

STEENGROEVEN TE HOUTEM

De Houtemse steen

Volledige romaanse- maar vooral gotische kerken en kathedralen met hun pinakels of tinversieringen, hun spuwversiersels of waterspruiten, hun kapitelen en baldakijnen, hun lijstwerk en kruisbloemen, hun spitsgevels en windbergen, hun portalen, zuilenvoeten en balustraden werden uit onze *Houtemse* bodem ontgraven.

Wat was er nu zo bijzonder aan onze ondergrond?

De Romeinen hadden al vroeg begrepen dat onze streek een belangrijke leverancier was van een witte natuursteen, later genaamd 'vlaamse arduin' of 'Lediaanse steen', die hun heel geschikt leek als fundering en opgaand metselwerk voor hun villa's, alsook voor het uitwerken van waterputten alsook als bouw materiaal voor de zuilen en kapitelen van hun tempels zoals men er indertijd aan de provinciebaan te Velzeke één heeft blootgelegd.

We mogen dan ook stellen dat ruim vóór de 11e - 12e eeuw in *St.Lievens Houtem*, *Vlierzele*, *Bambrugge* (Steenberg) en *Meldert*¹ witte zandsteen werd ontgonnen.

Denken we in dit geval maar aan het in '*Houtemse steen*' gebouwde romaanse koor van de St.Michaëlkerk uit ± 1150, het 'beenderkapelletje' naast de sacristie, het St.Lievenstorentje met trap en bovenkapel, de voorgevel en het plintmetselwerk van de laterale muren, alsook aan het gerechtskruis op het *Marktplein*, opgericht in 1256.² Vanaf de 13e eeuw zien we dat het gebruik van deze zandsteen in de opkomende metselaarscontracten reeds algemeen verspreid is waardoor deze steen bij uitstek ten dienste kwam te staan van de Vlaamse gotiek. Toen reeds was er sprake van uitvoer naar Nederland alwaar men reeds ronde pijlers van *Ledesteen* kant en klaar kon bestellen.³

De bloeitijd ervan moest echter nog komen in de 15e eeuw maar vooral toen in 16e eeuw eveneens in *Balegem* groeven werden geëxploiteerd met uitvoer naar *Nederland*⁴ en *Duitsland*. De eerste maal immers dat men de vermelding *Balegem* in verband met zijn beroemde steengroeven in de archieven aantreft, is slechts in het jaar 1550, ter gelegenheid van de bouw van het transept van de Sint-Baafskerk te *Gent*.⁵

¹ *In Balegem werd de bouwsteen van Vlaanderen gedolven*, Danny **Lamarcq**, De Beiaard, ter gelegenheid van de Open Monumentendag, archief Walter **De Pauw**

² Volgens **Lamarcq**, **Rosa Van den Abeele-Bellon**, **Van Overstraeten** en **Gerits** gaat het huidige markt- of St.Lievenskruis terug tot de 15e eeuw.

Duquet, **De Smet** en **Beekman** vermelden echter het jaartal 1256 als jaar waarin dit stenen marktkruis werd opgericht.

De Potter en **Broeckkaert** melden enkel dat dit kruis een zeer oude appelboom vervangt waar in de 12e eeuw een wonder geschiedde.

³ *De gotische bouwtraditie*, R. **Meische**, Ammersfoort, 1988.

⁴ Hij werd uitgevoerd over gans het westelijk deel de Noordelijke Nederlanden, tot hoog boven Amsterdam.

Het Bouwbedrijf in de Lage Landen tijdens de Middeleeuwen, A **Van de Walle**, Antwerpen 1959

⁵ *Bijdrage tot de geschiedenis van de gemeente Balegem, deel 1*

Ook de verstening van de steden heeft een grote rol gespeeld in deze bloeiperiode. Zo kennen we een bouwverordening uit 1546, uitgevaardigd te *Antwerpen*, die het oprichten van houten huizen voorgoed aan banden legt.

Brand dikwijls voorvallende, soo mag men geene huysen of looven (bergplaatsen)meer maeken ofte timmeren met eenige houten stagen of houten gevelen voor aen der straat, achter of ter syden van deselve huysen of looven, maer sullen die gemaekt en gemetst moeten worden met steenen gevelen en mueren tusschen beyde recht opgaende... ⁶

De meest gebruikte witte natuursteen immers in de stedelijke woonhuisbouw van Brabant uit de 16e en de 17e eeuw, o.m. te *Antwerpen*, was de *Balegem-* of *Ledesteen*.
7

Ledesteen werd o.m. ontgonnen in *Affligem (Hafflichen steen, Affelgem)*, *Asse (Assche)*, *Balegem*, *Bambrugge*, *Erondegem*, *Etikhove*, *Geraardsbergen*, *Gijzenzele*, *Hekelgem (Affligem)*, *Impeghem*, *Kwaremont (Quaremont)*, *Laarne*, *Landskouter*, *Lebbeke*, *Lede*, *Leupegem*, *Machelen*, *Meldert*, *Mere*, *Moortsele (Moorsel)*, *Nederbrakel*, *Nukerke*, *Oombergen (Cacheputten)*, *Oosterzele (Betsberg)*, *Pamel*, *Scheldewindeke*, *St.Lievens Houtem*, *(Heibos)* *Velzeke* en *Vlierzele*

Gobertangesteent echter in *Baston*, *Diegem (Dielegem)*, *Dielbeek (Dielbeck-Daelbexsche steen)*, *Eigenbrakel*, *Etterbeek*, *Genappe*, *Grimbergen*, *Jodoigne*, *Laken*, *Lathuy*, *Maransart*, *Melin (Gobertange)*, *Melsbroek*, *Saint-Remy-Geest*, *Steenokkerzeel*, *Velaine*, *Vilvoorde*, *Zaventem (Saventhem)*

De oorlogen van de 17e en 18e eeuw zouden echter het einde betekenen voor de meeste *Vlaamse* steengroeven ⁸ alhoewel men toch nog in 1737 een aanbestedingsakte aantreft voor herstellingswerken aan de *St.Pietersabdij* te *Gent* waarin witte *Houtemse* arduin wordt geëist.⁹

Waar al deze putten of groeven in *Houtem* zich toen bevonden is met moeite nog te achterhalen daar ze, zoals nu gebruikelijk, meestal na ontginning terug werden opgevuld. Toch kunnen we nog enkele relictten zien van deze steengroeven en ons een voorstelling maken van de grootse bedrijvigheid die hier moet hebben geheerst. Zo zou men nog heden lagen witte zandsteen en kopererts aantreffen in de bossen ten zuiden van onze gemeente. De nu dicht begroeide '*cacheputten*' op de grens met *Oombergen* zijn in feite zulke oude steen- en zandgroeven ¹⁰ waar in het verleden *Houtemse* steen werd gedolven. Hierbij zou volgens de overlevering de benaming '*cacheputten*' afkomstig zijn uit de tijd van de *Franse* Sansculotten toen opgeëiste

vanaf de Brabantse omwenteling tot 1900, Lucien **De Smet**, Aalter 1977.

en '*De steengroeven te Balegem*' Lucien **De Smet**., Jaarboek van het Heemkundig Genootschap Land van Rode, 1971, pp. 80-83

⁶ *Index der Gebodboeken, berustende ter Secretary der stad Antwerpen, beginnende met 8 february 1489., en eindigende met het jaar 1794,*

P. **Genard**, Antwerpssch Archievenblad, Antwerpen 1864, blz. 230

⁷ *Werk en merk van de Steenhouwer, Het steenhouwersambacht in de Nederlanden vóór 1800,* **Janse en de Vries**, Zwolle, Bib Zottegem 710.3

⁸ *De Beiaard*, archief Walter **De Pauw**

⁹ *Parochieblad St.Lievens Houtem*, 20/11/1971, archief Walter **De Pauw**

¹⁰ *VTB-Wandelpad Kottem*, nr.60 **Van den Bremt**, 1978

jongemannen er zich gingen verbergen (se cacher) om aldus te ontsnappen aan hun legerdienst.¹¹ De straatnaam *Kachputtenstraat* werd ernaar genoemd.¹²

In 1447 worden deze groeven vermeld als de *Hooveldputten* van **Hendrik Boytac**¹³ gelegen in de *Groenstraete* op de grens tussen *Houtem* en *Oombergen*, en in 1500 vinden we nogmaals zulk een toponymische verwijzing naar deze groeve.

In 1483 leveren **Steven Pauwels** en **Marten Gheeraets** van *Vlierzele* de nodige witsteen uit hun groeve voor de nieuwe schepenkamer van het stadhuis van *Gent*.¹⁴ Wanneer we maar even bedenken dat alleen al voor de huidige voorgevel van de St. Michaëlkerk te *Houtem* reeds ca 92 m³ *Houtemse* steen nodig is, wat neerkomt op een groeveput van een 3 meter diepte bij een oppervlakte van 5 op 6 m kunnen we ons een idee geven hoe onze bodem hier in het verleden is omgewoeld geworden op zoek naar dit hoogstaand bouw materiaal.

De totale kubage *Lediaanse* steen nodig voor de Sint-Walburgakerk te *Oudenaarde* bedroeg ca. 1.108 m³,¹⁵ wat al vlug een groeve oplevert van ca. 10 meter diep bij een oppervlakte van 10 op 10 meter.

Steengroeven werden in principe vaak zo dicht mogelijk bij het bouwterrein gezocht daar het buitensporig duur was stenen alover de weg te vervoeren.

In bepaalde gevallen kon de transportprijs over land de aankoopprijs van de stenen evenaren of zelfs overtreffen, gezien de meeste wegen slecht waren.

