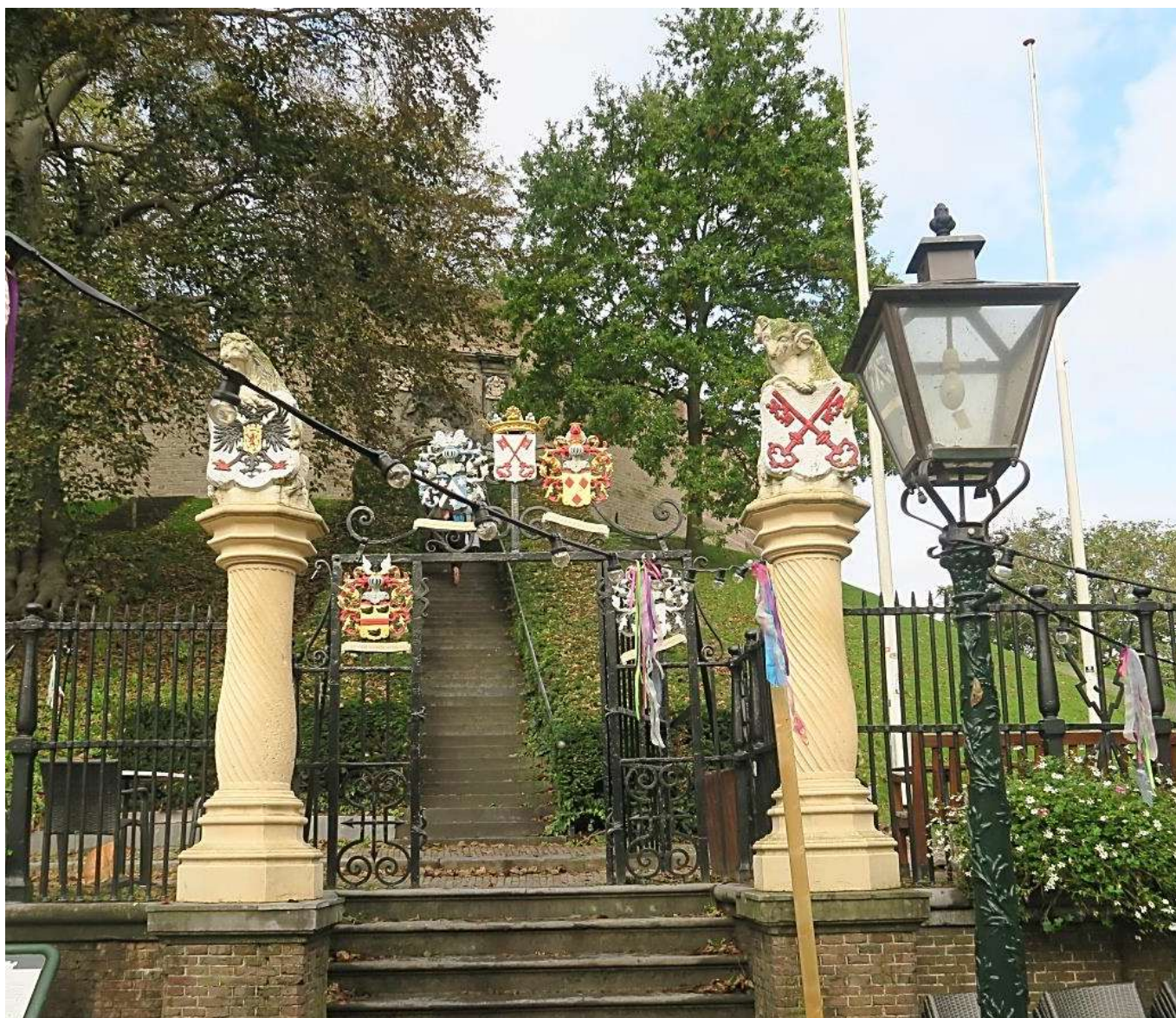


Geowandeling Leiden 2022



Willemien H. Verhoeven & Jan C. Schippers

October 2022

Verantwoording

Met dank aan Jan Langendoen en Piet Vierbergen voor hun enthousiaste medewerking en deskundige inbreng.

Samenstelling mede ontleend aan:

1. Wikipedia en internet: geologie en de geschiedenis van de stad Leiden.
2. Natuursteen in Leiden, NCB Naturalis, Wim Dubelaar et al.
3. Historische Canon van Leiden, Stichting Historisch Leiden, J.C.H. Blom et al.
4. Leiden vanaf het water, Bootjes en Broodjes, Erfgoed Leiden en Omstreken.
5. Utrecht in steen (2007), Wim Dubelaar et al.
6. Onvermoede weelde, Natuursteen in Rotterdam 1850-1965 (2012), H.J. Tolboom et al.
7. Kijk waar je loopt! (2016), Jelle Reumer.
8. De geologische stad (2006), Jan Verhofstad en Jan van den Koppel.
9. Bouwkundige termen (2005), E.J. Haslinghuis en H. Janse.
10. Natuursteen in Monumenten (1982), Rijksdienst voor Monumentenzorg, A. Slinger, H. Janse, G. Berends.

Leiden en de Romeinen.

Aan het begin van onze jaartelling bouwden de Romeinen bij Leiden het castellum Matilo. Het lag tussen de wijken Roomburg en Meerburg. Bij het castellum ontstond een nederzetting met circa 500 inheemse bewoners die handelscontacten onderhielden met de Romeinen.

Leiden groeit, 800 – 1300.

Veel later, omstreeks 880 ontstond bij Leiden een Burcht. Het was een door mensen gemaakte ophoging met een houten palissade, op de plaats waar de Oude Rijn, de Nieuwe Rijn en de Mare samen komen. In de eerste helft van de twaalfde eeuw werd de houten palissade van de Burcht vervangen door steen.

Men gebruikte daarvoor oorspronkelijk Römer tufsteen uit de Eifel. Niet ver van de Burcht, op de zuidoever bij de Vliet, werd een grafelijk Hof gesticht. Tussen het Hof en de Burcht groeide Leiden in de loop van de 12^e eeuw als handelsneder-zetting met een markt. Rond 1200 had Leiden ongeveer 1250 inwoners. In 1266 gaf graaf Floris de V stadsrechten aan Leiden.

Leiden lakenstad, 1300 – 1500.

Vanaf 1300 was de lakennijverheid de basis van de stedelijke economie. Vanaf het midden van de 14^e eeuw begon men in Leiden de kwalitatief uitstekende Engelse wol te gebruiken. In combinatie met strakke regels voor het productieproces, werd het Leidse laken een hoogwaardig kwaliteitsproduct. In 1500 was Leiden uitgroeid tot de grootste stad van het Graafschap Holland met circa 13.000 inwoners. Vanaf het begin van de 16^e eeuw ging de lakenhandel achteruit. De smaak veranderde. In de 16^e eeuw was er weinig vraag meer naar het zware en degelijke Leidse laken.

Leiden in last, 1500 - 1574.

Door de stagnerende handel in laken, raakte geleidelijk het geld op. De periode 1500 tot 1572 kenmerkt zich door stagnatie en verval. De bevolking verarmde en kromp, mede door steeds terug kerende pestepidemieën. In 1572, nadat de Geuzen Den Briel hadden ingenomen, koos Leiden partij voor de Nederlandse opstand tegen de koning van Spanje. Vervolgens belegerden de Spaanse troepen de stad. In juli 1574 werden de dijken van de Maas doorgestoken en kwam het Rijnland onder water te staan. Uiteindelijk vluchtten de Spaanse troepen. Hierna voeren op 3 oktober 1574 de Watergeuzen via de Vliet de stad in met haring en wittebrood voor de hongerende bevolking.

Leiden bloeit, 1574 – 1700.

Een jaar na het ontzet werd er in 1575 een universiteit opgericht. Omdat het één van weinige protestantse universiteiten was, trok men geleerden en studenten vanuit heel Europa aan.

Er heerste een sfeer van grote tolerantie en vrijheid. Christiaan Huygens en Antoni van Leeuwenhoek deden in die tijd hun experimenten en waarnemingen.



Kamerlingh Onnes (Nobel Prijs 1913) en Van der Waals. (Nobel Prijs 1910).Foto in 1908.

Ook de industrie kreeg een nieuwe impuls. In 1577 wist men een aantal Vlaamse en Waalse vluchtelingen te bewegen vanuit Engeland naar Leiden te emigreren. Ze brachten nieuwe wolproducten mee, nieuwe technieken, geld en veel arbeidskracht. Leiden kwam opnieuw tot bloei. De stad groeide van 12.000 inwoners in 1574 tot circa 63.000 rond 1660. In de jaren 60 van de 17^e eeuw bereikte de Leidse wolindustrie haar hoogtepunt.

Leiden en Rembrandt.

Rembrandt van Rijn werd in 1606 in Leiden geboren en bracht hier de eerste 25 jaar van zijn leven door. Zijn geboortehuis is er niet meer. Maar het pand waar hij in zijn jonge jaren leerde tekenen en schilderen bestaat nog wel. Het is te vinden aan de Langebrug nr 89 en wordt de “Young Rembrandt Studio” genoemd. Via Augmented Reality wordt er een beeld gecreëerd van zijn jeugd en leertijd.

Leiden in verval, de Franse tijd, 1700 -1813.

Eind 17^e eeuw en in de jaren daarna zakte de wolindustrie in Leiden langzaam maar zeker in. De stad verarmde en de ontevreden bevolking keerde zich tegen de zittende machthebbers. Toen de Fransen januari 1795 de rivieren over trokken en Willem V naar Frankrijk vluchtte, verrees al op 19 januari 1795 de vrijheidsboom voor het Leidse stadhuis. De stad telde toen nog maar 35.000 inwoners. Door de oorlogen van Napoleon verslechterde de situatie na 1795 voor Leiden nog verder. Op 12 januari 1807 treft de stad de buskruitramp. Aan het Steenschuur ontploft een kruitschip waardoor een complete woonwijk werd weggevaagd. Ongeveer 160 mensen kwamen om en er waren ruim 2000 gewonden. De nieuwe koning, Lodewijk Napoleon, was binnen enkele uren ter plekke en gaf leiding aan het reddingswerk. Hij won daarmee de harten van zijn volk. De ramp trof Leiden in een periode van werkloosheid en armoede. Het rampgebied bleef tientallen jaren onbebouwd.



