

Middenkaderfunctionaris Bouw/Infra

Middenkaderfunctionaris Bouw/Infra, wat is dat eigenlijk?

In het kort komt het hier op neer. Er is een partij, dat kan een persoon zijn, een bedrijf, de gemeente of wie dan ook. En deze partij heeft een idee om iets te gaan bouwen. Alles wat er gebeurt vanaf het moment dat ze met dat idee komen, totdat het daadwerkelijk gebouwd is, daar leiden we je voor op.



Je kunt hierbij denken aan functies als tekenaar, uitvoerder, werkvoorbereider, planner, calculator, projectleider en dergelijke. En als je nog langer door wilt leren, komen daar nog meer functies bij.

Ben je meer een buitenmens, of wil je zien hoe dingen gemaakt worden. Dan ben je mogelijk beter geschikt voor het werk bij een aannemer. Als werkvoorbereider of uitvoerder.



Of denk je dat kantoorwerk meer jouw ding is? Misschien zie je dan meer iets in werken bij een architect, gemeente of project ontwikkelaar.

De opleiding is erg breed. Dat wil zeggen, als je hier klaar bent, dan ben je klaar voor het bedrijfsleven. Niet alleen voor één specifieke baan, maar juist voor heel veel verschillende banen.

Geïnteresseerd? Op de volgende pagina's hebben we nog wat voorbeelden van vakken die je krijgt op de opleiding.

Waterbouw

Het vak waterbouw bestaat uit lesstof en opdrachten die te maken hebben met constructies rondom en langs het water. Daarnaast komen betonnen constructies aan de orde. Je moet hierbij denken aan kadeconstructies om boten aan te leggen, steigerconstructies om bijvoorbeeld te kunnen vissen, duikers onder een weg door die 2 watergangen met elkaar verbinden.

In het 2^e leerjaar leer je meer en ga je dieper op de stof in. De lessen, in alle leerjaren, bestaan uit een stuk theorie met opdrachten in de lessen. Deze opdrachten helpen je om de projectopdrachten, die in de projectwijzer staan, beter te maken.



← Een sluis is een groot waterbouwkundige constructie. Tijdens je opleiding leer je over verschillende soorten sluizen. Je gaat o.a. kijken bij een bestaande sluis en/of een sluis in aanbouw.



← Een betonnen brug ontwerpen over een waterloop, die bestaat uit een oeverconstructie.

De nevengeul naast de Waal, bij Nijmegen, bestaat uit verschillende waterbouwkundige constructies. Zoals, dijken, duiker, bruggen etc.



Een haven met diverse waterbouwkundige constructies, zoals een kademuur, aanlegsteiger en damwandconstructies.

Opdracht 1:

Bekijk de film van een prefab duikerleverancier, Martens Beton, op youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Zwj9619yZ6A> of zoek op Marten prefab beton duiker.
uit welke onderdelen bestaat het maken van een prefab betonnen duiker?

Opdracht 2:

Als werkvoorbereider bij een ingenieurbureau moet je bepalen hoeveel elementen er nodig zijn om 2 sloten met elkaar te verbinden. Deze duiker komt onder een nieuw te bouwen weg.



← een voorbeeld van een duiker met een eco-voorziening. Dit is voor kleine dieren die zo niet over de weg hoeven te lopen.



Vraag: Hoeveel duikerelementen moeten er besteld worden?

Opdracht 3:

Vaak moet er, voor bijvoorbeeld een duiker, grond ontgraven worden en naar een andere plaats gebracht worden. Dit noem je in vaktermen, *grondverzet*.

Jij gaat, als werkvoorbereider van de aannemer, bepalen hoeveel vrachtauto's er nodig zijn en wat de kosten zijn.



Een graafmachine met een dieplepel

Gegevens:

dragline 45m³/uur

vrachtauto 6m³/auto

rijden naar gronddepot duurt 8 min.

lossen van vracht duurt 5 min.

terugrijden duurt 7 min.

dragline kost 75euro/uur

vrachtauto kost 50euro/uur

Uitgangspunt:

-dragline optimaal inzetten

Vraag 1: Wat is een dragline?

Vraag 2: hoe lang duurt het dat 1 vrachtauto gevuld is?

Vraag 3: hoeveel vrachtauto's kunnen maximaal in een uur gevuld worden?

Vraag 4: Hoeveel vrachtauto's zijn er nodig om te zorgen dat de dragline constant door kan werken?

Vraag 5: Hoe lang duurt het voordat 1500m³ grond is verzet?