Zo weten we dat voor de cisterciënzer abdij in *Cheshire* 35.000 ton steen uit de grond werd gehakt wat overeen komt met 35.448 wagenladingen van ca. 1 ton, die 8 kilometer ver moesten vervoerd worden over een periode van 3 jaar. Nagenoeg om de 15 min. moest een volle wagen de steengroeve verlaten.¹⁶

Dikwijls werd om deze reden nogal gebruik gemaakt van recuperatiestenen.

Voor het interieur van de O.L.V. Kathedraal te *Antwerpen* gebeurde het vervoer van *Balegemse* steen vanuit *Zottegem* via de Schelde, wat goedkoper uitviel, doch ook een hele karwei was, zeker wanneer we weten dat 1 m³ steen iets minder woog dan een ton.

Op wielen werd normaal slechts een halve ton vervoerd¹⁷ alhoewel voor een groot werk al vlug duizenden m³ steen diende aangevoerd te worden.¹⁸

Tussen het bouwbedrijf en de steengroeve bestonden er nauwe betrekkingen. Zo ging de meester-metselaar, wat overeenkomt met de architect van heden, regelmatig persoonlijk naar de steengroeven om de beddingen te inspecteren en er mallen te leveren voor het houwen van de stenen die beter daar dan op het bouwterrein kon

11 *Wandebrochure II, Oombergen*, mei 1981

12 *Cotthem in historisch perspectief*, in *De Spooklinde*, Jo **Verbrugghen**, 1979

13 *Toponymie van Sint-Lievens-Houtem van 1227 tot 1642*, **Bouman**, Gent 1961

Volgens **Lidemans** staat de naam **Boytac** voor **Boudewijn**

Lindemans J. *In oude cijnsboeken, proeve van bewerking naar het renteboek der St. Baafsabdij te St.-Lievens-Houtem (Xve eeuw)*, Brussel 1941, *De Doopnamen*.

14 *Bijdrage tot de geschiedenis van de gemeente Balegem, deel 1 vanaf de Brabantse omwenteling tot 1900*, Lucien **De Smet**, Aalter 1977.

15 *Restauratie van de St. Walburgakerk te Oudenaarde*, Arch. **Platel**, Bijzonder Bestek nr. 620 405 540

16 *De bouw van een kathedraal*, Jean **Gimpel**, Antwerpen, 1961, pag 82

17 *Moord in de Kathedraal*, Max **Borka**, Knack 28/april/1993

18 *Enkele 13e eeuwse steenhouwersmerken in de St. Niklaaskerk te Gent*, Firmin **De Smidt**, Brussel 1974, blz. 21

geschieden. Immers *Lede*-stenen zijn zacht als ze voor het eerst met de buitenlucht in aanraking komen waardoor ze dan gemakkelijk te bewerken zijn. Daarbij komt nog dat het vervoer van reeds gehouwen steen voordeliger uitvalt dan van ruwe steen.

In de meeste steengroeven waren mogelijk technici verbonden, die de bestellingen in de belangrijkste gevallen wellicht ter plaatse van hun bestemming hebben vergezeld.¹⁹

In de late middeleeuwen waren deze metselaars dikwijls ook eigenaar van een steengroeve.²⁰ Aldus was **Lievin van Male**, een metselaar uit *Gent*, in 1525 eigenaar van een steenput te *Balegem* en een steenput te *Oombergen*.

Ook **Steven van Affligem**, een bekend meester-metsers bezat een steengroeve in *Affligem*.

De metselaars werden onderverdeeld in grove en vrije metselaars.

Zo waren de ongeschoolde- of grove metselaars dikwijls plaatselijke werklieden en de geschoolde- of vrij(e)metselaars echte stielmannen die van plaats naar plaats gingen en vrijgesteld waren van de beperkingen van de gilde.

Enkele meester-metselaars dragen nog namen die hen thuis wijzen in de streek van de *Ledische* zandsteen.

De meeste van hen waren ook steenhouwers zo o.m.

Lodewijk van Boghem (*Bodegem*)

Hendrik van Pede (Stadhuis *Oudenaarde*)

Simon van Assche (Lakenhalle naast Belfort te *Gent*)

Steven Elens van Affligem en diens zoon **Jan Stevenz**.

Jacob van Gobbertingen (Stadhuis *Brussel*)

Het beroep van steenhouwer kon in de loop der eeuwen steeds rekenen op groot respect. Immers de besten onder hen groeiden uit tot beeldhouwers, appeleerders²¹ en tenslotte meesters in het bouwen, die de projekten ontwierpen en de leiding hadden van het bouwwerk.²² Ze verdienden ongeveer een dagloon van 20 tot 22 penningen of uiterekend naar onze tijd ca. 120 tot 132 frank per dag.²³

Beroemde *Mechelse* meester-metselaars waren o.a.:

Jan II Keldermans (St.Rombautstoren te *Mechelen*)

Andries Keldermans zoon van Jan II (St.Rombautstoren te *Mechelen*, Kerk *Lier*, St.Lievenstoren te *Zieriekzee*, stadhuis *Middelburg*)

Antoon I Keldermans (Kerk van *Vere* en *Alkmaar*)

Antoon II Keldermans, zoon van Antoon I (Broodhuis te *Brussel*)

Rombout II Keldermans, jongste zoon van Antoon I (Paleis te *Mechelen*, Kerk *Hoogstraten*, Abdij *Tongerloo*, Vleeshuis *Antwerpen*, Kerk *Lier* en *Aalst*, Toren Kerk *Antwerpen*, stadhuis *Gent*, Steen te *Antwerpen*)

¹⁹ *Het Bouwbedrijf in de Lage Landen tijdens de Middeleeuwen*, A **Van de Walle**, Antwerpen 1959

²⁰ *Meester-Metselaars*, Nicola **Coldstream**, Turnhout, 1991

²¹ Ploegbaas of parl(i)er, parleerder, contremaître, upperknecht, zurge-draegere, appelgierder, steenzetter of loodsmeeester.

De bouwkunst van hellsas tot heden, Prof **Ter Kuile**, Antwerpen, 1965

Het Bouwbedrijf in de Lage Landen tijdens de Middeleeuwen, A **Van de Walle**, Antwerpen 1959

²² *Werk en merk van de Steenhouwer, Het steenhoudersambacht in de Nederlanden vóór 1800*, **Janse en de Vries**, Zwolle, Bib Zottegem 710.3

²³ Een pond = 20 stuivers = 240 penningen. Een pond is heden gelijk aan 1440 Fr. zie *Munten*, Frans **Duquet**, 1993 *Darcos* tijdschrift nr. 5

Coldstream ²⁴ maakt een onderscheid tussen de '*Roug mason*' die de steen een ruwe bewerking gaf en de '*Freestone mason*' die op een kalksteen van een bijzonder goede kwaliteit het fijnere werk uitvoert.

De uitdrukking '*Freestone mason*' maakte later langzaam plaats voor '*Freemason*' waarbij het woord '*Free*' enkel betrekking heeft op de kwaliteit van de steen.

Toen de vrijmetselarij vanuit *Engeland* rond 1725 werd ingevoerd in *Frankrijk* vertaalde men '*Freemason*' als '*Franc-maçon*'. Zo wordt het woord '*Franc*' of '*Franche*' ²⁵ heden ten dage in *Frankrijk* nog altijd gebruikt om steenlagen aan te duiden van een uitzonderlijke kwaliteit. Hieruit mag blijken dat de '*Franc-maçon*' van de

Middeleeuwen dan ook niets te maken heeft met de vrijmetselarij van de 18e eeuw. ²⁶

Naast *steencappersijzers* die tijdig door de smid moesten worden geslepen bestond hun alaaam ondermeer uit ²⁷: *reepen, clotten, gewant, has van het gewant, hemers, chueramers, emmers, ijserwerk, ijseren hantboomen, ketene, ijseren keteinge, sweghen, wintelhesp, plancken, wigghen,*

De lediaan-kalkzandsteen, waartoe ook deze van *Houtem* behoort, gaat terug tot het Tertiair of zo'n 60 à 70 tot 2 à 3 miljoen jaar geleden. Dit tijdvak wordt bijkomend onderverdeeld in het midden- Eoceen-systeem, waarbij een verdere onderverdeling deze steen situeert in de Lediaan- etage, een mariene-zandafzetting, waarin men deze steenlagen kon aantreffen.

Deze lagen zijn verdeeld in 3 horizontale banken bij een onderscheiden dikte van 50 cm ²⁸ waarbij de onderste laag, na verwerking, mettertijd een patineringslaag kreeg die nog steeds de trots uitmaakt van onze monumentale gebouwen.

