



**ATLAS NATUURSTEEN IN
LIMBURGSE MONUMENTEN**

GEOLOGIE, BESCHRIJVING, HERKOMST EN GEBRUIK



ROLAND DREESEN, MICHEL DUSAR & FRANS DOPERE

ATLAS NATUURSTEEN IN **LIMBURGSE MONUMENTEN**

GEOLOGIE, BESCHRIJVING, HERKOMST EN GEBRUIK

1-8

HOOFDSTUK

OPZET EN METHODOLOGIE / GESTEENTEN: ONTSTAAN, VOORKOMEN EN NAAMGEVING /
GEOLOGISCHE GESCHIEDENIS / BESCHRIJVING DER NATUURSTEENSOORTEN - TECHNISCHE FICHES /
HISTORISCH GEBRUIK / MECHANISCHE BEWERKING VAN NATUURSTEEN /
NATUURSTEEN ALS BIOTOOP / SLOTBESCHOUWING

ROLAND DREESEN, MICHIEL DUSAR & FRANS DOPERÉ

VOORWOORD
INLEIDING

7
15

HOOFDSTUK 1

OPZET EN METHODOLOGIE

19

Objectieven

21

Fasering

21

Rol van het petrografisch onderzoek

22

HOOFDSTUK 2

**GESTEENTEN: ONTSTAAN,
VOORKOMEN EN NAAMGEVING**

27

Mineralen

29

Stollingsgesteenten

30

• Dieptegesteenten

31

• Ganggesteenten

31

• Vulkanische gesteenten

31

• Vulkanische afzettingen in de

32

omgeving van Limburg

- Stollingsgesteenten als bouw materiaal 32
- in Limburg 32
- Classificatie van stollingsgesteenten 33
- Sedimenten en sedimentaire gesteenten 33
- Van sediment naar gesteente: diagenese 33
- Gelaagdheid 34
- Detritische of klastische gesteenten 35
- Biochemische (organische) en chemische gesteenten 39
- Classificatie van sedimentaire gesteenten 46
- Sedimenten en sedimentaire gesteenten in Limburg 49
- Sedimentaire gesteenten gebruikt als bouw materiaal in Limburg 49
- Metamorfe gesteenten 52
- Metamorfe sedimentgesteenten 52
- Metamorfe stollingsgesteenten 53
- Contactmetamorfisme 53

- Voorkomen van metamorfe gesteenten in Limburg 54
- Gebruik van metamorfe gesteenten als bouw materiaal 55
- Gesteentevervorming 55

HOOFDSTUK 3

GEOLOGISCHE GESCHIEDENIS

57

- Het ordenen van gesteentelagen in tijd en ruimte: de stratigrafie 59
- Definities 59
- Tijd en evolutie: de geologische tijdschalen 59
- Fossielen 60
- Vijfhonderd miljoen jaar geologische geschiedenis van Limburg- een beknopt overzicht 64
- De oudste geschiedenis van Limburg: 65

het Onder Paleozoïcum (Cambrium - Ordovicium - Siluur) of de Caledonische cyclus	
• Het Boven Paleozoïcum (Devoon - Carboon) of de Hercynische cyclus	66
• Van Pangea tot de opening van de Atlantische Oceaan of de Kimmerische cyclus (Perm - Trias - Jura)	68
• De nieuwe geschiedenis of de Atlantische cyclus: een lange relatief kalme periode (Krijt - Tertiair)	68
• De recentste geschiedenis: landschapsvorming onder invloed van de ijstijden (Quartair)	69
De geologische kaart van Limburg	72
• Het concept van de nieuwe geologische kaart van Vlaanderen	72
• Stratigrafie van de inheemse natuursteensoorten	73

4
H O O F D S T U K
BESCHRIJVING VAN DE
NATUURSTEENSOORTEN -
TECHNISCHE FICHES

	75	Lincent tufsteen	127
	79	Tauw	131
	83	Maastrichtersteen	135
	86	Vuursteen (silex)	143
Ijzeroer	89	Verkiezeld krijt (vuursteeneluvium)	149
Kalktuf	93	Vylener bakovensteen	151
Druipsteen	95	Franse steen	153
Basaltlava	101	Romeinse zandsteen	159
Vulkanische tufsteen	105	Bontzandsteen	163
Diestiaan ijzerzandsteen	107	Carboonzandsteen	167
Bolderiaanzandsteen	109	Andenne zandsteen	172
Potamideskalk	113	Visésteen	175
Potamideskwartsiet	115	Maaskalksteen	179
Zoetwaterkwartsiet	119	Petit Granit	185
Tongeriaan ijzerzandsteen	123	Famenniaanzandsteen	189
Brusseliaan ijzerzandsteen		Marmer van Baelen	193
Gobertangestein		Devoonkalksteen	197
Kwartziet van Tienen		Gileppezandsteen	201

Weisserstein	203
Maaskeien	207
Leisteen	213
Overzichtstabel	215

HOOFDSTUK 5

HISTORISCH GEBRUIK

Herkomstgebieden en aanvoerroutes	217
Gebruik doorheen de eeuwen	219
Streekverbondenheid	223
	231

HOOFDSTUK 6

MECHANISCHE BEWERKING VAN NATUURSTEEN

Inleiding	235
De bewerking van de verschillende typen natuursteen	237
• Het gebruik van onbehouwen of ruw gekloofde steen	237

• De ruw behouwen rechthoekige blokken natuursteen	239
• Welk type van natuursteen werd gezaagd, geschraapt en geschaafd?	240
• Waarom een apart gehouwen boord op bepaalde steenoppervlakken?	240
• Wanneer en hoe gebruikte men de steenbijl, de polka en de ceseel?	242
• Wanneer en hoe gebruikte men de beitel?	242
• Hoe maakt men het onderscheid tussen de sporen van de tandvlecht of het gradeerijzer en die van het tandijzer?	245
• Waarvoor gebruikte men de puntbeitel?	245
• De bouchardhamer bij de intermediaire bewerking en bij de afwerking van het steenoppervlak	247
• Welke was de functie van de kleine gaten die men soms aantreft op de	247

Maaskalksteen?

• Waarom vindt men soms een steenhoudersmerk op een bewerkt steenoppervlak?	248
• Wat was het nut van technische steenmerken?	248

HOOFDSTUK 7

NATUURSTEEN ALS BIOTOOP

Levende muren	253
Kolonisatie en biodegradatie	255

HOOFDSTUK 8

SLOTBESCHOUWING

GLOSSARIUM	263
GLOSSARIUM	270
BIBLIOGRAFISCHE REFERENTIES	277
INDEX GEÏNVENTARISEERDE GEBOUWEN	286
COLOFON	295