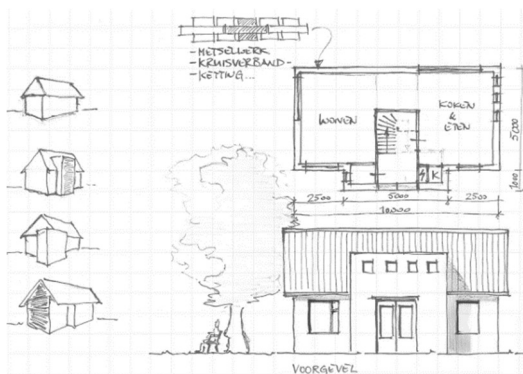
Vraag 6: Wat zijn de kosten om deze 1500m³ grond te verzetten?

Technisch Teken

Tijdens de lessen technisch tekenen leer je tekenen. Je begint met de hand te tekenen. Het is heel vervelend om telkens dingen uit te moeten gummen die niet goed getekend zijn en opnieuw te tekenen. Het is daarbij dus van belang om goed na te denken wat je gaat tekenen voordat je je potlood op het papier zet.

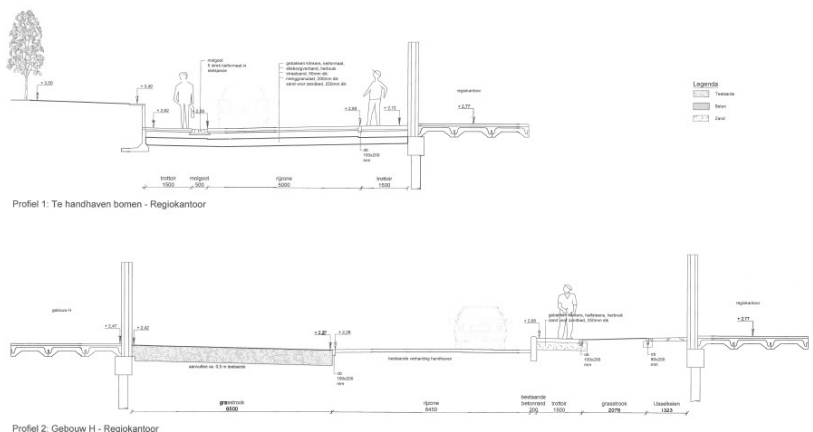
Heb je de basis van het tekenen onder de knie, dan gaan we je de eerste beginselen van het computer tekenen bijbrengen. In het 1^e leerjaar gaat het daarbij om AutoCAD en Sketch-Up. Het ene programma is wat meer gericht op het maken van technische tekeningen, het andere richt zich meer op ontwerpen. Je maakt in het 1^e jaar tal van tekeningen. Denk bijvoorbeeld aan plattegronden, aanzichten, doorsneden, details en noem maar op.

Vanaf het 2^e jaar krijg je er nog wat andere tekenprogramma's bij. Kies je voor bouwkunde, dan komt Revit er bij (een 3D modelleerprogramma) en kies je voor infratechniek, dan leer je om te gaan met InfraCAD.

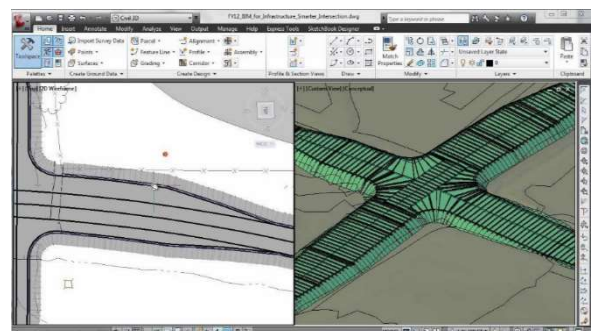


← Een schetsontwerp van een woning. Deze wordt gemaakt voor de opdrachtgever om hem/haar een beeld te geven hoe de woning er uiteindelijk uit komt te zien.

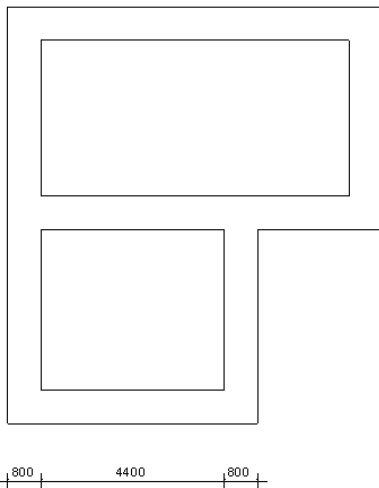
Bij dwarsdoorsneden van wegen wordt → ook vaak een deel van de omgeving getekend zoals auto's, personen en beplanting zodat je een goed beeld krijgt van hoe groot alles is.



