

Inhoud

1 Voorschriften, wetten, verordeningen en vergunningen 1

- 1.1 Inleiding 2
- 1.2 Wet op de Ruimtelijke Ordening 2
- 1.3 Bestemmingsplan 5
- 1.4 Woningwet 7
- 1.5 Bouwbesluit 8
- 1.6 Bouwverordening 14
- 1.7 Bouwvergunning 16
- 1.8 Berekeningen en onderzoeken bij aanvraag om bouwvergunning 21
- 1.9 Overige wetten 29
- 1.10 Overige vergunningen 31

2 Ontwikkelingen ten aanzien van milieu en duurzaamheid 33

- 2.1 Inleiding 34
- 2.2 Wet- en regelgeving op milieugebied 34
- 2.3 Milieubeleid 37
- 2.4 Duurzaam bouwen 38
- 2.5 Industrieel, flexibel en demontabel bouwen (IFD-bouwen) 41
- 2.6 Milieuvriendelijke bouwmaterialen 43
- 2.7 Asbest 44

3 Belanghebbenden en bouwdeelnemers 47

4 Tekeningen en bestek 51

- 4.1 Tekeningen 52
- 4.2 Normalisatie tekeningen 55
- 4.3 LACS-methode en NL-SfB-codering 57
- 4.4 Bestek en voorwaarden 62

5 Prijsvorming 67

- 5.1 Inleiding 68
- 5.2 Aanbestedingsreglement Werken (ARW) 2005 68
- 5.3 Aanbestedingen volgens UAR-EG 1991 en UAR 2001 69
- 5.4 Europese aanbesteding volgens ARW 2005 70
- 5.5 Bouwkosten 72
- 5.6 Meer- en minderwerk 74
- 5.7 Stel- en verrekenposten 76
- 5.8 Risicoregeling 76

6 Het (organisatorische) bouwproces 77

- 6.1 Bouwproces 78
- 6.2 Bouwgrond en inrichting bouwterrein 80
- 6.3 Volgorde in uitvoering 80
- 6.4 Opnemen van werk en betalingen 81
- 6.5 Opleveringsprocedure 82
- 6.6 Eerste weken na oplevering 84
- 6.7 GIW-garantie en waarborgregeling 85

7 Bouw- en woonvormen 89

- 7.1 Bouwvormen 90
- 7.2 Woonvormen 95

8 Constructieve opbouw en bouwmethode 103

- 8.1 Grondwerk 104
- 8.2 Fundering 104
- 8.3 Draagconstructie of casco 104
- 8.4 Gevels 104
- 8.5 Kozijnen 105
- 8.6 Daken 106
- 8.7 Afbouw en afwerking 106
- 8.8 Technische installaties 106
- 8.9 Bouwmethode en constructie 106

9 Sterkteleer 109

- 9.1 Normen bouwconstructies 110
- 9.2 Belastingen 111
- 9.3 Sterkte en toelaatbare spanningen 113
- 9.4 Spanning 115
- 9.5 Oplegging en overspanning 116

10 Grondwerken 119

- 10.1 Bodem en grond 120
- 10.2 Grondsoorten in Nederland 120
- 10.3 Eigenschappen grond 122
- 10.4 Grondkeringen 123
- 10.5 Uitlevering en inklinken 126
- 10.6 Uitvoering grondwerk 126
- 10.7 Bodemonderzoek 127
- 10.8 Grondonderzoek 129
- 10.9 Wettelijke bepalingen met betrekking tot grondwater 134
- 10.10 Bemaling 134
- 10.11 Ontwatering 134

11 Funderingen en kelders 137

- 11.1 Eisen aan fundering 138
- 11.2 Funderen op staal 138
- 11.3 Paalfundering 146

