

Vectorworks®

SYLLABUS & OEFENINGEN
Tekenen in 2D [3]

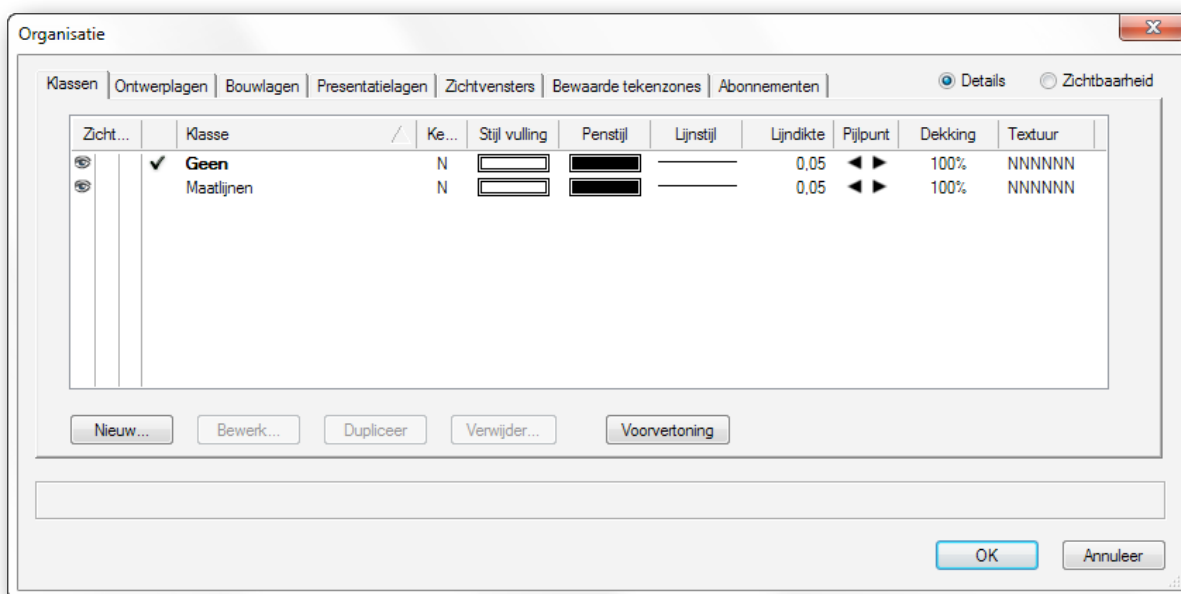
2015

Inhoudsopgave

1. Organisatievenster	4
2. Ontwerplagen	5
2.1. Aanmaken	6
3. Klassen	7
4. Presentatielagen	9
4.1. Aanmaken	10
5. Zichtvensters	11
5.1. Aanmaken	11
5.2. Bewerken	12
6. Detail zichtvenster	14
6.1. Aanmaken	14
6.2. Bewerken	16
7. Meetlat	16
8. Abonnementen	17
9. Navigatiepalet	17
10. Weergave klassen en lagen	18
11. Records	19
11.1. Aanmaken	19
12. Rekenbladen	21
12.1. Aanmaken	21
12.2. Bewerken	22
12.3. Exporteren	24
13. Muren (9)	24
14. Sjabloon	25
15. Importeren / Exporteren	26
15.1. PDF	26
15.2. DWG/DXF	27
15.2.1. Importeren	27
15.2.2. Exporteren	32
15.3. DWF	33
15.4. Importeren	33
15.4.1. Exporteren	36
15.5. Publiceer	37
16. Opruimen	38
17. Oefeningen	39
17.1. Badkamer	39
17.2. Gezinswoning	46

17.3.Tuin	50
18. Sneltoetsen	55
19. Contact	55

1. Organisatievenster



Een organisatievenster laat je toe gestructureerd de klassen en lagen te beheren. Het palet is onderverdeeld in verschillende Tap bladen: Klassen, Ontwerplagen, Presentatielagen, Zichtvensters, Bewaarde tekenzone en Abonnementen.

Door in de menubalk op **Extra/Organisatie...** te klikken kom je in het Organisatievenster.

1) Klassen

De kenmerken van de klasse aanpassen.

2) Ontwerplagen

De stapelvolgorde van de verschillende lagen kunnen gewijzigd worden. De gegevens van de ontwerplaag kan aangepast worden.

3) Bouwlagen:

Lagenstructuur van de ontwerplagen die toegepast wordt bij het 3D architectuurtekenen.

4) Presentatielagen

De gegevens van de presentatielaag aanpassen. De afdruk grootte en afdrukresolutie kunnen gewijzigd worden.

5) Zichtvensters

Het zichtvenster bewerken vanuit een instellingenvenster, dit zijn dezelfde kenmerken als in het infopalet.

6) Bewaarde tekenzones

De bewaarde tekenzones bewerk je vanuit een instellingenvenster.

7) Abonnement

De instellingen van de abonnementen bepalen.

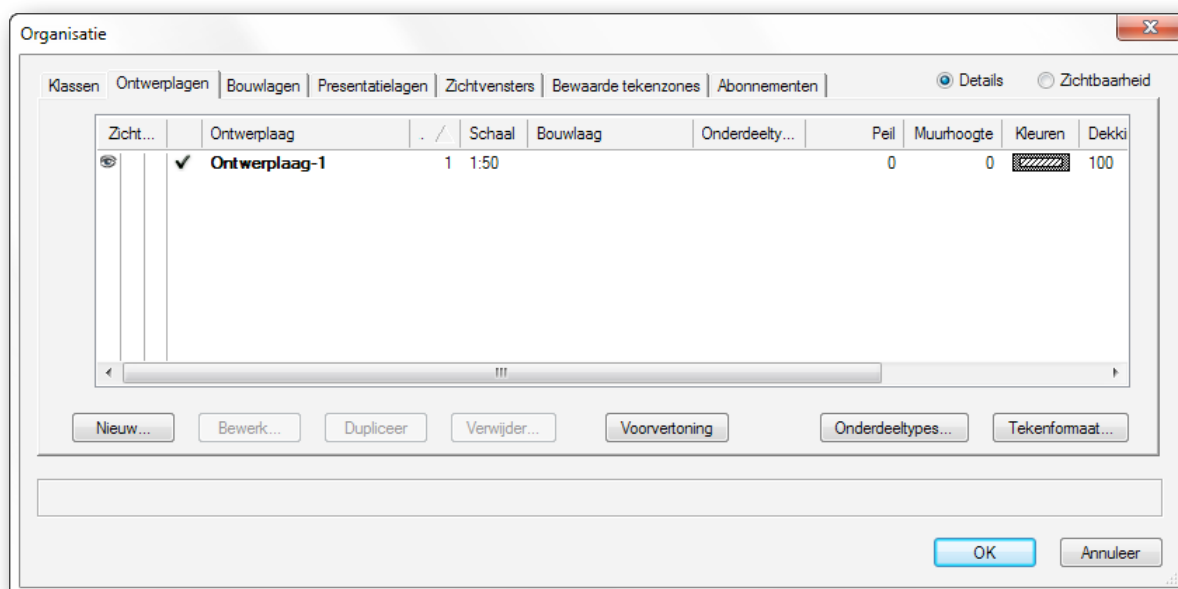
2. Ontwerplagen

Ontwerplagen kun je vergelijken met een opeenstapeling van kalkbladen die boven elkaar liggen.

Ontwerplagen vormen een tekenblad voor elke bouwlaag.

Algemeen beschouwen we dat we voor elke bouwlaag een ontwerp laag creëren, ook gevelaanzichten of sneden worden in een aparte ontwerp laag getekend.

Je kunt ontwerp laag per ontwerp laag bepalen of ze al dan niet zichtbaar is.



1) Zichtbaarheid

Bepalen hoe de ontwerp laag wordt weergegeven wanneer de laag niet actief staat.



De ontwerp laag is volledig zichtbaar wanneer ze niet actief staat.



De ontwerp laag is niet zichtbaar wanneer ze niet actief staat.



De ontwerp laag is grijs wanneer ze niet actief staat.

2) Ontwerplaag

De naam van de ontwerp laag. De actieve laag is weergegeven in het vet en met een ✓, in deze laag verschijnen de objecten die getekend worden. Er kan slechts één laag tegelijk actief staan.

3) Stapelvolgorde

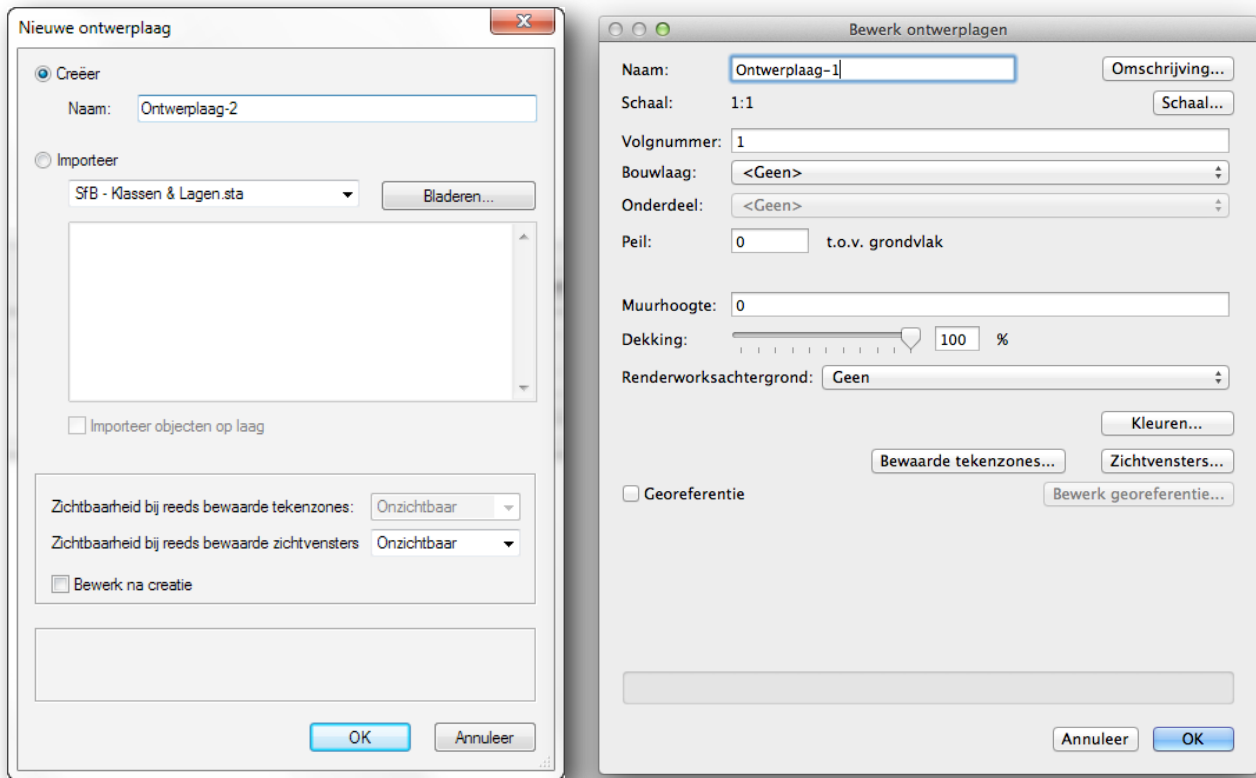
De volgorde van de ontwerp lagen gestapeld boven elkaar. Het is handig hier een logische volgorde in te steken. Ontwerplagen kunnen achteraf steeds veranderd worden van volgorde door met de cursor het cijfer naar boven of onder te verslepen.

4) Schaal

Er kan voor elke ontwerp laag een aparte schaal gebruikt worden.

- 5) **Z**
Beginhoogte van de ontwerpplaat.
- 6) **±/Δ Z**
Hoogte van de ontwerpplaat.

2.1. Aanmaken



Door in de weergavebalk op het icoon van de lagen te klikken kom je in het organisatievenster. Klik op "nieuw" om de laag een naam te geven. Om onmiddellijk de gegevens van de ontwerpplaat in te stellen vink je "bewerk na creatie" aan.

In het dialoogvenster "bewerk ontwerpplaten" ken je alle gegevens toe aan de ontwerpplaten.

Nadien kun je de volgorde van de lagen nog aanpassen door met de cursor het cijfer van de laag naar boven of naar onder te verslepen.

Een actieve laag zal steeds in kleur zichtbaar zijn, ook als de laag ingesteld is als onzichtbaar.

3. Klassen

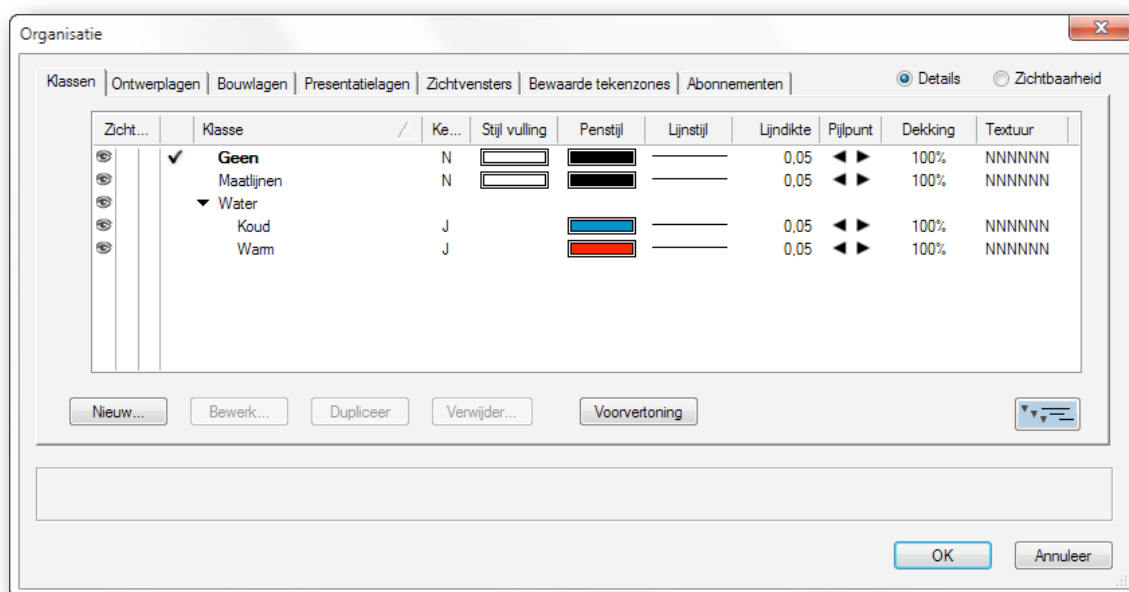
Klassen werken over alle ontwerpplagen heen en hebben een invloed op de bouwkundige onderdelen.

Bij het openen van een nieuw document staan er standaard drie klassen in: geen, hulplijn en maatlijnen. Er moet dus geen klasse voor de maatlijnen aangemaakt worden, maatlijnen zullen automatisch in deze klasse verschijnen.

Je kunt de klassen op twee manieren gebruiken:

- 1) **Automatisch toekennen:** alle objecten in die klassen nemen de kenmerken over die aan de klasse worden gegeven.
- 2) **Niet automatisch toekennen:** alle objecten in die klassen kunnen aparte kenmerken hebben. De klasse kan gebruikt worden om objecten al dan niet zichtbaar of in het grijs weer te geven.

De klassen worden steeds alfabetisch gerangschikt.



1) Zichtbaarheid

Bepalen hoe de klasse wordt weergegeven wanneer de klasse niet actief staat.



Klasse is volledig zichtbaar wanneer ze niet actief staat.



De klasse is niet zichtbaar wanneer ze niet actief staat.



De klasse is grijs wanneer ze niet actief staat.

2) Klasse

De naam van de klasse. De actieve klasse is weergegeven in het vet en met een ✓, in deze klasse verschijnen de objecten die getekend worden. Er kan slechts één klasse tegelijk actief staan.