De natuursteenschollen in *Balegem* echter hadden slechts een dikte van 15 tot 22 cm. ²⁹

In de omstreken van *Brussel*, met name op de beide oevers van de Senne-vallei, alsook in de streek tussen de Senne en de Dender (*Diegem, Zaventem, Melsbroeck, Grimbergen, Asse, Affligem*) treft men eveneens een witte arduin aan, welke voorkomt in dezelfde mariene afzetting, doch die wat zachter en geler is dan de *Lede* steen. Men spreekt hier van de *Brabantse- of Gobertange* witsteen in tegenstelling tot de *Lediaanse- of Balegemse* steen, waartoe ook de *Houtemse* steen behoort. ³⁰

In het interfluvium van Dender en Boven-Schelde vindt men dit Lediaan zand, terug op de hogere heuvels met een hoogte: ³¹

²⁴ *Meester-Metselaars*, Nicola **Coldstream**, Turnhout, 1991

²⁵ *Technique de l'Architecture Ancienne, Constuction et restauration*, Yves-Marie **Froidevaux**, Bruxelles, 1986, pag. 26

De bouw van een kathedraal, Jean **Gimpel**, Antwerpen, 1961, pag 98

²⁶ *Meester-Metselaars*, Nicola **Coldstream**, Turnhout, 1991

²⁷ *De uitbating van de steengroeven te Lede*, J. **de Brouwer**, in het tijdschrift *Het Land van Aalst*. 1963

²⁸ *Tentoonstelling 'Toren in Steigers'*, in *In de Steigers*, R. **Nijs** en W. **De Breuck**, vakgroep Geologie en Bodemkunde van de Gentse Universiteit, Brugge 1994

²⁹ *Geologie - Technologie van de Materialen*, **Trioen**, Hoger Instituut St.Lucas, Gent, 1965

³⁰ *Algemeen Stratigrafisch Register van de uitvoerige Aardrijkskundige kaart van België*, M. **Libert**, Brussel 1932

³¹ *Levenspiegel van Oost Vlaanderen*, Marcel **Grijpdonck**, *Geologische opbouw*, L. **De Leenheer**, Ledeberg 1966

- boven de 105-110 m in de *Vlaamse Ardennen*,
- boven de 65-70m in de heuvelstreek *Erwetegem, Haaltert, Oombergen, Balegem-Houtem, Vlierzele, Lede*
- boven de 45 m ten noorden van de lijn *Denderleeuw-Nederzwalm*.

Zo lagen de beroemde steengroeven van *Balegem* op zo'n 60 tot 72,5 meter hoogte geconcentreerd in de wijk *Bracht, Berchem en Berg*. Deze groeven waren echter nog lang niet in exploitatie vóór de 12e of de 13e eeuw.³²

Deze Lediaan-etage welke door opeenvolgende sedimentatie cyclussen van trans- en regressie van de toenmalige zee in de meeste gebieden door erosie werd vernield bleef uitzondering behouden in onze streek. Tussen twee zandafzettingen in, treft men dikwijls basigrind aan, dat voortkomt van oude strandwallen.³³

Dat deze zandlaag in de bouwkunst van de Middeleeuwen een cruciale rol heeft gespeeld hoeft geen betoog. Hierin komen immers de reeds vermelde harde banken van kalkrijke zandsteen voor, welke toen werden gebruikt als bouwsteen voor onze kathedralen, belforten en stadhuizen. Denken we maar aan de verscheidene kerkelijke gebouwen te *Brussel, Gent, Antwerpen, Oudenaarde* en de meer wereldse bouwwerken zoals het Geraard Duivelsteen en het Gravensteen te *Gent*, het kasteel van *Laarne*, het stadhuis van *Oudenaarde*, het kasteel van *Herzele*, enz.

De '*Balegemse*' stenen zijn van een tamelijk grote snede, zijn regelmatig bekapt en hebben hierdoor een rechtere steensnede in tegenstelling tot de *Brabantse*. Immers omdat het het gehalte aan kalk de hardheid van de steen bepaalt, is deze uit de *Balegemse* groeven zachter en dus gemakkelijker te bewerken dan die uit de groeven van *Meldert*.³⁴

Ze weerstaan in normale omstandigheden zeer goed aan ons klimaat en bewaren hun lichte en warme kleur. De mariene afzettingen van deze lediaan- stenen zijn echter, met uitzondering van de groeve **Verlee** te *Balegem* en die gebieden waar zij nog onder water liggen of heel diep onder het oppervlak zijn gelegen, heden uitgeput.³⁵

Zowel de *Vlaamse* als *Brabantse* witsteen is opgebouwd uit een alternatie van dunne fijnkorrelige kalksteenlaagjes en grofkorrelige **glauconiethoudende** zandige kalksteen die met de tijd door verwerking een mooi bruine- tot goudgele patine verkreeg.

Glauconiet of 'groene aarde' is een groen ijzer- en kaliumhoudend mineraal of mica,³⁶ van een ingewikkelde samenstelling veroorzaakt door bioturbaties, en welke als kleine afgeronde korreltjes in alle sedimenten van het Tertiair en het Krijt voorkomen.

³² *Geschiedenis van de Gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen*, **De Potter en Broeckaert**, Ve reeks, 2e deel, Gent, 1900

³³ *Algemeen Stratigrafisch Register van de uitvoerige Aardrijkskundige kaart van België*, M. **Libert**, Brussel 1932

³⁴ *Eenbeukige romaanse kerken in Oost-Vlaanderen*, Anthony **Demey**, Gent 1977

³⁵ *Algemeen Stratigrafisch Register van de uitvoerige Aardrijkskundige kaart van België*, M. **Libert**, Brussel 1932

³⁶ Mica is een verzamelnaam van schilferige tot plaatvormige silikaatmineralen met als synoniem 'glimmer'
Algemeen Stratigrafisch Register van de uitvoerige Aardrijkskundige kaart van België, M. **Libert**, Brussel 1932

Onder invloed van oppervlaktewater oxydeert dit glauconiet zeer gemakkelijk. Op vers ontgonnen stenen zien deze **glauconietdeeltjes** groen en worden nadien door oxydatie van de gepatineerde stenen roodachtig-bruin. Het gehalte aan glauconiet in *Lediaanse* zanden is echter nogal veranderlijk, wat verklaart waarom de gebouwen van *Brabant* dikwijls een veel bleker patina krijgen dan deze van *Oost-Vlaanderen*.

Glauconiet wordt tevens dikwijls als groene kleurstof gebruikt.

De *Lede*-stenen werden doorgaans in bouwwerken gebruikt voor de fijnere sculptuurwerken zoals geprofileerde natuursteenonderdelen en voor inventarisstukken zoals oxalen, sacramentshuizen en altaren.³⁷

Waar eertijds enkel *Doornikse* steen werd gebruikt in de romaanse periode zien we dat vanaf de 13e eeuw en zeker in de 14e eeuw de *Doornikse* steen met name in *Gent*, dat in zijn nabijgelegen ondergrond geen natuursteen bezat, volledig werd vervangen door *Lediaanse* zandsteen, waardoor de bouwkost kon zakken, gezien de nabijheid van de groeven in *Vlierzele*, *Houtem*, *Lede* en *Balegem*.

Meester-metser **Jan Van Aalst** kreeg belangrijke opdrachten in *Gent*.³⁸ Zo kent men bestellingen uit 1323 van witsteen uit *Vlierzele* voor de St.Michielskerk en voor het Belfort waarvan de bouw werd aangevat in 1321.

De *Balegemse* of *Houtemse* natuursteen is eerder grijs van uitzicht, soms ook licht bruin getint. De steensamenstelling vertoont middelmatige tot grove korrels. De hoeveelheid en de verdeling van aanwezige fossielen is onregelmatig. De volume-massa ligt in de orde van grootte van 2.285 tot 2.564 kg/m³ met een gemiddelde van 2.424 kg/m³.

Wat de lithologie betreft kan gezegd worden dat onze natuursteen een zandsteenachtige kalksteen is bestaande uit fijne kwartskorrels van gekristalliseerd **siliciumdioxyde**, wat het hoofdbestanddeel van zand en zandsteen uitmaakt samen met een hoeveelheid mosselschelpresten of **calcietfossielen** met als bindmiddel **calciumcarbonaat**. Typisch voor de *Balegemse* alsook de *Houtemse* steen is de grote aanwezigheid van de reeds vermelde groene ijzerrijke **glauconietkorrels** die door verwerking de steen doet verkleuren tot een bleke lichtgrijze kleur die snel in een lichtgele beige-achtige patina overgaat. Deze korrels zijn aaneengekit met **calciet-** of **kalkspaatcement** waarvan het gehalte 40 tot 60% bedraagt. Bij overschrijding van de 50% spreekt men van zandige kalksteen, in het ander geval van kalkhoudende zandsteen.

Onmiddellijk nadat de steen is vrijgemaakt uit de groeve is hij nog vrij zacht waarna hij al vlug zijn hardheid verkrijgt. Om die reden werd hij meestal ter plaatse van de groeve reeds gekapt tot regelmatige blokken.

Jammer dat deze poreuze kalkrijke steen vrij gemakkelijk verweert, zodat onze monumenten steeds kostelijke onderhouds- en herstellingswerken vergen.

Bouwschade, waardoor scheuren zichtbaar worden, kan eveneens ontstaan, wanneer de nog zachte verwerkte kalkstenen niet lang genoeg gedroogd zijn, vooraleer over te gaan tot plaatsing in het bouwwerk. Immers droge stenen zijn sterker dan stenen met een bepaald vochtgehalte.³⁹

³⁷ *De Gotische bouwtraditie*, R. **Meischke**, Amersfoort 1988

³⁸ *Duizend jaar kunst en cultuur, Deel III, Stadsontwikkeling en architectuur*, F **Van Tyghem** en M. **Laleman**, Gent 1975

³⁹ *Bouwschade*, Nico **Lardenoye**, Brussel 1983

Ook de luchtbezoedeling is oorzaak van grote schade. Zo weten we dat bij uitstoot in de atmosfeer van het **zwaveldioxyde gas** SO₂ het **calciumcarbonaat** oxydeert tot **sulfiet** SO₃ dat verder oplost in regenwater tot **zwavelzuur** H₂SO₄.

Dit zuur vormt **sulfaat-zouten** in de stenen zoals **calciumsulfaat** CaSO₄ (**gips**) **magnesiumsulfaat** MgSO₄ en **natriumsulfaat** Na₂SO₄, welke afhankelijk van de temperatuur, kristalliseren met of zonder kristalwater.

