

Inhoud

Inleiding IX

1 Gebouwanalyse 1

Inleiding 2

- 1.1 Gebouwtypologie 2
 - 1.1.1 Woningbouw en utiliteitsbouw 3
- 1.2 Functie, vorm, constructie en economie 4
 - 1.2.1 Functie 5
 - 1.2.2 Vorm 8
 - 1.2.3 Constructie 8
 - 1.2.4 Economie 9
- 1.3 Functionele en constructieve analyse 10
 - 1.3.1 Voorbereiding op het ontwerpen 10
 - 1.3.2 Constructie van een gebouw 12
 - 1.3.3 Functiecombinatie en -scheiding 12
 - 1.3.4 Skelet, systeem en structuur 12
 - 1.3.5 Laagbouw, verdiepingbouw en hoogbouw 14
- 1.4 Sporthal als voorbeeld 15
 - 1.4.1 Functionele eisen 15
 - 1.4.2 Ruimtelijke plan 17
 - 1.4.3 Structuur en vormgeving 18
 - 1.4.4 Constructiesysteem 21
 - 1.4.5 Constructieve opbouw 22

2 Bouwregelgeving 25

Inleiding 26

- 2.1 Bouwbesluit 27
 - 2.1.1 Kenmerken en begrippen 27
 - 2.1.2 Overzicht Bouwbesluit 33
 - 2.2 Normen en prestaties 41
 - 2.2.1 Normen 41
 - 2.2.2 Kwaliteitsverklaringen 44
 - 2.2.3 Internationalisering 46
 - 2.3 Brandveiligheid 47
 - 2.3.1 Verkenning 47
 - 2.3.2 Het verschijnsel brand 49
 - 2.3.3 Eisen, maatregelen en voorzieningen 51
 - 2.3.4 Brandwerendheid van materialen en constructies 63
- Geraadpleegde en aanbevolen literatuur 70*

3 Dragen 71

Inleiding 72

- 3.1 Verkenning 72
 - 3.1.1 De draagfunctie 72
 - 3.1.2 Het constructieve model van de draagconstructie 72

- 3.1.3 Functiecombinatie 75
 - 3.1.4 Wandenskelet en kolommenskelet 76
 - 3.1.5 Uitgangspunten bij het constructief ontwerpen 77
 - 3.1.6 Verdere uitwerking 77
 - 3.2 Belastingen 77
 - 3.2.1 Soorten belastingen 78
 - 3.2.2 Grootte permanente belastingen 80
 - 3.2.3 Grootte van de veranderlijke belastingen 85
 - 3.2.4 Maatregelen in verband met bijzondere belastingen 93
 - 3.2.5 Rekenen met de belastingen 94
 - 3.2.6 Belastingscombinaties 96
 - 3.3 Krachtswerking 97
 - 3.3.1 Liggers 97
 - 3.3.2 Drukspanten 108
 - 3.3.3 Lineaire hangdaken 115
 - 3.3.4 Platen en schijven 120
 - 3.3.5 Schalen 124
 - 3.3.6 Vouwwerken 127
 - 3.3.7 Ruimtelijke staafconstructies 130
 - 3.3.8 Kabelnetten en membraanconstructies 132
 - 3.4 Sterkte, stijfheid en stabiliteit 134
 - 3.4.1 Sterkte 135
 - 3.4.2 Stijfheid 137
 - 3.4.3 Stabiliteitsbeschouwing 147
 - 3.4.4 Stabiliteitsvoorzieningen 153
 - 3.5 Dimensionering en economie 166
 - 3.5.1 Trek 168
 - 3.5.2 Druk 172
 - 3.5.3 Buiging 177
 - 3.5.4 Trek + buiging 184
 - 3.5.5 Druk + buiging 185
 - 3.5.6 Economisch construeren 188
 - 3.5.7 Overzicht schattingsregels 195
 - 3.6 Verbindingen 198
 - 3.6.1 Overwegingen 198
 - 3.6.2 Mechanische schematisering 200
 - 3.6.3 Principe-oplossingen 204
- Geraadpleegde en aanbevolen literatuur 210*

4 Scheiden 211

Inleiding 212

- 4.1 Uitwendige scheidingen: functie, vorm, constructie en economie 214
 - 4.1.1 Utilitaire functies 214
 - 4.1.2 Architectonische vormgeving 218
 - 4.1.3 Constructieve overwegingen 218

4.1.4 Economische overwegingen	228
4.2 Uitwendige scheidingen: functieanalyse	229
4.2.1 Neerslagkering	231
4.2.2 Windkering en luchtdichting	233
4.2.3 Thermische isolatie	234
4.2.4 Warmteaccumulatie	239
4.2.5 Vochtbeheersing	241
4.2.6 Geluidsisolatie	242
4.2.7 Geluidsabsorptie	253
4.2.8 Daglichttoetreding en uitzicht	253
4.2.9 Zontoetreding en zonwering	258
4.2.10 Beveiliging	264
4.2.11 Uiterlijk	265
4.2.12 Daken	269
4.3 Inwendige scheidingen	279
4.3.1 Gebruik	280
4.3.2 Klimaatbeheersing	281
4.3.3 Geluidsisolatie	283
4.3.4 Geluidsabsorptie	292
4.3.5 Bekleding	294
4.4 Scheidingen met de ondergrond	300
4.4.1 Begane-grondvloeren	301
4.4.2 Kelderomhullingen	302
4.4.3 Terrassen en bestratingen	306
4.5 Aansluitingen	307
4.5.1 Functieanalyse	308
4.5.2 Toepassingen	311
<i>Geraadpleegde en aanbevolen literatuur</i>	317

5 Duurzaam Bouwen	319
<i>Inleiding</i>	320
5.1 Uitgangspunten van duurzaam bouwen	320
5.1.1 Bouwen en milieuproblemen	320
5.1.2 De driestappenstrategie	321
5.1.3 Milieueffecten op diverse schaalniveaus	321
5.2 Duurzame stedenbouw	323
5.2.1 Ontwerpprincipes	323
5.3 Besluitvorming rond Dubo	326
5.4 Duurzaam bouwen op hoofdlijnen	327
5.5 Uitwerking van Dubo	328
5.5.1 Binnenmilieukwaliteit	328
5.5.2 Energiebesparing	329
5.5.3 Afvalbeheersing	330
5.5.4 Waterbesparing	331
5.5.5 Materiaalkeuze	333
5.6 Maatregelenpakketten	336
5.7 Een dubo-project als voorbeeld	338
5.7.1 Ontwerpproces	338
5.8 Interdisciplinair samenwerken	343
<i>Geraadpleegde en aanbevolen literatuur</i>	347

Register	349
-----------------	-----