Het Steenschuur, enkele dagen na de ramp van 12 Januari 1807.

Leiden, bloei, verval en vernieuwing, 1813 – heden.

Na de val van Napoleon herstelde de Leidse economie zich in de eerste helft van de 19^e eeuw heel langzaam. De Leidse industrie liep voorop met de introductie van de stoommachine in 1816. De Leidse textiel verloor echter terrein aan Tilburg (wol) en aan Twente (katoen). In plaats daarvan werden de metaalnijverheid, de grafische industrie en de industrie van voedings- en genotsmiddelen belangrijk. Men draaide in Leiden vooral op goedkope, ongeschoolde arbeid. Door concurrentie uit lage lonen landen, kwam er in de jaren zestig en zeventig van de twintigste eeuw een einde aan Leiden als fabrieksstad. Dit leidde tot grote werkloosheid. Leiden bevond zich in een diep dal. In de jaren negentig krabbelde de stad weer op. Nieuwe industrie, in de vorm van high tech bedrijven, vestigde zich in Leiden. Ook onderwijs en gezondheidszorg zijn belangrijke pijlers voor de werkgelegenheid. Nu verdient een groot deel van de bevolking twee keer modaal of meer, is jong en een kwart komt uit het buitenland.

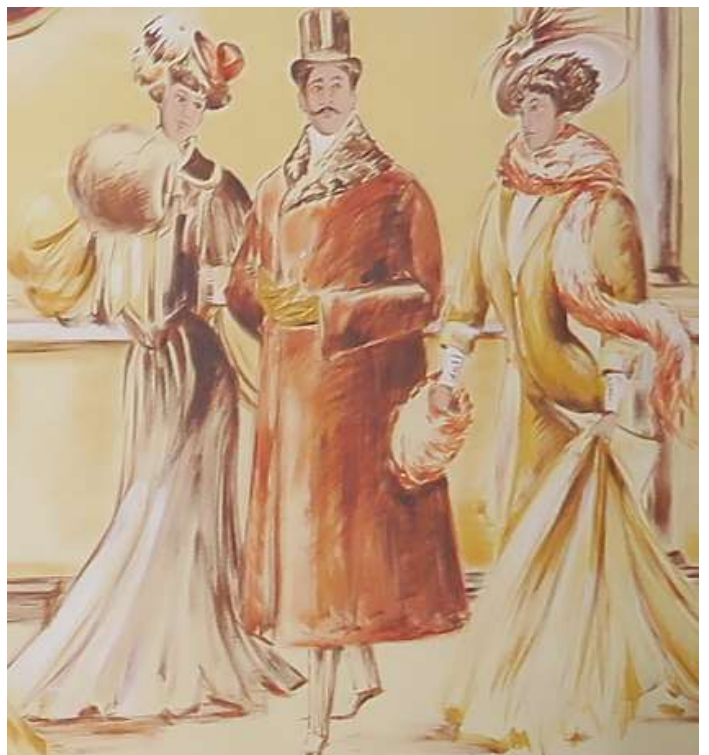
Loop vanuit het station rechtdoor de Stationsweg in. Aan het eind links vind je Café de Bruine Boon.

1. Stationsweg 1, De Bruine Boon, voor koffie met appeltaart, migmatiet

De toonbank in dit uitspansel is bekleed met een donkerrode migmatiet. Een migmatiet bestaat uit een mengsel van een metamorf en een stollingsgesteente. Deze zijn ontstaan door partieel smelten van een gesteente zoals gneis. Het metamorfe gedeelte (paleosoom) bevat plagioklaas en donkere mineralen zoals, hoornblende en biotiet en vormt vaak banen. Daarentegen bevat het stollingsgesteente (neosoom) lichte mineralen zoals veldspaten en kwarts, en vormt vaak grotere kristallen. Verder niet onbelangrijk: volgens kenners wordt op dit adres de lekkerste appeltaart van Leiden geserveerd.



Migmatiet, vergroot.



Werkkleding geo-amateurs.

Ga vanuit “De Bruine Boon” rechtdoor en loop de Steenstraat in.

2. Steenstraat 10, Barbershop Rembrandt, <Hessische Diabaas>.

De plint van dit pand bestaat uit <Hessische Diabaas>, een picriet. Het is een uitvloeisgesteente en heeft de samnestelling van bazalt, maar bevat meer dan 25% olivijn. Het wordt gevonden in het Duitse Rothaargebergte. <Hessische Diabaas> wordt in Nederland vanaf het begin van de twintigste eeuw in de bouwkunst toegepast. Het is een basich basisch magmatisch gesteente dat de donkergroene tot zwarte ijzer- en magnesiumrijke mineralen zoals pyroxeen en olivijn bevat. Ook plagioklaas vormt een essentieel bestanddeel. Doordat de niet omgezette resten van de olivijn als het ware in de omgezette matrix drijven, heeft het gesteente een wat wolkig of vlekkelig uiterlijk. We zien hier lichte groene wolken van tegen een donkergroene tot zwarte achtergrond. De witte stipjes is olivijn dat is omgezet in talk.



<Hessische diabaas>.



Vergroot.

3. Steenstraat 16, Doctor Mobile, graniet, kalksteen.

Tussen de deur en de ramen zien we rood-grijze granieten pilaren. De veldspaten van deze graniet zijn roze-rood, de kwarts is grijs en de glimmers (biotiet) zijn zwart. Deze porfirische graniet wordt ook wel Pyterliet genoemd

Boven op de pilaren zien we een versiering in hardsteen van een gestileerde tulp. Wellicht is dit een verwijzing naar de eerste tulpenbollen in Nederland. In 1592 kreeg de Leidse hoogleraar Carolus Clusius van een Turkse collega een aantal tulpenbollen cadeau voor de Hortus van Leiden.



Porfirische graniet met rode veldspaten.



Vergroot. Wit plagioklaas en kwarts, zwart biotiet.

Vervolg de Steenstraat en steek ter hoogte van Morsstraat over naar links naar de Blauwpoortsbrug.

4. Blauwpoortsbrug, graniet.

De Blauwpoortsbrug heeft zware, massieve zuilen van een ruwe, grofkorrelige graniet, waarschijnlijk uit Perniö Z.W Finland en 1, 8 Ga oud. De brug dateert uit 1910 en dankt zijn naam aan de Blauwe Poort. Deze stadspoort stond tot 1734 aan het begin van de Haarlemmerstraat en was opgetrokken uit blauwe Namense steen.

Vroeger ging deze brug regelmatig open voor scheepvaartverkeer. Aan de linkerkzijde ziet u nog het brugwachtershuisje. Het heeft een gevelsteen waarop de vroegere Blauwe Poort te zien is.

De brug gaat nu één keer per jaar open, namelijk voor de intocht van Sinterklaas.



Graniet gebouchareerd en mos. Vergroot. Gevelsteen brugwachtershuisje.

Ga via de Blauwpoortsbrug de Oude Rijn over. Kijk goed uit en steek de drukke straat over naar Café Chocolate Company.

5. Chocolate Company, Haarlemmerstraat 1, Larvikiet, donker en licht, zandsteen.

Beneden is dit fraaie hoekpand bekleed met een blauwachtige iets donkerbruine Larvikiet met de handelsnaam <Dark Labrador>. Boven zien we een lichte Larvikiet genaamd <Blue Pearl>.

Beide Larvikieten laten het zogenaamde labradorescentie effect zien. Prachtig blauw-grijze reflectie van het licht op deze natuursteen. Voor de tweede en derde verdieping van het pand is de geelbruine Obernkirchner zandsteen gebruikt.

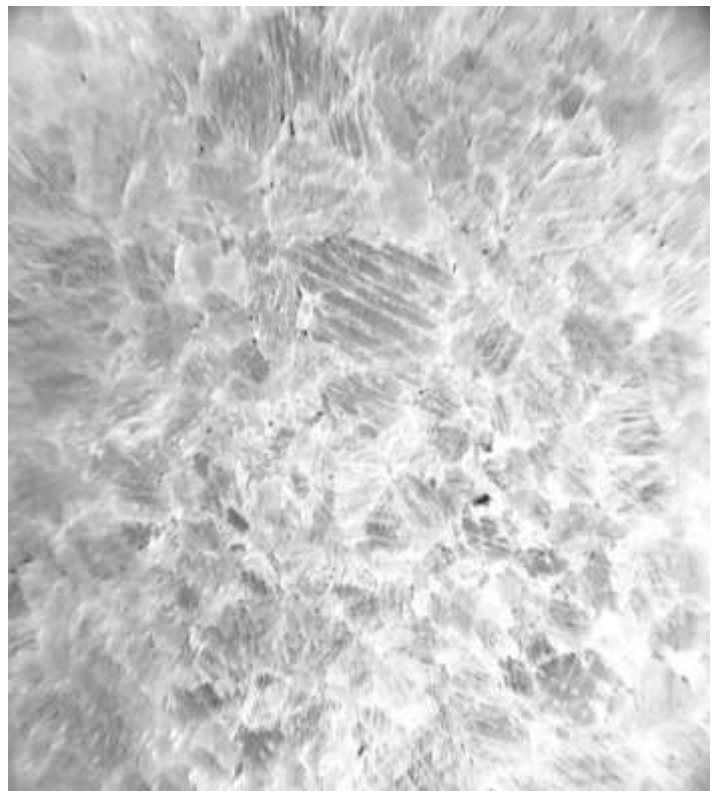
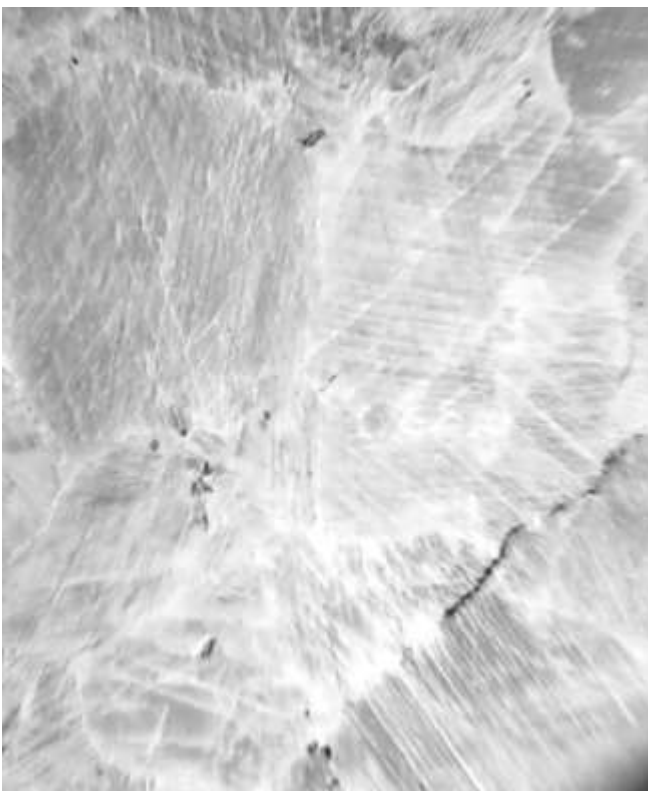
Dit winkelwoonhuis dateert uit 1901 en is gebouwd in Neo Renaissancestijl.