Onder de 32,7° C komt **natriumsulfaat** Na₂SO₄ voor als **glauberzout** Na₂SO₄·10H₂O, doch bij een hogere temperatuur verliest het dit kristalwater en gaat over in **thenardit natriumsulfaat** Na₂SO₄.

Bij deze temperatuurschommelingen treden dus grote volume-overgangen op waardoor grote spanningen in de steen ontstaan, nl. de kristaldrukken, die het bindmiddel breken. Deze hoge kristaldrukken, tengevolge van de kristallisatie, worden duidelijk veroorzaakt door het **natriumsulfaat** Na₂SO₄.

Aanvullend kan gesteld worden dat deze bouwsteen oorspronkelijk op natuurlijke wijze beschermd was door een patinalaag welke zich had gevormd na wegname uit de groeve. Deze bescherming ontstaat doordat het groevewater naar buiten toe migreert en verdampt, waarbij het **calciet** en andere zouten uitkristalliseren en aan de oppervlakte een harde laag vormen.⁴⁰

Een bijkomende factor waardoor **calcium** wordt omgezet in het schadelijke **sulfaat** is de aanwezigheid in de steen van bacteriën of micro-organismen die zich juist binnenin die stenen nestelen die normaal niet beregent worden maar wel een hoge vochtigheid hebben.⁴¹

Heden ten dage bestaan echter goede steenverstevigingsmiddelen op basis van **kiezelzuurester**, zowel geschikt voor zand- als kalksteen en die in combinatie met een bouwbeschermingsmiddel, zoals **silikonaten**, een duurzame weersbestendige verharding zonder korstvorming en een goede hydrofobering bewerkstelligen. De behandeling bestaat erin het **kiezelzuurester** product **ethylsilikaat**, dat met de luchtvochtigheid een chemische reactie ondergaat, in de steen te laten dringen, waardoor deze substantie wordt omgezet in een soort gel die dezelfde chemische formule bezit als het zand en daardoor verwant wordt met de steen zelf. Deze gel zet zich vast in de capillairen van de steen en vormt aldaar een nieuw bindmiddel voor de verzwakte structuur zonder invloed uit te oefenen op de waterhuishouding van de steen. Immers de vluchtige **ethylsilikaat** vloeistof⁴² wordt in de steen omgezet tot het vast eindproduct **siliciumdioxyde** dat een glasachtige materie is.⁴³

Meestal wordt de voor luchtverontreiniging gevoelige *Balegemse* steen bij restauraties vervangen door *Franse* witstenen⁴⁴ als daar zijn:

Anstrude,⁴⁵ *Beaunotte*, *Brauwilliers*, *Chamesson*, *Chauvigny*, *Comblanchien*, *Euville*, *Faverolles*,⁴⁶ *Jardres*, *Magny*, *Massangis Roche Jaune*, *Roche Claire* en *Roche Dure*,

40 *Testverslag Balegemse zandsteen St. Denijskerk te Kalken*, Th. **Goldschmidt** 1982

41 *Technique de l'Architecture Ancienne, Construction et restauration*, Yves-Marie **Froidevaux**, Bruxelles, 1986, pag. 13

42 Tegovakon V van de firma Goldschmidt of Mineros kiezelzuur ISO 110 van de firma Bagrat

43 *Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium*

44 *Bouwtechnologie, Bouwmaterialen, Natuusteen*, R. **De Smet**, Brussel 1991

Morley, Saint Leu d'Esserent, Saint-Maximin, Saint Pierre Aigle, Savonnières, Vaurion.

Ook de stenen *Ancan* uit *Portugal*, *Bodrak* uit *Rusland*, *Karsy* en *Pinczow* uit *Polen*, *Portlandstone* afkomstig van de zuidkust van *Engeland* en *Bettendorf* uit *Duisland* worden hiervoor gebruikt.

De grijze *Franse Euville*-steen blijkt achteraf gezien nog te gevoelig voor luchtvervuiling (Cfr. Stadhuis *Damme*, O.L.V. kerk te *Antwerpen*, Stadhuis *Mechelen*) en wordt heden praktisch niet meer toegepast bij restauraties maar vervangen door *Massangis Roche Jaune*, *Roche Claire* of *Roche Dure*. Hierbij moet men er op letten niet alle aangetaste steen te vervangen door *Massangis*, aangezien deze *Franse* steen een ietwat koude kleur heeft waardoor het warme koloriet zou verloren gaan⁴⁷

Merkwaardig in dit verband is wel dat *Euville* steen, in de vorge eeuw nog algemeen aangewend ter vervanging van *Balegemse* steen, er nu meestal slechter aan toe is dan de oorspronkelijke *Balegemse* steen.⁴⁸

Ook blijkt nu reeds dat de *Massangissteen* in de toekomst nog voor problemen zal zorgen aan het gerestaureerde Stadhuis van *Oudenaarde* en de St.Rombautskathedraal te *Mechelen*. Hij dient daarom bij gebruik zeker verhard te worden.⁴⁹

Naast vervanging van de steen maakt men dikwijls ook gebruik van een reparatiemortel voor natuursteen⁵⁰

Heel wat kerken werden geheel of gedeeltelijk in Ledische zandsteen opgericht. Hierbij zien we dat men in de bouwbestekken de meester-metselaar meestal nogal vrij liet in de keuze van de afkomst der *Lede*-stenen. Zo mocht het transept van de St.Baafsabdij in 1550 opgericht worden in steen van de *Betsberg* tussen *Oosterzele* en *Landskouter*, *Lede*, *Vlierzele* of *Balegem*.

Ter informatie vermelden we hieronder enige kerkelijke gebouwen waarin deze steen is verwerkt, o.a.⁵¹:

Asse, *Antwerpen* O.L.V. kathedraal, *Baardegem*, *Balegem*, *Bekkerzeel*, *Denderleeuw*, *Ename* abdij, *Gent* St.Baafsabdij, *Gent* St.Baafskathedraal, *Gent* St.Baafskrypte, *Gent* St.Jacobs, *Gent* St.Michiels, *Gent* St.Niklaas voorgevel, *Geraardbergen*, *Godveerdegem*, *Hemelveerdegem*, *Herzele*, *Hofstade*, *Hundelgem*, *Kalken*, *Lede*, *Leefdaal*, *Liefferinge*, *Melle*, *Mespelare*, *Moerbeke*, *Nederbrakel*, *Neigem*, *Ninove*

45 Het door elkaar verwerken van Anstrude Roche Claire, Vaurion, Saint Leu d'Esserent, Saint Pierre Aigle is een goed alternatief om dezelfde levendigheid te bekomen van de Balegemse steen. *Restauratie van de O.L.V.kerk te Breda*, **Van der Tuuk** en **Graumans**, Misset Bouwwereld, Oktober 1963

46 Faverolles gesteente komt in dikkere banken voor dan Gobertange doch in kleine hoeveelheden *Restauratie van de O.L.V.kerk te Breda*, **Van der Tuuk** en **Graumans**, Misset Bouwwereld, Oktober 1963

47 *Enkele vingerwijzingen voor het herstel van oude huizen*, Stad Antwerpen 1977

48 *Verwerking van historische gebouwen door luchtverontreiniging. De Sint-Rombautskathedraal in Mechelen*, **Roekens**, **Leysen**, **Van Grieken**, **Keppens**, in Monumenten en Landschappen, jan. febr. 1988

49 *Niet destructief restaureren van muurwerk*, Eddy **De Witte**, Koninklijk Instituut voor het Kunstaprimonium, In Stadsarcheologie 1987

50 'Monulit Balegem' van de firma Wacker Chemie verdeeld door Artikon, Europark Noord 57 St.Niklaas Tel. 03/766 69 30, Fax 03/766 35 57

51 *Eenbeukige romaanse kerken in Oost-Vlaanderen*, Anthony **Demey**, Gent 1977

Abdij St. Cornelius - St.Cyprianus, *Oombergen, Oudenaarde, Oudergem, Pamele, St.Lievens Houtem, Stekene, Velzeke, Wambeek, Westrem, Zaffelare.*

Situering van de steengroeven te Houtem

Dank zij de toponymie ⁵² en de bestudering van de topografische stafkaarten ⁵³ was het ons mogelijk de hiernavolgende steengroeven te Houtem met enige zekerheid te situeren.

Aan de hand van de hoogtelijnmarkeringen op deze kaarten konden we vooreerst de belangrijkste uitgravingsaanduidingen in onze streek vaststellen, zo onder meer:

- in het verlengde van *Broekveld*, het *Rot* dwarsend
- ten zuid-oosten van de St.Livinuskapel op de *Kapellekouter*
- links op het einde van de *Wittinck*
- ten westen van de vroegere molen op de *Molenkouter*
- op het einde van de *Kloosterstraat*
- tussen *Bussegem* en de *St.Fledericusstraat* (nu stort)
- onder *Berg* te Bavegem
- rechtover de *Hoogkouterstraat*
- in *Bruisbeke* links en rechts aan de *Scheurbroekwijk*,
- tussen *Swessestraat* en *Kortseveld*
- in het verlengde van de trambaan op de grens met Borsbeke (*Steenputbos*)
- tussen Oombergen en Hillegem (*Kasteel van Oombergen*)
- op de grens Houtem, Hillegem, Cotthem langs de heirweg
- ten zuiden van de *Bosstraat* op het *Hooch Bosscher Velt*
- op het einde van het *St.Antoniuswegelken* op Cotthem

Bovenstaande vergravingen zijn echter niet allemaal steengroeven geweest, doch in samenhang met de hiernavolgende toponymen bleken ze ons de weg te tonen ter ontsluiting van de vroegere Houtemse steengroeven.

