogene structuur: gekleurde banden, fijne laminaties en groengrijze graafgangen.

Wij stellen voor: Tiens kwartsiet



Typische roestkleur op kasseien uit kwartsiet van Tienen.

Kwartsiet van Tienen, van kassei tot kerk

Kwartsiet van Tienen heeft iedereen uit onze regio al vaak gezien als roestbruine kasseien in veldwegen, robuuste stenen in kerken en andere oude bouwwerken of als grenssteen op een akker. Het is een bijzonder hard, grijs tot vosbruin gesteente. Het bestaat voor minstens 95% uit het mineraal kwarts.



Sint-Lambertuskerk Overlaar. © Sofie Holsbeeks

Van 'Rommersom' tot 'Wommersom'

Sommige mensen spreken over het kwartsiet van Rommersom, anderen zeggen het kwartsiet van Overlaar of Tienen. Al deze kwartsieten lijken sterk op elkaar en behoren tot de geologische Formatie van Tienen. We gebruiken voor deze gesteenten de term 'Kwartsiet van Tienen'.

Kwartsiet van Wommersom

Kwartsiet van Wommersom is een speciaal geval, dat een gelijkaardige ouderdom en ontstaan kent als het Tiense kwartsiet, maar er toch anders uitziet. Het wordt als een aparte variëteit beschouwd in de groep van de Tiense kwartsieten. De stenen van Wommersom bezitten een veel fijnere vuursteenachtige textuur. Ze werden dan ook vaak gebruikt voor de vervaardiging van prehistorische werktuigen. In archeologische kringen is het kwartsiet van Wommersom dan ook een begrip, maar als bouwsteen is hij nooit belangrijk geweest.

WIST JE DAT?

De 'sarsen stones' van Stonehenge zijn een Engelse variant van het kwartsiet van Tienen. Het is een gelijkaardig gesteente, met bovendien dezelfde geologische ouderdom.



Stonehenge.

In den beginne...

Het ontstaan van Gobertangesteen



Afzettingsmilieu van de kalkrijke zanden waaruit de Gobertangestein is ontstaan: afzetting van zand en kalkskeletten in een ondiepe baai.
© Hanne Vandewaerde

Stap 1: geen kalkzandsteen zonder zand en kalk

Om het ontstaan van de Gobertangestein te begrijpen, moeten we zo'n 45 miljoen jaar teruggaan in de tijd (Lutetiaan, Midden Eoceen tijdperk). Onze regio lag toen in een ondiepe baai aan de zuidostrand van de toenmalige Noordzee.

Het klimaat was mediterraan tot subtropisch. Op de zeebodem werd niet alleen zand afgezet maar vooral veel kalk, afkomstig van ontelbare schelpen en skeletten van dieren die er destijds leefden. De resten die men terug vindt in deze

zanden – zoals haaiantanden, schelpafdrukken en zee-egels – geven een beeld van de toenmalige fauna. Deze kalkrijke zanden noemen de geologen de Formatie van Brussel (vroeger Brusseliaan genoemd).

Stap 2 : vorming van steenbanken in het kalkrijke zand

De steenbanken worden niet gevormd tijdens de afzetting, maar door bodemprocessen nadien. Doorsijpelend grondwater lost kalkdeeltjes uit het zandpakket op, geraakt oververzadigd en zet het kalk terug af. Hierdoor kleven de korrels aan elkaar. Dit proces van oplossing en cementatie herhaalt zich op

een aantal diepten. Zo ontstaat er een opeenvolging van horizontale steenbanken. Soms zijn dit doorlopende steenbanken, een andere keer gaat het om verspreide schollen steen, ook 'kattekoppen' genoemd. Zo zijn er 5 tot 20 steenbanken, die zelden dikker zijn dan 20 cm.

Voorbeeld van een kattekop. Dit zijn losse steenknollen die men tussen de steenbanken kan terugvinden.



Banken van Gobertangestein in een groeve te Mélin. © Anton-Jan Bons

In den beginne...

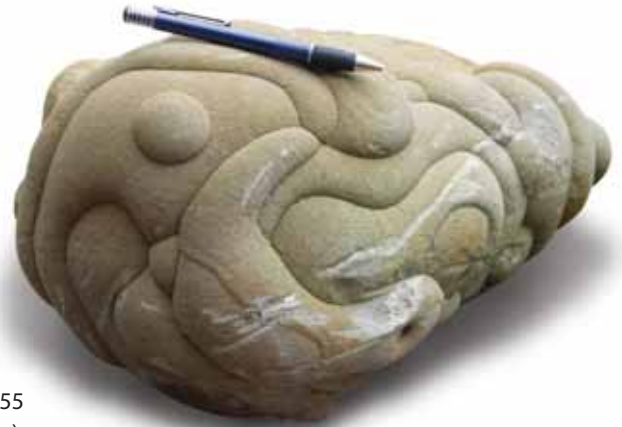
Het ontstaan van Tiens kwartsiet

Bijzondere kwartsieten

Het kwartsiet van Tienen is een buitenbeentje in de familie van kwartsieten. De term kwartsiet wordt meestal voorbehouden voor metamorfe gesteenten. Dit is zandsteen die onder hoge druk en temperatuur verhardt (omkristalliseert) tot kwartsiet. De Tiense kwartsieten daarentegen zijn sedimentaire kwartsieten, ook zoetwaterkwartsieten genoemd. Het ontstaan is te vergelijken met dat van gewone zandsteen, waarbij zandkorrels aan elkaar kleven. Het cement dat de zandkorrels aan elkaar

kleeft bestaat uit bijna zuiver kwarts. Zo vormt zich een heel hard gesteente, dat meer aan een metamorfe kwartsiet doet denken dan aan een klassieke zandsteen.

De kwartsieten van Tienen behoren geologisch tot de Formatie van Tienen, meer bepaald het 'Lid van Dormaal'. Deze gesteenten zijn ongeveer 55 miljoen jaar oud (Laat-Paleoceen).



Tiens kwartsiet met uitgesproken gelobde vorm, gevonden in een geploegde akker te Hoegaarden, vandaar de littekens nagelaten door de ploegschaar. © J. Poesen, KULeuven

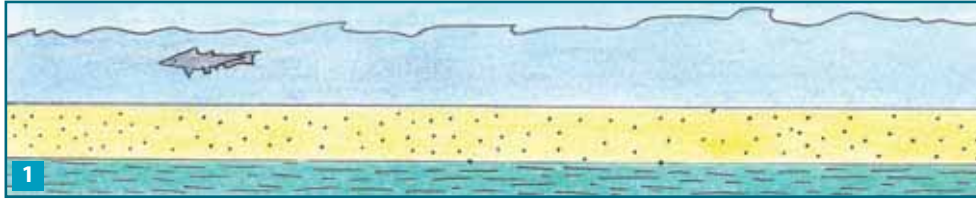


Kwartsietbank aan de Geosite Goudberg te Hoegaarden, met typische gelobde oppervlakte.

