

Exclusieve siersteen uit het Maasdal

Roze zandsteen van Java deel 1

De roze zandsteen van Java of roze Andenne-zandsteen, een niet zo exotische, maar wel exclusieve siersteen uit het Maasdal tussen Hoei en Andenne in de Belgische provincie Luik. Geoloog Michiel Duser duikt voor dit eerste deel van het artikel in de geologische herkomst van deze steen.

TEKST EN FOTO'S Michiel Duser

Wie op een zonnige dag het Centraal Station van Antwerpen verlaat en de monumentale gevel aanschouwt of slentert langs straten zoals de Cogels-Osylei waar de gegoede burgerij omstreeks de eeuwwisseling van de negentiende naar de twintigste eeuw in de toenmalig groene buitenwijken van Antwerpen haar pronkerige stadsvilla's bouwde zal het af en toe opvallen dat stroken ruwbehouwen stenen of ondergevels een opvallend lila-roze kleur vertonen die het zonlicht lijkt te weerkaatsen. De

kleur is merkwaardig, het materiaal uniek, de steensoort-naam verwarrend: roze zandsteen van Java, ook bekend als roze Andenne-zandsteen (De Jonghe et al., 1996).

Onooglijk

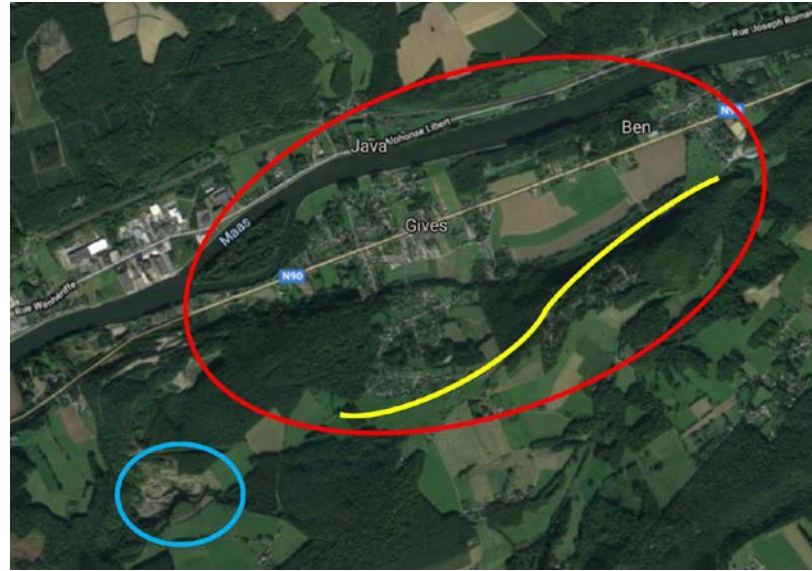
Java is een onooglijk gehucht van de gemeente Bas-Oha, deelgemeente van de Waalse fusiegemeente Wanze, gelegen op de linkeroever van de Maas, vlak tegenover het kerkdorpje Gives, deel van de gemeente Ben-Ahin van de fusiegemeente Hoei op de rechteroever, halverwege de stedelijke centra van Andenne en Hoei. Desondanks lag in Java het oog van een kilometerslange galerij of adit die toegang verschafte tot de ijzermijn van Couthuin op het Haspengouwse leemplateau, naast enkele zandsteengroeves aan de voet van de dalinsnijding van de Maas. Ook in Gives en Ben lagen kleine steenkoolmijnen en steengroevetjes. Die economische activiteiten beleefden allemaal hun hoogtepunt tijdens de negentiende eeuw en vandaag is er geen spoor van overgebleven. De naam Java roept onmiddellijke associaties op met het Indonesische eiland en voormalig Nederlands koloniaal kroonjuweel; het Waalse Java is daarentegen in vergetelheid verzonken, tenzij door de opvallende steensoort die ermee wordt geassocieerd. De actieve groevetjes die de roze zandsteen voor tal van Vlaamse en Brusselse gebouwen hebben geleverd vanaf het einde van de negentiende eeuw tot omstreeks 1940 lagen echter in een nu beboste heuvelrug ten oosten van het gehucht Ben van de gemeente Ben-Ahin, op de rechter Maasoever.