Donkere Larvikiet, vergroot. Irisering ontstaat in lagen met verschillende samenstelling van plagioklaas (52 -48%).

6. Haarlemmerstraat 8-10, Gejo Kousenhuis, Larvikiet, marmer.

Voor de plint van dit pand is, net als bij de Chocolate Company, een donkere Larvikiet met de handelsnaam <Dark Labrador> gebruikt. Daarboven is marmer toegepast. We zien hier op evenwijdige “strepen”. Dit zijn het niet, maar die indruk ontstaat door de lammellen van calcium carbonaat. Marmer is een relatief zacht gesteente. Daardoor is het minder geschikt om het buiten voor gevelbekleding te gebruiken. Ter weerszijde van de Haarlemmerstraat ligt langs de winkelpuien een strook kwartsiet.



Marmer vergroot met typische strepen (lamellen) die de orientatie van de kristallen weergeven.

7. Haarlemmerstraat 16 en 18, Main Street, <Hessische Diabaas>. Picriet.

Bij het eerste pand, nr. 16, zien we <Hessische Diabaas> met strepen. Het lijkt op de strepen die een zebra heeft. Dit in tegenstelling tot de <Hessische Diabaas> van nummer 18, waar we vlekjes zien. Dit verschil in patroon wordt veroorzaakt door de richting waarin de natuursteen is verzaagd. De groenige strepen en vlekjes bestaan uit olivijn. De donkere ondergrond bestaat voornamelijk uit plagioklaas en pyroxeen.

Hessische Diabaas is een uitvloeiingsgesteente gesteente.

Bij huisnummer 18 is de donkere <Hessische Diabaas> gebruikt in combinatie met fraaie, brede houten kozijnen. Deze combinatie van heel donkere natuursteen met middelbruin hout, werd vooral in het begin van de 20^e eeuw toegepast bij winkelpanden.



<Hessische diabaas>. Zwart is pyroxeen, de groene wolkjes bestaan uit olivijn en lichte talk plekjes.

8. Haarlemmerstraat 13, Hizi Hair, graniet, serpentiniët.

Ter weerszijde van de deurposten zien we twee kolommen. Deze zijn aan de onderzijde bekleed met serpentiniët. Boven de serpentiniët zien we een rode graniet met blauwe kwarts. De kaliveldspaat geeft deze graniet een mooie rode kleur. De blauwe kwarts is typerend voor graniet uit Zweden, uit de regio Småland.



Serpentiniët



Graniet met blauwe kwarts, vergroot.

9. Haarlemmerstraat 44, kledingwinkel, SCHOCON, leiste en schist.

Duidelijk is hier de gelaagdheid te zien van de schist bij de entree van de winkel. Ter weerszijde is de gevel bekleed met lei uit Noorwegen. De kleur van de lei is grijs tot en met roestbruin. Dit is afhankelijk van de verweringsgraad van het ijzer in de steen. Noorse lei is een fylliet. Het laat een hogere glans van de glimmers zien en het heeft duidelijk ontwikkelde amfibolen. De Noorse leisteengroeven zijn te vinden in midden Noorwegen in Gudbrandsdalen. Deze kledingzaak is al bijna 60 jaar gevestigd in dit pand en wordt nog steeds door dezelfde familie geëxploiteerd. De naam van de winkel "SCHOCON" is een afkorting van "Schoonderwoerd confectie".



Leiste met amfibolen en granaatjes.



Schist bij de entree op de grond.

10. Haarlemmerstraat 54, Zeeman, marmer.

Zowel op de grond als voor de gevel is hier marmer gebruikt. Duidelijk zijn in het marmer de kristallen te onderscheiden als een soort suikerkristallen. Geen lamellen. De zwarte strepen/vlekken worden veroorzaakt door koolstof dat is ontstaan door omzetting van organisch materiaal.

Lichte natuursteen rond etalages van woon-winkelgebouwen, zoals we hier zien, wordt vooral na de Tweede Wereldoorlog toegepast.



Marmer.



Vergroot.

11. Haarlemmerstraat 69-73, Superdry, graniet met blauwe kwarts, hardsteen.

Ter weerszijde van de twee “muurdammen” zien we kolommen van graniet uit Småland (Zweden) met bruinrode veldspaten en blauwe kwarts. De plinten, lateien, deklijsten en balustrades zijn van hardsteen. De hardsteen is op diverse plaatsen bewerkt met evenwijdige lijnen. Dit wordt frijnen genoemd. Helemaal boven bij de middelste regenpijpen van het pand zien we twee uilenkoppen van hardsteen. Dit verwijst naar de wijsheid, waarvan de uil het symbool is.

Het Volkshuis (1899) is ontworpen door W.C. Mulder voor “Stichting Het Volkshuis” in de stijl van de overgangsarchitectuur. De Stichting had tot doelstelling “De verhoging van ontwikkeling, beschaving en levensgeluk onder de arbeidende en daarmee gelijk gestelde klassen in Leiden”. Zo werd een basis gelegd voor het sociaal-culturele vormingswerk.



Graniet met blauwe kwarts.



Vergroot.

12. Haarlemmerstraat 84, The Saint Suit Company, gabbro.

Aan beide zijden van de deur en raampartij zijn de muren bekleed met fijn korrelige gabbro. Gabbro is ontstaan door kristallisatie van magma in de aardkorst. Het is een stollingsgesteente met een vergelijkbare samenstelling als bazalt. Het komt voor in de reeks graniet, dioriet en gabbro. Graniet is het lichts van kleur en gabbro is het donkerst. Dat wordt veroorzaakt door het hoge gehalte van donkere mineralen in gabbro, zoals pyroxeen. Dit gaat ten koste van de aanwezigheid van de lichtere veldspaten. Kwarts kan nog tot enkele procenten aanwezig zijn in gabbro. Te midden van zwarte, nauwelijks determineerbare pyroxeen is olivijn herkenbaar als heldere lichtgroene stipjes.



Grabbro met pyroxeen en plagioklaas. Vergroot.

13. Haarlemmerstraat 110, Hartebrugkerk, zandsteen.

Het reliëf “Wat liefde vermag”, bestaat uit zandsteen. Het reliëf is gemaakt ter ere van de 500 jarige aanwezigheid van de Franciscaner monniken in Leiden van 1445 tot 1945.

Het stelt Sint Franciscus voor die een bloeddorstige wolf bekeert. Op het reliëf tilt de wolf zijn poot op en legt die in de hand van Sint Franciscus. Hiermee geeft hij zijn erewoord dat hij geen kwaad meer zal doen. Deze Rooms Katholieke kerk is in 1836 gebouwd in de neoclassicistische stijl. De architect is Theo Molkenboer die in zijn dagen een bekende kerkenbouwer was.



Zandsteen van helder kwarts.



14. Haarlemmerstraat 114 en 116, Tamaris, graniet.

Tussen de begane grond en de eerste verdieping van dit pand zien we platen grijze graniet. Opmerkelijk is de gevelsteen die herinnert aan de tijd dat Margaretha, gravin van Holland, Zeeland en Henegouwen (1310-1356), hier de scepter zwaaide. Leiden was toen nog een nederzetting aan de zuidzijde van de Oude Rijn. In die tijd vestigden zich ook mensen aan de overkant van de rivier. Dit gebied heette Maredorp. Van 1348 tot 1351 zou hier een schout, genaamd Jan de Vos zijn geweest die recht sprak op de Rode Steen. Dat was op de kruising van de Haarlemmerstraat en de Donkersteeg. Bij de stadsvergroting van 1346 tot 1355 ging Maredorp ten tijde van de aanleg van de Oude Vest onderdeel uitmaken van de stad Leiden.



15. Haarlemmerstraat 137, Lucardie, serpentiniet.

Ter weerszijde van de raam- en deurpartij is de muur bekleed met een bijzondere serpentiniet. We zien opmerkelijk veel geel en ook wat blauwe kleuren in deze natuursteen. Serpentiniet is een metamorf- of omzettingsgesteente. Het is in feite omgezette oceaanbodem. Tijdens de vorming van gebergten zijn grote stukken oceaanbodem opgenomen in gesteenteplooien die de bergen vormden. Daardoor ligt serpentiniet soms aan de oppervlakte op land. Het wordt onder andere gevonden aan de zuidrand van de Alpen. Na de tweede wereldoorlog kwam het gebruik van serpentiniet in zwang.

Het werd veelvuldig toegepast voor winkelpuien. Meestal als plint, maar ook voor de omlijsting rond de winkeletalages en de entree. Die laatste toepassing zien we hier.



Serpentiniet. Bruin is "roest"
[oxidatie product van ijzer (II)].



Serpentiniet vergroot. Rondom het zwart grijze
pyroxeen is het omzettingproduct chloriet te zien.

16. Haarlemmerstraat 136-138, Hema, graniet, diabaas (= doloriet).

De pilaren van dit grote pand zijn bekleed met platen licht gekleurde graniet, afgewisseld met donkere banden van gabbro. De graniet zou uit Engeland kunnen komen. De handelsnaam is in dat geval <Merrivale> . Het is te vinden bij Yelverton in Devon. De kwarts is grijsachtig en de natrium-calcium veldspaten zijn wit. Verder zien we veel zwarte biotiet en weinig zilverkleurige muscoviet.