Wulpse stenen

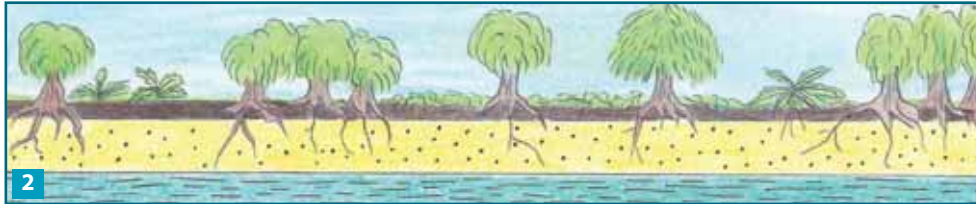
Het kwartsiet van Tienen komt voor als een steenbank met een dikte van maximaal 1 m. Aan de bovenzijde en vooral de onderzijde heeft deze bank een gelobd oppervlak. Door franstalige geologen worden de stenen "grès mamelonné" genoemd, verwijzend naar de ronde vormen van een vrouwenlichaam.

Ontstaanswijze

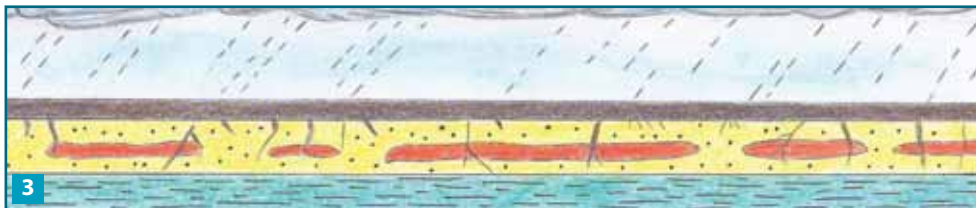


Ontstaansproces van het kwartsiet van Tienen.

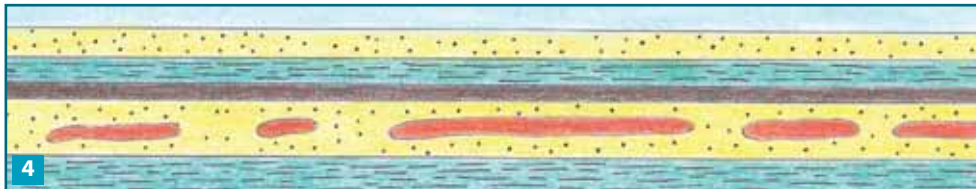
1. Afzetting van zand – zo'n 55 miljoen jaar geleden – door rivieren aangevoerd in lagunes.



2. In een warm en vochtig klimaat wordt de lagune een kustmoeras met een weelderige plantengroei. Vorming van een veenlaag bovenop de zandlaag.



3. Humuszuren uit het veen sijpelen door de zandlaag heen en lossen onzuiverheden uit de zanden op, waardoor bijna zuivere kwartzanden ('witzand') ontstaan. Het kwartzand verkiezelt vervolgens door de aanvoer van siliciumrijk grondwater tot een sedimentaire kwartsiet.



4. Afdekking door jongere kleien en zanden.



5. Na een erosiefase – met vorming van ondermeer valleien – wordt tijdens de ijstijd een dekmantel uit leem of zandleem door de wind afgezet. Op een aantal plaatsen zoals in holle wegen en valleiflanken komt de kwartsietbank na erosie aan de oppervlakte.

LEGENDE



© Hanne Vandewaerde, deels naar Dreesen & Duser, 2012

Ontginning van Gobertange

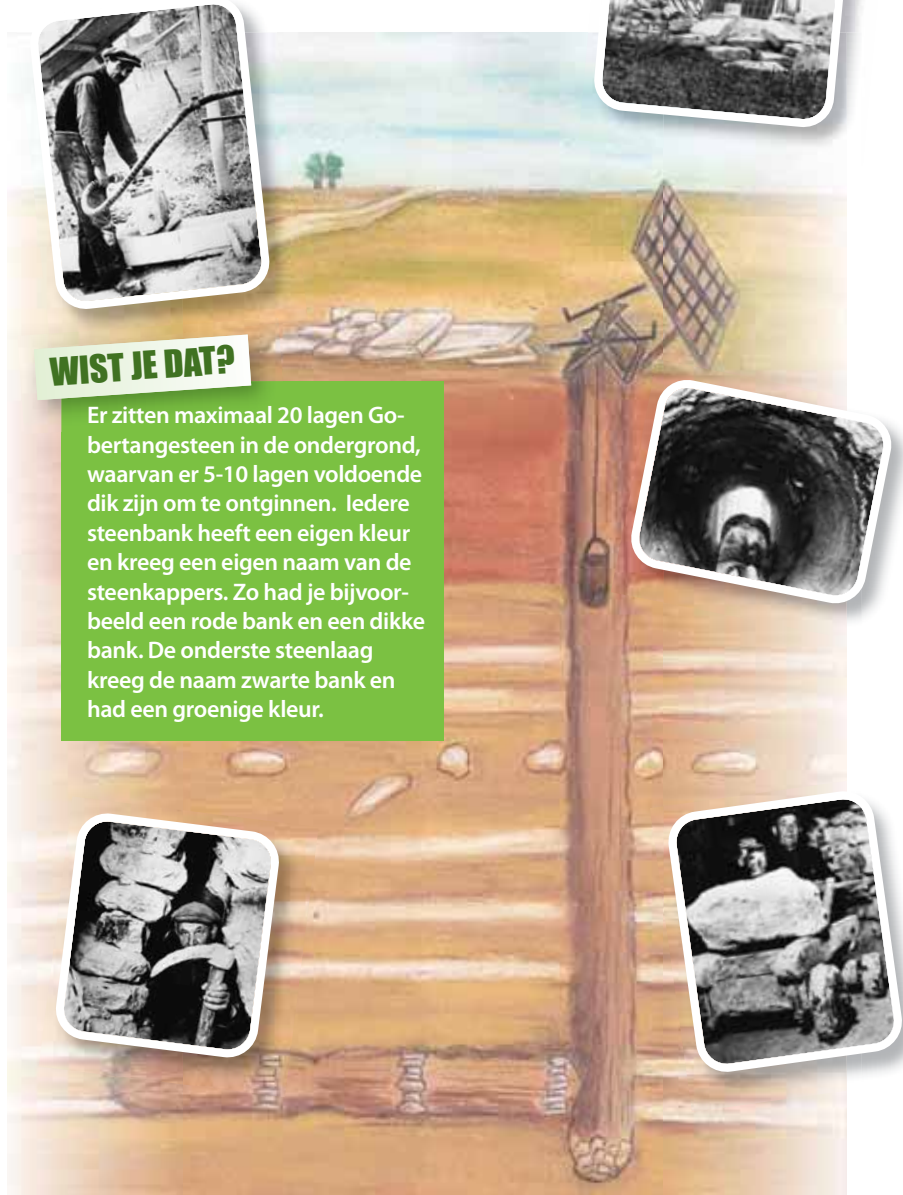
Gobertangesteen is eeuwenlang op een ambachtelijke manier ontgonnen. Er zijn twee soorten ontginningen: afgravingen in openlucht en ondergrondse groeves. Het meest voorkomende type was de ondergrondse ontginning. De steen werd hierbij door lokale mensen in kleinschalige groeves ontgonnen. Goede terreinkennis werd van generatie op generatie steenkappers doorgegeven. Zo wisten ze waar er al ontginningen hadden plaatsgevonden en waar er nog interessante plaatsen waren om in de toekomst een groeve te starten.