Grova

1227 *Grova*

Steengroeve te Vlierzele ⁵⁴

Steenberg

1391 *up blaervelt bouen steenbergh*

Cacheputten in het Heibos (Heye) langs de Koutersollendries op de grens tussen St.Lievens Houtem en Oombergen.

Laatste toponymische vermelding in 1500

Ook in Letterhoutem kent men een 'Steenberg' toponiem, ingesloten tussen de Zandstraat en de Steenweg naar Wetteren,

⁵² Toponymie van Sint-Lievens-Houtem van 1227 tot 1642, **Bouman**, Gent 1961

⁵³ Topografische kaarten van het Nationaal Geografisch Instituut op schaal 1/10.000, Oosterzele 22/6, Oordegem 22/7, Zottegem 30/2, Herzele 30/3

⁵⁴ *Steenontginning en steengroeven in de Zuidelijke Nederlanden, Een toponymische verkenning*, Luc **Van Durme**, 1996

alsook te Zonnegem (1448) tussen de Steenbergstraat en de Hazenakkerstraat, zonder dat we op de topografische kaarten belangrijke vergravingsporen kunnen opmerken. De begrenzing van de Steenberg door de 'Sant Straete' is echter een duidelijke aanwijzing dat hier in het verleden een zand- en steengroeve moet zijn geweest welke naderhand werd opgevuld. Op dezelfde hoogte en in het verlengde van de Steenberg te Zonnegem ligt eveneens eenzelfde toponiem in Bambrugge, waar heden het administratief centrum van Erpe-Mere is gelegen en alwaar tot na de 2de wereldoorlog Lediaanse zandsteen werd gewonnen.⁵⁵

Steenputten

1447 *van lande ten steenputten*

achter ouwenzele upt hoevelt ant putkin

Cacheputten in de Groenstraete op de grens tussen Houtem en Oombergen op het Hooveld. Laatste toponymische vermelding in 1642

Op een historische kaart⁵⁶ uit 1642 wordt eveneens een steengroeve aangeduid, gelegen in het bos grenzend aan de 'heye' en zich situerend tussen de Espenhoek en de Oude Heirweg op de grens Oombergen-Hillegem-St.Lievens Houtem.

Op de topografische kaart⁵⁷ van Zottegem zien we nog duidelijk links van de weg de uitgraving wanneer we aan het houten kruis in Cotthem de moeilijk toegankelijke veldweg volgen welke N. W. aansluit op de Cotthemweg met een directe verbinding met de Espenhoek.

De groeve heeft een breedte van ca 100 meter bij een lengte van ca. 350 meter. en is gelegen op een hoogte welke zich situeert tussen 60 en 55 meter.

1500 *ten steenputte upt broucveld anden Gendwech*

in het verlengde van Broekveld alover de weg het Rot (voorheen Valey straete) in het Balei of Valey bosch, heden nog duidelijk zichtbaar als een dichgegroeide put die een vierkant beslaat van 150 m. De topografische kaart vermeld hier een hoogte van 60 tot 80 m.

tupt hoevelt inden loeputte

Hooveldputten in de Groenstraete op de grens tussen Houtem en Oombergen op het Hoo veld.

De betekenis van loeputte kan velerlei zijn. Zo is het woord 'Love of Louve' een middeleeuwse steenschaar om stenen op te tillen. De uiteinden grepen in dookgaten welke in de steen waren gemaakt in de vorm van een zwaluwstaart of is hier het woord 'Lo Loe' van tel in de betekenis van 'bos, of met hout begroeide plaats' waarbij men dan ook de Bosputten bedoelt.

⁵⁵ *Streeknieuws Erpe-Mere, Steenberg wordt ontmoetingsplaats, Herman Laneau, Nieuwsblad, 28/12/95*

⁵⁶ *Metingsboek van St.Lievens Houtem uit 1642 Rijksarchief, Geraard Duivelsteen, Gent. Fonds St.Baafs nummer K 1160*

⁵⁷ *Topografische kaart, Schaal 1/10.000, Zottegem 30/2*

Mogelijks staat 'Looeputte' gelijk met 'Hooeputte' op het Hooveld.

Tichelputte

1472 *vanden heegale aen den tichel putte*

Heegale dient hier gezien te worden als een heidestreek
Dan zijn hier wellicht de Eetveldputten aan de Tichelputstraete bedoeld, achter de watertoren van St.Lievens Houtem.
Mogelijks komen ook de Cacheputten langs de Groenstraete op de grens tussen Houtem en Oombergen op het Hooveld en grenzend aan de 'heye' hiervoor in aanmerking.

Tichelputstraete

ca. 15e eeuw *lanx de tichelput strate ende grootvelt*

Eetveldputten aan de tichelputstraete, achter de watertoren van Houtem

Putte

1391 *LXVI broux* ⁵⁸ *inde putten*

in het verlengde van Broekveld alover de weg het Rot (voorheen Valey straete) in het Balei of Valey bosch, heden nog duidelijk zichtbaar als een dichgegroeide put die een vierkant beslaat van 150 m. De toponymische kaart vermeldt hier een hoogte van 60 tot 80 m.

1447 *up de huevene ande putte*

Tussen Bruisbeke en de Wetterse Steenweg op de wijk Merestichel is een nog duidelijk zichtbaar een afgraving te zien over een lengte van 250 m die we echter toeschrijven aan de werken die nodig waren voor de aanleg van vroegere tramlijn naar Gent.

Gezien het toponiem 'huevene' zouden deze putten zich moeten bevonden hebben tussen de Zandstraat te Letterhoutem en de Steenweg op Wetteren in St.Lievens Houtem zonder nog enig spoor achter te laten.

Mogelijks kan hier ook de nabijgelegen Hereput zijn bedoeld ?

upt doonerste hoevelt in de putten van heynric boytac

achter ouwenzele upt hoevelt ant putkin

Hooveldputten van **Hendrik Boytac** in de Groenstraete op de grens tussen Houtem en Oombergen onderaan het Hoo veld.
(doonerste hoevelt = 't onderste Hooveld)

vanden putte upt strate thoute waert

van den putte te poelnake

Polboeckputten wellicht gelegen achter het huidige rusthuis alwaar men een belangrijke uitgraving opmerkt.

upde putte tyshpoute

⁵⁸ Broeken zijn volgens **Van de Walle** mogelijks *netten* waarin het bouwmetaal wordt opgeslagen
Het Bouwbedrijf in de Lage Landen tijdens de Middeleeuwen, A **Van de Walle**, Antwerpen 1959

Ijshoutteputten, wellicht de gewezen zandgroeve tussen Ijshoute en Bruisbelke waarin momenteel een brekingsinstallatie in werking is van aannemer Lievens

Preetersberg

59

1391 *up sente lieuvins coutre ande galghe ende up den keniaert ... onder anden (onder aan den) preesters bergh*

1499 *onder den preetersberch daerden herwech angaet (begint)*

Tussen Balei en Wittinck aanleunend tegen de vroegere heirbaan, heden nog duidelijk zichtbaar

Gemene steenput

1642 *den ghemeenen steenputt*

gemeenschappelijke steenput, ligging onbekend of is hier de steenput bedoeld gelegen in het bos grenzend aan de 'heye' en zich situerend tussen de Espenhoek en de Oude Heirweg op de grens Oombergen-Hillegem-St.Lievens Houtem.

Mergelput

60

1472 *up sente liuens coutere daer de mergelputte in lat (ligt)*

1499 *de zelve cauter achter de katers meersch gaende tot an den heerwech daer den merghel putte in staet*

achter den katersmeersch gaende over de herwech een merghelput in stet (staat) over beede ziden (langs beide zijden)

Bovenaan de St.Lievenkouter aanleunend tegen de Oude Herweg.

Stri merch

1217 *Stritmerch*

'Stria' in de betekenis van *geul, groeve* kan slaan op een steengroeve eertijds gelegen ten westen van Strijmeersch en de Wetterse steenweg (Lande bossen).

Ook op te terreinen van de firma **De Dijcker** in Vlierzele was eertijds een zandgroeve gelegen dat nadien jaren als stort werd gebruikt en waarop dit toponiem kan betrekking hebben.⁶¹

59 Volgens **Lindemans** verwijst het toponiem 'Preetersberg' naar 'poelen' in de betekenis van natuursteengroeven.

Plaats- en Persoonsnamen in Oude Cijnsboeken, Proeve van bewerking naar renteboek der St.Baafsabdij te St.- Lievens- Houtem (XVe eeuw), J. Lindemans Brussel, 1941. Archief St.Lievens Houtem 94/22

60 Onder de naam mergel verstaat men kalkachtige of kalk-zandachtige klei die soms zuivere kalkstenen vormen.

61 In 1540 kent men ook te Balegem een toponiem 'Strimeersch', wellicht als groefkuil van Balegemse steen. Nog in Balegem kent men ook volgende toponymen welke naar groeven verwijzen: *up 't Steenen*, uit 1450 en *Steenberch* uit 1540 *Geschiedenis van de Gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen, De Potter en Broeckaert*, Ve reeks, 2e deel, Gent, 1900

Ook in Heldergerm op een hoogte van ca 80 m en in Gooik komt het toponiem 'Strijland' voor, mogelijks als aanduiding van een zandwinning.

Later heeft de firma **De Dijcker** een zandgroeve geopend te Bussegem welke achteraf werd uitgebaat door de firma **De Rick** en die momenteel nog als stort dienstig is.⁶²

Steenputbos

63

We denken hier vooral aan de de groeve gelegen langs de vroegere trambaan richting Herzele op het grondgebied van Borsbeke en grenzend aan St.L. Houtem en gekend onder de benaming Steenputbos (exploitatie 17e eeuw-18e eeuw)

Poelberghe

Een steenpoelgroeve waar in de Middeleeuwen steen werd ontgonnen.⁶⁴ De oude benaming **Steenpoelders** of **-poelers** staat voor de arbeiders die in de steengroeven werken.⁶⁵

Ligging onbekend, mogelijks dezelfde groeve als deze langs de Polbroeck ofschoon het toponiem 'berghe' in deze context weinig betekenis heeft.