Vergroot.<Diabaas> met latjes van plagioklaas .



Biotiet graniet.

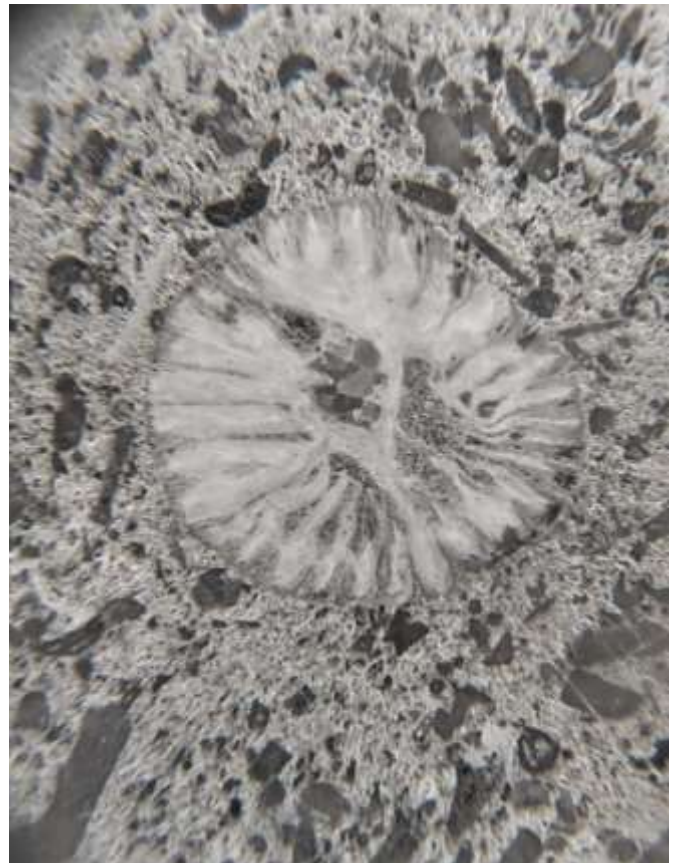
Loop even terug, sla linksaf de Donkersteeg in.

17. Donkersteeg 16, SoLow, kalksteen.

In de kalksteen zijn diverse fossielen te vinden. Op de hoek van het pand, bij de Oude Rijn, zien we onder andere een tetrakoraal ofwel een Zaphrentis. De vorm van dit solitair koraaltje lijkt op een kegel. Deze vorm ontstaat doordat het koraaldieltje, eigenlijk een soort zee-anemoontje, onder zijn voet een rond kalken “vloertje” vormt dat groeit. Het wordt steeds iets groter, waardoor het uiteindelijk een kegelvorm krijgt. Dit “vloertje” is niet glad maar bestaat uit radiaal lopende richeltjes, septa genoemd. Ze lijken op de spaken in een wiel.



Diverse fossielen.

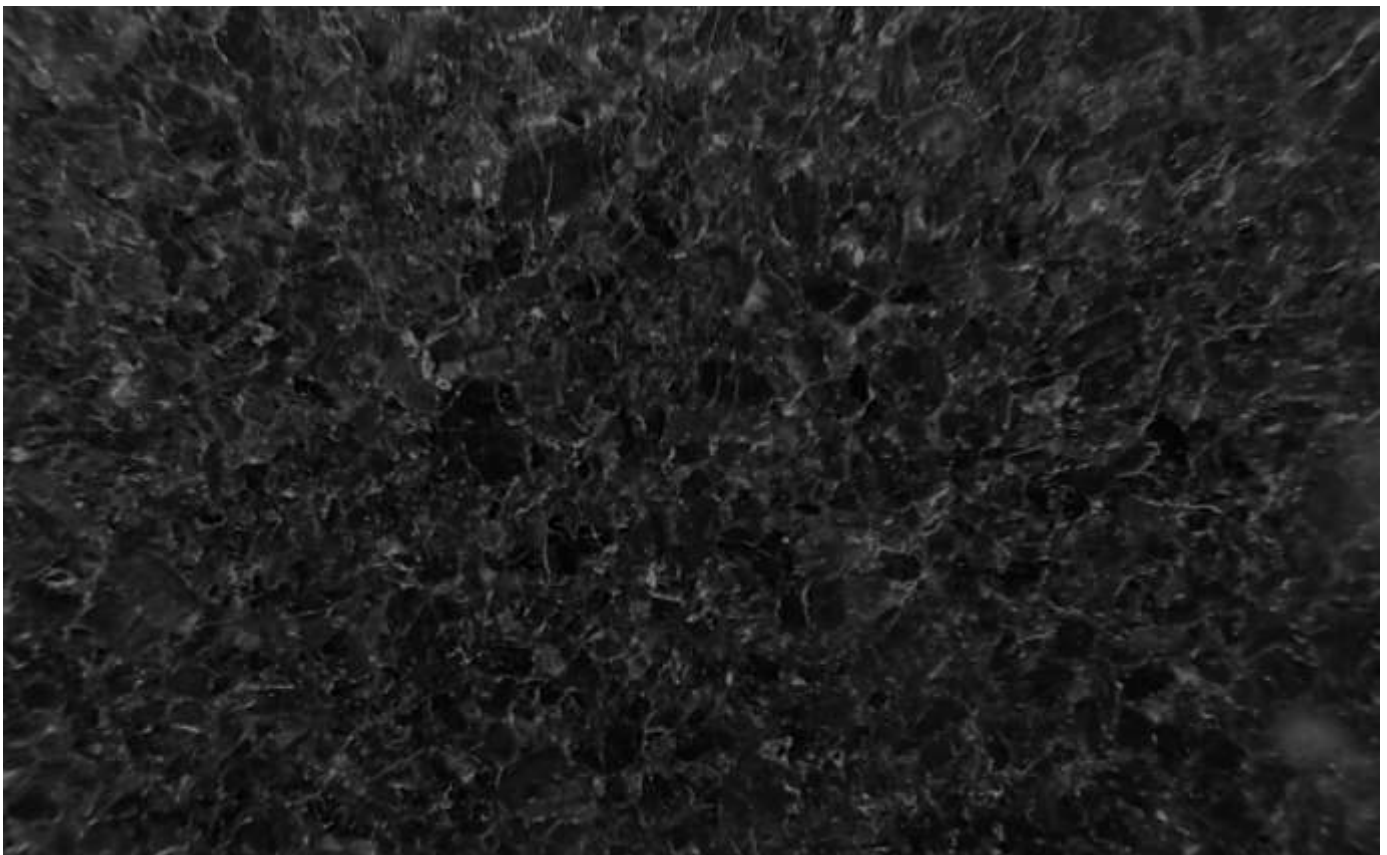


Tetra koraal of Zaphrentis. Vergroot.

18. Donkersteeg 21, Siebel, gabbro.

De benedenverdieping van deze juwelierszaak is bekleed met een fijnkorrelige gabbro.

We vinden dit praktisch bij alle winkels van Siebel. Het heeft een sjeke uitstraling. De donkere, bijna zwarte kleur van de gabbro steekt fraai af bij de etalages met gouden en zilveren sierraden. Gabbro ontstaat door kristallisatie van magma in de aardkorst. De meest toegepaste gabbro is de Zuid-Afrikaanse <Nero Impala>. Waarschijnlijk zien we die hier.



Gabbro vergroot. Zwart is pyroxeen.

Ga rechtdoor over de Sint Jansbrug die over de Oude Rijn loopt. Het volgende pand staat links aan de Hoogstraat.

19. Hoogstraat 1, Ici Paris, graniet, <Hessische Diabaas>.

De gevel is bekleed met een fijnkorrelige graniet (biotiet graniet). De donker afstekende plint er onder is van <Hessische Diabaas>. Na de tweede wereldoorlog werd de donkere <Hessische Diabaas> vaak als plint voor winkelpanden gebruikt. De lichte graniet daar boven steekt er fraai bij af. Het is een fijnkorrelige graniet met witte kaliveldspaat en plagioklaas met een doorsnede van 1 tot 2 mm. De kwarts is grijs en de biotiet zwart.



Graniet.



Vergroot.

Loop langs de Oude Rijn en ga rechtsaf het Sterrepad in naar de Burcht.

20. De Burcht, Sterrepad 5, zandsteen, hardsteen, tufsteen, marmer.

De stenen trap naar de Burchtheuvel is gemaakt van Belgisch hardsteen. De natuurstenen pilaren zijn geveerd. De poort bovenaan de trap bestaat uit Bentheimer zandsteen waarop marmeren schilden zijn bevestigd. De muur van de Burcht is in de eerste helft van de twaalfde eeuw gebouwd van Römer tufsteen uit de Eifel. Bij verschillende latere restauraties is andere tuf gebruikt uit diezelfde streek, namelijk Weiberner en Ettringer tufsteen.

De Burcht bevindt zich op de plaats waar de twee armen van de Rijn samenvloeien. In de 10^e eeuw was het een met palen omheinde plek waar mensen en vee zich verschansten tegen belagers, misschien ook wel de Noormannen. De Burcht werd diverse malen verhoogd en nog weer later kreeg hij een stenen ringmuur. Hij had toen een militaire functie.





Marmer.



Tufsteen.

Loop door via het Sterrepad en sla aan het eind rechtsaf. Ga langs de Nieuwe Rijn terug naar de Hoogstraat.

21. Hoogstraat 6, Ice café Danica, donkere en lichte Larvikiet.

Net als bij het pand aan het begin van de Haarlemmerstraat “The Chocolate Company” zien we hier een gevel waarvan de onderzijde is bekleed met platen van donkere Larvikiet en daar boven lichte Larvikiet. De donkere Larvikiet is het oudst. Het is een stollingsgesteente met zwarte, grijze en blauwe mineralen. Larvikiet wordt gevonden in Zuid Noorwegen in de regio Oslo, waar ook Larvik ligt. Het is naar die stad genoemd omdat het daar voor het eerst werd beschreven.



Lichte en donkere Larvikiet.

Steek de Visbrug over en ga rechtdoor. Je komt dan op de Aalmarkt.