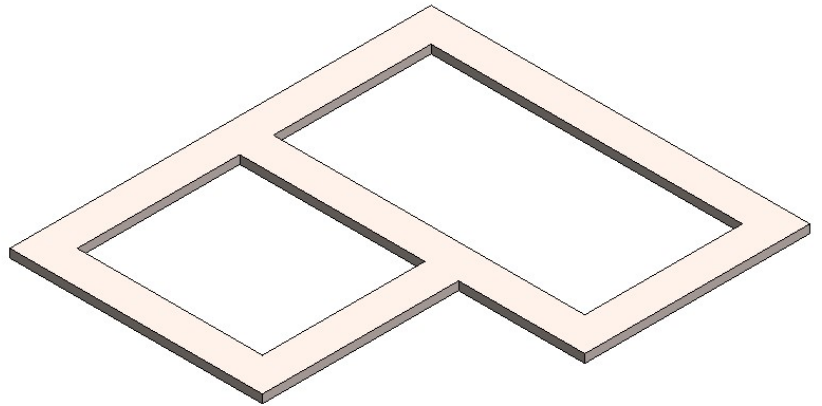
← In de toekomst zullen bijna alle grote projecten uitgewerkt gaan worden in BIM (Bouw Informatie Model). Dit is een virtuele versie van het project waar iedereen tegelijk in kan werken. Dit zorgt er voor dat er veel bouwfouten voorkomen gaan worden. →



Opdracht 1:

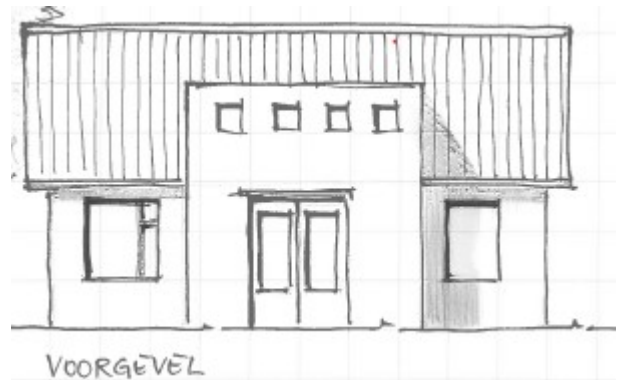
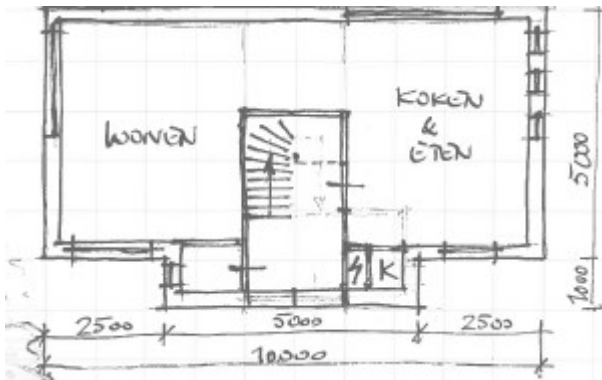


Hiernaast zie je een fundering getekend, maar slechts een klein gedeelte van de maatvoering. Zet de rest van de maatvoering erbij die ze nodig hebben om het buiten te kunnen maken.

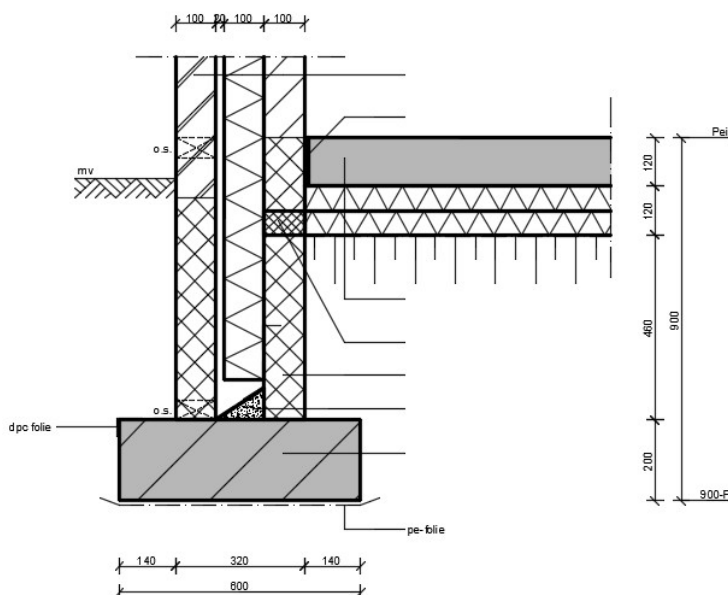


Opdracht 2:

Hieronder zie je een plattegrond geschetst en de voorgevel. Maak een schets van de andere drie gevels. Je mag hierbij zelf kiezen hoe groot de ramen, deuren enz. zijn.



Opdracht 3:



Hiernaast zie je een funderingsdetail getekend. Benoem alle onderdelen van dit detail, zodat een aannemer die het gaat maken precies weet welke materialen hij moet bestellen. De pe-folie en dpc-folie staan al aangegeven.