De steen werd ontgonnen door een schacht te graven die loodrecht naar beneden liep. Men groef tot ongeveer 2 meter voorbij de onderste steenbank. Deze werd 'de zwarte bank' genoemd en was makkelijk te herkennen aan zijn groenige kleur. Om aan de zwarte bank te geraken moest men 15 tot soms 25 meter diep graven. De centrale schacht die zo ontstond vormde de basis van de ontginningen. Aan de onderkant van deze schacht werd een eerste horizontale galerij gegraven om de stenen te ontginnen. Deze galerijen waren tussen 10 en 20 meter lang. De galerij werd zwak verlicht met daglicht en had een hoogte van 1,25 meter. Hierdoor zaten de steenkappers de hele dag gebukt. Het was moeizaam werk en niet zonder risico's.

© illustratie: Hanne Vandewaerde
© foto's: Albert Guilly

WIST JE DAT?

Er zitten maximaal 20 lagen Gobertangestein in de ondergrond, waarvan er 5-10 lagen voldoende dik zijn om te ontginnen. Iedere steenbank heeft een eigen kleur en kreeg een eigen naam van de steenkappers. Zo had je bijvoorbeeld een rode bank en een dikke bank. De onderste steenlaag kreeg de naam zwarte bank en had een groenige kleur.



“ **Albert Guilly:** in de zomer, wanneer het graan nog niet rijp was, ging men op zoek naar goede plekken waar er Gobertangesteent in de grond zat. Deze herkende men door de bruine plekken in de velden, waar het graan minder goed gedijde door de Gobertangesteent in de ondergrond. ”

Zowel de steenbank op de bodem als het plafond van de galerij werden weggehaald. Stenen van slechte kwaliteit werden gebruikt om de galerijen te stutten, desondanks konden er af en toe instortingen voorkomen.

Wanneer men op het einde van een galerij was geraakt, begon men deze aan één zijde breder te maken. De opgegraven grond werd gebruikt om de oude gang terug op te vullen. Na een reeks van deze ‘uitbreidingen’, begon men aan een nieuwe galerij in bovenliggende steenbanken. Holle ruimtes bleven achter, opgevuld met steenafval, losse grond en hier en daar steunpijlers.

De goede stenen werden in de centrale schacht opgestapeld om ze naar boven te takelen. Boven werd de steen in een ruwe vorm gekapt om dan in de buitenlucht te drogen. Pas ontgonnen Gobertangesteent is nog vochtig en zacht. Naarmate de steen droogt wordt hij harder.

In het Waalse dorpje Mélin (gemeente Jodoigne) is tot op vandaag een openluchtgroeve van Gobertangesteent actief. De hier ontgonnen steen wordt vooral gebruikt bij restauraties van historische gebouwen.



WIST JE DAT?

De steenbanken en schollen hebben een harde kern. Ze worden echter zachter naar buiten toe. Daarom wordt de halfharde buitenschil afgepeld om een mooie, regelmatig bewerkte steen over te houden. Hierdoor krijg je uiteindelijk een steen van maar 15 centimeter dikte.

WIST JE DAT?

Reuzenmolles?

Af en toe doen er zich nog grondverzakkingen voor op plaatsen waar er vroeger groeves van Gobertangesteent waren. Het gebeurt nog steeds dat plots grote, cirkelvormige gaten verschijnen in akkers. In juni 2012 stortte in Nerm bij Hoegaarden een huis in omwille van een ondergrondse verzakking.



Ontginning en gebruik van kwartsiet

Kwartsieten worden sinds duizenden jaren in de streek ontgonnen. 10.000 jaar geleden werden ze gebruikt om werktuigen en wapens mee te maken.

Voorals kwartsiet van Wommersom was hiervoor populair. Tot ver in de omstreken waren onze kwartsieten gegeerd. Ze zijn dan ook tot in Oost-Vlaanderen, Duitsland en Nederland teruggevonden. Deze stenen kan je makkelijk fijn bewerken om er kleine, gespecialiseerde werktui-

gen mee te maken. Deze kleine werktuigen worden "microlieten" genoemd en zijn niet groter dan 2 centimeter. Onze voorouders gebruikten ze als pijlpunt, weerhaak of harpoen. Door ze te gebruiken in combinatie met houten stokken moest bij schade enkel het kleine steentje vervangen worden. Tiens kwartsiet werd ook gebruikt als slijpsteen voor het polijsten van stenen bijlen en als maalsteen voor het malen van graan.

Later, tot in de 14de eeuw, werd kwartsiet gebruikt als bouwsteen in kerken, kastelen en kapellen. In gewone huizen was de steen vooral als sokkel en in kelders terug te vinden.

*Kwartsiet in de Sint-Jan
Evangelist kerk
te Hoksem.*

*Kasseiweg.
© Jannes de Leest*



Vanaf 1300 werd kwartsiet minder in gebouwen gebruikt. De harde steen bewerken was erg arbeidsintensief. Daarom werd er steeds meer Gobertangestein en baksteen gebruikt. Kwartsiet werd wel nog tot de jaren '50 hier ontgonnen als kasseistein om verharde wegen aan te leggen. De Tiense kasseien – ook 'rosse Napoleonkop' genoemd – zijn in de hele streek terug te vinden. Ze zijn makkelijk te herkennen aan hun bruirode/rosse kleur en onregelmatige vorm. Dit maakt de kassei-stroken in onze streek extra hobbelig.