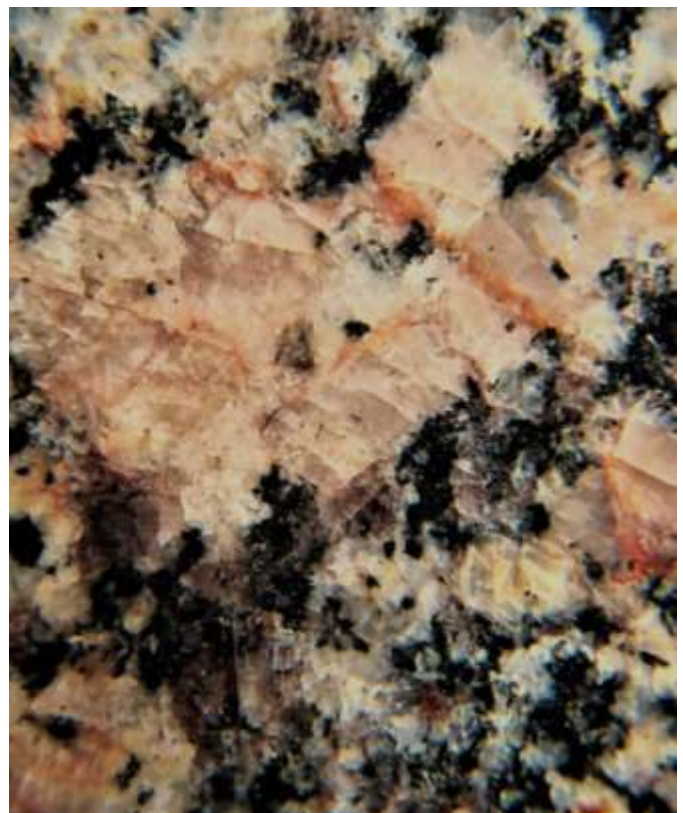
22. Aalmarkt 22, Hudson Bay nu Action, graniet, kalksteen.

Op de begane grond rust de gevel op granietzuilen. Deze porfierische graniet is rijk aan vrij grote roze en crème kaliveldspaatkristallen.

Helemaal rechts is duidelijk te zien dat de gehele pui van deze voormalige winkel van V&D is bekleed met kalksteen. Het is “Euville“, een Franse kalksteen die wordt gewonnen in het departement Meuse. Deze kalksteen is rijk aan gruis van kleine fossielen. Hoofdzakelijk zijn dit resten van crinoïdensteeltjes. In deze kalksteen zijn ook stylolieten te zien, te herkennen aan onregelmatig gevormde, getande vlakken. Ze zijn ontstaan door het oplossen van materiaal.



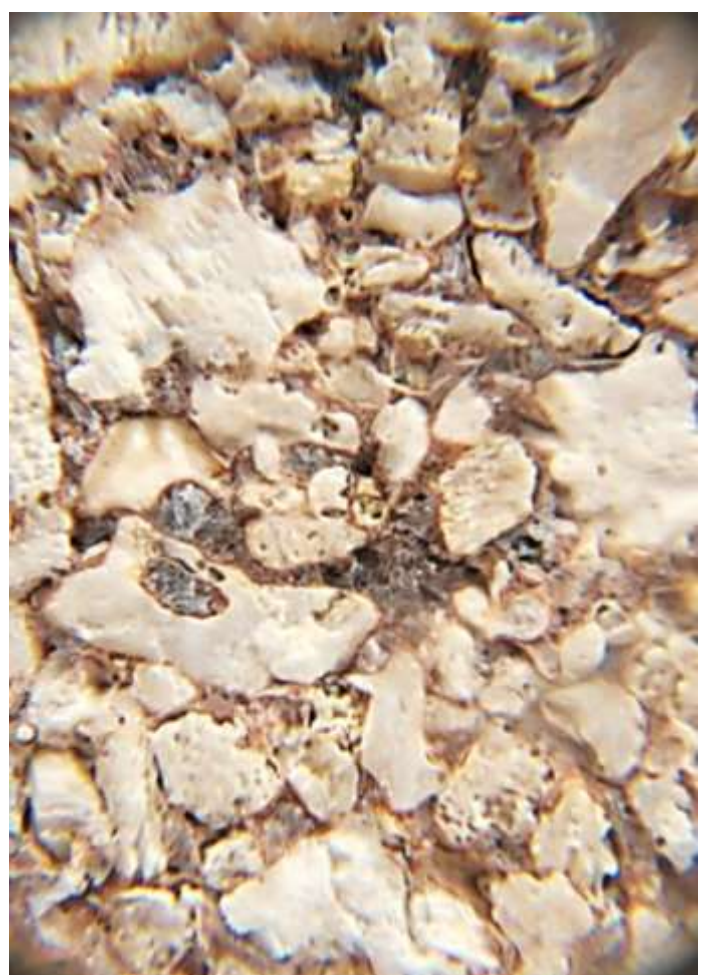
Porfierische graniet.



Porfierische graniet, vergroot.



Euville kalksteen.



Euville vergroot.

23. Aalmarkt 23, De Waag, Bentheimer zandsteen, Namense steen, marmer.

De Waag werd in 1648 gebouwd ter vervanging van een houten gebouw. De begane grond is bijna geheel opgetrokken uit Bentheimer zandsteen op een plint van Namense steen. Rechtsboven zien we in de Bentheimer zandsteen de zogenaamde Liesegangse ringen.

Dat zijn bruine banden en ringen van een ijzerverbinding: limoniet. In de voorgevel is een marmeren reliëf dat het weegbedrijf toont. In de zijgevel is de uitdeling van haring en wittebrood te zien.



Liesegangse ringen in zandsteen.

Ga direct na de Waag linksaf de Mandemakerssteeg in. Sla aan het eind van deze steeg linksaf. Zo kom je op de Breestraat en bij de Maarsmansteeg.

24. Maarsmansteeg 23, Art en Casey, graniet.

De pui en de pilaren van deze winkel bestaan uit een karmozijnrode graniet met vrij grote veldspaten. De karmozijnrode veldspaten zijn bij deze graniet niet duidelijk begrenst. De kwarts is bruin grijs. De zwarte biotiet zorgt voor een duidelijk contrast.



Graniet. Kwarts is grijs.



Vergroot.

25. Breestraat 90, Rob van Gerner, graniet, hardsteen, zandsteen.

De plint van dit hoekpand is gemaakt van een fraaie lichte crème kleurige Beierse graniet (Waldstein) waarin we kwartsen kunnen ontdekken. We zien ook biotiet en muscoviet. Het is een twee-glimmer graniet. Voor de overgang van de gevel op de hoek naar het torentje zijn zandstenen blokken gebruikt. Op de eerste verdieping zien we een hardstenen balkon. Ook bij het driedelig venster op deze verdieping is hardsteen gebruikt en wel als aanzetstenen. Dit pand in Art Nouveau stijl is in 1905 ontworpen door architect J. van der Heijden in opdracht van de heer A. Timmerman. Hij verkocht herenmode artikelen.



Graniet.



Vergroot.

26. Breestraat 92, Stadhuis, Bentheimer zandsteen, Oberkirchner zandsteen.

Het stadhuis, een ontwerp van Lieven de Key uit 1596, is op 12 februari 1929 grotendeels afgebrand. De oude gevel, die vrijwel geheel bestaat uit Bentheimer en Obernkirchner zandsteen, is toen gedeeltelijk bewaard gebleven. Bij enkele zandstenen kunnen we Liesegangse ringen ontdekken. Ook zien we meer naar de zuidzijde op sommige blokken een letter als merkteken staan. Dit zijn de oude stenen die indertijd in Bremen werden klaargemaakt in de werkplaats en daarna per schip naar Leiden werden vervoerd. De aannemer in Leiden kon door de merktekens de verschillende lagen zandsteen onderscheiden. In de Middeleeuwen werden deze merktekens gevuld met kalkspecie. Daarna werd de gevel met een dunne okerkleurige laag bedekt. Daardoor waren de merktekens niet meer te zien waren.



Merkttekens.



Heldere zandsteen van kwarts. Vergroot.

Loop even terug en sla links de Choorsteeg in. Daarna opnieuw naar links naar het pand Langebrug 89.

27. Langebrug 89, Young Rembrandt Studio, zandsteen?

Rembrandt van Rijn, de bekendste Leidenaar, werd in 1606 in Leiden geboren.

Het geboortehuis van Rembrandt bestaat helaas niet meer. Wel is er nog de studio, het pand Langebrug 89, waar Rembrandt, samen met zijn jeugdvriend Jan Lievens, zijn opleiding tot kunstschilder kreeg. Nu kun je er, via een video presentatie, het één en ander vernemen over de eerste 25 jaar van het leven van Rembrandt. In 1630 vertrok Rembrandt naar Amsterdam.

Aan dit typisch 17^e eeuwse huis is weinig natuursteen te ontdekken. Alleen in de ontlastingsbogen boven de ramen zijn blokken zandsteen verwerkt. Hiernaast, in het pand Langebrug 91b, woonde en werkte Jan Steen.



Sla even verderop linksaf en ga de via de Wolsteeg terug naar de Breestraat.

28. Breestraat 114, Klaassens, schist, breccie van serpentinit

Ter weerszijde van de pui zien we een gelaagde, groenig zilveren natuursteen, een schist. Dit is een omzettingsgesteente. Het is oorspronkelijk als sediment afgezet. Later vond onder invloed van druk, temperatuur en water, diep in de aardkorst, omzetting plaats van klei in schist. De kwaliteit van zulk gesteente hangt af van een aantal factoren. Het moet gemakkelijk splijtbaar zijn, het splijten moet parallel zijn met een gelijkmatige oppervlakte en dikte. Schist is slijtvast en wordt daarom, anders dan bij dit pand, vaak gebruikt als vloertegel. Opmerkelijk genoeg zien we hier als vloertegel een breccie van serpentinit. Die is veel minder hard en slijtvast als een schist.



Glimmerschist.



Breccie.

29. Breestraat 130, gabbro, Larvikiet, kalksteen, graniet, travertijn, <Hessische Diabaas>.

Op beide hoeken van deze winkel zijn verschillende soorten natuursteen gebruikt. Beneden zien we een heel donkere <Hessische diabaas>, daarboven Larvikiet, dan een kalksteen en tenslotte een rode graniet. De kalksteen steekt opvallend licht af tussen de blauwe Larvikiet en de rode graniet. De graniet bevat fraaie rode veldspaten. Het is een twee glimmer graniet met zwarte biotiet en zilverkleurige muscoviet. De Larvikiet is bijzonder fraai iriserend. Op de grond tegen de pui zien we tegels van travertijn, een poreuze, okergele kalksteen die minder geschikt is als vloertegel!