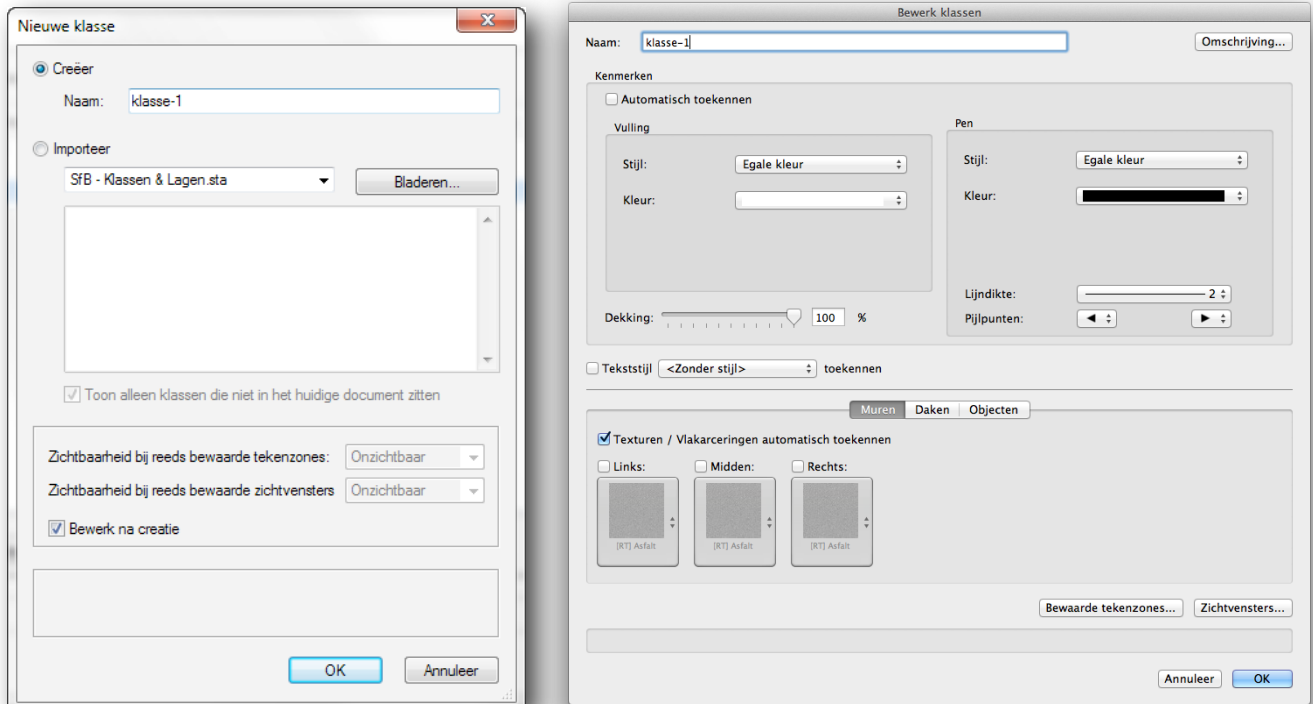
3) Kenmerken

Duidt aan dat de kenmerken automatisch worden toegekend (J) of niet automatisch worden toegekend (N).

4) Grafische kenmerken

De grafische kenmerken die objecten aannemen wanneer ze in een klasse zitten. Dit is enkel handig wanneer de klasse op "Automatisch toekennen" staat.

3.1. Aanmaken



Door in de weergavebalk op het icoon van de klasse te klikken kom je in het organisatievenster. Klik op "nieuw" om je klasse een naam te geven of importeer je klasse vanuit een bestaand document. Om onmiddellijk de kenmerken van de klasse toe te kennen vink je "bewerk na creatie" aan.

In het dialoogvenster "Bewerk klassen" kun je alle kenmerken aan de klasse toekennen en kun je "automatisch toekennen" aan of uit vinken.

Door in de naam van een klasse een - te plaatsen kan je een subklasse creëren. Bv. Water-Koud en Water-Warm. Vectorworks zal een klasse Water vormen, warm en koud verschijnen in de subklasse verschijnen. Je kan tot 4 subklassen gaan.

Er kunnen zowel 2D-en 3D- kenmerken als tekststijlen toegekend worden aan een klasse.

Sommige objecten zijn al gelinkt aan klassen. Dit wil zeggen dat wanneer je een object zoals bijvoorbeeld een muur getekend, zijn klasse automatisch is opgenomen in de klassen van het document. Deze klassen hebben meestal een SfB-codering.

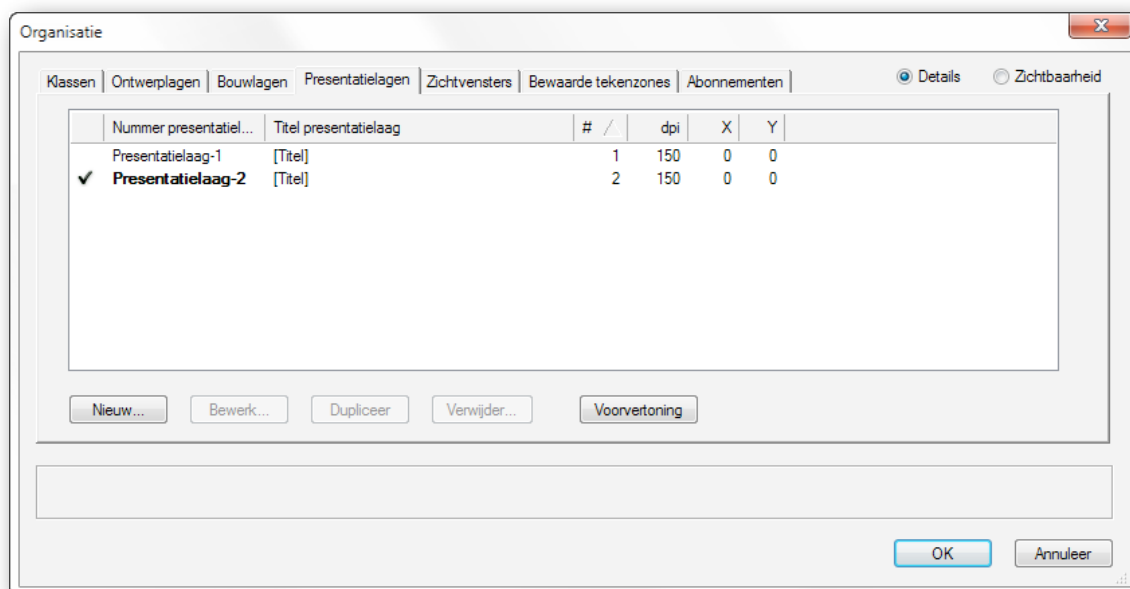
Een SfB-codering is een makkelijke manier om uniformiteit te creëren onder de tekenaars. De codering is gepubliceerd door de Regie der Gebouwen om bouwonderdelen op een logische manier te ordenen. Elk land heeft een specifieke naam voor zijn codering. In België is dit BB/SfB, in Nederland spreekt men van NL/SfB.

4. Presentatielagen

Presentatielagen kunnen gezien worden als de layout van een tekening.

Aan de hand van zichtvensters kun je een tekening presenteren vanuit een bepaald aanzicht en met detaillering.

Een presentatielaag heeft altijd schaal 1:1, dit wil zeggen dat het afdrukblad ook de reële grootte heeft dat zal worden afgedrukt.



1) Nummer presentatie

Geef de presentatie een herkenbare nummering. Hier kan het papierformaat ingegeven worden.

2) Titel presentatie

De titel van de presentatielaag.

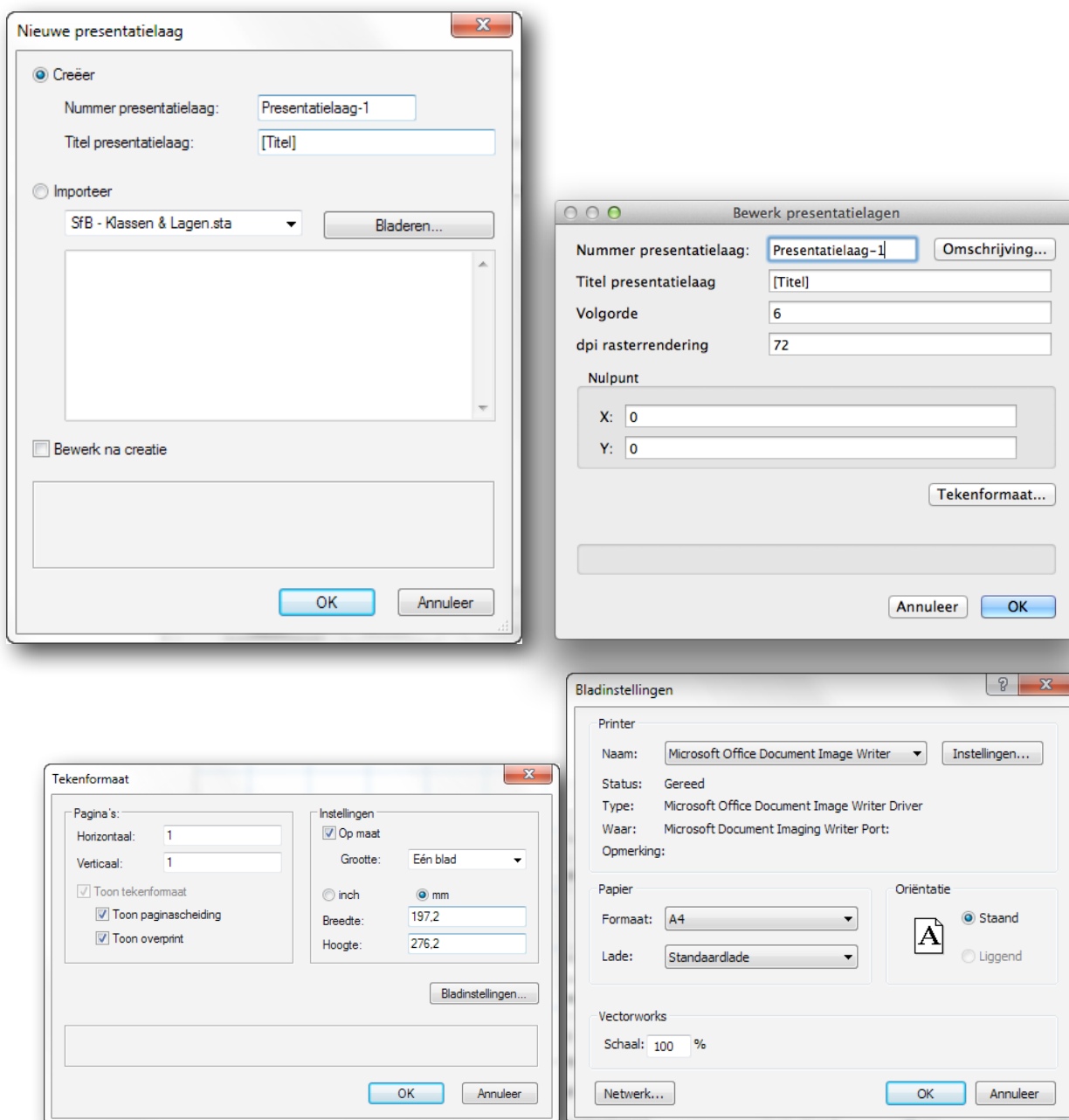
3) Stapelvolgorde

De volgorde van de presentatielagen gestapeld boven elkaar. Het is handig hier een logische volgorde in te steken. Presentatielagen kunnen achteraf steeds veranderd worden van volgorde door met de cursor het cijfer naar boven of onder te verslepen.

4) Dpi

De afdrukresolutie. Deze bepaald de resolutie van het afdrucken naar je printer toe. Voor het printen wordt 150 dpi aangeraden, een rendering mag een resolutie van 300 dpi hebben.

4.1. Aanmaken



Door in de weergavebalk op het icoon van lagen te klikken kom je in het organisatievenster. Via de Tabbladen bovenaan kan je kiezen voor het Tabblad presentatielagen.

Maak een nieuwe presentatielaag aan door op "nieuw" te klikken. Een dialoogvenster zal openen waar je de nummer en titel van de laag kan bepalen.

Om onmiddellijk de presentatielaag goed in te stellen vink je "bewerk na creatie" aan.

Het dialoogvenster "bewerk presentatielaag" zal openen. Hier kan alles verder ingesteld worden.

Je kan de presentatielaag koppelen aan een tekenformaat die je rechtstreeks naar je printer kun afprinten. Klik hiervoor op "tekenformaat".

5. Zichtvensters

Om de tekeningen die getekend zijn in een ontwerp laag te presenteren op een presentatielaag worden zichtvensters gebruikt.

In de presentatielaag kan een tekening verschaald en aangepast worden zonder dat de originele tekening in de ontwerp laag zou veranderen.

Er kunnen verschillende schalen tegelijk op één presentatielaag staan.

5.1. Aanmaken

Ga naar de tekening waarvan je een zichtvenster wilt maken.

Teken een 2D vlak over de zone die moet verschijnen in een zichtvenster.

Ga in de menubalk naar **Weergave/Creëer zichtvenster...**

Het venster "zichtvenster" zal geopend worden, hier kan je het zichtvenster instellen.

1) **Naam zichtvenster**

De naam van het zichtvenster

2) **Titel presentatietekening**

Titel van de presentatietekening

3) **Laag**

Kies op welke presentatielaag het zichtvenster moet verschijnen.

Wanneer er nog geen presentatielaag is aangemaakt, kies je voor "Nieuwe presentatielaag".

4) **Lagen**

Aanpassen welke ontwerpplagen zichtbaar zullen zijn in het zichtvenster.

5) **Klassen**

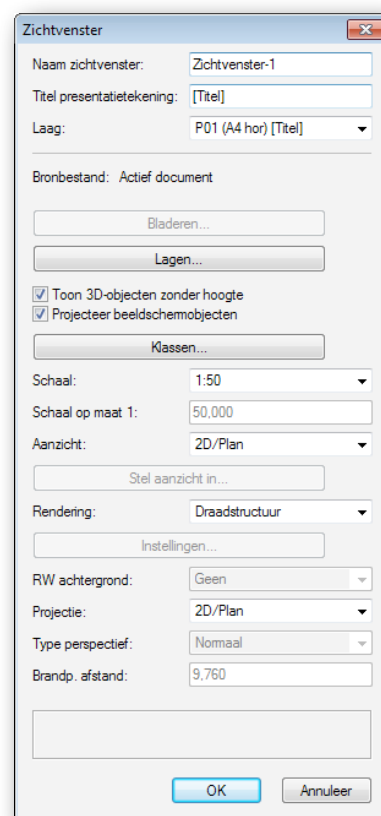
Aanpassen welke klasse zichtbaar zullen zijn in het zichtvenster.

6) **Schaal**

Kies de schaal van het zichtvenster.

7) **Aanzicht**

Dit is voornamelijk voor 3D-tekeningen. Hier kun je het aanzicht kiezen waarin het zichtvenster de tekening zal weergeven.



Al deze instellingen kunnen ook nog worden aangepast in het infopalet zodra er een zichtvenster is aangemaakt.

Door op OK te klikken zal het zichtvenster worden aangemaakt in de opgegeven presentatielaag. Deze presentatielaag wordt automatisch de actieve laag.

5.2. Bewerken

Om een zichtvenster te bewerken dubbelklik je op het zichtvenster. Er zal een dialoogvenster openen waar drie opties gekozen kunnen worden:

Aantekeningen

Bijtekenen in het zichtvenster zonder dat de originele tekening in de ontwerplaag zal veranderen.

Objecten verwijderen uit het zichtvenster gaat niet. Dit gaat enkel door in het infopalet een klasse op onzichtbaar te zetten.

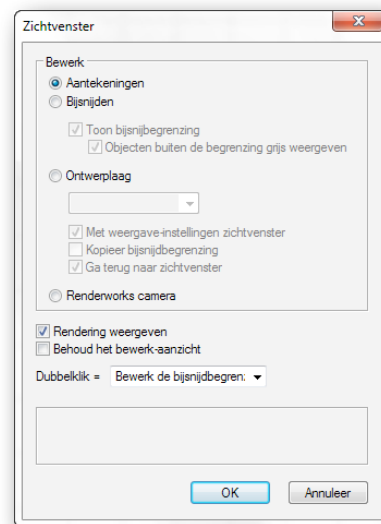
Bijsnijden

Het zichtvenster bijsnijden met het 2D-gereedschappen. Hier kun je het getekende 2D-kader verschuiven. Door het getekende 2D-vlak te verkleinen laat je slechts een deel van de tekening zien. Door dit kleiner deel in een grotere schaal te zetten via het infopalet bekom je een detail.

Er kan slecht één 2D-object gebruikt worden per zichtvenster.

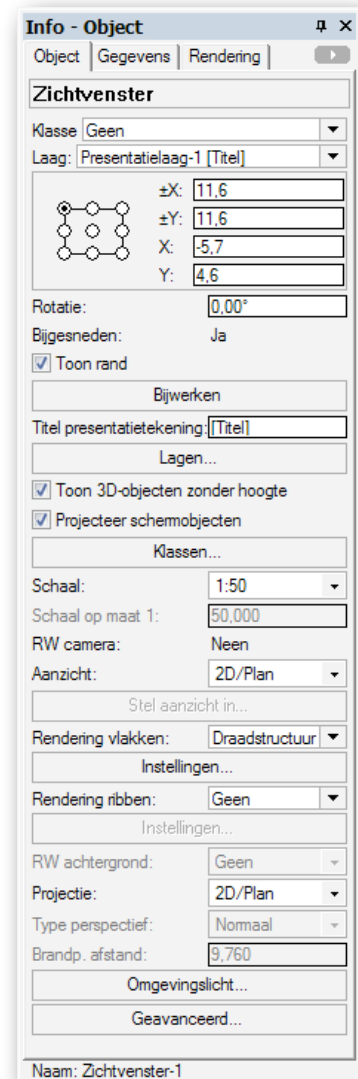
Ontwerplaag

Objecten aanpassen in de ontwerplaag via het zichtvenster. Dit wil ook zeggen dat wanneer er een aanpassing is gemaakt aan de ontwerplaag, deze aanpassing ook zal verschijnen in alle aangemaakte zichtvensters.