Bewerkingswijze

De roze zandsteen valt op door de roze schijn, maar evengoed door de bewerkingswijze. Alle roze zandstenen die in gebouwen worden waargenomen hebben zonder uitzondering een ruwgekleven oppervlak en een rechthoekige doorsnede, meestal 25 tot 30 cm breed en 12 tot 25 cm hoog, oplopend tot 50 cm breed en 28 cm hoog zoals in het



- 1 Bedieningshuis Nassaubrug, Antwerpen Eilandje vlak bij MAS, jugendstilgebouw van 1912, parement in roze zandsteen op flagstones van Famenniaanzandsteen en gebogen lijsten in blauwe hardsteen.
- 2 Lokalisatiekaart met de plaatsen Java, Gives, Ben, gelegen langs de Maas tussen Andenne en Hoei en met in geel aanduiding waar de intussen verdwenen steengroeves lagen die de roze zandsteen hebben geleverd voor de hier besproken monumenten; in blauwe cirkel de Rieudotte zandsteengroeve. (Bron: Google afbeeldingen, 2019)
- 3 Villa du Sphinx, met parement in roze zandsteen op ondermuur in rode Famenniazandsteen (Evieux facies) en sculpturen met inbegrip van sfinx in Blauwe Hardsteen of Petit Granit; gebouwd in 1898 als notariaat door arch. E. Mommens.



2

aan dat de steen zich goed liet klieven maar geen andere bewerkingen toeliet (Ancion et al., 1947).

Het zijn grofkorrelige sedimentaire kwartsieten maar de korreltextuur is niet goed te zien omdat veel zandkorrels door corrosie een onregelmatige vorm hebben en moeilijk te onderscheiden zijn van het overgroeïend cement. Het gesteente is homogeen. Verreweg de meeste korrels bestaan uit kwarts, net zoals het cement; witte veldspaatkorrels en donkere 'ftaniet' korrels komen maar beperkt voor. Soms

komen er schuine laagvlakken voor die door de afwezigheid van klei of gebrek aan korrelgroottevariatie niet scherp zijn afgetekend. Centimetergrote oplossingsholtes of vacuolen worden regelmatig waargenomen. De lilaroze kleur ligt als een egaal waas over de steen, als gevolg van een goed gespreide maar in hoeveelheid beperkte hoeveelheid ijzeroxide, opgenomen door het kiezelcement ('rubefactie'). Toch treden er soms kleurbanden op of ringen van meer of minder roze kleur, die duidelijk aantonen dat de rubefactie een diagenetisch fenomeen is, dat een oorspronkelijk grijswit uitgeloopte zandsteen op pervasieve wijze heeft verkleurd.

Alhoewel de roze zandsteen niet vorstgevoelig is en onverwoestbaar lijkt, kunnen er toch wat schadefenomenen optreden, zoals een fijne afschilfering van het oppervlak. Dit is vermoedelijk het gevolg van fijne schieferige laagvlakjes of van het hameren om het steenoppervlak vlakker te krijgen. Vooral gebouwen die wat later in de twintigste eeuw zijn opgetrokken werden soms gebouwd in meer fijnkorrelige en kleihoudende zandsteen. Alhoewel deze technisch voldoen, zijn ze wat doffer van kleur en glinsteren minder in het zonlicht. Dit wijst erop dat ook stratigrafisch hogere, minder karakteristieke steenbanken werden ontgonnen. Het ruwe oppervlak maakt dat de steen gemakkelijk vuil wordt; onder een donkere sluier verliest de roze zandsteen zijn uitzonderlijke esthetische kwaliteit.