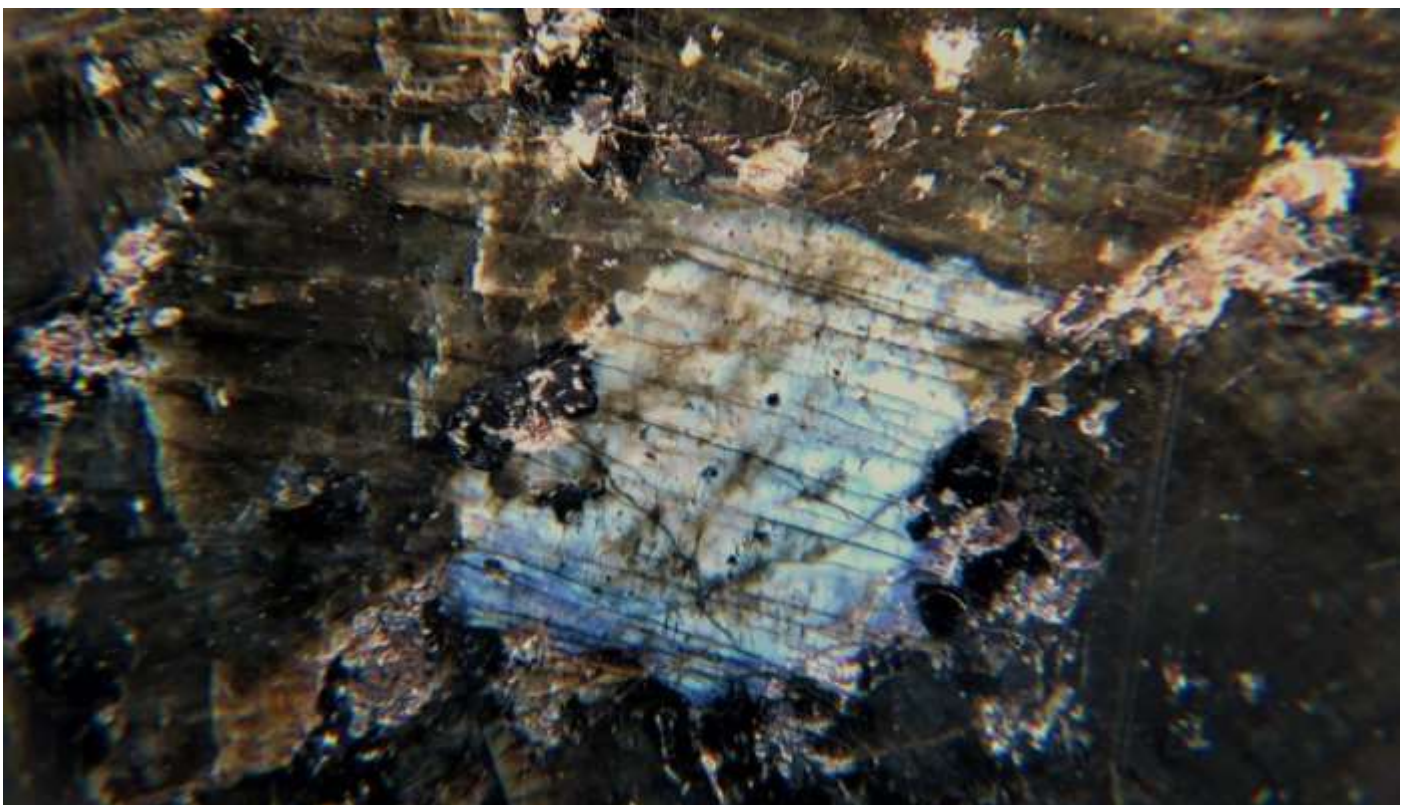
Porfierische graniet.



Vergroot.

30. Breestraat 146, Panderpassage, Larvikiet, graniet.

Op de hoeken van dit interessante Jugendstilpand zien we donker bruine iets groenige Larvikiet. Indertijd is deze winkel ontworpen in Art Nouveau stijl door de architecten H.J. Jesse en W. Fontein in opdracht van de firma Hasselman en Pander. Zowel op de begane grond als op de verdiepingen bevonden zich monsterzalen en modelkamers voor meubels. In 1937 en 1983 is de winkel en ook de pui gemoderniseerd.



Larvikiet vergroot.

31. Breestraat 152-154, Bert Schrier, migmatiet.

Opzij van de ramen en deuren is een licht gekleurde natuursteen gebruikt. Op het eerste gezicht lijkt deze graniet op een migmatiet. In deze graniet zien we behalve veldspaten, kwarts en glimmer, zien we ook grote, fraaie, donkerrode granaten (almandien).



Migmatiet met granaten.



Granaat(pyroop/almandien). Vergroot.

We slaan rechtsaf en lopen langs Chinees- Indisch Restaurant de Steenshuur in.

32. Breestraat 177, Chin. Indisch Restaurant “Nieuw China”, Breccie van serpentiniet.

De architect van het in 1934 gebouwde restaurant is A. van der Heyden. De plinten zijn bekleed met een breccie van serpentiniet. Een breccie is een conglomeraat van brokjes gesteente in een natuurlijke cement. Het wordt ten onrechte ook wel eens serpentijn marmer genoemd, hoewel het geen marmer is. In het Italiaans heet het ook wel “verde antico”. In de Ayasofya te Istanbul kunnen we een hele kolom van “Verd Antiek” vinden. In het verleden werd serpentijn breccie regelmatig gebruikt in gebouwen. In deze breccie zien we dat verwerking is opgetreden. Anders dan bij serpentiniet zien we naast groen ook veel rood.



De rood bruine kleur wordt veroorzaakt door oxidatie van ijzer (II) in serpentiniet tot ijzer(III).

33. Steenschuur 11, Boutiekhotel Steenhof, zandsteen, hardsteen, graniet.

Het boutiquehotel is gehuisvest in twee panden uit het begin van de 17^e eeuw. De trapgevels hebben zandstenen lijsten, banden, blokken en vensterbogen. De stoep met palen zijn van hardsteen. Opvallend zijn de banken van een fraaie, gele graniet. Het zou een graniet uit Sardinië kunnen zijn met de handelsnaam < Giallo San Giacomo >. Deze graniet uit het Carboon bevat witte tot lichtgele veldspaten, heldere kwarts kristallen, limoniet en zwarte biotiet. De gele kleur wordt veroorzaakt door ijzer hydroxide.



Graniet. Vergroot.

34. Steenschuur 25, Kamerlingh Onnesgebouw, hardsteen.

Het Kamerlingh Onnes Gebouw (KOG) dateert uit 1859. Dit gebouw huisvestte het natuurkundig laboratorium van de Universiteit van Leiden. Indertijd is het gebouwd op de “Kleine Ruïne” die ontstond na de buskruidramp van 1807. In 1908 werd het natuurkundig laboratorium wereldwijd bekend als het “koudste plekje op aarde”. Hoogleraar Kamerlingh Onnes slaagde er toen in helium vloeibaar te maken. Het laboratorium verhuisde in de jaren negentig naar het Bio Science Park. Het KOG gebouw huisvest nu, na een grondige renovatie, de rechtenfaculteit. Het in neo classisistische stijl ontworpen gebouw bevat weinig natuursteen. Het gebouw heeft hardstenen plinten, waarin fossielen zijn te ontdekken. Aan de rechterzijde is een fraaie honingraatkoraal te zien.



Kamerlingh Onnes.



Honingraatkoraal of Michelinia.

We lopen terug naar de Breestraat.

35. Breestraat 173, Pomino Italiaanse Deli, marmer en Breestraat 171, Hartendief, marmer.

Opzij van de gevel en boven de etalage en de ramen is marmer gebruikt als gevelbekleding. Marmer is relatief zacht en minder geschikt voor gebruik buiten.

Net als bij het voorgaande pand zien we marmer als gevelbekleding. Deze marmer heeft, anders dan bij nummer 173, een groenige kleur.



Marmer nr 173 en 171.



Marmer nr 171. Vergroot.

36. Breestraat 141, Mevrouw Kern, Noorse lei.

Boven de ingang en aan beide zijden van de etalage is Noorse lei gebruikt. De bruine kleur is ontstaan door verwering. Aan de rechter zijkant is de verwering goed te zien. Noorse lei is een fyliet, het resultaat van een iets sterkere metamorfose dan bij lei. In de zestiger en zeventiger jaren werd Noorse lei veel toegepast voor vloeren. Het is redelijk vlak, goed te kloven en vrij dun. Daardoor kon het heel goed als vloertegel gebruikt worden. De leisteengroeven in Noorwegen zijn te vinden bij Otta en Vagamo in Gudbrandsdalen.



Verweerde leisteen.



Vergroot.

37. Breestraat 123, Burger Zaken, <Hessische Diabaas>, travertijn.

Opzij van de deur en de etalageramen zien we picriet bekend onder de handelsnaam <Hessische Diabaas> met veel kleine mooie groene vlokjes van olivijn. Boven de raam- en deurpartij is er gekozen voor travertijn als gevelbekleding. Travertijn wordt gevormd in warme bronnen, waarbij het calciëet in het water neerslaat. Organische resten van onder meer takjes en bladeren die in het water vallen en verteren, veroorzaken de poriën en gaatjes in het travertijn.



'Vlokjes' in <Hessische Diabaas>.



Vergroot.

38. Breestraat 61-63, Tandartspraktijk Unident, graniet, zandsteen.

De brievenbus is gemaakt van licht roze graniet waarin kleine granaatjes te zien zijn. De plint is gebouchardeerde grijs-crème graniet. Boven deze plint van biotietgraniet zien we lichtbruine zandsteen. Links van de ingang zien we, net als bij het Stadhuis en De Waag, in de zandsteen Liesegangse ringen. De zandsteen is gefrijnd. Het fraaie pand links, nummer 61, is gebouwd in Art Nouveau stijl.



Graniet.



Graniet met granaatjes, vergroot.