Ook in het infopalet kan een zichtvenster bewerkt worden. Alle instellingen zijn enkel voor het geselecteerde zichtvenster.

- > **Toon rand**
Klik deze optie aan om de rand van het zichtvenster al dan niet weer te geven.
- > **Bijwerken**
Wanneer er elementen in het zichtvenster zijn aangepast verschijnt er een rode rand rond het zichtvenster. Klik op bijwerken om de aanpassingen toe te passen.
- > **Lagen**
Kies welke laag zichtbaar, onzichtbaar of in grijswaarde moet staan.
- > **Klassen**
Kies welke klasse zichtbaar, onzichtbaar of in grijswaarde moet staan.
- > **Schaal**
Pas de schaal van het zichtvenster aan.
- > **Aanzicht**
Pas het aanzicht van het zichtvenster aan. De optie is enkel handig bij het tekenen in 3D.
- > **Rendering vlakken**
Kies de renderstijl voor de 3D tekening of een weergave voor de 2D tekening.
- > **Rendering ribben**
Kies de renderstijl van de ribben van de 3D tekening.



Pipet

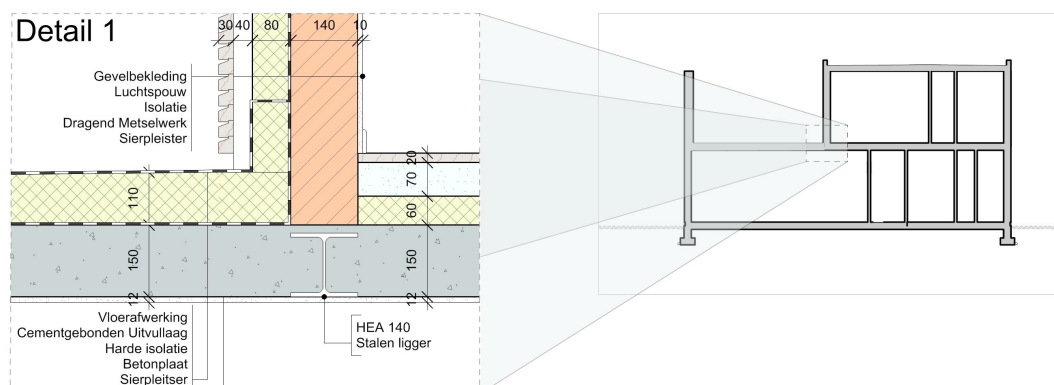
Met het Pipet gereedschap kan je de bewerkingen van het zichtvenster overnemen.

De over te nemen bewerkingen zijn:

- > Zichtbaarheid klassen
- > Zichtbaarheid lagen
- > Automatische klassenkenmerken
- > Automatische lagenkenmerken
- > Renderinstellingen
- > Andere instellingen

6. Detail zichtvenster

Een detail kan je creëren vanaf een bestaand zichtvenster. Een detailzichtvenster is een soort bijgesneden zichtvenster. Het detailzichtvenster zal automatisch verwijzen naar het originele zichtvenster.



6.1. Aanmaken

Ga in de presentatielaag naar het zichtvenster waarvan je een detail zou willen tekenen.

Teken een 2D-vlak over de zone die in het detailzichtvenster moet verschijnen.

Ga in de menubalk naar **Weergave/Creëer detailzichtvenster...**

Het venster "Creëer detailzichtvenster" zal geopend worden, hier kan je het detailzichtvenster instellen.

- 1) **Gebruik nummer presentatietekening/nummer presentatielaag als naam**

Het detailzichtvenster neemt de naam van de presentatielaag over.

- 2) **Naam zichtvenster**

Kies de naam van je detailzichtvenster.

- 3) **Laag**

Kies op welke presentatielaag het detailzichtvenster moet verschijnen. Wanneer er nog geen presentatielaag is aangemaakt, kies je voor "Nieuwe presentatielaag".

- 4) **Creëer referentieaanduiding**

De referentieaanduiding zal verschijnen onder het detailzichtvenster in de aantekeningen.

- 5) **Nummer presentatietekening**

Nummer van de referentieaanduiding. Vectorworks stelt standaard een nummer voor.

- 6) **Titel presentatietekening**

De beschrijving van het detailvenster.

7) Lagen

Aanpassen welke ontwerplagen zichtbaar zullen zijn in het zichtvenster.

8) Klassen

Aanpassen welke klasse zichtbaar zullen zijn in het zichtvenster.

9) Schaal

Pas de schaal van het zichtvenster aan.

10) Rendering

Bepaal de rendering van je detailzichtvenster.

11) Grafische instellingen

Bepaal de instellingen van de referentie in het originele zichtvenster.

6.2. Bewerken

De bewerkingsmogelijkheden van een detailzichtvenster zijn gelijk aan die van een zichtvenster.

Door te dubbelklikken kan je een detailzichtvenster aanpassen via Aantekening, Bijsnijding of Ontwerplaag.

Ook in het infopalet kan een detailzichtvenster bewerkt worden. Alle instellingen zijn enkel voor het geselecteerde detailzichtvenster.

1) Toon rand

Klik deze optie aan om de rand van het zichtvenster al dan niet weer te geven.

2) Bijwerken

Wanneer er elementen in het zichtvenster zijn aangepast verschijnt er een rode rand rond het zichtvenster. Klik op bijwerken om de aanpassingen toe te passen.

3) Bewerk detailtekstbalon

Bewerk de detailtekstbalon van het detailzichtvenster. De bewerkmodus van het zichtvenster wordt geactiveerd.

4) Lagen

Kies welke laag zichtbaar, onzichtbaar of in grijswaarde moet staan.

5) Klassen

Kies welke klasse zichtbaar, onzichtbaar of in grijswaarde moet staan.

6) Schaal

Pas de schaal van het zichtvenster aan.

7) Rendering vlakken

Kies de renderstijl voor de weergave van de 2D tekening.

8) Rendering ribben

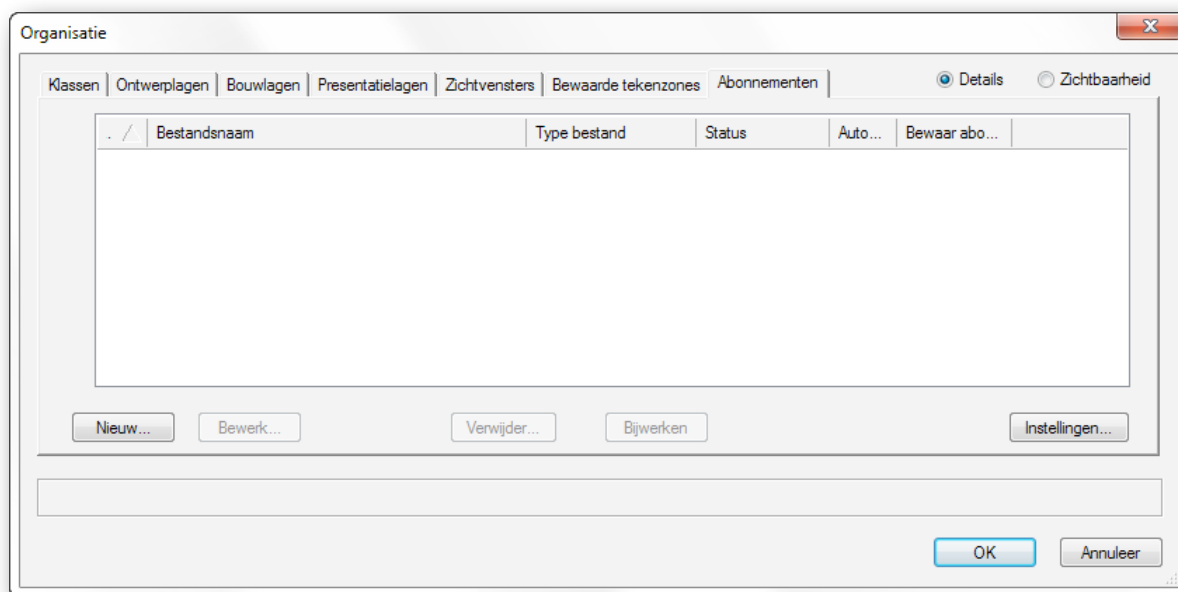
Kies de renderstijl van de ribben van de 2D tekening.



7. Meetlat

Wanneer het zichtvenster op de presentatielaag staat, is het mogelijk om elementen van je zichtvenster na te meten, zonder in het zichtvenster te gaan. selecteer het gereedschap "Meetlat" uit de aanvullende gereedschappen "Aanduidingen" en ga naar je zichtvenster. Het zichtvenster zal rood oplichten. Het gereedschap Meetlat neemt automatisch de schaal van het zichtvenster over.

8. Abonnementen



Abonnementen kunnen worden toegepast bij projecten waar verschillende mensen aan werken. Er zal een hoofddocument en enkele subdocumenten gecreëerd worden. Het tekenen zal gebeuren in het subdocument. Het hoofddocument neemt een abonnement op elk subdocument. Alle elementen uit de subdocumenten zullen in het hoofddocument verschijnen. Worden de elementen in de subdocumenten aangepast, dan zal deze aanpassing ook gebeuren in het hoofddocument.

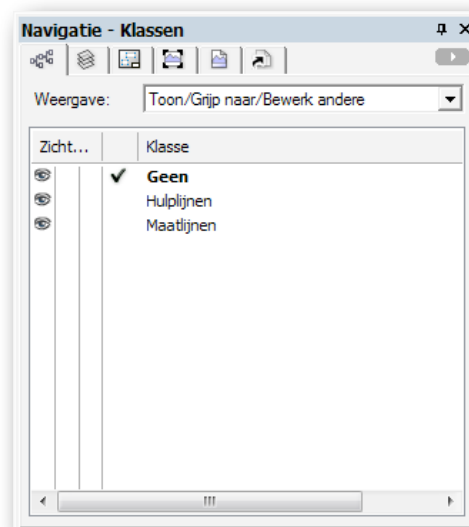
Abonnementen kunnen aangemaakt worden door in de menubalk **Extra/Organisatie...** te gaan en vervolgens naar het Tabblad Abonnementen te kiezen. Abonnementen zijn ook terug te vinden in de navigatiebalk.

9. Navigatiepalet

Met het navigatiepalet bekom je snel en efficiënt je tekenorganisatie en planorganisatie. Het navigatiepalet laat je toe om gemakkelijk van de ene naar de andere laag te springen zonder een extra venster te openen.

Net zoals het organisatievenster is het navigatiepalet verdeeld in verschillende Tabbladen: Klassen, ontwerplagen, presentatielagen, zichtvensters, bewaarde tekenzones en abonnementen.

Het navigatiepalet is niet beschikbaar in Vectorworks standaard.



10. Weergave klassen en lagen

In het organisatievenster of het navigatiepalet kun je een laag of klasse zichtbaar, onzichtbaar of grijs instellen. Door voor de naam van een klasse of laag het vinkje aan te klikken maak je een bepaalde laag of klasse actief.

De weergave bepaalt de zichtbaarheid van de lagen en de klassen.

De weergave kan worden ingesteld in de menubalk **Weergave/klasse** en **Weergave/lagen** of in het navigatiepalet onder elk Tabblad.

De weergave wordt voor de klassen en de lagen apart bepaald.

Er zijn zes verschillende typen weergave:

1) **Toon alleen actieve**

Alleen de laag en de klasse die actief staat is zichtbaar.

2) **Toon andere grijs**

De actieve laag en klasse worden zijn in kleur zichtbaar en kunnen bewerkt worden. De andere lagen en klassen worden in het grijs weergegeven en kunnen niet bewerkt worden.

3) **Toon andere grijs/grijp naar andere**

De actieve laag en klasse zijn in kleur zichtbaar en kunnen bewerkt worden. De andere lagen en klassen worden grijs weergegeven en er kan gegrepen worden naar de objecten in de andere lagen en klassen.

4) **Toon andere**

Alle lagen en klassen zijn in kleur zichtbaar maar enkel de actieve laag en klasse zal bewerkt kunnen worden.

5) **Toon/grijp naar andere**

Alle lagen en klassen zijn in kleur zichtbaar. De actieve laag en klasse kan bewerkt worden en er kan gegrepen worden naar de objecten in de andere lagen en klassen.

6) **Toon/grijp naar/bewerk andere**

Alle lagen en klassen zijn in kleur zichtbaar en kunnen bewerkt worden.

11. Records

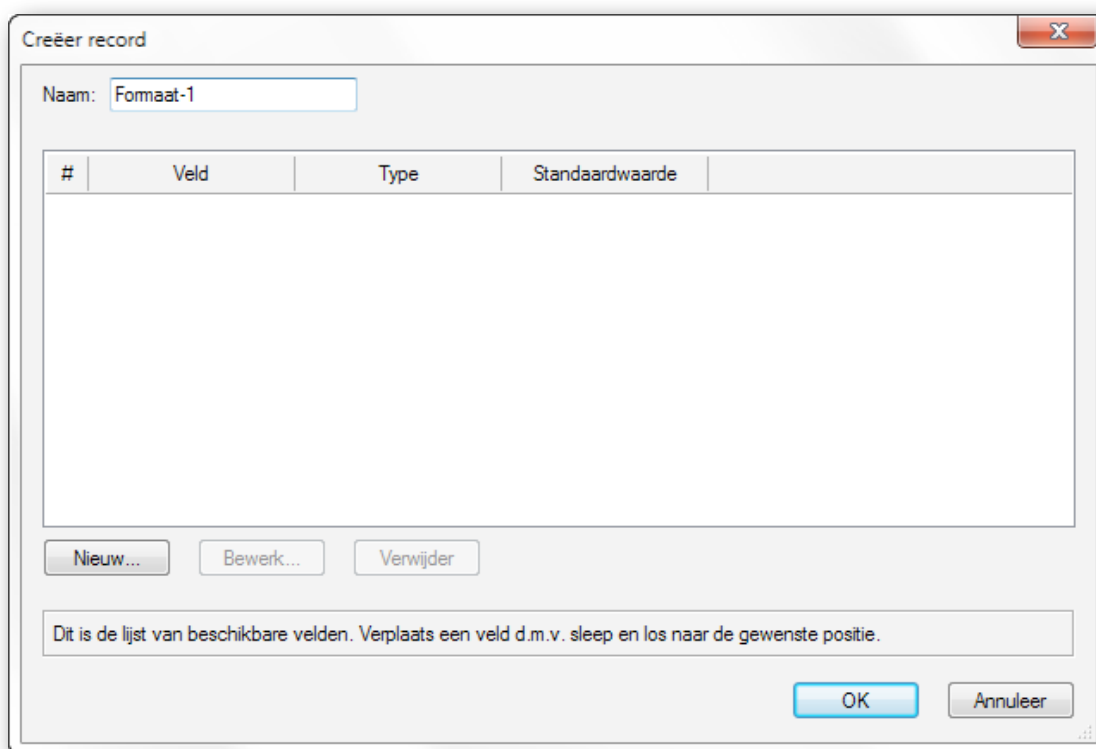
Met een record kan je gegevens koppelen aan een object. Zo kan je in een rekenblad alle nodige gegevens halen van dat object. Een record kan gegevens zoals prijs, fabrikant, ... bevatten.

Een record is een hulpbron en kan dus eventueel mee opgenomen worden in een bibliotheek.

11.1. Aanmaken

Een record creëren gebeurt op net dezelfde manier als een andere hulpbron zoals een lijnarcering:

- 1) Plaats je muis boven het hulpbronnenpalet en klik met je rechter muisknop. Kies voor de optie "nieuwe hulpbron in ..."/Record.
- 2) Klik op het pijltje dat rechts van "bestand" in het hulpbronnenpalet staat en kies voor de optie "nieuwe hulpbron in ..."/Record.
- 3) Dubbelklik op een blanco deel van het hulpbronnenpalet en kies voor "nieuwe hulpbron in ..."/Record.



- 1) Bepaal de naam van het record. Dit moet een unieke naam zijn, net als alle andere hulpbronnen.
- 2) Geef een veld in door op "nieuw" te klikken. Een kader zal openen waar we het veld kunnen aanmaken. Een veld definieert een gegeven dat je wilt toekennen aan een object. Bijvoorbeeld Naam, prijs, fabrikant, ...

- 1) **Naam**
Naam van het veld.
- 2) **Geheel getal**
Waarde is een geheel getal, zonder komma.
- 3) **Booleaans**
Waarde is booleaans. Waar of niet waar.
- 4) **Tekst**
Waarde is een tekst, al dan niet gecombineerd met cijfers.
- 5) **Getal**
Waarde is een geheel getal. Bij opmaak kan je kiezen welk type getal het moet zijn.
- 6) **Standaardinstelling**
Hier worden de gegevens ingevuld zoals bijvoorbeeld "Design Express". Indien de gegevens niet voor alle objecten gelijk is, hoeft je nog niets in te vullen. Dit kunnen we nog apart aanpassen in het infopalet.