“ **Albert Guilly** : rond 1900 werd te Groot Overlaar, toen nog een gehucht van Hoegaarden, een steengroeve uitgebaat door de drie broers Ausloos. Edmond Ausloos was mijn overbuur in mijn prille kinderjaren. In zijn hoeve heb ik nog de wagen gezien waarmee zware vrachten kassei-stenen en de grote boordstenen vervoerd werden. Elke zaterdag, na de dagtaak, was het kuil-kermis. Een van de jongste helpers, jongens van 12 tot 14 jaar, werd naar een nabije herberg gestuurd om een volle emmer jenever te halen... Dan dronken sommige mannen tot ze van dronkenschap in de steengroeve rolden, om daar hun roes uit te slapen. ”

WIST JE DAT?

De suikerfabriek van Tienen be-
vindt zich boven een oude kwart-
sietgroeve. Uit de groeve werden
stenen gehaald om o.a. de funde-
ringen en delen van de buiten-
muur van de begijnhofkerk te
bouwen.

Het voetbalveld van Outgaarden
ligt lager dan de rest van de om-
geving omdat het boven op een
oude groeve ligt.

WIST JE DAT?

Plaatsnamen zijn vaak de oudste
getuigen van wat er ooit op een
bepaalde plek was. Namen als
Diepe kuit, Duivelskuit, Steenkuit,
Groeve, Wolfsgroeve en Groefstraat
wijzen erop dat in de onmiddellijke
omgeving een groeve was. Voor de
omgeving van Tienen is het niet al-
tijd duidelijk of het dan om ontgin-
ning van kwartsiet of andere
bouwmaterialen (zand, leem) ging.

Voormalige kwartsietgroeve te Overlaar. © Raymond Billen (1969)



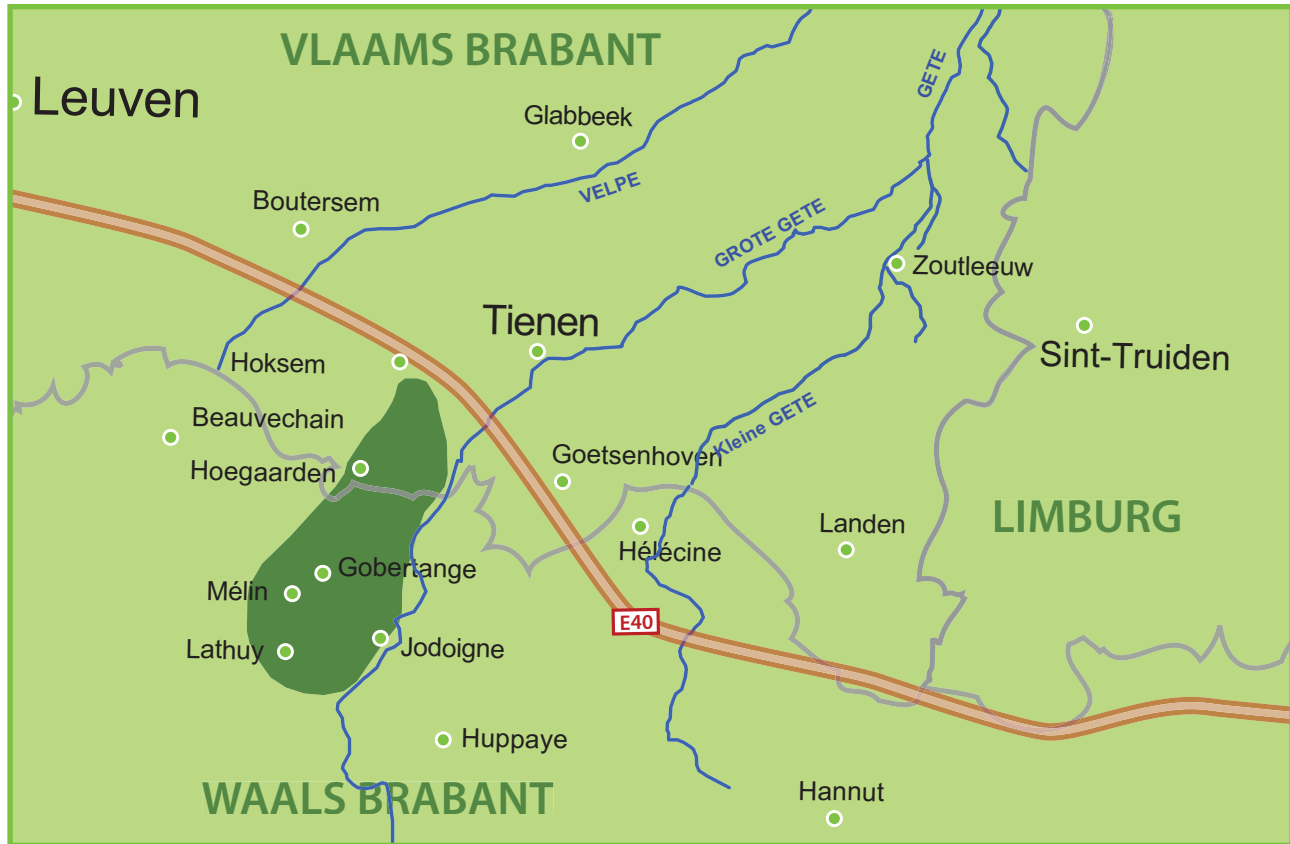
Er zijn weinig getuigenissen over hoe
kwartsiet ontgonnen werd. Dankzij his-
torische bronnen weten we dat in de
16de eeuw kwartsiet ontgonnen werd
in de omgeving van Bost en net buiten
de stadsmuren van Tienen, ter hoogte
van de huidige suikerfabriek. Deze laat-
ste groeve was eigendom van de stad
Tienen. De stenen werden als kasseien
en als bouwsteen gebruikt (o.a. in fun-
damenten). Op oude kaarten zien we
verschillende groeves tussen Hoegaar-
den en Tienen. Vele van deze “kasseimij-
nen” zijn in de 19de eeuw en het begin
van de 20ste eeuw geopend.
Deze groeves zijn grotendeels niet meer
terug te vinden omdat ze werden opge-
vuld. Ze werden als stortplaatsen ge-

bruikt, terug opgevuld of voor andere
doeleinden in gebruik genomen.