In dit geval zou het toponiem 'De Berghen, Di Berghen, Drij Bergen' op de Ijshaute kouter langsheen de Bergweg ons een betere aanwijzing verschaffen en spreken we hier over dezelfde groeve als de gewezen zandgroeve tussen Ijshoute en Bruisbelke waarin momenteel een brekingsinstallatie in werking is van aannemer Lievens.

Leandersput

66

Steenput gelegen te Cotthem boven Domiensenberg op het einde van het St.Antoniuswegelken of de Logtingsweg beneden Hauthem Heedt.

Deze steengroeve werd rond 1930 'Leandersput' genoemd naar de toenmalige eigenaar Leander De Mulder (vroeger Bazarken, nu huisnummer 74 op het Marktplein)

Welvaart

67

Eveneens gelegen te Cotthem, vermoedelijk ten zuiden van de Bosstraat op het Hooch Bosscher Velt, langs de Loezenweg.

Chronologie van de Vlaamse en Brabantse arduin⁶⁸

62 Ons medegedeeld door Norbert **Neckebroeck**, archivaris van de gemeente St.Lievens Houtem

63 Dorpswandeling in St.Lievens Houtem, Vakantiegenoegens, Danny **Saey**s, Daniël **De Sutter**

64 Volgens **Lindemans** verwijst het toponiem 'Poelberghe' naar 'poelen' in de betekenis van natuursteengroeven.

65 *De bouw van een kathedraal*, Jean **Gimpel**, Antwerpen , 1961 pag. 79

66 Mondeling medegedeeld door Frans **Duquet**

67 Mondeling medegedeeld door Frans **Duquet**

68 Geraadpleegde werken

- *Werk en merk van de Steenhouwer, Het steenhouwersambacht in de Nederlanden vóór 1800*, **Janse en de Vries**, Zwolle, Bib Zottegem 710.3
- *Bijdrage tot de geschiedenis van de gemeente Balegem, deel 1*

- 1152 De abdij van Affligem heeft een steengroeve te **Meldert**
- 1227 Vermelding van een *Grova* te **Vlierzele** ⁶⁹
- 1321 Leveren van *cleenre ordunen* , *dobbelre ordunen*, *groter ordunen*, *geparerder* (gekantrechte, cfr. geprepareerd) *ordunen* voor het stadhuis van Gent
Leveren van **Lediaanse steen** voor de bouw van het Belfort te Gent
Item J. van Haelst van 650 voete (ca 63 m³) ordunen en Beelforte, 45 lb. (Ponden of huidige waarde ca. 1.080 Fr.) *10s.* (stuivers of huidige waarde ca. 120 Fr.)
Ende 100 voete winkelen (rechthoekig bekapte) *8 lb*
Ende van ute te doene de steene ende te sleepene vort Beelfort 40 s (stuivers of huidige waarde ca. 480 Fr.)
- 1323 **J. van Haelst** , (Aalst)
Deze meester-metser (architect) bestelt witsteen te **Vlierzele** bij steenhouwer **Steven Pauwels** voor de bouw van het Belfort en de St.Michielskerk te Gent
Meester J. van Haelst voer te (ging naar) *Vliederssele omne 8 witte wilde* (onbewerkte) *steené de reprise* (hernemingwerken) *af te makene vanden verwelwe* (gewelven) *ende van den steenen met allen coste, 8 lb.* (Ponden of huidige waarde ca. 192 Fr.)
Item meester J. van Haelst, die voer sond. (op pad zond) *vor. s.* (de eerder genoemde) *P. dagh ende s. (Steven) Pauwels te Vliederssele omne 8 witte wilde* (onbewerkte) *steene de reprises* (hernemingwerken) *af te makenen van den verwelwe*, (gewelven) *te sirre terre*, (op zijn grond cfr. *sijnre* = van zijn) *ende van dat de steene kosten, ende van bringhene te Ghend, 8 lb.*
- 1400 Levering van **Brabantse** steen voor drie stadspoorten te Brugge.
- 1402 **Jacques de Gobertange** , meester- steenhouwer uit Gobertingen, gehucht van **Melin**, bouwt met **Gobertange** steen het stadhuis te Brussel.
- 1414 **Arent van den Sande** levert aan **Jacob Wielemans**, priester en stadsontvanger een hoeveelheid overjarige stenen van **Diedeghem** ter versterking van de toren van de St.Michielskerk te Gent.

vanaf de Brabantse omwenteling tot 1900, Lucien **De Smet**, Aalter 1977.

- *De gotische bouwtraditie*, R. Meische, Ammersfoort, 1988.
- *De steengroeven te Balegem'* Lucien **De Smet**, Jaarboek van het Heemkundig Genootschap Land van Rode, 1971, pp. 80-83
- *Het Bouwbedrijf in de Lage Landen tijdens de Middeleeuwen*, A **Van de Walle**, Antwerpen 1959
- *Meester-Metselaars*, Nicola **Coldstream**, Turnhout, 1991
- *Een Stad in Opbouw* deel 2, Gent van 1540 tot de wereldtentoonstelling van 1913, Johan **Dambryne**, Lannoo, Tielt 1992
- *Technique de l'Architecture Ancienne, Constuction et restauration*, Yves-Marie **Froidevaux**, Bruxelles, 1986
- *Stadsontwikkeling en architectuur*, **Baillieul, Milis-Proost, Laleman, Dambre-Van Tyghem**, Duizend jaar kunst en cultuur, deel 3, Gent 1975
- *De bouw van een kathedraal*, Jean **Gimpel**, Antwerpen , 1961
- *De bouwkunst van hellas tot heden*, Prof **Ter Kuile**, Antwerpen, 1965
- *De uitbating van de steengroeven te Lede*, J. **de Brouwer**, in het tijdschrift *Het Land van Aalst*.
- ⁶⁹ *Steenontginning en steengroeven in de Zuidelijke Nederlanden, Een toponymische verkenning*, Luc **Van Durme**, 1996

- 1417 De steengroeve van **Affligem** levert de witte steen voor de St.Pieterskerk te Leiden
- 1425 **Godevaert de Bosscher** en diens zoon **Willem de Bosscher** meester-metsers en steenhandelaars uit Diegem ten noorden van Brussel leveren **Brabantse** (Gobertange en **Lede**) natuurstenen voor de Oostpoort te Sluis,
- 1444 Driehonderd white-forestoon (Free-stone of steen van zeer goede hoedanigheid) of Brabant (**Gobertange** en **Lede**) worden aangekocht voor de London Bridge ⁷⁰
- 1447 **Heynric Boytac**
is eigenaar van een steenput te **St.Lievens Houtem**
upt doonerste hoevelt in de putten van heynric boytac
enachter ouwenzele upt hoevelt ant putkin
De groeve was gelegen in de Groenstraete op de grens tussen **St.Lievens Houtem** en **Oombergen** onderaan het Hoo veld.
- 1450 **Steven Elens van Affligem**
levert een last steens van Affligem (**Affligem**) voor het stadhuis van Gauda in Nederland
- 1455 **Andries Keldermans**
meester- metser, wordt naar **Affligem** gestuurd om *orduyn* te halen voor het stadhuis van Middelburg
- 1462 **Reinier van Impeghem** onder Liedekerke, levert de witsteen (**Impeghem**) voor de St.Willibrorduskerk te Hulst.
- 1463 **Lauwer Pieter** de Steenhouwer en **Pieter Scaelkens** houwen Ledesteen uit de kerkput te **Overimpe** in de nabijheid van de Grote Kapel te Lede, *voor onser Vrouwen nieu capelle* in het koor van de O.L.V. kerk te Lede
- 1464 **Godevaert de Bosscher** en diens zoon **Willem de Bosscher**
steenhandelaars uit **Diegem** ten noorden van Brussel leveren **Brabantse** (Gobertange en Lede) natuurstenen voor het stadhuis van Damme
- 1470 **Steven Elens** van Affligem
meester- metser, levert steen voor de St.Bavokerk te Haarlem *uten putte van Affelgem* (**Affligem**)
- 1471 **Ledesteen**, genaamd **Buenegem** wordt gebruikt bij de opbouw van de toren van de vestingsmuur te Aalst en de vestingstoren te Dendermonde.
- 1473 Leveren van **Hafflichen** steen (**Affligem**) *wel en reyn* gehouden voor het oxaal van de St. Kathelijnekerk te Mechelen.
- 1476 **Godevaert de Bosscher** en diens zoon **Willem de Bosscher** meester-metsers en steenhandelaars uit **Diegem** ten noorden van Brussel leveren **Brabantse** (Gobertange en Lede) natuurstenen voor de kerk te Briel
- 1478 **Jan Quaywante** uit Brussel levert *14 streef- of luchtbogen en alle avenckeke oft scooten en scheibogen* in **Dilbeekse** steen voor de St.Janskerk in Den Bosch in Nederland
Harmen van Boechem , poorter van Brussel, levert twee en een half venster van *daelbexsche* stenen (**Dielbeek**) voor de St.Bavokerk te Haarlem.
Claeys Henrioet, **Pieter Scaelkens** en **Jan van den Beerne** leveren de gekapte arduin of **Ledesteen** uit hun kerkput te **Overimpe** voor de

⁷⁰ *Het Bouwbedrijf in de Lage Landen tijdens de Middeleeuwen*, A **Van de Walle**, Antwerpen 1959