- 3) Sluit het veld door op OK te klikken. Zijn alle velden ingegeven, dan klik je op OK om het record te sluiten. Het record is nu zichtbaar in het hulpbronnenpalet.
- 4) Het record kan je nu toekennen aan een object. Selecteer het object en ga in het infopalet naar het Tabblad "Gegevens". Er zal een lijst verschijnen met alle aangemaakte records. Klik op het witte vierkantje voor de recordnaam om het record te koppelen. Alle records met een kruisje zijn gekoppelde records.
- 5) Bewerk de velden van het gekoppelde record. Nu kan je de velden specifiek voor het object gaan aanpassen.

Het is ook mogelijk om een record te koppelen aan een symbool.

- 1) Kies er voor om het symbool te bewerken.
- 2) Selecteer niets in het symbool.
- 3) Activeer het juiste record.

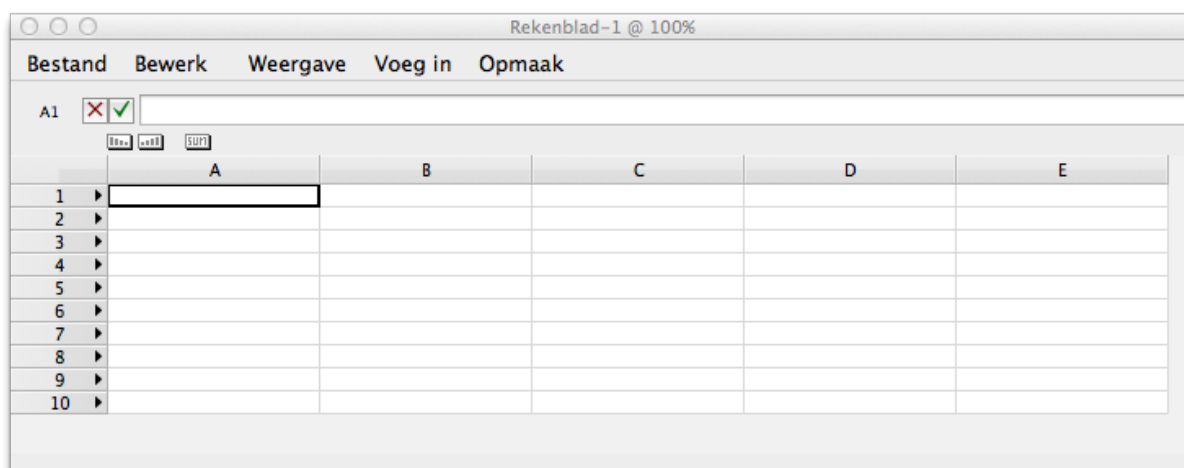
Let er op! Het record zal niet gekoppeld zijn aan de symbolen die al in de tekening staan.

12. Rekenbladen

In een rekenblad kan je gegevens over objecten berekenen. Zo kan je het aantal optellen, de prijs of de totale lengte berekenen, ...

Na het bewerken van een rekenblad kan je de lay-out wijzigen en presenteren op een presentatielaag of ontwerplaag.

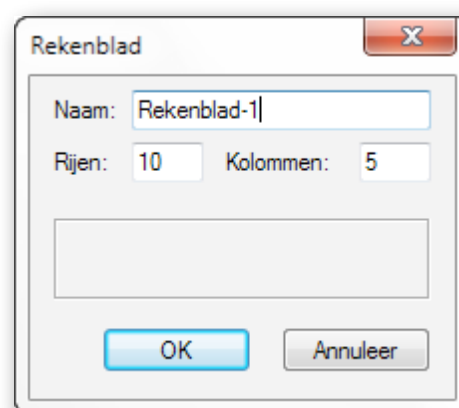
Rekenbladen is een hulpbron. Het is dus mogelijk om een rekenblad op te slaan in een bibliotheek.



12.1. Aanmaken

Een rekenblad creëren gebeurt op net dezelfde manier als een andere hulpbron, zoals een lijnarcering:

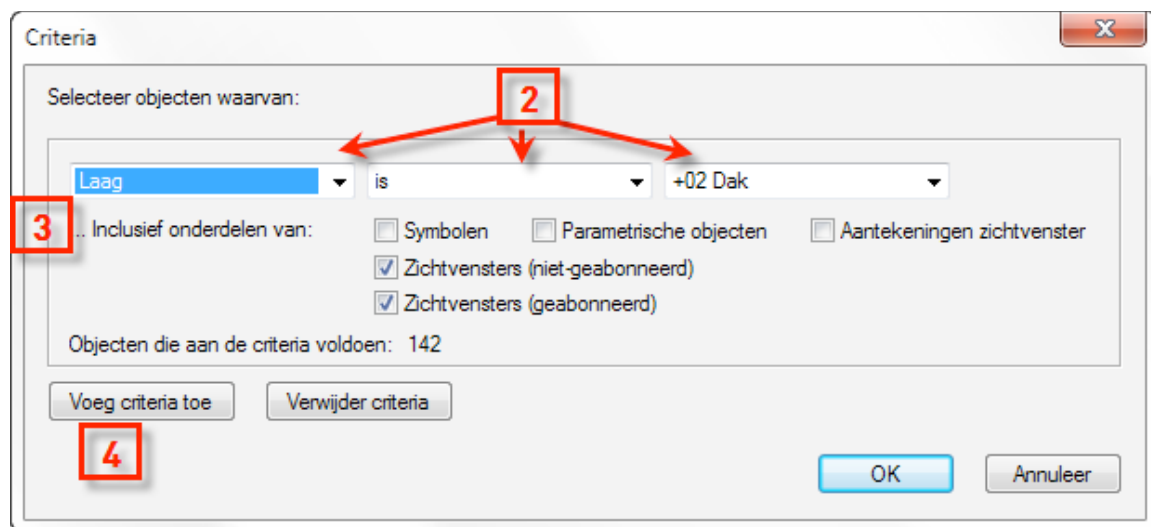
- 1) Plaats je muis boven het hulpbronnenpalet en klik met je rechter muisknop. Kies voor de optie "nieuwe hulpbron in ..."/ Rekenblad.
 - 2) Klik op het pijltje dat rechts van "bestand" in het hulpbronnenpalet staat en kies voor de optie "nieuwe hulpbron in ..."/Rekenblad.
 - 3) Dubbelklik op een blanco deel van het hulpbronnenpalet en kies voor "nieuwe hulpbron in ..."/ Rekenblad.
- 1) Bepaal de naam van het rekenblad. Kies daarna hoeveel rijen en kolommen je zou willen gebruiken. Je kan nadien nog steeds rijen of kolommen bijvoegen en verwijderen.
 - 2) Een rekenblad zal openen.



12.2. Bewerken

Van zodra het rekenblad aanwezig is kunnen we de gegevens invoeren in het rekenblad. Dit kan je bijvoorbeeld doen via de records die gekoppeld zijn aan een symbool.

- 1) Een rij kan twee definities hebben: rekenblad-rij of record-rij. Selecteer een rij en klik met je rechter muisknop op een cijfer, bijvoorbeeld 2. Om gegevens te halen uit onze records kies je voor "definieer als record-rij".
- 2) Het venster criteria zal openen. Hier moet je instellen naar welke criteria de record-rij moet luisteren. Een voorbeeld hiervan: "symbool is symboolnaam". Vectorworks zal onderaan laten zien hoeveel objecten aan de criteria voldoen.
- 3) Met inclusief kijkt de criteria dieper in je tekening: in symbool, in parametrische objecten in aantekening zichtvenster, zichtvensters (niet-geabonneerd) en zichtvensters (geabonneerd). De laatste twee opties zijn niet beschikbaar in Vectorworks standaard.
- 4) Om je record-rij (ook hoofdregel genoemd) nog meer te specificeren kan je via "Voeg criteria toe" de objecten nog meer filteren.
- 5) Na het instellen van de criteria zal er een ruit icoon verschijnen voor het cijfer van de rij. Vectorworks zal ook voor elk object met deze criteria een subregel aanmaken.
- 6) Selecteer een cel op de bewerkte hoofdregel. Nu kan je er een functie ingeven en het gewenste resultaat er uit halen. Een functie begint steeds met "=". Daarna kan je de functie handmatig ingeven of via de functielijst. Deze functielijst kan je terugvinden door in het contextmenu "voeg functie toe..." te selecteren.



Enkele mogelijke functionaliteiten:

- 1) **Naam symbool:** =s
- 2) **Aantal:** =AANTAL of 1
- 3) **Totaalprijs:** =(naam record.naam veld)
- 4) **Eenheidsprijs:** =SAMENVOEGEN(naam record.naam veld)

Let op! Bestaat de naam van het veld of het record uit verschillende woorden dan moeten deze tussen “ ” staan in de celbeschrijving.

Na het ingeven van enkele functionaliteiten de lay-out te verbeteren:

- 1) Objecten rangschikken van groot naar klein. Sleep het icoon op de gewenste kolom.
- 2) Objecten rangschikken van klein naar groot. Sleep het icoon op de gewenste kolom.
- 3) Subregels minimaliseren. Selecteer de hoofdregel en sleep het icoon op de juiste kolom.

4) **Herreken**

Wanneer er elementen bijkomen in de tekening gaat het rekenblad zich herrekenen via „Bestand”.

5) **Afbeelding**

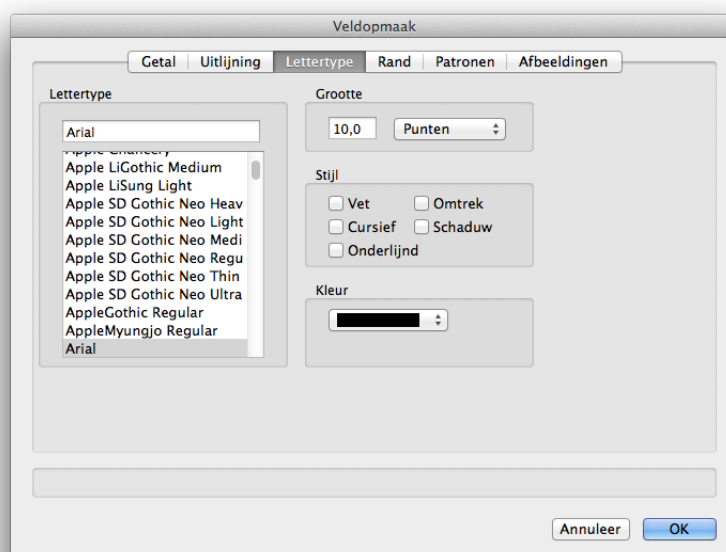
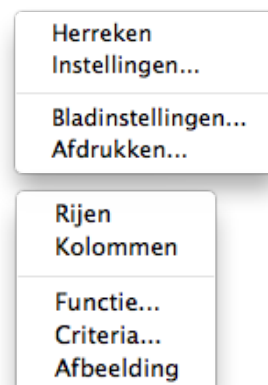
Via „Voeg in” een afbeelding van het object toevoegen. De grootte van de afbeelding past zich aan, aan de grootte van het veld.

6) **Hoofdregel record**

Als de optie actief staat is de hoofdregel zichtbaar. Wanneer de optie uitgevinkt is zal de hoofdregel verdwijnen en is enkel de eerste subregel zichtbaar. Je kan deze optie aanvinken/uitvinken via „Weergave”.

7) **Velden...**

Via „Opmaak” kan je de geselecteerde cellen grafisch opwerken. Aanpassen lettertype, kleuren, ...



Na de bewerking is het mogelijk om het rekenblad op een presentatielaag te plaatsen.

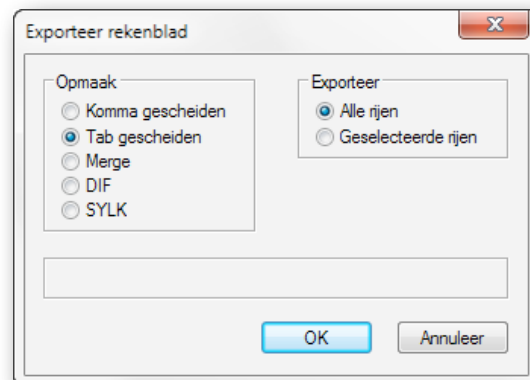
Ga naar de presentatielaag en leep het rekenblad van het hulpbronnenpalet op de presentatielaag.

Is er iets aangepast aan het plan, dan zal het rekenblad verschijnen als een grijs kader met een kruis in. Dit wilt zeggen dat je het rekenblad moet laten herrekenen omdat er aanpassingen zijn gebeurd.

12.3. Exporteren

Het is mogelijk om het rekenblad te exporteren naar bijvoorbeeld een Excel bestand.

- 1) Open het te exporteren rekenblad.
- 2) Ga naar het menu **Bestand/Exporteer/Exporteer rekenblad...**
- 3) Vectorworks zal een venster openen en vragen naar welk formaat je het rekenblad zou willen exporteren.
- 4) Selecteer de juiste opmaak en export optie en klik op OK. Met de optie "Tab gescheiden" kan je naar Excel exporteren.



13. Muren (9)

Muren kunnen snel getekend worden met het gereedschap muur. Dit gereedschap is te vinden in het aanvullende gereedschap onder Architectuur. Elke Vectorworks versie heeft het gereedschap rechte muren en ronde muur. De versie Architectuur/Interieur heeft meer opties binnen dit palet.

Het laat je toe om een muur te tekenen als een 2D-object. Tegelijk zal deze muur ook in 3D weergegeven worden, dit met de juiste muurtexturen. Een muur die getekend is in een ontwerpplaat met een hoogte zal automatisch de hoogte aannemen van de ontwerpplaat.

Wanneer het muurgereedschap geselecteerd is, moet het invoegpunt gekozen worden. Hiervoor bestaan vier verschillende opties:



Invoegen aan linkerrand, invoegpunt is aan de buitenkant van de muur.



Invoeglijn in het midden.

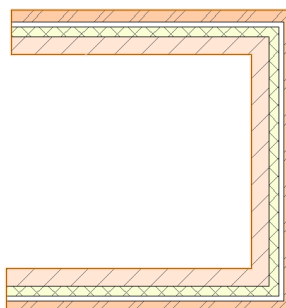
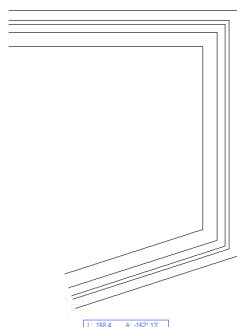


invoeglijn aan rechterrand, invoegpunt is aan de binnenkant van de muur.



Invoeglijn door middel van afstand.

Een muur wordt steeds met de klok mee getekend. Wanneer een muur tegen de klok is getekend, betekent dit ook dat de muuropbouw verkeerd staat en de gevelafwerking aan de binnenkant van de ruimte zal staan.



14. Sjabloon

Om efficiënter te kunnen werken kun je een eigen sjabloon aanmaken.

Een sjabloon is een leeg startdocument waar je een aantal zaken al hebt bepaald. In een sjabloon kunnen onder andere de klasse, ontwerplagen, presentatielagen en het vignet op voorhand worden ingesteld.

1) Eenheden

De eenheden van je tekening bepalen. Past ook de afronding van het aantal decimalen aan.

2) Ontwerplagen/Bouwlagen

De ontwerplagen en bouwlagen kunnen al op voorhand aangemaakt zijn. Wanneer een nieuw document word opgestart, zullen deze ontwerplagen of bouwlagen er al in staan. Maak voor elk bouwkundig niveau een ontwerp laag.

3) Klassen

In grote lijnen is de klassenstructuur gelijk voor elke tekening. Door de klassen op voorhand aan te maken bespaar je niet allen veel tijd maar creëer je ook een uniformiteit met je collega's. Iedereen kan zo dezelfde klassenstructuur gebruiken. Wat het werk overzichtelijker kan maken.

4) Presentatielagen

Presentatielagen bepalen wat je wenst af te drukken. Je kan op voorhand de meest gebruikte papierformaten instellen. Ook kun je de algemene betiteling en het logo al instellen zodat er enkel nog de zichtvensters geplaatst moeten worden.

5) Maatlijnstandaard op maat

Gebruik je een eigen lay-out van je maatlijnen, dan kan je de maatlijnstandaard zelf aanmaken.

Wanneer alle gewenste instellingen zijn uitgevoerd, bewaar je het document als sjabloon in de menubalk met **Bestand/bewaar als sjabloon...**

Het Sjabloon gaat nu bewaard worden in de gebruikersmappen en heeft een .sta extensie.

Om een sjabloon te openen ga je in de menubalk naar **Bestand/Nieuw...** Kies daar voor "gebruik sjabloon" en selecteer het aangemaakte symbool. Het standaard Vectorworks symbool heet "Vectorworks standaard.sta"

Het aangemaakte sjabloon bestand kun je terugvinden onder:

> WIN

C:/Gebruikers/Login_naam/AppData/Roaming/Nemetschek/Vectorworks/2015/Bibliotheek/
Standaarden/Sjablonen

> MAC

User/Login_naam/Bibliotheek/Application support/Vectorworks/2015/Bibliotheek/Standaarden/
Sjablonen

15. Importeren / Exporteren

Het is mogelijk om symbolen, afbeeldingen of CAD-bestanden te importeren in Vectorworks. Het openen van een anders bestand gebeurt via **Bestand/Importeer**. Hier staan alle te importeren bestandstypes.