De groeve van de gebroeders Ausloos is
de laatst gekende ontginningsplaats in
de streek. Deze groeve lag in de velden
van Groot Overlaar, tussen Tienen en de
E40. Vandaag is ze niet meer terug te
vinden in het landschap omdat ze werd
opgevuld bij de aanleg van de snelweg.
Uit deze groeve werd zowel stenen als
grond voor baksteen gehaald. De ge-
broeders Ausloos legden met het
kwartsiet uit deze groeve in de jaren '30
onder andere een deel van de steenweg
Scherpenheuvel – Zichem aan. Zij com-
bineerden hun werk als aannemers met
de ontginning van de groeve.

Waar vinden we Gobertangesteen en kwa

Deze pagina's tonen de herkomst en de belangrijkste toepassingsgebieden van Gobertangesteen en kwartsiet van Tienen.



Gobertangestein komt voor in de **ondergrond op de grens van Vlaams-Brabant en Waals-Brabant**, in de gemeenten Hoegaarden en Jodoigne. Het zwaartepunt van de ontginning - met de mooiste steenbanken - lag in Wallonië. Op Vlaams grondgebied zijn er vooral ontginningen in het zuidelijke deel van Hoegaarden (Nerm – Aalst) maar ook in Hoksem werd Gobertangestein ontgonnen. De Gobertangestein kende vooral in noordelijke richting een grote toepassing in diverse gebouwen. In het westen (vanaf Brussel) was er immers de concurrentie van de Balemse steen, meer naar het oosten die van de Maastrichtersteen en meer zuidelijk was er een zeer grote verscheidenheid aan Waalse hardstenen.


Ontginning
Gobertangestein.

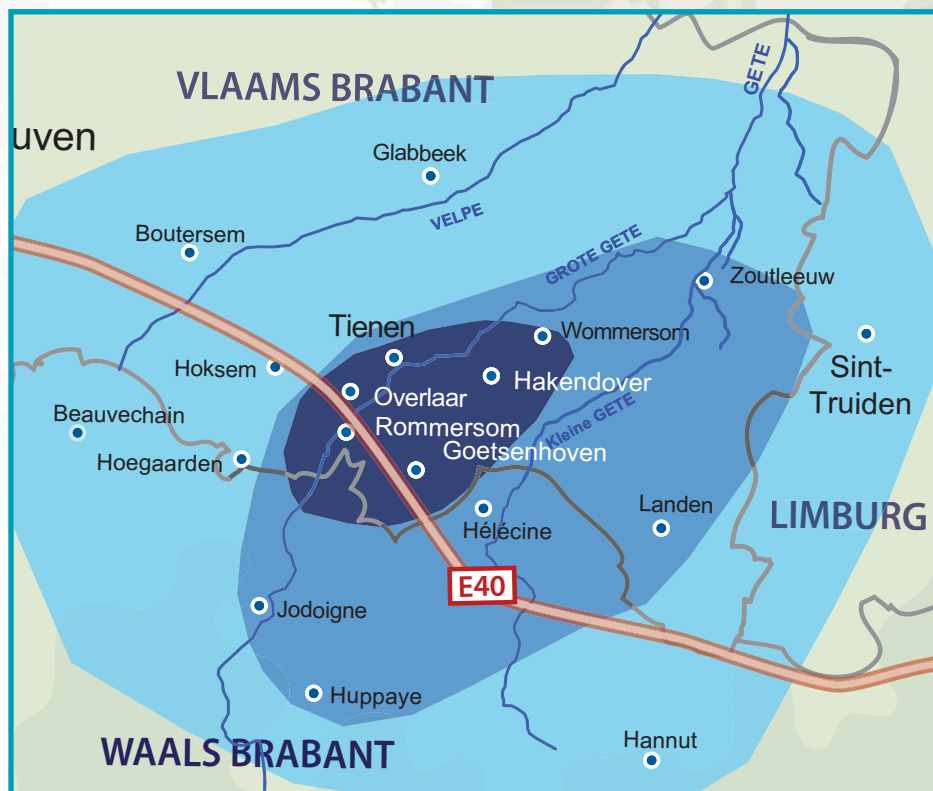

Gobertangestein ge-
bruikt in gebouwen.

Quartsiet van Tienen?

Verspreidingskaart van Gobertange en kwartsiet van Tienen. (deels naar Duser en Dreesen, 2009)



De natuurlijke **verspreiding van het kwartsiet van Tienen** kunnen we ruwweg omschrijven als het zuidelijke deel van het Getebekken. Het zwaartepunt van de ontginning lag net ten zuiden van Tienen, nabij Overlaar en Rommersom. Maar ook verder naar het oosten (tot Zoutleeuw-Landen) en zuiden (Jodoigne – Huppaye) komt dit gesteente voor. Binnen het Getebekken is het kwartsiet een beeldbepalende bouwsteen, maar de verspreiding reikt niet ver erbuiten. Het kwartsiet komt vooral voor in romaanse en vroeggotische gebouwen maar werd nadien meer en meer verdrongen door de Gobertangesteente.



Gobertange, een witte steen met internat



Sint-Romboutskathedraal te Mechelen.
© F. Doperé

Gobertangestein wordt hoofdzakelijk in de streek zelf gebruikt. Toch is hij ook tot ver erbuiten te vinden. Voorbeelden hiervan zijn de Sint-Romboutskathedraal in Mechelen, de Onze-Lieve-Vrouwekathedraal van Antwerpen of de Waag in Amsterdam. Tot in Noord-Holland is Gobertangestein in gebouwen van de 14de tot de 16de eeuw aanwezig. Vooral kerken, belforten, toegangspoorten van steden en andere belangrijke gebouwen maakten gebruik van de steen. Witte stenen werden “voor

een rijker effect” in gevels gebruikt. Door de hoge prijs beperkte het gebruik zich tot hoeksteen, gevelbekleding, speklagen of sierelementen. Onder deze witte stenen vind je goedkopere baksteen terug. Het Brabants arduin – de naam die men in Nederland gebruikte voor Gobertangestein – was een erg gegeerd en duur product. In de 19de en 20ste eeuw kwam er een hele restauratiegolf op gang in België, waarbij men Gobertangestein als vervangsteen voor andere witte natuursteen gebruikte. In de gevels van heel wat huizen uit deze periode kan je Gobertangestein terugvinden. Niet alleen in Tienen of Hoegaar-



Hoorn. © Maria Meester, Shutterstock



Gobertangestein in het Koning Leopold I monument in Laken

den, maar ook in Brussel waar de bekende architect Victor Horta regelmatig Gobertangestein gebruikte in huizen in de art-nouveau stijl.

In de directe omgeving van de groeves gebeurde het transport van de stenen hoofdzakelijk met paard en kar. Om langere afstanden af te leggen gebruikte men waterlopen. Men vervoerde de stenen met paard en kar tot in steden met grotere waterlopen, zoals de Dijle in Leuven en Mechelen.