- koorvensters en voor de opbouw van de noordzijde van de kerk van Dendermonde
- 1482 Leveren *vaninckel orduuns, dubbele orduun, ordunen ende witte steenen* voor het maaswerk in de vensterkoppen van het stadhuis van Gent door de steenhouwers **Stevin Pauwels** en **Martin Gheeraert** , uit hun steengroeven te **Vlierzele**.
Laureins Vanden Berghe levert de **Lediaanse** kalkzandsteen voor het stadhuis van Gent
Voor de St. Salvatorkerk te Brugge betaelt **Coenraet Coolmans** van Brussel van Dieghemsche ordune.
(Diegem)
 - 1483 **Steven Pauwels** en **Marten Gheeraets**, steenhouwers van **Vlierzele**, leveren nogmaals witte steen voor de nieuwe schepenkamer van het stadhuis van Gent
 - 1486 **Coenraet van Cauweghem** wordt betaald voor het leveren van *110 grote winckelen en 117 voeten kleine winckelen* of hoekblokken **Brabantse arduin**
 - 1491 *Brabandistone* (**Brabantse** steen) wordt aangekocht voor de kerk van St.Mary-at-Hill in Engeland.⁷¹
 - 1497 Twee roeden orduyns **Ledesteen** worden geleverd voor de kerk van Mere
 - 15e eeuw Steengroeven van **Balegem** in exploitatie
 - 1501 **Jan van Soleghem** levert **Ledesteen** te Hofstade bestaande *uit 1/2 roede orduyn, 50 voete hecsteens, 58 voet decsteens* voor de watermolen te Dendermonde
Godevaert Govaerts en **Jan Danckaert** vervoeren en **Gillis Douwe** levert **Ledesteen** tot Hofstaden voor de watermolen te Dendermonde
 - 1502 **Lodewijk van Bogem**, koopman te Brussel heeft *geloeft* (beloofd) *te leveren dese voerscreven pilaren van den groent van Dielegen* (**Diegem**) *weel gescick ende reyn geauwen ende geleggert tot int arde* (in de harde kern) *van den steen* voor de Sint-Janskerk in Den Bosch in Nederland
 - 1506 **Keldermans** doet een bestelling van witte steen uit **Lede** voor de opbouw van de kerk en de waterpoort te Hulst.
De versterking naast de Nieuwstraatpoort te Aalst wordt opgericht met **Ledesteen**.
De kerkfabriek van Olsene doet een bestelling van steen uit **Lede** voor de kerk.
 - 1507 **Romboult Moens**, steenhouwer te **Vlierzele** levert al het *steenwerk, poosten* (poosten = menelen, monelen of tussenstijlen van het raam) *ende arnasch* , (arnasch = traliewerk of trasering boven de monelen) voor het derde venster der kapel van de St.Sebastiaansgilde in de St.Janskerk (heden St.Baafs) te Gent.
 - 1508 **R Joannes Quevin** vergoedt de kerk van Lede *voor 72 1/2 voeten arduin* uit **Lede**
 - 1517 **Lievin van Male**, meester-metselaar en later schepen van Gedele te Gent (1533) was tevens eigenaar van steenputten te **Balegem** en te

⁷¹ *Het Bouwbedrijf in de Lage Landen tijdens de Middeleeuwen*, A **Van de Walle**, Antwerpen 1959

- Oombergen.** Hij wordt naar Antwerpen gestuurd om **Dominicus de Wagemakere** en **Rombaut Keldermans** te overtuigen tot het maken van een plan voor het Gentse Schepenhuis en levert ervoor *witten rauwen* (onbewerkte) *orduunsteen* .
- 1518 Leveren van *vlaemsch orduunsteen* voor het stadhuis van Gent door **Lieven Van Male, Rombault Van Vlierzele, Geert en Jan Van Beneden**. Deze mannen waren eigenaar of exploiteerden groeven van Balegemse steen.
 - 1520 **Zacharias de Cokere** steenhouwer uit **Lede** koopt een stuk land voor een periode van 6 jaar van **Jan** en **Willem tSerclaes**, voogden van de kinderen van **Ceulsbroeck** om er een groeve te openen
 - 1524 **Laureins de Vaddere** verkoopt aan **Pieter vander Eecken Adriaensz** een erfelijke losrente op een *orduunspuit* ⁷² gelegen in de parochie van **Landskouter** en **Oosterzele**
 - 1525 **Lievin van Male**, een meester-metselaar uit Gent, tevens eigenaar van steenputten te **Balegem** en te **Oombergen** geeft deze putten aan **Lievin van Beneden** in onderaanneming die er steenhouwer is. Hij laat er **Lievin van Beneden** de stenen uit de groeve van **Oombergen** halen en deze op het land leggen, waarna hij er de helft van krijgt plus nogmaals 300 vierkante voeten ⁷³ (ca. 29 m³) uit de groeve van **Balegem** en 100 vierkante voeten (ca. 10 m³) uit de put van **Oombergen** ⁷⁴
Geert en **Jan van Beneden** zullen de groeve te **Balegem** later overnemen.
 - 1528 **Heindric de Smet**, baljuw van **Lede**, levert *een aantal roeden orduuns* voor het stadhuis van Gent
 - 1525 **Willem de Ronde** van Vilvoorde levert **Brusselse** steen voor de St. Walburga kerk te Oudenaarde
ende al 't voors. steen moet zyn goet duechdelic Brusselschen steen.
 - 1532 **Heindric de Smet**, baljuw van **Lede**, levert de witsteen voor het portaal van de kerk van Dendermonde. De kerk betaalt daarvoor aan **Heinric Smet** uit Lede, *met sijnen medeghesellen, die ghenomen hadden te leveren alle den arduyn om 't maken vanden nieuwe portael nu tertijt en in thgeheele staende voeren aen de kercke.*
 - 1533 **Heyndric de steenhauwere (de Smet ?)** herstelt de watermolen op het Eiland te Houtem met grote hoeveelheden *arduyns steens* uit **Vlierzele**
 - 1535 **Heindric de Smet**,

⁷² Arduinsteen slaat in het algemeen zowel op Lede, Balegemse of Houtemse steen als op Doornikse steen. Hier is de Betsberggroeve bedoeld

⁷³ Men mat in die tijd in Vadem (1,949 m), voet (0,324 m) en duim (0,027 m) waarbij 12 duim gelijk is aan één voet en zes voet gelijk is aan één vadem.
De bouw van een kathedraal, Jean **Gimpel**, Antwerpen , 1961, pag 84

⁷⁴ *Werk en merk van de Steenhouwer, Het steenhoudersambacht in de Nederlanden vóór 1800*, **Janse en de Vries**, Zwolle, Bib Zottegem 710.3

- baljuw van **Lede**, levert nogmaals *een aantal roeden orduuns* voor het stadhuis van Gent
- 1538 **Laureins De Vaddere** levert nieuwe stenen voor het stadhuis van Gent
Hendric de Smet
baljuw van **Lede** levert al de witte Ledesteen voor het stadhuis van Hulst.
Item Hendric de Smet, wonende te Lode, indt landt van Aelst, heeft op zeecker patroon, (plan) ⁷⁵ berderen (mallen) ⁷⁶ende voorwaerden (bestek) aangenomen te leveren al witte steen, die men totten tore en scepenhuis deser stede bruuct...
 - 1550 Witte steen, mogelijks van **Vlierzele**, wordt besteld voor de bouw van de St.Baafskerk te Gent
Als dit voorseyde ordun begrepen zoo wel inde voorgaende als dese bestedinghe moet zijn Bedsbeerch, Lede oft Vliersele oft Baleghem ende gheen andere al goet leverlich, waerdelick goet voor al de kapellen van den beuk en al de trappen opgaende ten hoogen koor ende aen de beyde zijden en den trap van den krocht, 136 voeten steen in tgeheel, te IX grooten VI myten munte den voet
 - 1552 **Lieven van Mallem**
een steenhandelaar uit Gent en eigenaar van groeven van Balegemse steen, levert alle zuilen uit **Brabantse** natuursteen voor de kerk van Gouda
 - 1559 Levering van *goeden uprechten vlaemschen orduyn steene, belsberchschen (Betsberg) ofte anderen besten mijne* voor het uitwerken van twee dakvensters en een schoorsteen aan het stadhuis van Gent.
 - 1575 Uitvoer van Vlaamse en Brabantse steen naar Nederland wordt onderbroken door de politieke verwickelingen
 - 1595 **Arent van Loo**,
een bekend bouwmeester en steenhouwer, heeft een groeve aangekocht tussen **Oosterzele** en **Landskouter** "*den belsberch*" genaamd en een groeve in **Oombergen** op de wijk Vosdael (Vosdal) ⁷⁷
In 1642 spreekt men van *Tvosseveldeken* op het Hoo veld tussen Hoeksken en Espenhoek voorheen Oombergen, doch sinds de fusie bij **St. Lievens Houtem** gevoegd. Hier zijn de cacheputten bedoeld gelegen langs Groenstraete in het Heibos.
 - 1596 **Arent van Loo**,
Deze steenhouwer was tevens een zeer belangrijke bouwmeester en natuursteenleverancier. Hij wordt eigenaar van een groeve te **Sint-Lievens-Houtem** met het oog op de steenleveranties voor het Gentse

⁷⁵ *Patronen* of *beworpen* zijn plannen gemaakt op houten borden of in gipsbedden, heel zelden op perkament.