Geologische herkomst

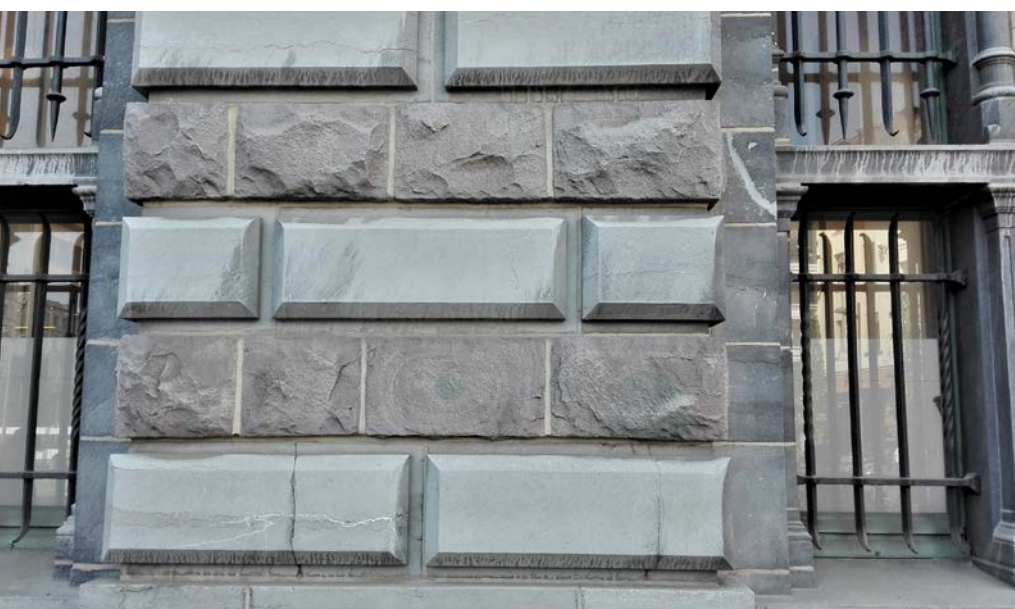
De roze zandsteen behoort tot de groep der Kolenzandstenen. Het is een lokaal facies van de Andenne-zandsteen, een gemiddeld 20 m dik zandsteenpakket, opgesplitst in decimeter- tot zelfs metersdikke banken, gelegen aan de basis van de Formatie van Andenne, van Boven Namurien, Kinderscoutien regionale substage, Boven Carboon ouderdom. De Andenne-zandsteen markeert de eerste opheffing en erosie van de Variscische (of

3 Hercynische) bergvorming, of beter gezegd de nadering van



het bergvormingsfront tot in de aangrenzende Ardennen, en dus een plotse toename van de hoeveelheid erosiepuin en vergroving van de afzettingsgesteenten. Dit zandsteenpakket heeft bijgevolg een ruime regionale verbreiding en is te vervolgen langs de noordrand van het Waalse steenkoolbekken van Noord Frankrijk tot Aken. Omwille van het doorgaans hoge kwartsgehalte (van 91 tot 95 procent) en de harde kwartsietische textuur waren deze zandstenen zeer begeerd en ontgonnen voor de productie van granulaat, bouwsteen, straatsteen, of zelfs refractaire toepassingen, in oplopende waarde. In de Borinage staan ze bekend als Grès du Bois de Ville of Grès de Villerot, in de Sambervallei ten westen van Namen als Grès de Salzinnes, in de Maasvallei tussen Namen en Luik als Grès d'Andenne, met als typelokaliteit de momenteel uit productie genomen steengroeve van Rieudotte (Goemaere, 2010). Verder oostwaarts is de Andenne-zandsteen slechts op beperkte schaal voor zuiver lokale doeleinden ontgonnen.