De te importeren mogelijkheden hangen af van de Vectorworks versie. Vectorworks standaard kan bijvoorbeeld geen PDF importeren.

Ook exporteren naar een andere bestandsvorm is mogelijk. Dit gebeurt via **Bestand/Exporteer**. De mogelijkheden hangen hier eveneens af van de Vectorworks versie.

15.1.PDF

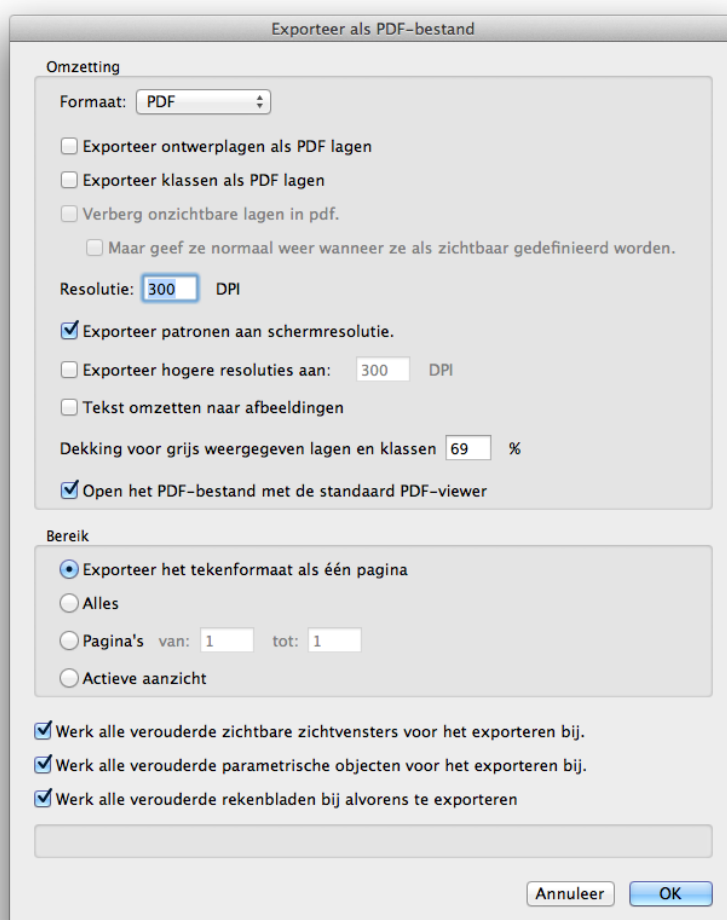
Een PDF importeren gebeurt in de menubalk met **Bestand/Importeren/Importeer PDF**. Vectorworks standaard zal deze optie niet hebben.

Het geïmporteerde bestand zal verschijnen in het document dat open staat. Je kan de PDF bijsnijden door te dubbelklikken op de PDF. Teken een 2D object over de zone die je zou willen zien.

Om een PDF te exporteren zet je het afdrukbaar gebied op de juiste plaats en ga je in de menubalk naar **Bestand/Exporteer/Exporteer PDF**.

Er kunnen 2 verschillende PDF formaten gemaakt worden: PDF en PDF/A

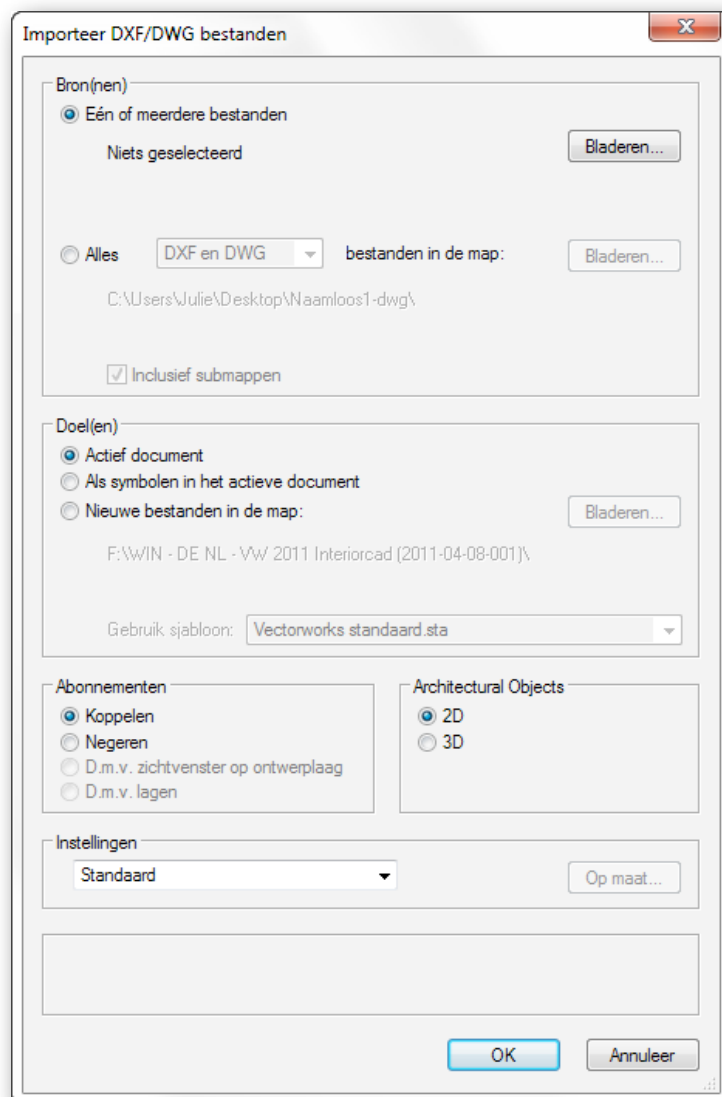
Kies daar het aantal DPI en bewaar het PDF bestand op de gewenste plaats.



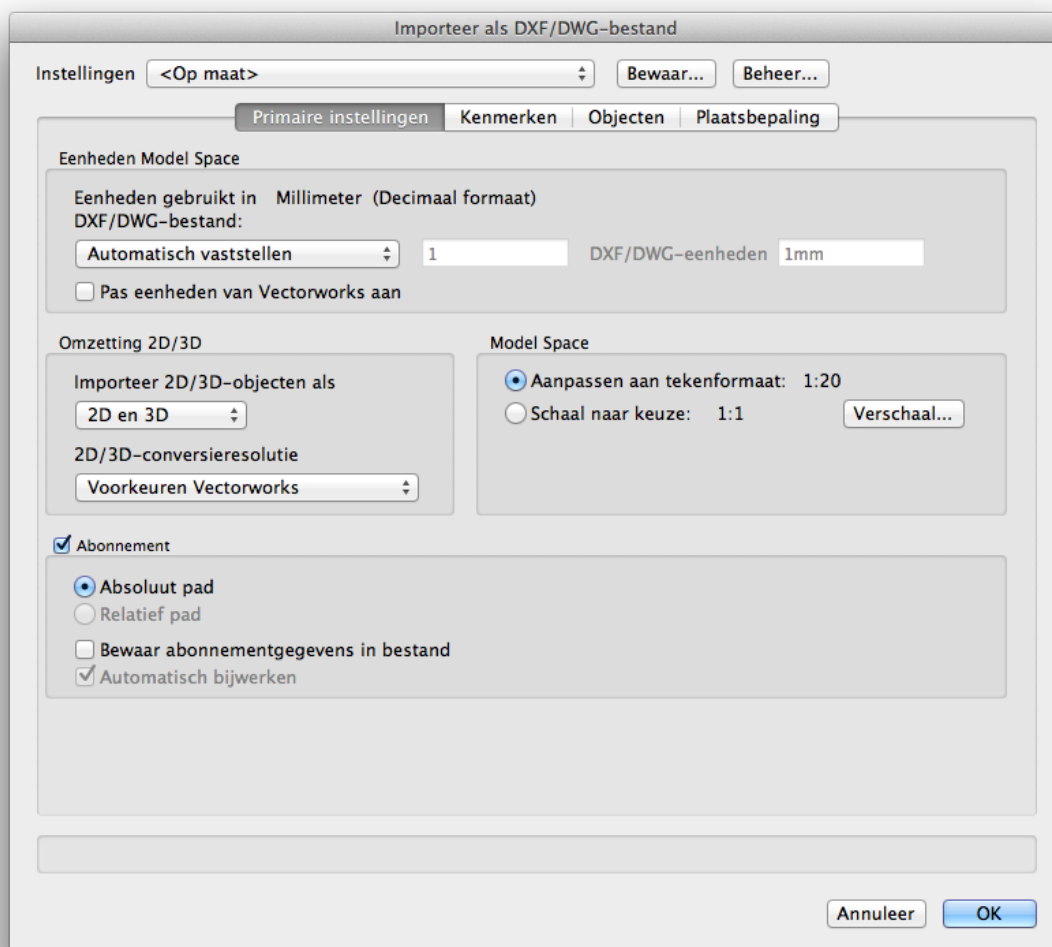
15.2. DWG/DXF

15.2.1. Importeren

Een DWG/DXF importeren gebeurt in de menubalk met **Bestand/Importeren/Importeer DXF/DWG**. Je kunt kiezen om één of meerdere bestanden tegelijk te importeren.



15.2.1.1. Primaire instellingen



> Eenheden Model Space

Heeft betrekking tot de eenheden van de ontwerplagen. Vectorworks gaat automatisch een eenheid herkennen. De eenheden kunnen zelf ingesteld worden. Gebruik steeds de eenheden die in het brondocument gebruikt zijn.

> Model Space

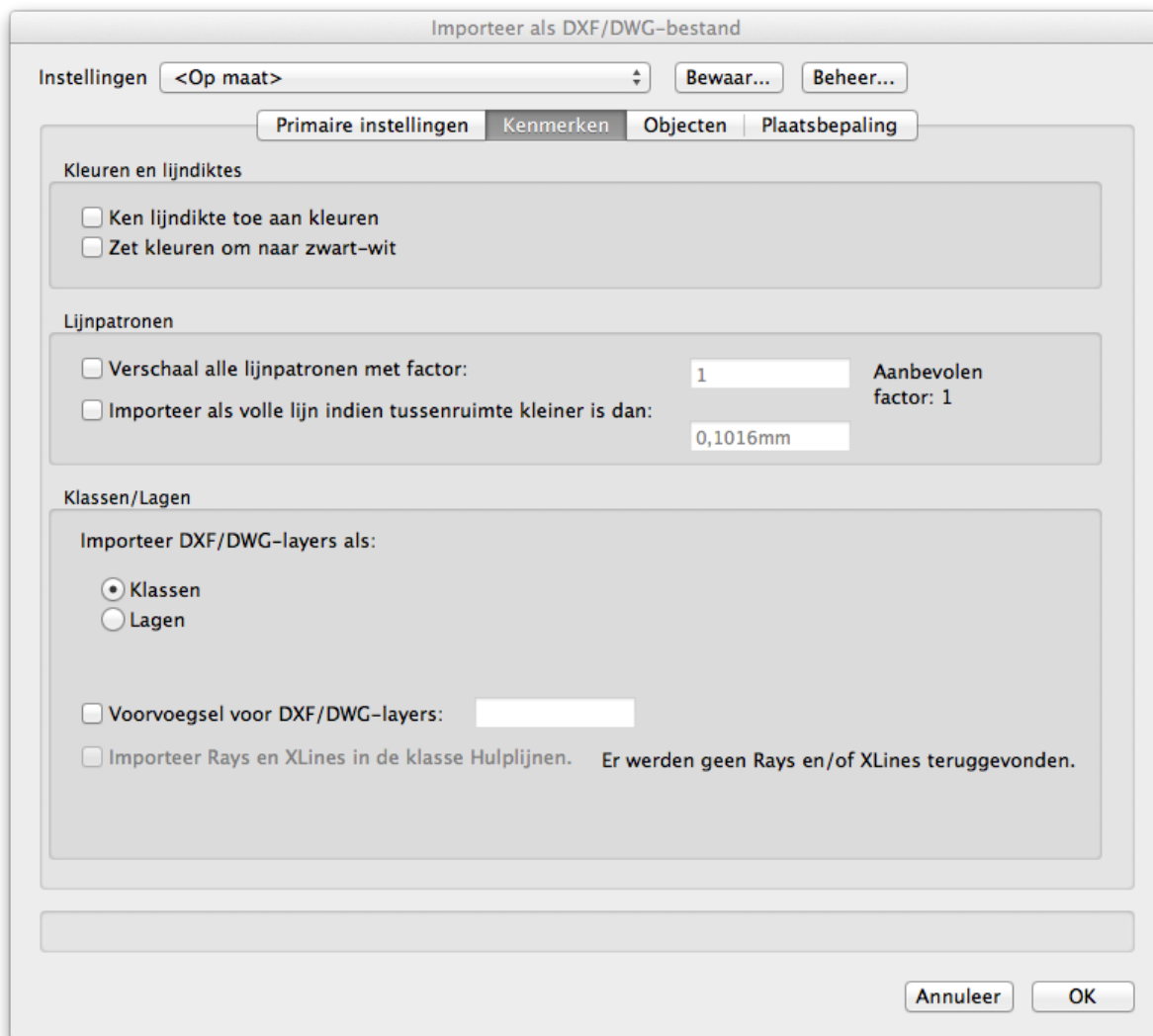
De geïmporteerde schaal wordt gekozen. Bij "aanpassen aan tekenformaat" gaat Vectorworks de schaal zelf bepalen. Met "schaal naar keuze" kun je de geïmporteerde schaal zelf kiezen.

> Abonnement

Het DXF/DWG bestand kan ook geïmporteed worden al een Abonnement. Deze optie zal niet verschijnen wanneer je meerdere DXF/DWG bestanden gelijktijdig importeert.

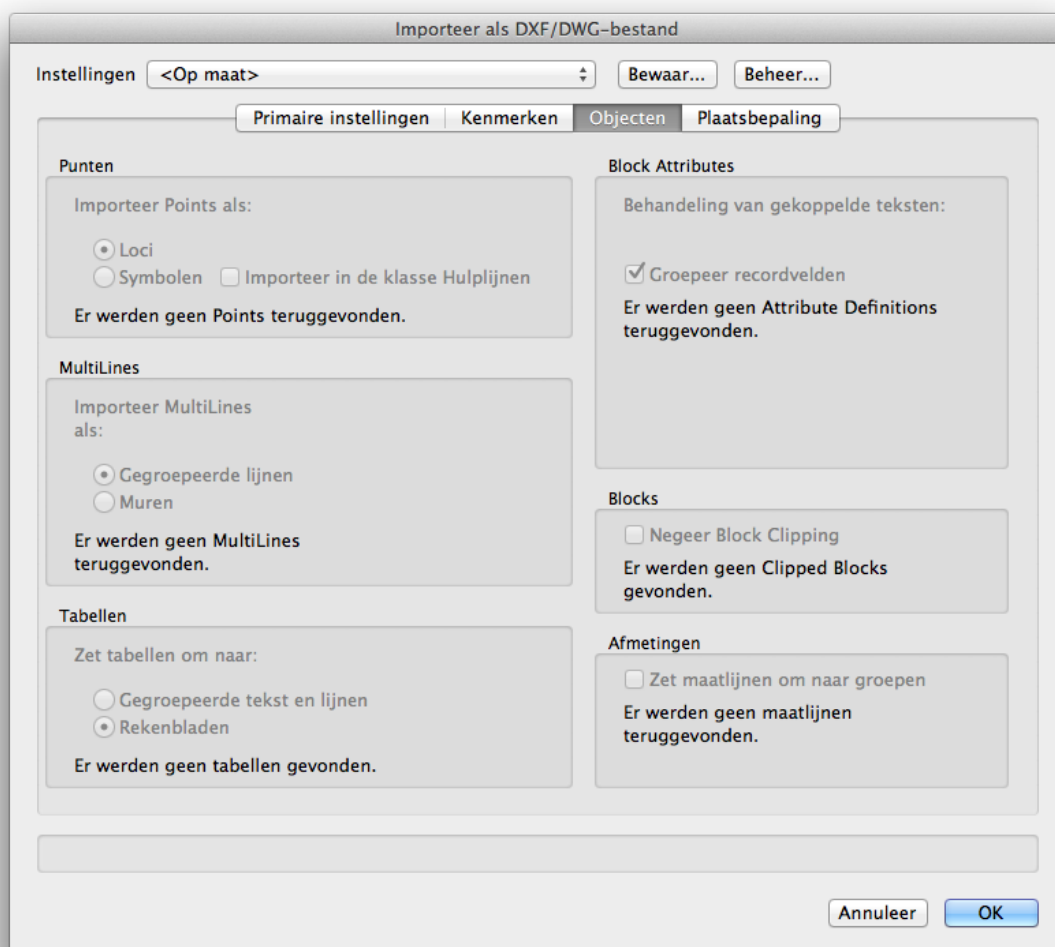
- 1) **Absoluut pad:** Kies voor deze optie als het bronbestand niet verplaatst zal worden
- 2) **Relatief pad:** Kies voor deze optie als het bronbestand in dezelfde zit als het Vectorworks bestand.
- 3) **Bewaar abonnementgegevens in bestand:** Een kopie van de abonnementgegevens zal bewaard worden in het Vectorworks document. Door deze optie uit te vinken zal het Vectorworks bestand minder zwaar zijn.