De bouw van een kathedraal, **Jean Gimpel**, Antwerpen, 1961, pag. 137

⁷⁶ *Berden*, *berderen* of *mallen*, zijn vormen, meestal gesneden uit dunne plankjes eikehout, die op ware grootte de profileringen aangeven, die moeten worden aangebracht op de natuurstenen.
Enkele 13e eeuwse steenhouwersmerken in de St.Niklaaskerk te Gent, Firmin **De Smidt**, Brussel 1974, blz. 21

⁷⁷ Een Stad in Opbouw deel 2, Gent van 1540 tot de wereldtentoonstelling van 1913, Johan **Dambruyn**e, Lannoo, Tielt 1992

- Schepenhuis dat hij na de dood van bouwmeester **Loys Heindrickx** verder zal afwerken.
- De meester steenhouwers **Lieven** en **Pieter Plumion** zullen zijn werk voltooien.
- 1600 De steengroeven van **Vlierzele** worden gesloten tengevolge van oorlogen.
 - 1601 **Arent van Loo**,
levert witte steen voor het Gentse Schepenhuis uit zijn steengroeven van **St.Lievens Houtem, Oombergen** of **Betsberg**
 - 1602 **Arent van Loo**,
levert witte steen voor het Gentse Schepenhuis uit zijn steengroeven van **St.Lievens Houtem, Oombergen** of **Betsberg**
 - 1603 **Laureins Pieters**
steenhouwer te Gent en uitbater van steengroeven te **Oombergen** en **St.Lievens Esse**, levert de witte steen voor het schepenhuis van Gedele te Gent. ⁷⁸
 - 1605 Levering van *witte steen van Belsberg* (**Betsberg**) voor het schepenhuis van Gent
 - 1619 Om te kunnen voldoen aan de enorme hoeveelheden natuursteen nodig voor de Sint Carolus Borromeus kerk van Antwerpen, door architect **Pieter Huyssens**, coadjutor van de jezuitenorde en waaraan ook **Rubbens** heeft aan meegewerkt, wordt een terrein aangekocht te **Vlierzele** welke als natuursteengroeve zal worden uitgebaat. Deze kerk is oorspronkelijk opgericht met 'Balegemse' kalkzandsteen uit **Vlierzele** ⁷⁹
 - 1621 Uitvoer van **Vlaamse** en **Brabantse** arduin naar Nederland wordt gestop met uitzondering van vloertegels. (zie 1769)
 - 1628 **Lieven Pien**
De stad Dendermonde staat in het krijt bij **Lieven Pien** voor levering van **Ledesteen** .
 - 1661 **J. Billet**
Werkopzichter te Gent prijst de **Balegemse** steen aan voor het buitenwerk van de toren van de St.Niklaaskerk te Gent
 - 1668 **Guillaume Siemon**
Deze meester-steenhouwer (architect) is uitbater van een groeve te **Balegem** en ontvangt van **Jean Blomme** uit Brugge een som geld voor de aankoop van *180 voet rauwe arduynsteen*
 - 1671 **Pieter du Mon, Adriaan de Waele** en **Foucquet Domincq**
steenhouwers te **Balegem** dienen in opdracht van de Baron van het Land van Rode, een *pilorijn* te maken uit Balegemse steen zoals deze te Bottelare.
 - 1677 **Matthijs Pollijn**
De stad Dendermonde staat in het krijt bij **Lieven Pien** voor levering van **Ledesteen** voor het Theresianen-klooster van Dendermonde.
 - 17e eeuw Steenputbos groeve op de grens **Borsbeke-St.Lievens Houtem** in exploitatie.

⁷⁸ *Een Stad in Opbouw* deel 2, Gent van 1540 tot de wereldtentoonstelling van 1913, Johan **Dambryne**, Lannoo, Tielt 1992

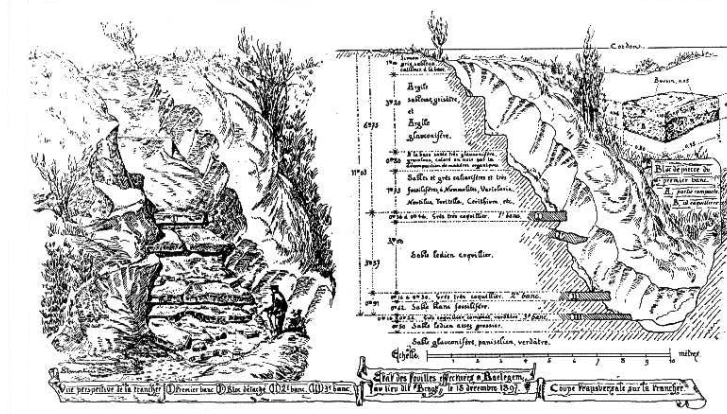
⁷⁹ *De Sint-Carolus Borromeuskerk te Antwerpen gerestaureerd*, F. **Brenders** en M. **Manderijk**, Monumenten en Landschappen, sep. okt. 1987

- 1719 **Joost de Cuyper** en **Michiel Verloos**, steenhouwers te **Lede**, leveren *arduin tot de pillaeren ende boghen* voor de kerk van Lokeren
- 1737 Een aanbestedingsakte voor werken aan de St.Pietersabdij te Gent spreekt van *witten Houtemse arduin (St.Lievens Houtem)*
- 1747 De pastoor van Zonnegem schenkt *zandsteen* van **Zonnegem** aan **Antoon De Stoop**, abt van de abdij van Drongen, voor het herstel van het Drongengoed te Ursel.
- 1769 **Charles Delwart** levert per schip vanuit Brussel een lading **Brabantse** of **Brusselse** vierkante tegels van 18 duim voor de bevloering van de St.Janskerk in Den Bosch bij een dikte van 2,5 tot 3 duim.
- 1775 Vermelding van de Balegemse groeve als ouden steenput op de wijk Berg
- 18e eeuw De steengroeven van **Vlaamse** zandsteen geraken in de vergetelheid
- 1847 Poging om de steengroeven te **Lede** terug winstgevend te maken. Ze werden enkele jaren uitgebaat in de hoop met de gevonden steen⁸⁰ de kerk van Aalst te kunnen herstellen.
- 1848 **Cambier**
Deze conducteur doet een eerste poging om de oude steenbanken van **Balegem** terug te vinden
- 1850 Delfwerken op zoek naar **Balegemse** steen
- 1854 Leveren van **Leedse steen** voor het maken van de buurtweg tussen Lededorp en Schoonaarde
- 1856 Delfwerken op zoek naar **Balegemse** steen
- 1859 Delfwerken op zoek naar **Balegemse** steen
- 1862 **H. Raepsaet**,
lid van de Provinciale Commissie der Monumenten dient een delvings ontwerp in ten einde de Lediaanse witsteen groeven in **Vlaanderen** terug te vinden.
- 1866 **Karel-Lodewijk de Corte**
vindt een nieuwe steengroeve van ca. 5.000 m² te **Balegem** langs de Steenweg Melle-Geraardsbergen
- 1867 Rapport van **JB Bethune**, **Edmont Serrure** en **H Raepsaet**, leden van het *Provinciale Commissie der Monumenten in Oost-Vlaanderen*, in verband met de oude steengroeven van de provincie Oost-Vlaanderen
- 1868 De Heer **H. Raepsaet** wordt aangesteld om de rendabiliteit van de steengroeve te Balegem na te gaan.
- 1868 **Karel-Lodewijk de Corte** en **Janssens**
leveren 10.000 kg **Balegemse** steen af per spoor voor de restauratie van de St.Baafskerk te Gent wat overeenkomt met ca. 3,90 m³ of 13 m² stenen tot 4,38 m³ of 14,60 m² stenen
De volume-massa ligt immers in de orde van grootte van 2.285 tot 2.564 kg/m³.
Met de steun van de provincie en later ook van de nationale overheid worden sonderingen uitgevoerd naar nog exploitierbare steenlagen in de streek van Balegem.

⁸⁰ Enige tijd na 1900 was deze groeve nog zichtbaar. Enkele jaren later werd ze opgevuld en omgevormd tot akkerland.

Geschiedenis van de Gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen, Lede
De Potter en **Broeckaert**, Ve reeks, 2e deel, Gent, 1900

- 1871 De steengroeven van **Balegem** geraken langzaam in de vergetelheid door het afsterven van de Heer **H. Raepsaet**, bezieler van *Provinciale Commissie der Monumenten in Oost-Vlaanderen* die in 1868 was aangesteld om de rendabiliteit van de steengroeve na te gaan.
- 1874 Leveren van **Leedse borduursteen** voor het maken van de buurtweg tussen Lede-dorp en Schoonaarde
- 1897 *Etat des fouilles effectuées à Balegem au lieu dit Bragt le 18 decembre 1897* opgetekend door architect **Stefaan Mortier**
- 1898 **Louis Cloquet, Bruno Renard** en **Stephan-Etienne Mortier**
Deze architecten herstellen het *Huis der Schippers* op de graslei te Gent met witte **Balegemse** steen, na zelf in 1897 op onderzoek te zijn uitgetrokken naar een geschikte groeve te **Balegem**



- 19e eeuw De steengroeven van Vlaamse zandsteen geraken meer en meer in de vergetelheid.
- 1932 De bedding van **Balegemse** steen blijkt nog steeds niet uitgeput te zijn, doch de exploitatie is heel beperkt.
- 1966 **Verlee**
is in **Balegem** begonnen met het opgraven van zavel en brengt terug **Balegemse** steen aan de oppervlakte geschikt voor restauraties. De groeve bevindt zich op de *Berg*, te Balegem Oosterzele.
- 1996 **Verlee** N en W bvba
Steen- en zandgroeve te **Balegem** Oosterzele, Berg 24 a
Tel. 09/362 82 56 Fax 09/362 01 17

Ignace Van der Kelen
Darcos 1996