De Andennezandstenen zijn opgebouwd uit kwarts- en veldspaatkorrels, micaschilfers, koolpartikels, die zeer compact zijn gestapeld met slechts weinig ruimte voor het kiezelcement of klei. De korrelgrootte varieert van zeer fijn tot zeer grof en zelfs conglomeratisch. De conglomeratische banken bevatten kleine keitjes van witte aderkwarts of zwarte fñaniet (in de gangbare Nederlandstalige betekenis is fñaniet een fijnkorrelige verkiezelde kalksteen met een textuur die tussen kwartsiet en vuursteen staat). De goede hechting tussen de korrels in het gesteente wordt veroorzaakt door een gedeeltelijke rekristallisatie van de kwarts-kristallen, met vorming van een kwartsaureool (overgroeiing), en door de rekristallisatie van de kleimineralen. Petrografisch kan het gesteente geklasseerd worden als een lithisch subgreywacke tot lithareniet (Dreesen et al., 2019). Doorgaans zijn deze zandstenen grijswit tot blauwgrijs, soms roestbruinverkleurd langs natuurlijke splijtvlakken of diaklazen.



4

Kleurbanden

In de richting van Hoei – tussen Gives – Ben-Ahin op de rechteroever van de Maas en Java – Bas-Oha op de linkeroever (zie foto 2) gaat de Andenne-zandsteen over in een zeer compacte grofkorrelige kwartsiet met sterke roodverkleuring of rubefactie door ijzerhoudende pigmenten, fijn verdeeld over het kiezelcement. Deze vormen soms kleurbanden van bijna wit tot bijna paars dwars over de stenen heen, in de vorm van Liesegangringen. Het gaat hier dus om een verweringsverschijnsel en niet om een sedimentair kenmerk. Aangezien er bijna geen fijnkorrelige matrix tussen de kwartskorrels aanwezig is en het cement beperkt, is de intensiteit van de ijzerkleur zeer licht, tot de bekende lila-rose kleur. Deze roze zandsteen werd uitsluitend als bouwsteen ontgonnen, in meerdere kleine steengroeven met beperkte, zelfs intermitterende productie. Deze zijn verdwenen in het landschap maar lagen op de dagzoom van de Andenne-zandsteen 1 km ten zuiden van Gives tot tegen het centrum van Ben. Om verwarring met de eigenlijke zandsteen van Andenne (andere gemeente, ander uitzicht) te voorkomen wordt de benaming roze zandsteen van Java gebruikt: in de galerij van Java werd deze laag aangesneden op 305 m, 385 m en 1595 m vanaf het oog van de galerij (Van Leckwijck & Ancion, 1947).

Diagnostisch kenmerk

De kleur is een diagnostisch kenmerk voor de roze zandsteen, maar bij lichtgekleurde stenen of in patchwork toepassingen kan er gelijkenis met andere steensoorten optreden. Bleekroze zandsteen met verbleekte stratificaties of kleurbanden kan lijken op gewone bleekgrijze Andenne-zandsteen waarin ook Liesegangringen kunnen voorkomen met een meer gebruikelijke roestrode verkleuring. Grijswitte grofkorrelige kwartsieten uit de Ardennen van Emsiaan ouderdom zijn meer egaal wit van kleur; de zandkorrels zijn beter herkenbaar onder hun kwartsovergroeiing die intergranulaire holtes heeft nagelaten.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat te Gives een spierwitte fijnkorrelige kwartsiet voorkomt met suikertex-

5

- 4 **Straatstenen (kasseien) in bleke tot polychrome grofkorrelige Andenne-zandsteen op het kerkplein voor de Sinte Beggakerk van Andenne.**
- 5 **Grote gekloven blokken roze zandsteen, waarvan een met Liesegangringen, tussen vlak gebosseed bleekgrijze Naamse steen, terwijl de lijsten rond de ramen in sombergrijze Blauwe Hardsteen of Petit Granit zijn; Centraal Station Antwerpen, voorgevel langs Koningin Astridplein, 1904, arch. L. Delacenserie.**
- 6 **Zandsteengroeve van Rieudotte (Andenelle, gemeente Andenne, lokalisatie zie foto 2), de enige nog bestaande groeve in de Andenne-zandsteen.**
- 7 **Romaans kerkje van Reppe (gemeente Andenne) met voorgevel in Naamse steen en zuidelijke zijgevels in een mengeling van Kolenzandstenen met groot aandeel van grofkorrelige, meerkleurige Andenne-zandsteen.**