15.2.1.2. Kenmerken



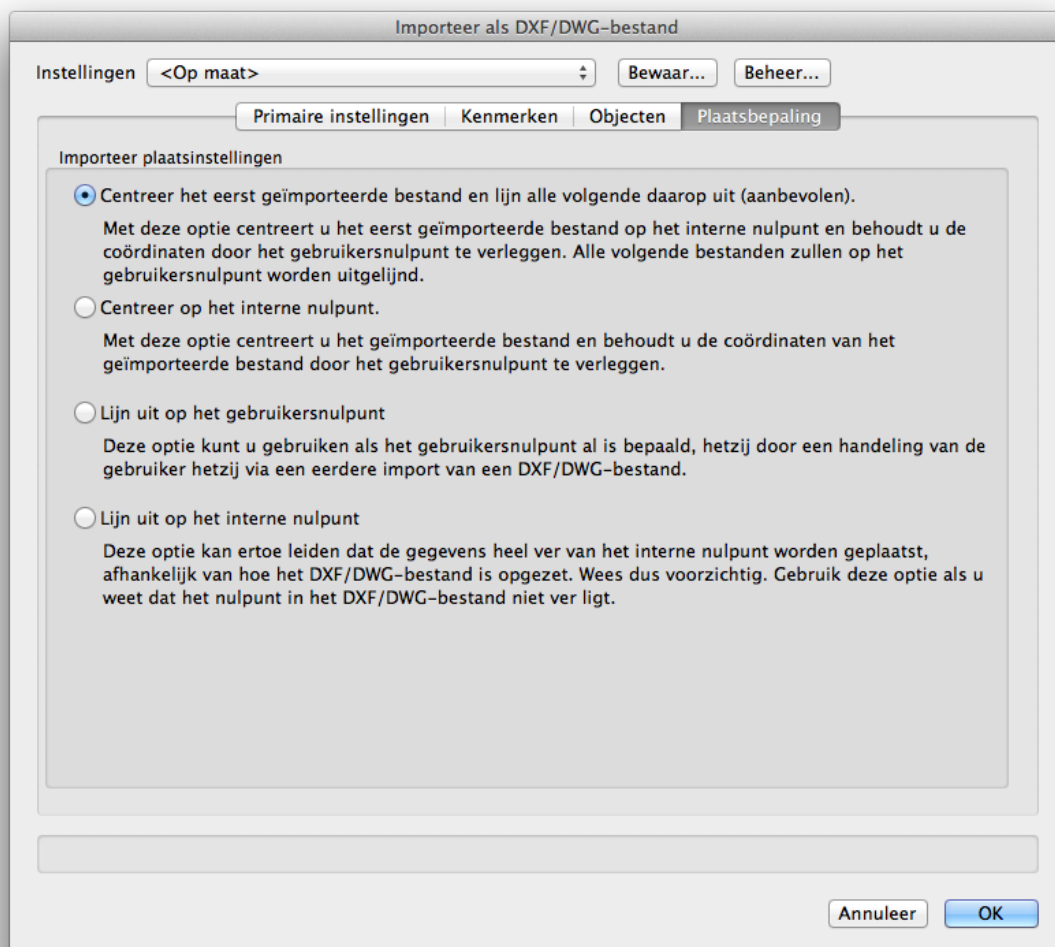
- > **Kleur en lijndiktes**
Bepaal hoe de lijndiktes weergegeven zullen worden in de tekening. Wanneer hier niets aangevinkt staat, zullen de lijndiktes weergegeven worden zoals ze zijn opgeslagen in het brondocument.
- > **Lijnpatronen**
Om de schaal van geïmporteerde patronen aan te passen. Wij raden aan deze optie niet aan te vinken.
- > **Klassen/Lagen**
DWG/DXF Layers uit andere CAD-programma's zijn meestal klassen in Vectorworks, geen lagen. Meestal hebben DWG/DXF-bestanden geen lagen. Gebruik daarom vooral de optie klassen.
- > **Voorvoegsel voor DXF/DWG layers**
Om een onderscheid te maken tussen de geïmporteerde klassen en de zelf aangemaakte klassen in Vectorworks. Het gekozen voorvoegsel zal verschijnen voor de naam van de klassen die uit de DWG/DXF mee geïmporteed worden.

15.2.1.3. Objecten



- > **Punten**
Punten zijn in een DWG/DXF-bestand bedoeld als niet-afdrukbare constructiepunten, te vergelijken met een locus. Deze optie is enkel wijzigbaar wanneer er punten in het basisbestand staan.
- > **Block Attributes**
Bepaal hoe de koppeling van Block attributes weergegeven zal worden. Een Block attribute zal steeds als een record geïmporteerd worden.
- > **Afmetingen**
Met de optie “Zet maatlijn om naar groep” zullen alle maatlijnen, afkomstig uit de DXF/DWG omgezet worden naar groepen.

15.2.1.4. Objecten



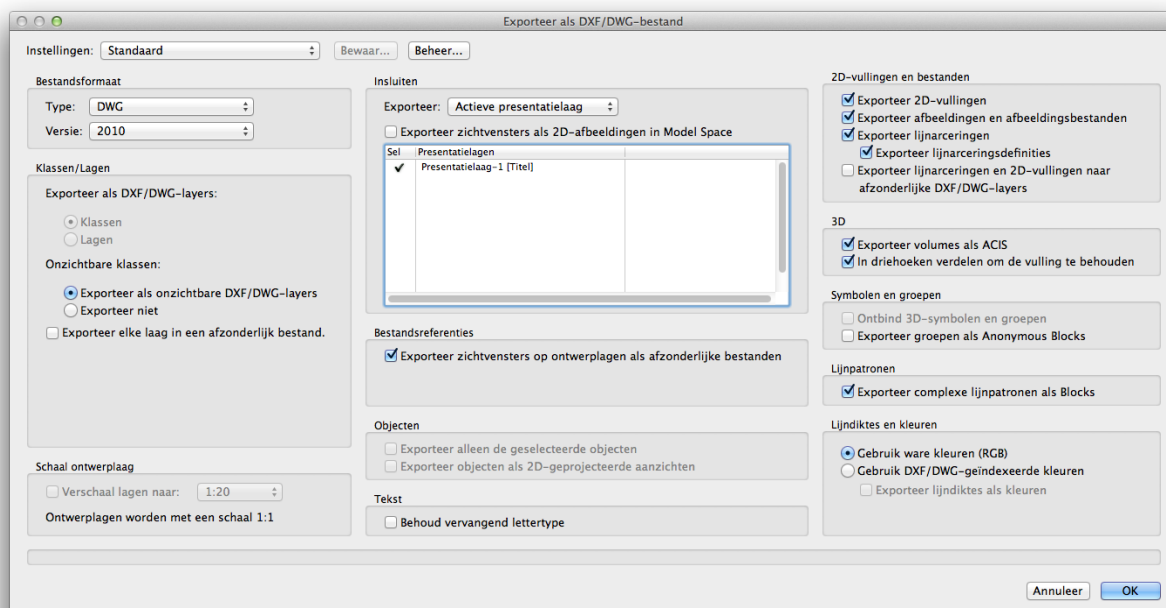
> **Importeer plaatsinstellingen**

Selecteer het nulpunt van het geïmporteerde bestand.

Alle gegeven instellingen kunnen bovenaan bij "Instellingen" worden opgeslagen om zo niet bij elke import de instellingen na te kijken.

15.2.2. Exporteren

Een DWG/DXF-bestand exporteren gebeurt in de menubalk met **Bestand/Exporteer/Exporteer DXF/DWG**.



- > **Bestandsformaat**
Een bestand kun je als DWG of als DXF exporteren. “Versie” bepaalt in welke CAD-versie dit bestand kan geopend worden, de versie is het jaar van release van het CAD-programma waarin het bestand geopend zal worden. Een CAD-versie die ouder is dan uw Vectorworks zal dit bestand niet probleemloos kunnen openen wanneer de versie niet juist is ingesteld.
- > **Klassen/Lagen**
Bepaal wat er mee geëxporteerd zal worden, de lagen of de klassen. Klassen zijn Layers in andere CAD-programma's. Dus is het altijd handig om de klassen te exporteren. Bij verschillende lagen kan je kiezen voor “Exporteer elke laag in een afzonderlijk bestand”, zo zal Vectorworks voor elke laag een apart DXF/DWG bestand maken.
- > **Objecten**
Door “Exporteer aanzicht als 2D- geprojecteerde aanzichten” aan te vinken zal Vectorworks alle 3D objecten omvormen naar 2D objecten binnen de DXF/DWG.
- > **Tekst**
Kies een vervangend lettertype bij het exporteren.
- > **Schaal layer**
Bepaal in welke schaal de ontwerpplaten geëxporteerd zullen worden.
- > **2D**
Bepaal de 2D-instellingen van de tekening om een goed geëxporteerd document te hebben.
- > **3D**
Bepaal de 3D-instellingen van de tekening om een goed geëxporteerd document te hebben.
- > **Lijndiktes en kleuren**
Bepaal welke kleuren het bestand moet overnemen. Met de optie “Gebruik DXF/DWG geïndexeerde kleuren” gebruik je het kleurenpalet die in de meeste CAD-programma's aanwezig zijn.

15.3.DWF

Een DWF kan je vergelijken met een PDF.

15.4. Importeren

Een DWF importeren gebeurt in de menubalk met **Bestand/Importeren/Importeer DWF**.

15.4.1.1. Primaire instellingen

> Eenheden Model Space

Heeft betrekking tot de eenheden van de ontwerplagen. Vectorworks gaat automatisch een eenheid herkennen. De eenheden kunnen zelf ingesteld worden. Gebruik steeds de eenheden die in het brondocument gebruikt zijn.

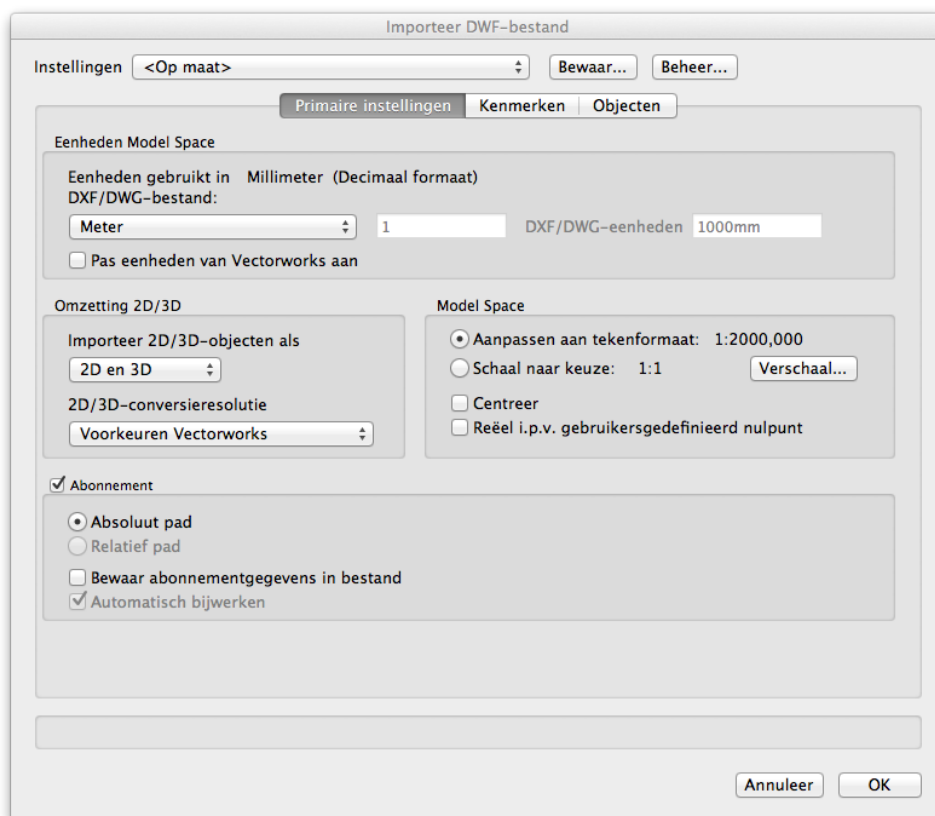
> Model Space

De geïmporteerde schaal word gekozen. Bij "aanpassen aan tekenformaat" gaat Vectorworks de schaal zelf bepalen. Met "schaal naar keuze" kun je de geïmporteerde schaal zelf kiezen.

> Abonnement

Het DXF/DWG bestand kan ook geïmporteerd worden al een Abonnement. Deze optie zal niet verschijnen wanneer je meerdere DXF/DWG bestanden gelijktijdig importeert.

- 1) **Absoluut pad:** Kies voor deze optie als het bronbestand niet verplaatst zal worden
- 2) **Relatief pad:** Kies voor deze optie als het bronbestand in dezelfde zit als het Vectorworks bestand.
- 3) **Bewaar abonnementgegevens in bestand:** Een kopie van de abonnementgegevens zal bewaard worden in het Vectorworks document. Door deze optie uit te vinken zal het Vectorworks bestand minder zwaar zijn.



15.4.1.2. Kenmerken

> **Kleur en lijndiktes**

Bepaal hoe de lijndiktes weergegeven zullen worden in de tekening. Wanneer hier niets aangevinkt staat, zullen de lijndiktes weergegeven worden zoals ze zijn opgeslagen in het brondocument.

> **Lijnpatronen**

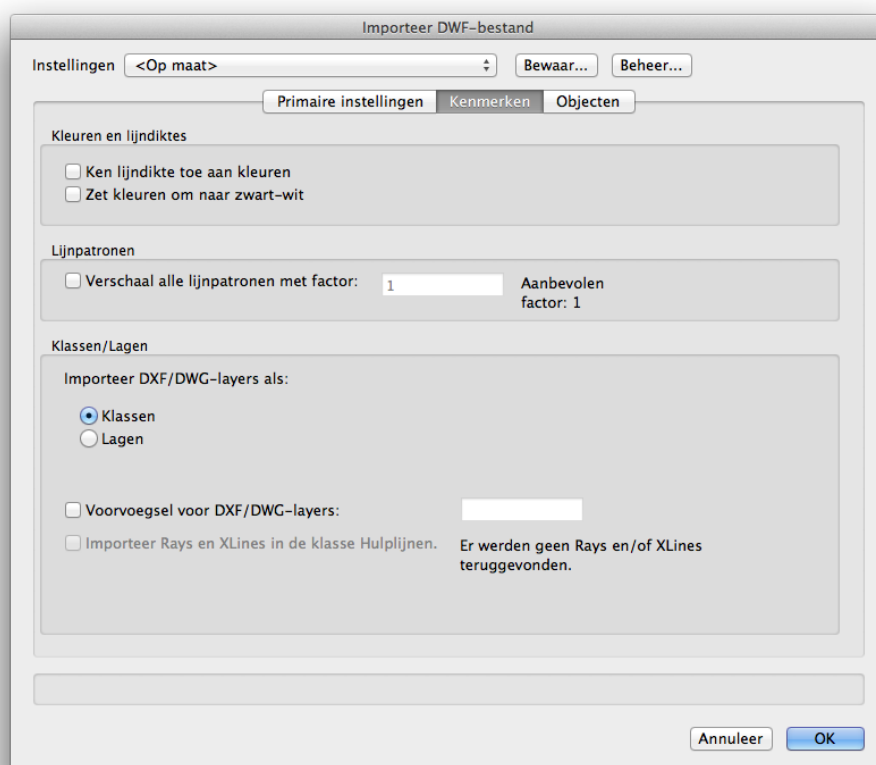
Om de schaal van geïmporteerde patronen aan te passen. Wij raden aan deze optie niet aan te vinken.

> **Klassen/Lagen**

DWF Layers uit andere CAD-programma's zijn meestal klassen in Vectorworks, geen lagen. Meestal hebben DWF-bestanden geen lagen. Gebruik daarom vooral de optie klassen.

> **Voorvoegsel voor DWF layers**

Om een onderscheid te maken tussen de geïmporteerde klassen en de zelf aangemaakte klassen in Vectorworks. Het gekozen voorvoegsel zal verschijnen voor de naam van de klassen die uit de DWG/DXF mee geïmporteed worden.



15.4.1.3. Objecten

> **Punten**

Punten zijn in een DWF-bestand bedoeld als niet-afdrukbare constructiepunten, te vergelijken met een locus. Deze optie is enkel wijzigbaar wanneer er punten in het basisbestand staan.