Steek de Breestraat over.

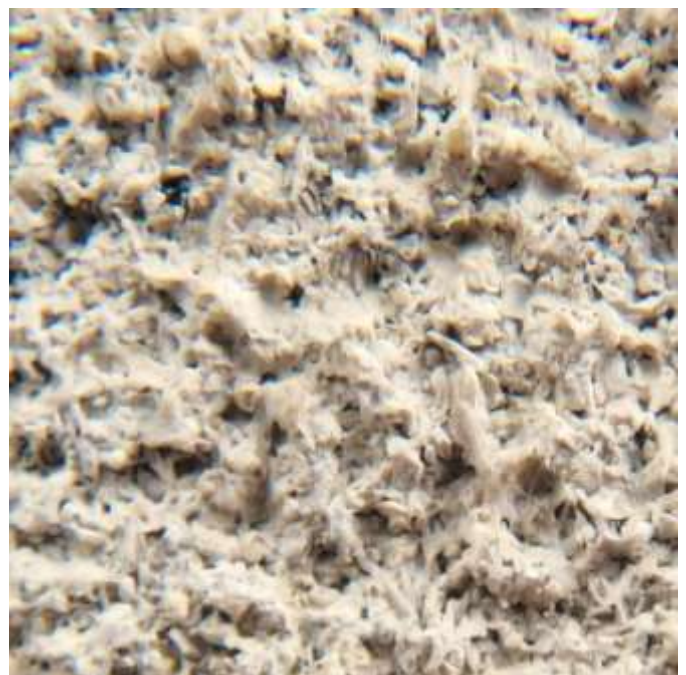
39. Breestraat 60, Stadsgehoorzaal, Belgisch hardsteen, Franse kalksteen.

Voor de entree is Belgische hardsteen gebruikt. Op de stoep aan de rechterzijde vinden we een bijzondere honingraadkoraal. Verder ontdekken we in deze Belgische hardsteen veel schelpresten van brachiopoden, stengelfragmenten van zeelies en koraalfragmenten. Op de stoep, ter hoogte van de ingang bij straat, is een fraaie koraal te zien. Het is een *Syringopora*, die behoort tot de hoofdgroep van de Tabulata, de vertakte koralen. Net als de rugosa geslachten maken ze struikvormig vertakte kolonies. Bij de *Syringopora* zijn de takjes nog dunner en dichter opeen geplaatst.

Voor de gevel is gebruik gemaakt van twee Franse kalksteensoorten, Savonnières en St. Joire. Dit zijn oölitische kalksteensoorten uit het bekken van Parijs. De Stadsgehoorzaal is gebouwd in 1890 en is een onderdeel van het Stedelijk Concertgebouw.



Franse kalksteen.



Vergroot.



Syringopora (koraal).



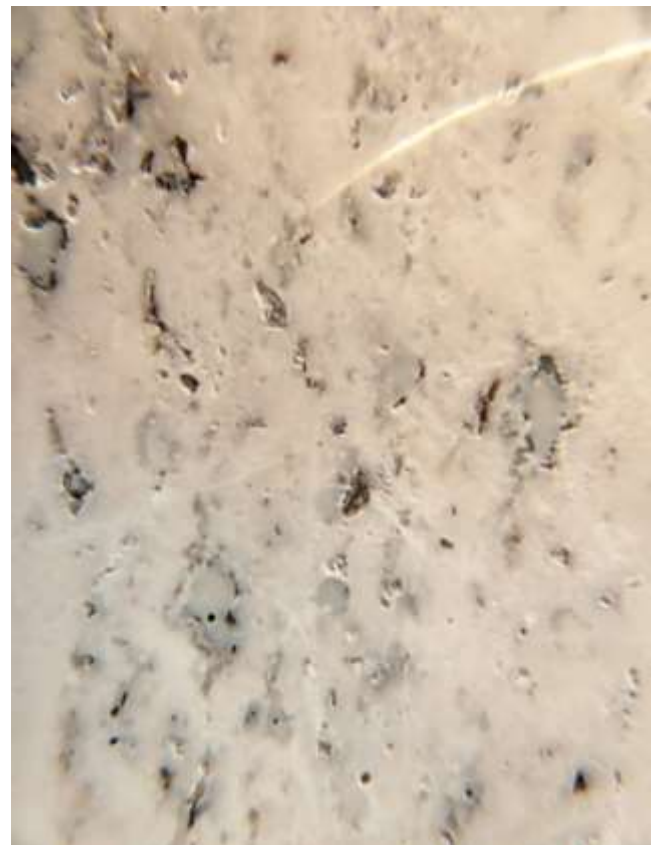
Zeelelies in Belgisch hardsteen.

40. Breestraat 41, DTC Tabakspeciaalzaak, Travertijn, Larvikiet.

Opzij en boven de raam- en deurpartij is travertijn gebruikt. Travertijn is een kalksteen die wordt gevormd uit met calciumcarbonaat oververzadigd water uit warme bronnen. Takjes, bladeren en ander organisch materiaal dat in het water valt en verteert, veroorzaakt de onregelmatige spleten en poriën in de travertijn. De “gaatjes” in deze travertijn zijn dicht gesmeerd. Waarschijnlijk om de poreuze natuursteen te beschermen tegen weersinvloeden. De plint is van Larvikiet. Het is een mooie, donkere blauw iriserende Larvikiet .



Travertijn.



Vergroot (gaten dicht gesmeerd).

41. Breestraat 31, Tycoon?, Belgisch hardsteen, zandsteen.

De onderdorpels onder de ramen zijn van Namense steen, een lichtgrijze kalksteen. Deze kalksteen wordt ook wel arduin of Maassteen genoemd. De steen is ontstaan uit rifkalken en bevat meer dan 90% calciumcarbonaat. Groeven vindt men ondermeer ten westen van Namen. In deze kalksteen zien we strepen. Dat zijn stromatolieten ofwel algenmatten. Stromatolieten ontstaan doordat cyanobacteriën het sediment van een kalkrijke omgeving invangen en vasthouden. Zo ontstaat laag na laag. Ze behoren tot de oudste levende wezens en kwamen vooral voor tijdens het Precambium.

Dit fraaie monumentale pand is in 1730 gebouwd als woonhuis. Hierbij is zandsteen gebruikt voor de gevel, de kroonlijst rond de voordeur en voor de omlijsting van de ramen.



Algenmatten.

42. Breestraat 23, Robijn, doleriet.

De plint en de zijkanten zijn bekleed met doleriet, een ganggesteente. De fijne korrel van de doleriet is te danken aan de snelle afkoeling bij geringer volume. Aan de voorkant tweede pui rechts en in laatste pui in de steeg zijn xenoliten te zien. De mineralen die in doleriet gevonden worden zijn: olivijn, plagioklaas, biotiet, amfibolen en pyroxeen. Doleriet komt onder meer voor in de Jura.



Doleriet.



‘Bruin nest’. Vergroot. Plagioklaas.

Steek de straat over.

43. Breestraat 20, musschelkalk, hardsteen.

De omlijsting van de deurpartij van dit imposante pand bestaat uit musschelkalk, ook wel schelpkalk genoemd. Vaak wordt het verward met Travertijn, dat echter geen schelpresten bevat. Hoewel Musschelkalk poreus is, is het heel weervast. De plint onder de ramen is van hardsteen. We kunnen er diverse fossielen in ontdekken.



Musschelkalk.



Vergroot.

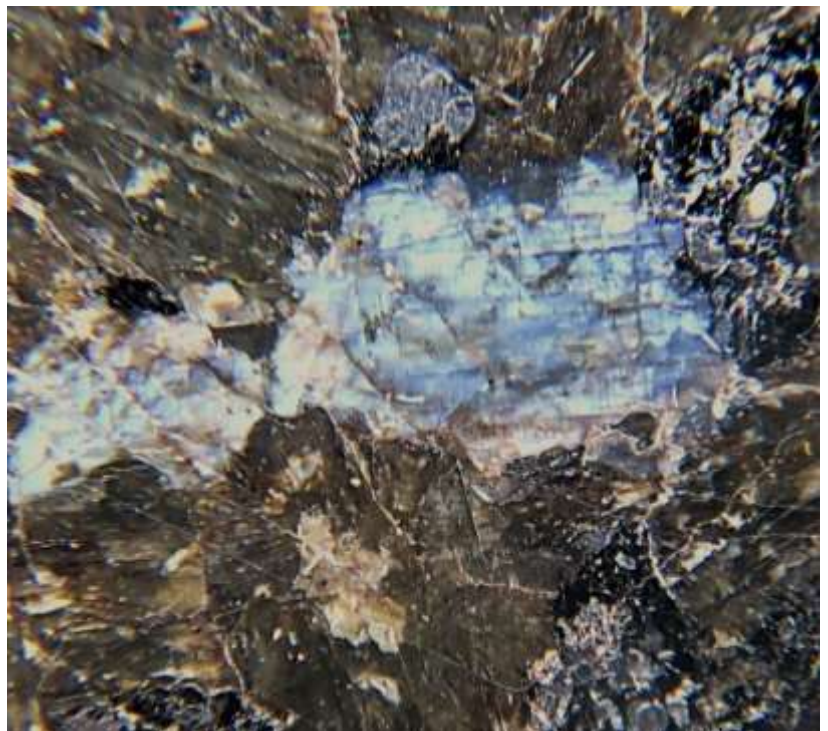
Loop de Breestraat uit en steek over naar de Noordeindsbrug. Ga de brug over en links op de hoek van het Rapenburg ziet u het fraaie pand Rapenburg 1.

44. Rapenburg 1, North End, Larvikiet, zandsteen.

Voor de gevel van dit fraaie pand uit 1912 zijn twee soorten natuursteen gebruikt. Het benedendeel is bekleed met een fraaie donkere iriserende Larvikiet. Voor de verdiepingen daar boven is een geelbruine Obernkirchner zandsteen gebruikt. Het pand is gebouwd in opdracht van de Leidse verzekeringsmaatschappij als winkel met daar boven kantoren. Laatst was het een Engelse pub die nu is gesloten.



Larvikiet



Larvikiet vergroot.

Loop langs Rapenburg naar de Rijn en steek deze over via Bostelbrug. Ga rechtdoor via Kort Rapenburg en de Prinsse-kade naar de Blauwpoortsbrug. Steek deze over en ga rechtsaf naar de Steenstraat.