WIST JE DAT?

Hoe groter, hoe duurder



Gobertangesteent komt in dunne steenbanken in de ondergrond voor. Hierdoor is het niet vanzelfsprekend om grote stenen te vinden. Eens de korst van de stenen is verwijderd, blijft een steen van 15 tot 20 cm dikte over. De grootste en beste stenen werden meestal verkocht. De stenen van mindere kwaliteit, (kleiner, dunner, onregelmatiger van vorm of minder bewerkt) werden in plaatselijke gebouwen gebruikt. Zo zie je in de omgeving van Hoegaarden vele hoeves of oude gebouwen met de kleinere, goedkopere Gobertangesteent.



Ferme de Chebais, voormalige eigendom van de abdij van Affligem. © Katrien Schulz

Men had snel door dat de Gobertangesteent een economisch erg interessante steen was. Vanaf de 12de eeuw kochten verschillende kerkelijke instellingen gronden aan in de streek tussen Hoegaarden en Jodoigne. Voorbeelden hiervan zijn de abdij van Averbode, Affligem en de abdij van Saint-Laurent in Luik. Kerkelijke instellingen waren machtige

economische spelers in de regio en ook in de stenenontginning speelden ze een belangrijke rol. Door gronden aan te kopen in een streek waar Gobertangesteent voorkwam, hadden ze goedkoop toegang tot een grondstof die men nodig had voor het bouwen van grote, prestigieuze kerken en andere gebouwen.

De beperkte afmetingen van de stenen brachten uitdagingen mee voor kunstenaars en beeldhouwers. Omdat de steen niet hoog genoeg was, moest men het beeldhouwwerk uit verschillende lagen opbouwen. Hierdoor ontstond in kerken een geheel eigen stijl: het Brabants kapiteel. Een andere oplossing was om de uitgehouwen figuren horizontaal te plaatsen. Dit kan je bijvoorbeeld zien in de begijnhofkerk in Leuven.

Steenbewerking, een hels karwei



Duidelijk bewerkte kwartsiet in de Sint-Genovevakerk te Oplinter.

Vandaag gebeurt steenbewerking hoofdzakelijk machinaal. Vroeger werden natuurstenen met de hand bewerkt. Dit was een werk waar veel tijd en vooral praktijkervaring bij kwam kijken.

Kwartsiet is een zeer harde en moeilijk te bewerken steen. De grote kwartsietblokken die men uit de groeves haalde, werden eerst gekloofd. Men maakte met hamer en beitel een reeks gaten in de ruwe steenblok om daarna met behulp van metalen wiggen de stenen in kleinere blokken te kloven. Het kostte heel wat moeite om deze ruw gekloofde stenen af te werken in regelmatig gevormde stenen. In de 13de eeuw werd veel gebruik gemaakt van de puntbeitel om de stenen vlak te houden.

Vanaf de 14de eeuw wordt er steeds minder gebruik gemaakt van hoekstenen in kwartsiet en stapte men over naar Gobertangesteent. Deze steen is veel zachter, dus makkelijker te bewerken. Vanaf deze periode wordt kwartsiet als bouwsteen vervangen door Gobertangesteent en later ook baksteen. Deze bewerkingstechnieken en veranderingen in steengebruik, maken het mogelijk om soms precieze dateringen te verkrijgen. Een goed voorbeeld daarvan is de Sint-Laurentiuskerk in Goetsenhoven. Vanaf de

derde verdieping in de toren zijn de hoekstenen in kwartsiet vervangen door Gobertangesteent. Daaruit kan je afleiden dat het laatste gedeelte van de toren gebouwd werd aan het einde van de 13de of het begin van de 14de eeuw.

De kerktoeren van Goetsenhoven: let op de overgang van kwartsiet naar Gobertange.



Gobertangestenen werden tijdens de middeleeuwen meestal in de groeves bewerkt. De bouwmeesters controleerden in de groeve het werk van de steenkappers. Een voorbereider selecteerde de stenen en markeerde op de stenen de minimale dikte die men nodig had. Daarna werden ze door een steenkapper op verschillende wijzen bewerkt.

De kant-en-klare stenen werden dan met paard en kar naar de bouwwerf vervoerd. De uitzondering hierop was het beeldhouwwerk in Gobertangesteent. De te beeldhouwen stenen werden in ruwe vorm getransporteerd om daarna ter plaatse op de bouwsite bewerkt te worden door een gespecialiseerde beeldhouwer.



Gobertangesteent in Sint-Antoniuskapel in Nerm

WIST JE DAT?

Steenhouwer of steenbreker?

Er werd een duidelijk onderscheid gemaakt tussen mensen die kwartsiet of Gobertangesteent bewerkten. In tegenstelling tot de steenkappers of steenhouders in de groeves van Gobertangesteent, werd voor de werkers in de kwartsietgroeves de term steenbreker gebruikt.

Arduin

Vandaag verwijst het woord arduin vaak naar blauwe natuursteen. Dit is niet altijd zo geweest. Zodra natuursteen bewerkt en in een bepaalde vorm gekapt werd, kreeg hij vroeger de naam orduun of arduyn, d.w.z. 'ordinaire' steen. Hiermee bedoelde men de gewone gekapte natuursteen, zonder profielen of beeldhouwwerk.

WIST JE DAT?

Steenhouwershamer en beitel. © F. Doperé

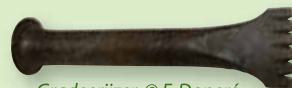


Steenkappers gebruikten zware houten hamers. Met een beitel werden de oneffenheden aan de randen van de steen weggekapt. Dit noemde men de randslag. De ruwe delen over de rest van de oppervlakte werden met een steenbijl verder bijgewerkt.



Steenbijl en sporen. © F. Doperé

Wanneer men hiermee klaar was, had de steen een eerste ruwe vorm. In de gotische architectuur werden vormen van stenen alsmaar complexer. Om de steen een mooi afgewerkte vorm te geven, werd hij met een gradeerijzer of tandijzer bewerkt. Hiermee kon men makkelijker de moeilijke vormen in de steen kappen.



Gradeerijzer. © F. Doperé

Voor het beeldhouwwerk was het nodig om erg verfijnd te kunnen werken. Hiervoor gebruikte men een speciaal soort beitel: de bokkepoot.