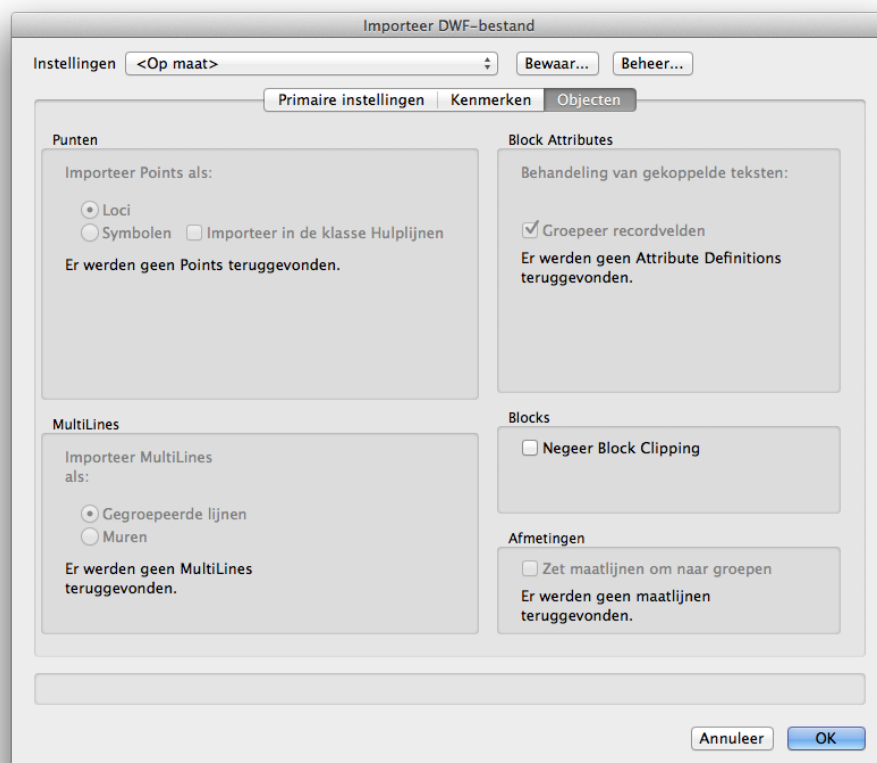
> **Block Attributes**

Bepaal hoe de koppeling van Block attributes weergegeven zal worden. Een Block attribute zal steeds als een record geïmporteerd worden.

> **Afmetingen**

Met de optie “Zet maatlijn om naar groep” zullen alle maatlijnen, afkomstig uit de DWF omgezet worden naar groepen.

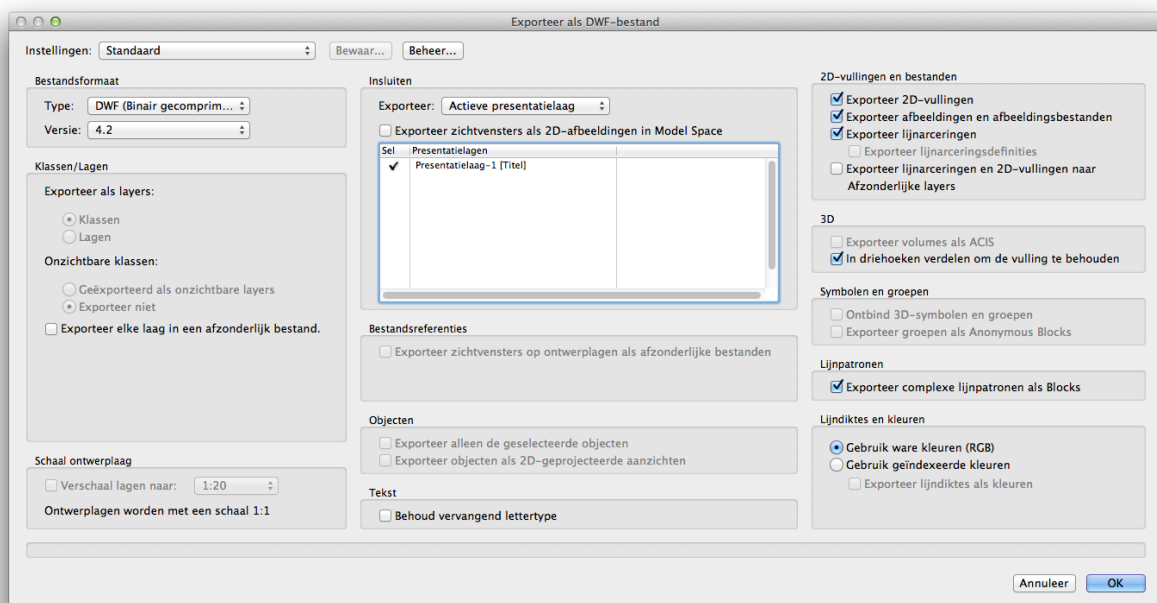
Alle gegeven instellingen kunnen bovenaan bij “Instellingen” worden opgeslagen om zo niet bij elke import de instellingen na te kijken.



15.4.2. Exporteren

Een DWF-bestand exporteren gebeurt in de menubalk met **Bestand/Exporteer/Exporteer DWF**.

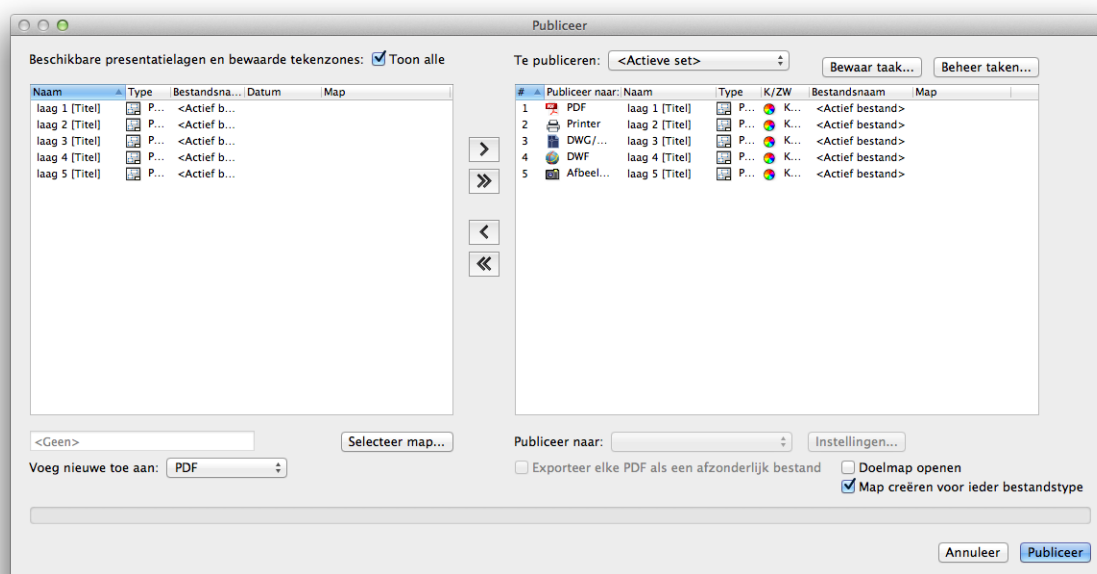
- > **Bestandsformaat**
Een bestand kun je met verschillende DWF types exporteren. "Versie" bepaalt in welke CAD-versie dit bestand kan geopend worden. Een CAD-versie die ouder is dan uw Vectorworks zal dit bestand niet probleemloos kunnen openen wanneer de versie niet juist is ingesteld.
- > **Klassen/Lagen**
Bepaal wat er mee geëxporteerd zal worden, de lagen of de klassen. Klassen zijn Layers in andere CAD-programma's. Dus is het altijd handig om de klassen te exporteren. Bij verschillende lagen kan je kiezen voor "Exporteer elke laag in een afzonderlijk bestand", zo zal Vectorworks voor elke laag een apart DXF/DWG bestand maken.
- > **Objecten**
Door "Exporteer aanzicht als 2D-geprojecteerde aanzichten" aan te vinken zal Vectorworks alle 3D objecten omvormen naar 2D objecten binnen de DXF/DWG.
- > **Tekst**
Kies een vervangend lettertype bij het exporteren.
- > **Schaal layer**
Bepaal in welke schaal de ontwerplagen geëxporteerd zullen worden.
- > **2D**
Bepaal de 2D-instellingen van de tekening om een goed geëxporteerd document te hebben.
- > **3D**
Bepaal de 3D-instellingen van de tekening om een goed geëxporteerd document te hebben.
- > **Lijndiktes en kleuren**
Bepaal welke kleuren het bestand moet overnemen. Met de optie "Gebruik DXF/DWG geïndexeerde kleuren" gebruik je het kleurenpalet die in de meeste CAD-programma's aanwezig zijn.



15.5. Publiceer

Exporteer meerdere presentatielagen gelijktijdig als PFD, Print, DWG/DXF, DWF of afbeelding. Het is ook mogelijk om verschillende export mogelijkheden te combineren. Ga naar het menu **Bestand/Publiceer...** Een nieuw venster zal openen.

- > Selecteer de presentatielaag in de linker kolom en sleep ze naar de rechter kolom via de enkele pijl.
- Kies voor de dubbele pijl wanneer alle lagen gepubliceerd moeten worden.
- > Selecteer de presentatielaag aan de rechter kant en kies de export mogelijkheid onderaan bij „Publiceer naar”.

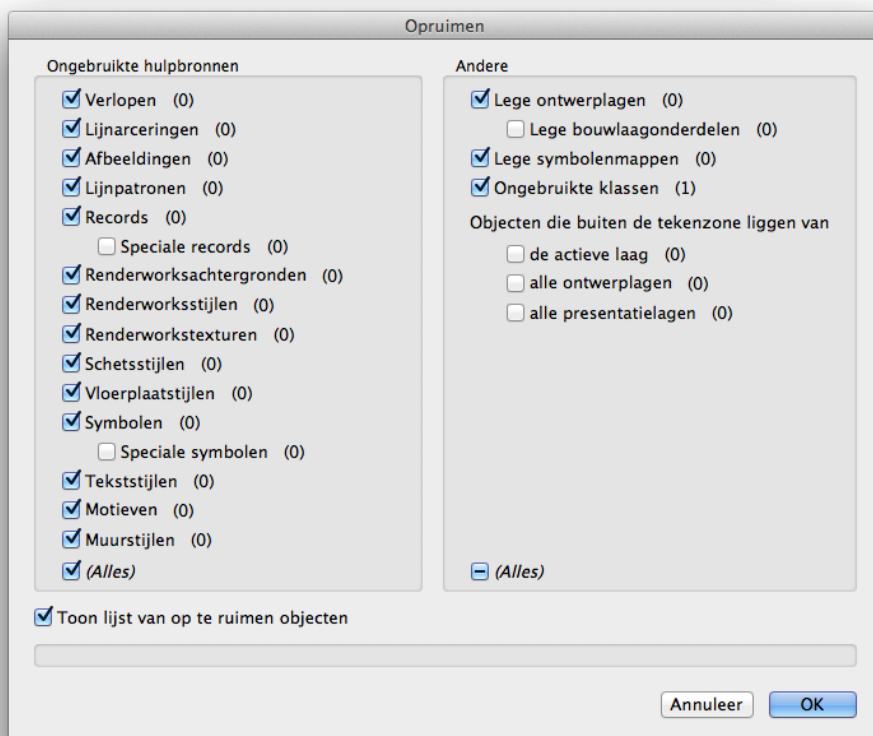
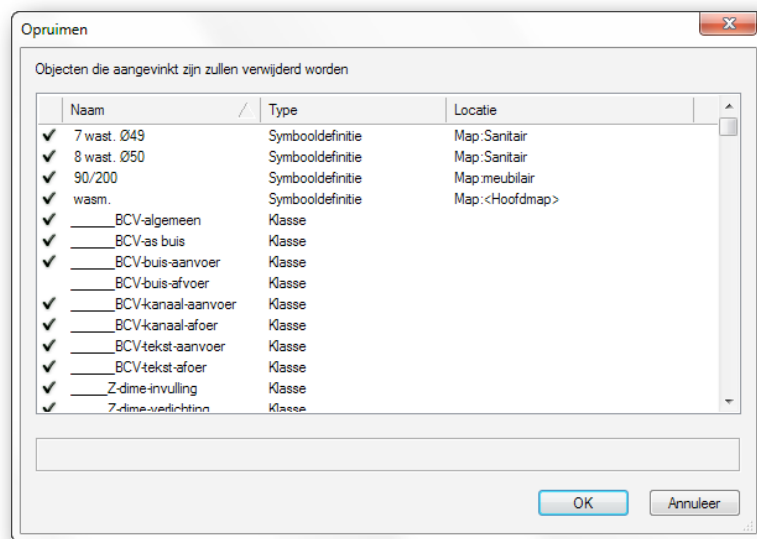


16. Opruimen

Het commando opruimen verwijdt alles dat niet gebruikt is in de tekening. Zowel objecten in het hulpbronnenpalet als de klassen en lagen. Deze handeling kun je niet meer ongedaan maken.

Het commando is te vinden in de menubalk onder **Extra/opruimen...** Er zal een nieuw venster openen waar je kunt kiezen wat er zal worden opgeruimd.

Aangezien deze handeling onomkeerbaar is, verschijnt er een extra lijst waarin opgegeven items kunnen blijven staan door het object uit te vinken.



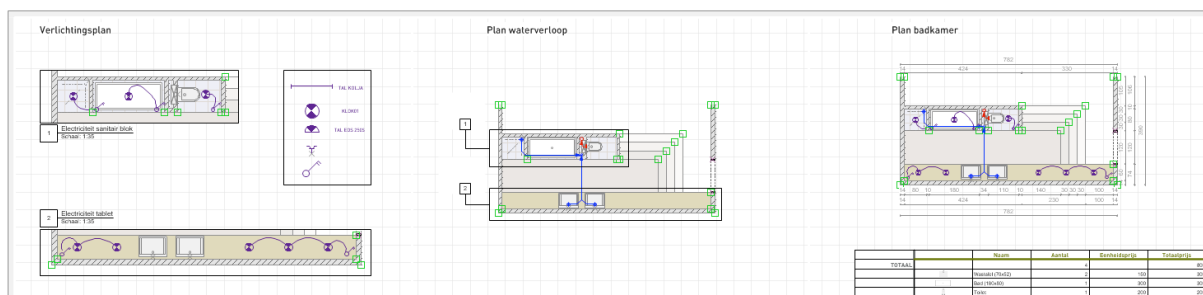
17. Oefeningen

17.1. Badkamer

De opdracht gebeurt in zes stappen:

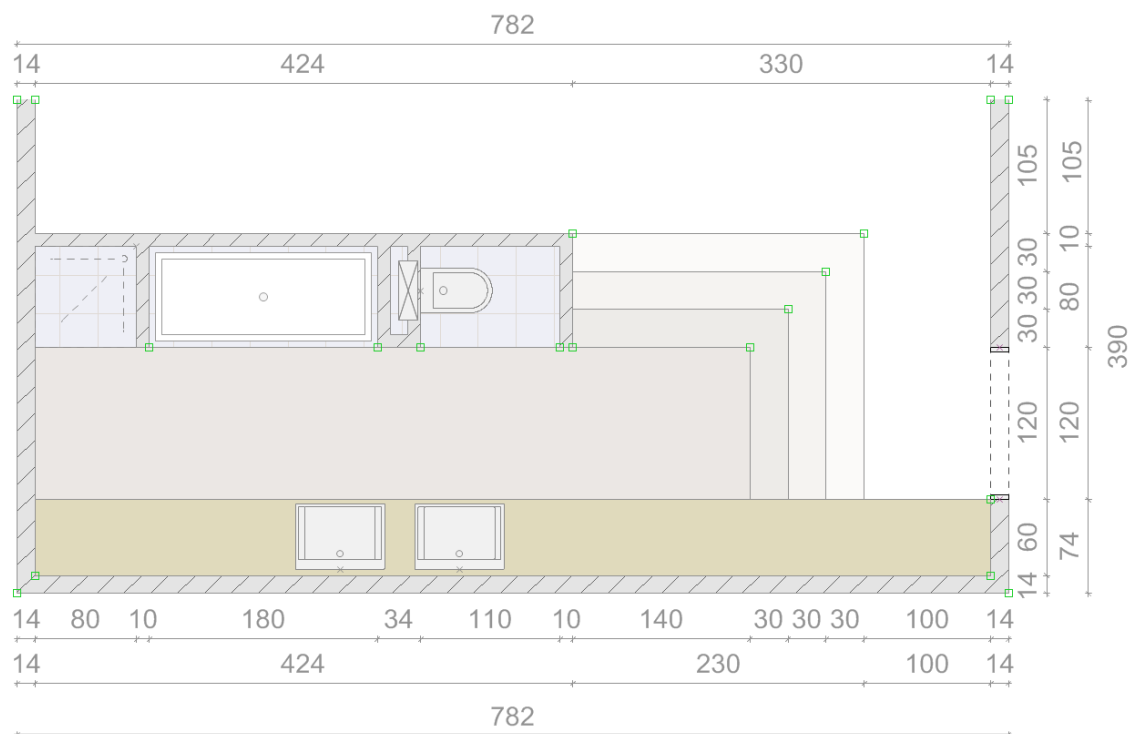
- 1) Teken van het plan met de juiste lagen
- 2) Teken de sanitaire leidingen en de elektriciteit met de juiste klassen
- 3) Aanmaken van de presentatielaag
- 4) Aanmaken sanitair plan
- 5) Aanmaken van elektriciteitsplan in detail
- 6) Opmaak presentatielaag

