STEM-concepten bouwtechnieken:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Voorbeelden |
| Energie, materie en objecten | * 11.17.01: concepten zoals warmte, warmtetransport, warmtehoeveelheid, warmtecapaciteit, …
* 11.17.03: uitwisseling van materie en energie tussen gebouw en omgeving
 |
| Oorzaak en gevolg | * invloed van omgevingsfactoren op bouwelementen (temperatuursveranderingen, vocht, UV, …)
* belang veiligheidsregels bij gebruik gereedschappen, machines en materialen
* belang correct gebruiken en onderhouden machines/gereedschappen
* belang technische voorschriften en regelgeving bouwknopen
* 09.05.01: verband tussen structuur en eigenschappen van materialen
* 11.16.01: wetten van Newton
 |
| Patronen | * horizontale en verticale bouwlijnen
* bouwplannen
* stappenplannen
* metselverbanden
* tegelpatronen
* classificatie van soorten bouw en isolatiematerialen, tegelsoorten, …
* ijzervlechttechnieken
* 09.05.01: structuureigenschappen op basis van kristalstructuur
* 11.16.03: uitvoeringsplannen interpreteren en opstellen
* 11.17.03: bouwplannen en -modellen interpreteren
 |
| Schaal, verhouding en hoeveelheid | * meet- en kostenstaat
* tekening- en planlezen
* vochtgehalte, volumemassa, massadichtheid
* samenstelling mortel, beton, gestabiliseerd zand, …
* eenheden en symbolen
 |
| Stabiliteit en verandering | * minimale betondekking gewapend beton in functie van bescherming wapening
* 11.16.01: statisch evenwicht
* 11.17.01: thermische eigenschappen in functie van isolatie bouwwerken
* 11.17.03: uitwisseling tussen gebouw en omgeving als dynamische proces
 |
| Structuur en functie | * keuze technieken en materialen in functie van ontwerpspecificaties
* samenstellende delen bouwknopen, dekvloeren, muur- en betonconstructies, …
* integratie geprefabriceerde elementen in functie van stabiliteit muurconstructie
* gebruik waterkering en thermische isolatie bij muurconstructies
* wapeningstechnieken gewapend beton
* structuur en werking huisriolering en afwateringstelsel
* 11.16.03: relatie tussen structuur en functie binnen constructies
* 11.17.01: bouwknopen
 |
| Systemen en modellen | * aanzichten ontwerptekeningen en plannen
* tekenprojecties en -normen
* wapeningsplan
* isolatienormen
* bouw en werking gereedschappen en machines
* samenstellende delen van een bouwconstructie
* 11.17.03: gebouw als systeem
 |