Bokkepoot. © A. Guilly



Eeuwenoude recyclage

Natuurstenen uit de streek worden al eeuwenlang hergebruikt. Oude muren worden terug opgebouwd of oude huizen worden afgebroken en de stenen krijgen een nieuwe bestemming. Dit heeft door de eeuwen heen het uitzicht van gebouwen in de streek mee bepaald. Vaak worden oude stenen ook als "afval" beschouwd en zijn ze door de eeuwen heen vermalen, onder een laag asfalt verdwenen of gebruikt om stortplaatsen op te vullen om daarna te worden vervangen door goedkope natuursteen uit andere delen van de wereld. Vaak kunnen we de oorspronkelijke bestemming van de stenen niet meer achterhalen. In sommige gevallen lukt het nog om aan de hand van enkele stenen in een gebouw een stuk verder in de geschiedenis terug te gaan dan oorspronkelijk gedacht. Elke steen heeft zijn verhaal...

In dit gedeelte brengen we enkele voorbeelden van gebouwen en toepassingen van deze eeuwenoude recyclage.



Het oudste deel van de kerk is te herkennen aan het ruwere metselwerk en de minder goed afgewerkte stenen.

Sint-Antoniuskapel in Nerm

Als je de Sint-Antoniuskapel in Nerm (Hoegaarden) ziet, dan zou je denken dat dit een heel oud kapelletje is. Niets is minder waar. De oorspronkelijke kapel is in de jaren '70 bij wegenwerken afgebroken en enkele meters verplaatst naar de huidige plek. De nieuwe kapel is met de stenen van de oude kapel terug opgebouwd.



De Sint-Lambertuskerk van Overlaar

is één van de oudste kerkjes in de streek. De oudste delen ervan dateren uit de 9de of 10de eeuw. Het kerkje is gebouwd in een periode dat er nieuwe landbouwnederzettingen in de streek opkwamen. De kerk is hoofdzakelijk in kwartsiet opgetrokken, maar je kan er ook nog verschillende andere stenen in terugvinden. Zo zijn er in het oudste deel van de kerk stenen in Gobertange te vinden die uit de Romeinse periode stammen. Volgens kenners is het zeer waarschijnlijk dat deze stenen afkomstig zijn van de gallo-romeinse villa's die in de 3de eeuw op de Goudberg bij Hoegaarden stonden, enkele honderden meters van de plek waar de kerk van Overlaar is gebouwd. Deze villa's waren toen waarschijnlijk al verlaten, maar de stenen hebben een nieuwe bestemming gekregen. Hier en daar zijn er in dit kerkje nog andere stenen terug te vinden uit andere streken, zoals ijzerzandsteen uit Noord-Hageland.



Gravure van de gevangenenpoort.
© stadsarchief/HDD Tienen.



Het Toreke

Een stukje stadspoort in je straat?

Het Toreke is gekend door iedereen in Tienen en omgeving. Deze oude gevangenis werd in het midden van de 19de eeuw gebouwd met materiaal uit de oude Gevangenenpoort die vroeger deel uitmaakte van de stadsomwalling. Hierbij liet de architect zich inspireren door de oude stadspoort en gebruikte hij veel lokale bouwmaterialen waaronder kwartsiet en Gobertangesteente. Zelfs de tralies en deuren van de gevangenis werden opnieuw gebruikt. De stadsomwalling werd in deze periode afgegraven om plaats te maken voor wandelvesten, waarbij ook alle stadspoorten werden afgebroken. In de wintermaanden werden de meeste wegen onbegaanbaar door de modder, daarom verwerkte men veel stenen van de oude omwalling en poorten tot kasseien om de wegen te verharderen, zoals de Diestsesteenweg en Aarschotsesteenweg.



Donjon als ingang van een bejaardentehuis.

Recup

Het gebruik van natuursteen beperkt zich zeker niet tot kerken, kapelletjes en stadspoorten. Ook in hoeves en woonhuizen kan je ze vaak terugvinden. In de streek zijn er talrijke gebouwen met deur- en vensteromlijstingen in Gobertangesteente te vinden. Vooral in de 17de en 18de eeuw werd dit vaak gebruikt in combinatie met baksteen.

Gelukkig vinden natuurstenen ook nu nog een herbestemming in de streek. Vaak worden ze gebruikt als gevelbekleding of om een voetpad of tuinmuur aan te leggen met een streek-eigen toets.



Hergebruik van Gobertangesteente in Hoksem.

Natuurstenen in het landschap

Streekkeigen natuurstenen bepalen het beeld in de steden en dorpen in onze regio. Ook buiten de bebouwde zones vinden we hier en daar hun sporen.

Grensstenen of 'reenstenen'

worden gebruikt om eigendomsgrenzen te markeren. Een lokaal beschikbare steen van enige omvang krijgt de voorkeur. In onze regio bijgevolg vaak een kwartsiet van Tienen of een Gobertangesteent.



*Gobertange als reenstein.
© Natuurpunt Velpe-Mene*

Holle weg. © Jannes de Leest



Keien en knollen

Op tal van akkers zijn keien te vinden. Vaak gaat het om silexen of vuurstenen, maar in Hoegaarden worden ook veel Gobertangesteent in de akkers gevonden. In de omgeving van onder meer Rommersom, Outgaarden en Wommersom zijn er akkers bezaaid met onregelmatige kwartsietknollen.

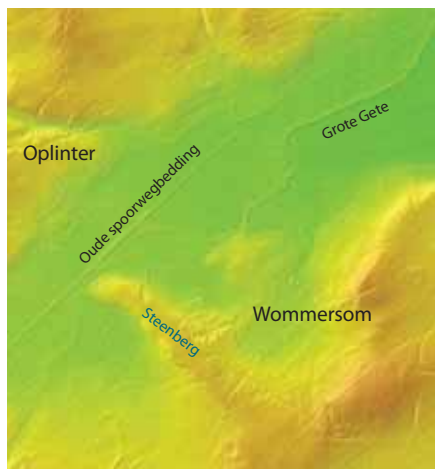


*Gobertangesteent in Hoegaardse akker.
© Natuurpunt Velpe-Mene*

Holle weg

Het is niet evident om een intacte steenbank van kwartsiet of Gobertangesteent in zijn oorspronkelijke positie te vinden. In de Haspengouwse holle wegen tref je hier en daar Gobertangesteent in de flank aan. Daarnaast heb je een heleboel holle wegen waar je nog steeds de oude kasseistroken vindt.

Reliëfkaart van de Getevallei, met de 'Steenberg' te Wommersom. © DHM-Vlaanderen, AGIV



Harde gesteenten in de ondergrond hebben een invloed op het reliëf. Deze gesteenten bieden meer weerstand tegen erosie. Hierdoor steken deze gebieden soms uit als heuvels of plateaus boven de omgeving. De 'Steenberg' in Wommersom, steekt bijvoorbeeld uit boven de omliggende Getevallei. De betreffende stenen – kwartsieten van Wommersom – zijn her en der aan de oppervlakte zichtbaar.