11.4 Kruipruimte 156

11.5 Kelder 157

12 Gebakken en niet-gebakken stenen en steenconstructies 161

12.1 Inleiding 162

12.2 Gebakken stenen 162

12.3 Eisen aan metselbaksteen 166

12.4 Niet-gebakken stenen 174

12.5 Metselwerk 189

12.6 Eigenschappen metselwerk 192

12.7 Muren 195

12.8 Metselverbanden 198

12.9 Muurbeëindiging, muurdam, muurope-ning, muurverzwaring en muurafdekking 203

12.10 Ontlastingsconstructies 206

12.11 Rook- en ventilatiekanalen 214

12.12 Voegwerk 220

12.13 Natuursteen 223

12.14 Gevelbekleding en binnenwanden 225

13 Beton 227

13.1 Inleiding 228

13.2 Betonspecie 228

13.3 Betonsoorten en grondstoffen 229

13.4 Eisen aan beton en specificaties 231

13.5 Gewapend beton 241

13.6 Betonstaal 243

13.7 Wapening 245

13.8 Bekisting 252

13.9 Beton storten en verwerken 254

13.10 Betonschade 256

14 Prefab-betonproducten 261

14.1 Prefab-beton 262

14.2 Prefab-bouwonderdelen 262

14.3 Betonnen bestratingsmaterialen 269

15 Staal 273

15.1 Constructiestaal 274

15.2 Verbindingen in staal 276

15.3 Brandwerende bescherming staalconstructies 281

16 Hout 283

16.1 Opbouw boom 284

16.2 Eigenschappen hout 286

16.3 Eisen aan hout 293

16.4 Eigenschappen en toepassing houtsoorten 295

16.5 Plantaardige en dierlijke aantasting 296

16.6 Beschermen en verduurzamen van hout 297

16.7 Duurzaam bosbeheer 300

17 Houtverbindingen 301

17.1 Houtverbindingen in breedte- en lengterichting 302

17.2 Klassieke verbindingen 306

17.3 Hoekvormende verbindingen 307

18 Plaatmateriaal 313

18.1 Fineer en triplex 314

18.2 Kwaliteitsaanduidingen triplex 314

18.3 Bijzondere soorten triplex 317

18.4 Meubelplaat 318

18.5 Spaanplaat 318

18.6 Vlasvezelplaat 319

18.7 Houtwolplaat 319

18.8 Bitumengebonden vezelplaat 320

18.9 Boards 320

18.10 MDF en HDF 320

18.11 Opslag en afmetingen plaatmateriaal 321

19 Houten kozijnen, ramen en deuren 323

19.1 Soorten kozijnen 324

19.2 Buitenkozijnen 326

19.3 Binnenkozijnen 340

19.4 Beglazen ramen, deuren en kozijnen 345

19.5 Gevelvullende elementen 348

19.6 Maatwerk volgens concepten 349

20 Kozijnen en ramen van metaal en kunststof 351

20.1 Stalen binnendeurenkozijnen 352

20.2 Buitenkozijnen en ramen van staal en kunststof 354

20.3 Buitenkozijnen en ramen van aluminium 358

21 Vloeren, balklagen en plafonds 361

21.1 Eisen aan vloeren en plafonds 362

21.2 Vloeren op houten balklagen 363

21.3 Vloeren van steenachtig materiaal 371

21.4 Betonnen vloeren op staalplaat 378

21.5 Doorvoeren leidingen 379

21.6 Plafonds 379

22 Kappen, daken en dakbedekkingen 383

22.1 Prestatie- en constructieve eisen 384

- 22.2 Dakvormen 386
- 22.3 Isolatie 392
- 22.4 Opbouw platte daken 393
- 22.5 Dakbedekking voor platte daken 397
- 22.6 Dakdoorvoeren en afvoeren bij platte daken 404
- 22.7 Dakranden bij platte daken 406
- 22.8 Dilatatievoegen bij platte daken 409
- 22.9 Bijzondere platte daken 410
- 22.10 Opbouw hellende daken 412
- 22.11 Dakbedekkingen voor hellende daken 427
- 22.12 Rieten daken 440
- 22.13 Metalen dakbedekkingen 445
- 22.14 Leibedekkingen 448
- 22.15 Overige dakbedekkingen 452
- 22.16 Aansluitingsdetails bij hellende daken 453
- 22.17 Dakdoorbrekingen en -doorvoeren 457

23 Trappen 463

- 23.1 Eisen aan trappen 464
- 23.2 Trapvormen 466
- 23.3 Houten trappen 468
- 23.4 Stalen trappen 471
- 23.5 Trappen van natuursteen 473
- 23.6 Trappen van beton 474
- 23.7 Leuningen 476

24 Riolering 477

- 24.1 Riolaansluiting 478
- 24.2 Opbouw rioolstelsel 478
- 24.3 Lozing 479
- 24.4 Binnenriolering 479
- 24.5 Afvoerleidingen binnenriolering 482
- 24.6 Buitenriolering 484
- 24.7 Hemelwaterafvoersystemen 486
- 24.8 Sanitaire toestellen 487
- 24.9 Sanitaire montagesystemen 487
- 24.10 Keuken 488
- 24.11 Tekeningen voor riolering en sanitaire installaties 489

25 Leidingwaterinstallatie 491

- 25.1 Technische installaties in woningen 492
- 25.2 Wet- en regelgeving 492
- 25.3 Eisen aan leidingwaterinstallatie 493
- 25.4 Leidingwater en milieu 494
- 25.5 Perceelaansluitingen 496
- 25.6 Leidingen en appendages 498
- 25.7 Tekeningen voor leidingwaterinstallatie 500

26 Gasinstallatie 503

- 26.1 Gasunie en energiebedrijven 504
- 26.2 Eisen aan gasinstallatie 504
- 26.3 Leidingen en verbruikstoestellen 504
- 26.4 Materialen leidingen 508
- 26.5 Tekeningen voor gasinstallatie 508

27 Elektrische installatie 511

- 27.1 Eisen aan elektrische installatie 513
- 27.2 Stroom, spanning en weerstand 514
- 27.3 Aanleg elektrische installatie 515
- 27.4 Installatiemateriaal 519
- 27.5 Elektrische huisinstallatie 525
- 27.6 Domotica 532

28 Verwarming, warmwaterinstallatie en luchtbehandeling 533

- 28.1 Warmteverlies of -transmissie 534
- 28.2 Centrale verwarming 535
- 28.3 Gasgestookte cv-installatie met hoge temperatuurverdeling 537
- 28.4 Gasgestookte cv-installatie met lage temperatuurverdeling 546
- 28.5 Warmwaterinstallatie 548
- 28.6 Ventilatie en luchtbehandelingsinstallatie 551

29 Afwerkingen muren, plafonds en vloeren 555

- 29.1 Raaplaag 556
- 29.2 Tegelwerk 559
- 29.3 Vloerafwerkingen 563

30 Glas, kitten en lijmen 565

- 30.1 Glas 566
- 30.2 Kitten 573
- 30.3 Lijmen 576

31 Bouwfysica 577

- 31.1 Energieprestatienormering 578
- 31.2 Warmte 581
- 31.3 Warmte en vocht in bouwkundige constructies 588
- 31.4 Lucht 594
- 31.5 Licht 597
- 31.6 Geluid 600
- 31.7 Geluidsisolatie 603

Register 613