45. Steenstraat 55, Asian Palace, graniet, pyterliet.

De gevel van dit pand is op de begane grond bekleed met een fraaie rode graniet. We zien rode veldspatenen, blauw grijze kwarts en donkere glimmers (biotiet).



Graniet met rode veldspaten en blauwe kwarts.



Graniet vergroot.

46. Steenstraat 51-53, Pannenkoekenhuis, hardsteen.

Ter weerszijde van de raam- en deurpartij zien we hardstenen kolommen. Hardsteen wordt onder meer in België in de provincie Henegouwen gewonnen. De steen is in zeer grote afmetingen leverbaar, waardoor het geschikt is voor plinten en pilasters. Soms versierd met beeldhouwwerk, wat hier het geval is. In de hoeken zien we reliëfs van twee apen, een vleermuis en een uil. Ze symboliseren: ondeugd, schaamteloosheid, ijdelheid, begeerte en onkuisheid (aap), dood en verderf (vleermuis) en de tot slot wijsheid voor de uil. In de Art Deco-tijd werden zulke details, die symbolisch van aard waren, vaker toegepast voor winkelpuizen. Je zou je kunnen afvragen wat de bestemming van dit pand eertijds is geweest, voordat het pannenkoekenhuis werd.



Aapje gehouwen uit Belgisch hardsteen.

47. Steenstraat 37, Bioscoop Lido, diabaas, gabbro, migmatiet, zandsteen.

Voor de gevel op de begane grond is gabbro en diabaas (= doleriet) gebruikt. Op de vloer bij de ingang zien we tegels van migmatiet. Deze migmatiet heeft zeer afwisselende smeltstructuren en we vinden er zelfs een stuk kwarts in. De bovengevel van de bioscoop is opgetrokken uit Obernkirchner zandsteen.



Migmatiet op de vloer.

48. Steenstraat 31, Selera Anda, serpentiniet, marmer.

De plint onder het raam bestaat uit serpentiniet. Vlak na de tweede wereldoorlog werd rondom de winkeltalages vaak een lichte natuursteen toegepast in combinatie met een donkere plint van natuursteen daaronder. Deze winkel is daar een voorbeeld van. Opzij en boven de deur- en raampartij is marmer gebruikt en voor de plint een serpentiniet.



Serpentiniet vergroot.

49. Steenstraat 17, St. Salvatorhofje, zandsteen.

Het poortje van het St. Salvatorhofje dateert uit 1636 en bestaat uit zandsteen. De zandsteen is geverfd, waarschijnlijk om het te beschermen tegen weersinvloeden. Het hofje is gesticht door een priester, Paulus Claesz de Goede. Hij kwam uit een rijke Leidse familie die niet mee ging met de hervorming en streng katholiek bleef. In zijn testament bepaalde hij dat er van zijn erfenis een hofje voor vrouwen gesticht moest worden. Zijn executeurs kochten hiertoe een oude kaatsbaan en lieten op dit terrein twaalf huisjes bouwen. De bouw kwam in 1639 gereed.



Geverfde zandsteen.

50. Steenstraat 13, Mr Music (De Baron), migmatiet, serpentiniët.

De deur- en raampartij is omlijst met platen van een rode migmatiet. In deze migmatiet zien we prachtige bruine granaten (hessoniet). Onder het raam zien we een plint van serpentiniët. Serpentin is een mineraal dat het gesteente een licht- tot donkergroene kleur geeft. Serpentiniet is in feite omgezette oceaانبodem. Basalt en gabbro zetten door de combinatie van veel water en vaak wat hogere temperatuur om in een magnesiumsilicaat dat serpentijn heet. Ontginning op de oceaانبodem is uiteraard een kostbare zaak. Deze serpentiniët is dan ook indirect afkomstig van de oceaانبodem. Tijdens de vorming van gebergten zijn grote stukken oceaانبodem opgenomen in de gesteente plooien die de bergen vormen. Serpentiniet op land is onder meer te vinden aan de zuidrand van de Alpen.



Migmatiet.



Vergroot. Neosoom.

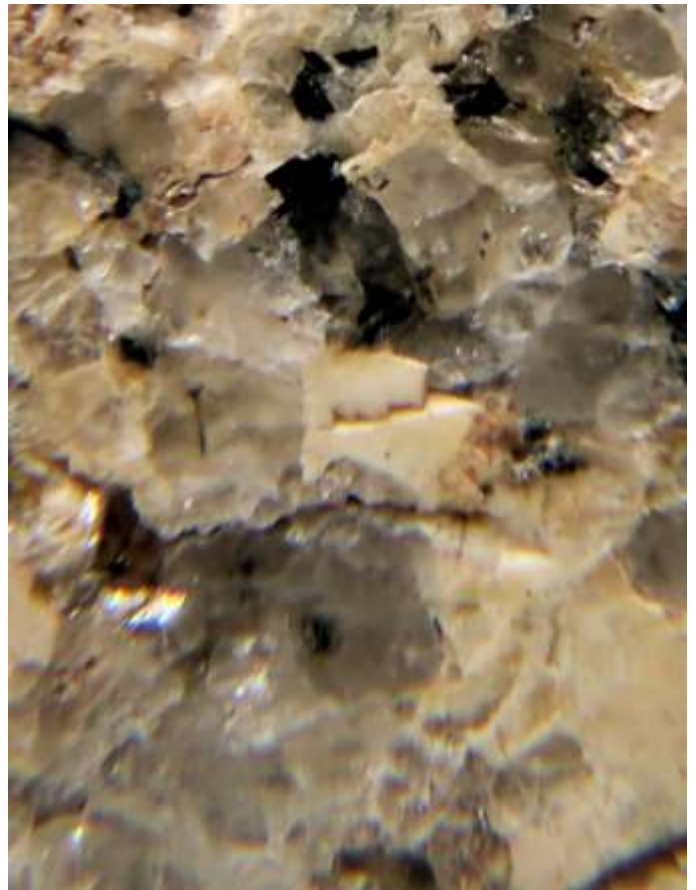
Ga rechtdoor, de Stationsweg ligt in het verlengde van de Steenstraat.

51. Stationsweg 11, Domino's Pizza en ABN-AMRO, graniet.

De gevel is bekleed met een twee glimmer graniet, waarschijnlijk afkomstig uit Beieren. Beiers graniet is in Nederland vanaf de eerste helft van de twintigste eeuw in gebruik gekomen. De mineralen kwarts, plagioklaas en kaliveldspaat vormen dit gesteente. Daartussen kunnen glimmers zoals muscoviet en biotiet voorkomen. Denk hierbij aan het gezegde: graniet bestaat uit kwarts, veldspaat en glimmer, vergeet dit nimmer! De wat gelige kleur van de graniet die we hier zien is het gevolg van de aanwezigheid van fijn verdeelde ijzerhydroxides. Ook de glimmers zijn hier goed te zien.



Lichte graniet met glimmer.



Vergroot.

52. Stationsweg 19, Yuniku Sushi Grill, diabaas, gabbro.

Ter weerszijde van de ingangspartij is de eerste twee meter van de gevel bekleed met platen diabaas (=doleriet) en gabbro. We zien een donkere vrij grofkorrelige gabbro die bestaat uit pyroxeen en plagioklaas. De diabaas is hier bijna zwart en heel fijn van structuur. Diabaas en gabbro zijn beiden zogenaamde “ganggesteenten”. Dat zijn stollingsgesteenten die, in de vorm van een gang, andere gesteenten doorsnijdt en uitgekristalliseerd zijn. De bekendste diabaas in de gesteentehandel is het heel donkere “Zwart Zweeds”.



Doleriet vergroot. Plagioklaas (wit).



Gabbro vergroot.

53. Stationsweg 25, Kroonvilla, kalksteen, zandsteen.

Deze villa, in Neo-Franse Renaissance stijl, is in 1898 gebouwd in opdracht van Arnold Kroon, doctor in de filosofie. De architect is C.B. Posthumus Meyjes. Voor de voorgevel op de begane grond is gebruik gemaakt van Belgisch hardsteen die is “gebikt”. Dit is een bewerking met een beitel waardoor er een ruw oppervlak ontstaat. Onder in de gevel zien we fossielen: brachiopoden en zeelies. Alle ornamenten, reliëfs en lijsten zijn van zandsteen. Boven de vensters zien we guirlandes en portretten van keizers. Naast de voordeur leeuwenkoppen met daar onder hoornen des overvloeds. Links van de voorgevel is een poortje van hardsteen dat oorspronkelijk naar de grote tuin leidde.



Brachiopoden en zeelies.



Kop van een Romeinse keizer uit Bentheimer zandsteen.



Hoorn des overvloeds in kalksteen.

54. Stationsplein 26-206, serpentinit.

De zuil bij de ingang van dit appartementengebouw is bekleed met serpentinit. De kleur van deze serpentinit is hier gelig. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door geoxideerde ijzerhoudende verbindingen. Ook kan er sprake zijn van enige omzetting van serpentijn in talk. Serpentinit is een dieptegesteente. Het wordt in Europa gevonden in het noordwesten van Italië in de provincie Val d'Aosta.



Serpentinit vergroot. Donkere pyroxeen met randjes van groenige amfibool en blauwgrijze chloriet.

56. Stationsplein, Station Leiden Centraal, glauconiet.

In de hal van het station zien we op de vloer tegels van glauconiet. Het is een mineraal dat gevormd wordt in ondiep warm zeewater en ontstaat door chemische inwerking van bacteriën op klei. De naam komt uit het Oud Grieks en betekent “blauw”. Oorspronkelijk bestond deze vloer uit wit en licht blauw gekleurde tegels, die echter bij nat weer snel heel glad werden. Bij de verbouwing van station Leiden in de periode 2007-2009, het was toen “proefstation” voor de nieuwe “wereldstations” van NS, werden deze tegels vervangen door de blauw/grijs/groene tegels van glauconiet.

Dit huidige en vierde stationsgebouw van Leiden is een ontwerp uit 1987 van NS architect Harry Reinders. Het is een voor die tijd futuristisch ontwerp met witte vakwerkconstructies.

Pas mei 1996 is dit station officieel is geopend.



Glauconiet.