Groef te Rommersom



Kwartsietbanken kan je opzoeken in de voormalige groeves. Vele voormalige kwartsietgroeves zijn echter opgevuld, zoals die van Overlaar en Rommersom. Anderen werden niet opgevuld, maar kregen een nieuwe bestemming, zoals de voetbalvelden van Outgaarden. In de verlaten zandgroef van Rommersom ten oosten van de expresweg Tienen-Jodoigne (N29) kan je nog kwartsietblokken in de wand zien.

Kalkgrasland in 'Rosdel', een natuurreservaat van Natuurpunt te Hoegaarden. © Jules Robijns



Kalkrijk gesteente

De aanwezigheid en ontginning van gesteenten heeft een belangrijke invloed op de voorkomende plant- en diersoorten. De aanwezigheid van kalkrijke gesteenten (Brusseliaanzanden - Gobertange) aan de oppervlakte en kalkrijk grondwater geeft kansen aan kalkminnende soorten. Denk maar aan bermen met marjolein en beemdkruid, de waardevolle kalkgraslanden in de Hoegaardse natuurreservaten en het voorkomen van de wijngaardslak.

Menhirs in Zuid-Hageland?

Grote, alleenstaande stenen spreken al eeuwenlang tot de verbeelding. Vaak is er geen onmiddellijke verklaring voor de herkomst of waarom ze er ooit zijn geplaatst. Door de eeuwen heen zijn zulke stenen verdwenen, in stukken gehakt of voor andere doeleinden in gebruik genomen. Vaak wordt gedacht dat het menhirs zijn uit een ver verleden. Het is echter moeilijk om te bewijzen of dit effectief zo was. Op verschillende plaatsen in de streek zijn nog grote megalieten te zien. We weten dat tot ver in de 19de eeuw deze stenen voorkwamen in de streek. Een voorbeeld hiervan was de lovensteen of leeuwensteen, een menhir van 8 tot 10 m groot die tussen Tienen en Goetsenhoven lag en een belangrijk herkenningspunt in het landschap was.



Gravure van de lovensteen. © stadsarchief/HDD Tienen



Iedere steen heeft een eigen verhaal en vertelt over de geschiedenis van de streek. Soms zijn dit volksverhalen waarin men denkt dat de steen door de duivel op deze plaats werd gelegd, maar even goed verhalen over het Romeinse verleden of Keltische gebruiken voordat het christendom zich verspreidde in onze streken. Dit spreekt tot de verbeelding, maar zeker niet alle grote monolieten in de streek zijn daadwerkelijk menhirs.

*De monoliet in de slachthuisstraat in Hoegaarden.
Volgens sommigen een menhir?*

De kapel van **Onze-Lieve-Vrouw-ten-Steen in Grimde** ligt naast een oude Romeinse heirbaan en niet ver van de drie tumuli van Tienen. Wat velen niet weten, is dat de kerk vlak naast een oude monoliet ligt. Deze "menhir" had een religieuze betekenis voordat de kerk er stond. Door een kerk of kapel te bouwen op plaatsen die al een religieuze betekenis hadden, werd het christendom in de eerste eeuwen makkelijker aanvaard door de plaatselijke bevolking. Het is moeilijk om te bewijzen waarvoor men deze plek bezocht voordat er een kerk was. Bedevaarders kunnen nog steeds een ijzeren kroon opzetten om hoofdpijn en kopzorgen te voorkomen en te genezen.



De menhir van Neerwinden

In de jaren '70 werd in Landen een grote steen bovengehaald bij wegenwerken nabij de tumulus van Middelwinde in Neerwinden. Deze steen is bewerkt en heeft de vorm van een trapezium. De menhir zou een wegwijzer zijn geweest zoals men er nog vele aantreft in andere streken. De stenen stonden zo opgesteld dat het bovenste punt evenwijdig met de weg stond om de richting aan te geven. In de omgeving werden nog andere stenen gevonden, op sommigen waren motieven uitgehouwen.

Biodiversiteit rond de kerktoren

Oude gebouwen uit natuursteen zijn vaak plekken met een eigen biodiversiteit.



De gierzwaluw broedt bij voorkeur in spleten van oude gebouwen. © Michel Geven, Buitenbeeld



*De kerkuil doet zijn naam eer aan.
© Buitenbeeld – Han Bouwmeester*



*De huiswaluw jaagt vaak in groep op vliegende insecten rond gebouwen.
© Ronald Messemaker, Buitenbeeld*



De muurvaren heeft genoeg aan een kleine spleet



*De metselbij tref je wel eens aan in verweerde voegen.
© Jules Robijns*



De gele helmbloem is een bijzondere plant die een fleurig element toevoegt aan oude gebouwen.

Gorgoniuskerk in Hoegaarden, een weelde aan Gobertangesteent.

Meer informatie

- Buyle M., Doperé F., Thomas S., Van Uytven R., 2004.
Brabantse bouwmeesters- Het verhaal van de gotiek – De Getestreek.
In opdracht van Provincie Vlaams-Brabant, dienst cultuur. Toerisme Vlaams-Brabant vzw, Leuven
- Dreesen R. en Dusar M., 2012.
Duivelstenen in Limburg: zwerfstenen, megalieten of getuigenstenen?
In LIKONA-jaarboek 2011, Genk.
- Dusar M., Dreesen R. & De Naeyer A., 2009.
Natuursteen in Vlaanderen, versteend verleden. Renovatie en restauratie.
Kluwer, Mechelen
- Gullentops en L. Wouters (red.), 1996, F.
Delfstoffen in Vlaanderen.
Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL
- Tordoir J. (red.), 2000.-
La Gobertange, une pierre, des hommes.
Cera Holding, Jodoigne
- www.gobertange.be
- www.stenenenmarmers.be



Dankwoord

RLZH vzw dankt de volgende personen voor hun bijdrage aan deze brochure, voor hun medewerking door het aanleveren van informatie, ter beschikking stellen van illustraties, nalezen van teksten: Michiel Dusar, Roland Dreesen, Frank Doperé, Albert Guilly, Jan Elsen, Jean Poesen, Lutgart Vrancken, Tom Debruyne, Raymond Billen, Marleen Lefevre, Jannes de Leest.

Contact:

Regionaal Landschap Zuid-Hageland vzw
Schoolpad 43
3300 Hakendover
016 81 52 77
info@rlzh.be
www.rlzh.be



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: - Europa investeert in zijn platteland"