tuur, als bouwsteen aangewend in het kerkje van Gives (langs de steenweg Namen – Luik) maar vooral ontgonnen voor refractaire doeleinden, en vooral toegepast in smeltkroezen voor zinkraffinage. De kwartsiet van Gives is een dunne laag, max 2 m dik, ontstaan als een ‘ganister’, een geheel uitgelopen zand met kwartsoplossing en -rekristallisatie onder een steenkoollaag, waarvan het versteningsproces vergelijkbaar is met dat van de Tertiaire zoetwaterkwartsieten. De kwartsiet van Gives is stratigrafisch jonger dan de Andenne-zandsteen en komt voor in het midden van de Formatie van Andenne.

Om de naamsverwarring compleet te maken werd te Java een donkergrijze kolenvoerende onzuivere zandsteen op meer beperkte schaal ontgonnen onder de naam Grès de Java in het bovendee van de Formatie van Andenne (Ancion et al., 1947).

Terloops kan hier worden opgemerkt dat het oudste dagzomende gesteente van Nederland, de kolenzandsteen van Epen – Cottessen en zijn Belgisch equivalent, de

6



kwartsiet van Saint-Jean-Sart (gemeente Aubel) ook uit de Formatie van Andenne komt, en slechts weinig stratigrafisch jonger is dan de Andenne-zandsteen (Nijland et al., 2017).

Referenties

- Ancion, Ch. ; Marlière, R. ; Snel, M. ; Van Leckwijck, W., 1947. *Les grès houillers de la Belgique (Namuriens et Westphaliens). Centenaire de l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège (A.I.Lg.), Congrès 1947. Section Géologie: 215-224.*
- De Jonghe, S. ; Géhot, H. ; Genicot, L. ; Weber, Ph. ; Tourneur, F.; Ducarme, P.; Gohy, F.; Groessens, E., 1996. *Pierres à bâtir traditionnelles de la Wallonie. Manuel de terrain. Ministère de la Région wallonne, Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, Jambes: 261 p. (D/1996/5322)*
- Dreesen, R.; Duser, M. & Doperé, F., 2019. *Atlas Natuursteen in Limburgse gebouwen. Een frisse kijk op geologie, beschrijving, herkomst en gebruik. Provinciaal Natuurcentrum Limburg, 352 p. (ISBN 978 90 746 0581 6).*
- Duser, M.; Dreesen, R. & De Naeyer, A., 2009. *Natuursteen in Vlaanderen, versteend verleden. Kluwer, Renovatie & restauratie. 562 p.*
- Duser, M. & Nijland, T., 2012. *Spoorwegen als 'enabling technology' voor de architectuur: veranderend natuursteengebruik in 1860-1960. In: R.P.J. van Hees, H. De Clercq & W.J. Quist (red.) Stenen van binnen, stenen van buiten. Natuursteen in de Jonge Bouwkunst. Syllabus 4de Vlaams-Nederlandse Natuursteendag - 15 februari 2012. Delftdigitalpress: 7-31 (ISBN 978 90 5269 405 4).*
- Goemaere, E. & Declercq, P.-Y., 2010. *Les grès houillers exploités dans l'entité andennaise. In: Goemaere, E., dir. Terres, pierre et feu en vallée mosane. Belgische Geologische Dienst, Collection Geosciences: 195-206 (ISBN 978 2 9600676 2 0).*
- Nijland, T.G.; Dubelaar, W. & Duser, M., 2017. *Natuurlijke bouwstenen van Zuid-Limburg en omgeving. In: W. Quist & H.-J. Tolboom, red. Natuursteen in Limburg / Natuursteen uit Limburg. Delftdigitalpress : 11-54 (ISBN 978 90 5269 424 5).*
- Van Leckwijck, W. & Ancion, Ch., 1947. *Les Grès du Namurien de la Région d'Andenne. Revue Universelle des Mines, Liège 9° série t 3 n° 3: 103-107.*

7