Eindresultaat:



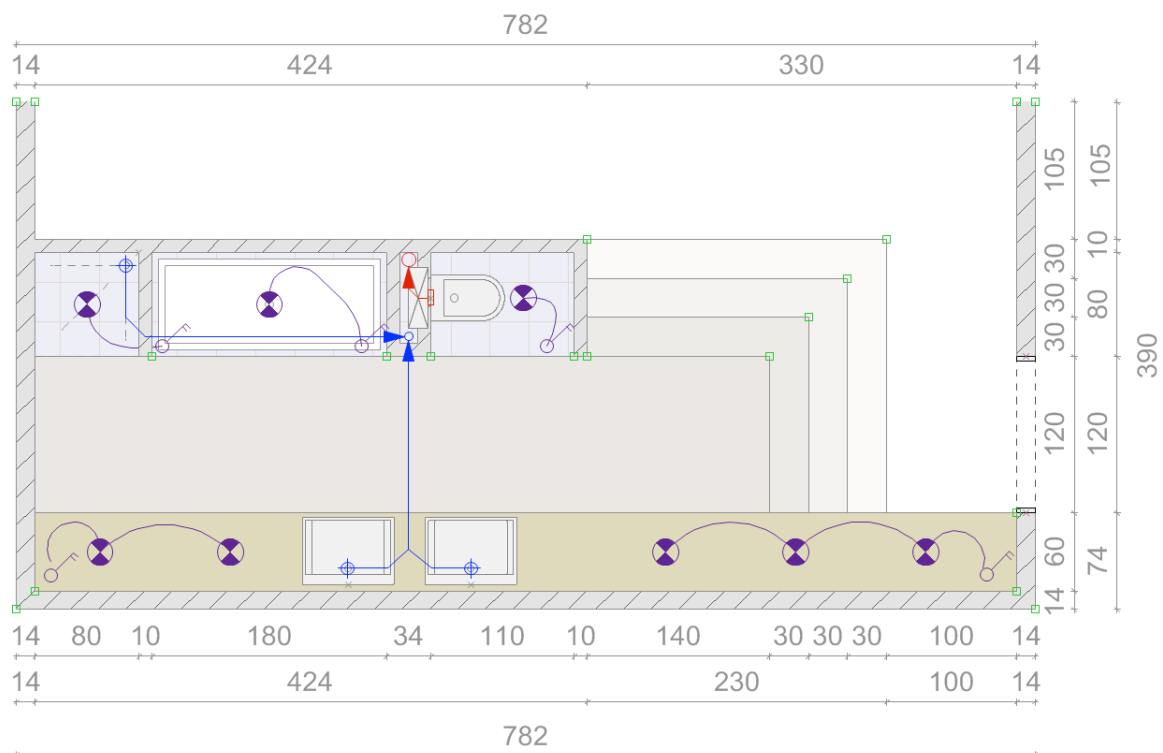
1) Tekenen van het plan met de juiste lagen

- > Maak de ontwerpplaat "badkamer" aan.
- > Creëer via het hulpbronnenpalet een record sanitair met de velden: Prijs en Naam
- > Tekenen het plan met de opgegeven maten en pas de kenmerken aan.
- > Ga naar de bibliotheek en bewerk de 2D kenmerken van de 3 symbolen. Geef aan elk symbool het juiste record. De 2D objecten mogen niet geselecteerd zijn. Pas de gegevens van de velden aan in het infopalet. Gebruik de sanitaire toestellen uit de Vectorworks bibliotheek in de tekening.
- > Bemaat het getekende plan met het gereedschap horizontale/verticale maatlijnen uit het aanvullende gereedschap.



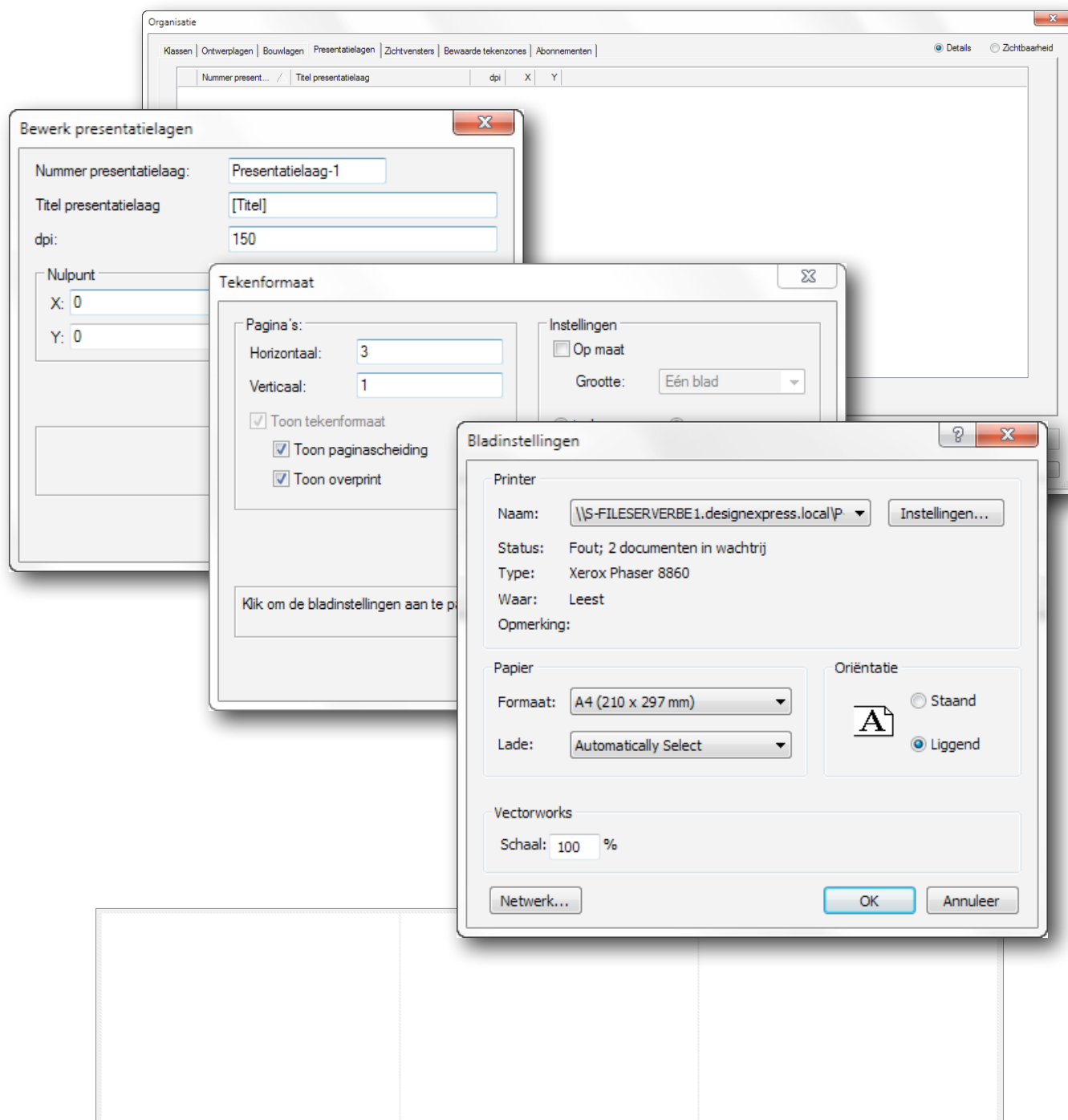
2) Teken de sanitaire leidingen en de elektriciteit met de juiste klassen

- > Maak de klasse elektriciteit, sanitaire toestellen, riolering – fecaal water en riolering – zuiver water. Geef de klassen de juiste kenmerken. Riolering – fecaal water heeft de kleur rood, riolering – zuiver water heeft de kleur blauw. Zorg er voor dat de klassen elektriciteit, muren en riolering op automatisch toekennen staan.
- > Plaats de gebruikte sanitaire symbolen in de klasse “sanitaire toestellen” door het symbool te selecteren en in het infopalet de klasse aan te passen.
- > Teken de elektrische bedrading, schakelaars en verlichting in de klasse “elektriciteit”.
- > Teken de riolering in de juiste klasse.
- > De maatlijnen zullen automatisch in de klasse “maatlijn” verschijnen.



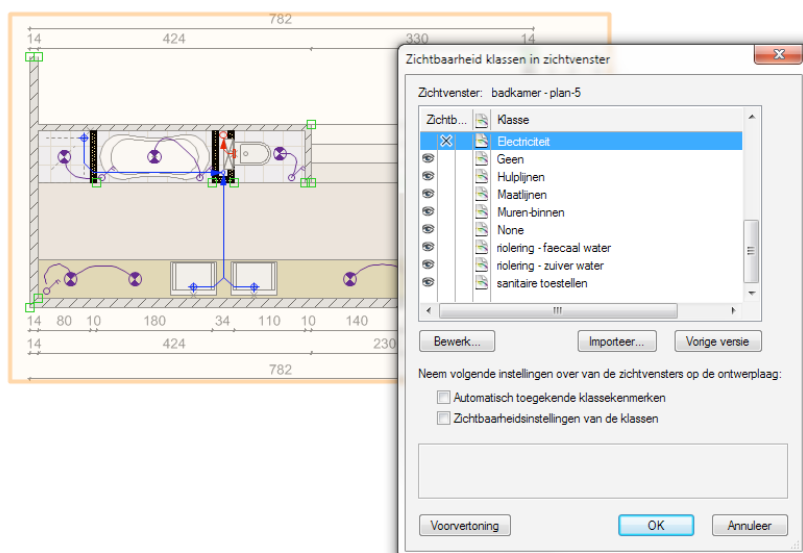
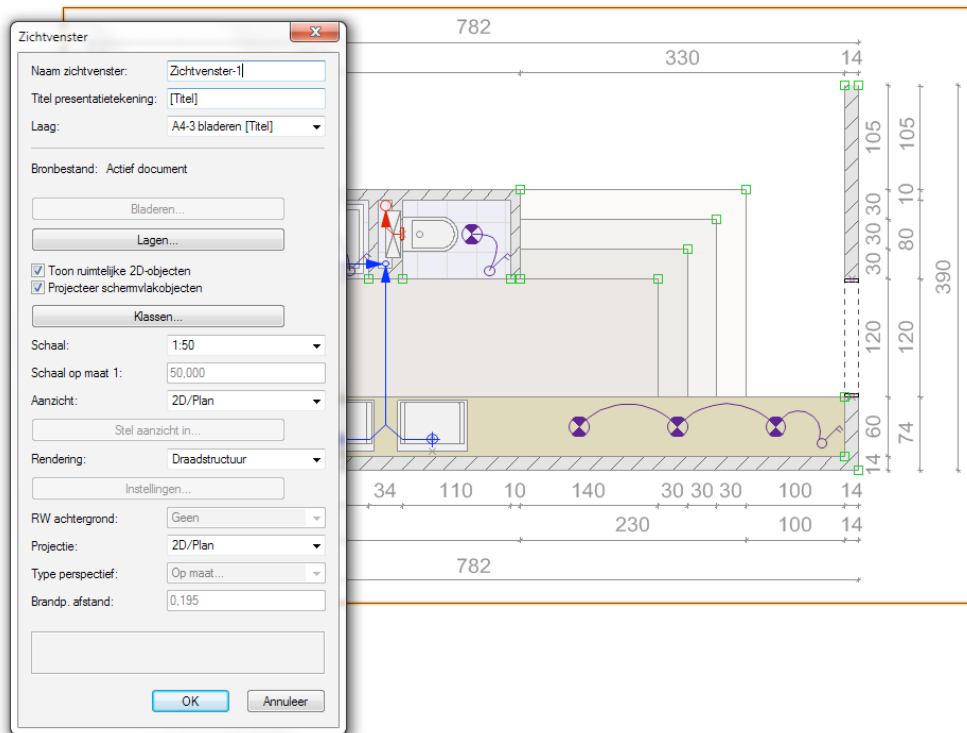
3) Aanmaken van de presentatielaag.

- > Maak een presentatielaag "A4 – 3 bladeren" aan vanuit het Tabblad presentatielagen in het organisatievenster.
- > Pas de afdrukresolutie aan naar 150 dpi.
- > Stel het tekenformaat in zodat er 3 liggende A4 bladeren horizontaal naast elkaar zullen verschijnen. Vul in het kader tekenformaat bij horizontaal de waarde 3 in.
- > De paginascheiding zal zichtbaar zijn wanneer "Toon paginascheiding" is aangevinkt in het Tekenformaat.



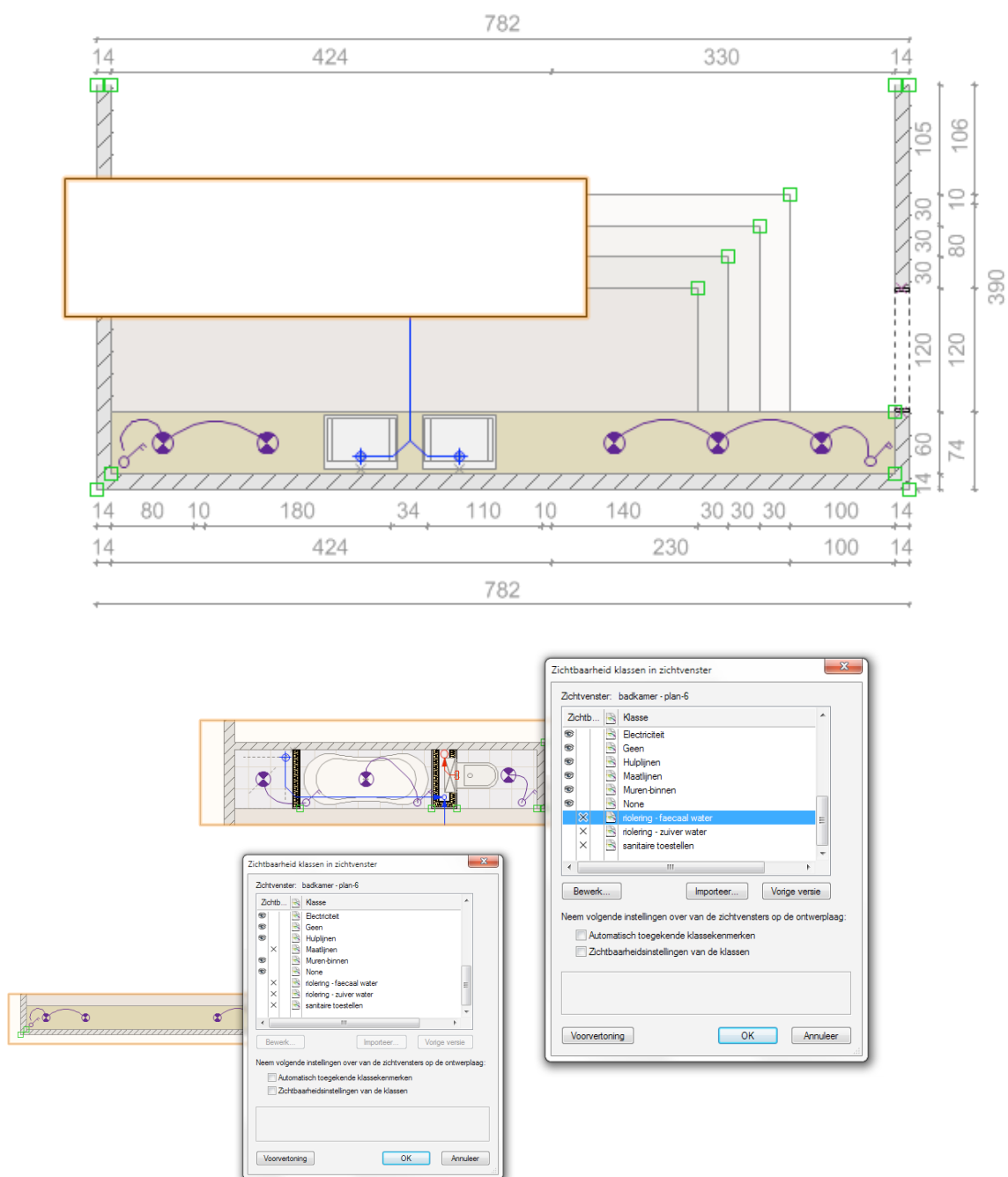
4) Aanmaken sanitair plan

- > Ga naar de ontwerpplaat badkamer en teken met het gereedschap rechthoek een rechthoek over het getekende plan.
- > Ga in de menubalk naar Weergave/Zichtvenster. Geef het zichtvenster een logische naam, selecteer de juiste presentatielaag en klik op OK. De andere opties kunnen later nog worden aangepast in het infopalet.
- > Het zichtvenster zal verschijnen op de presentatielaag.
- > Kopieer het zichtvenster 2 keer op de presentatielaag.
- > Selecteer een zichtvenster en klik in het infopalet op "klassen". Zet de klasse elektriciteit op onzichtbaar zodat de elektrische bedrading niet meer zichtbaar is in het zichtvenster.



5) Aanmaken van elektriciteitsplan in detail

- > Selecteer het gereedschap rechthoek en teken een rechthoek over het detail deel van het plan. Laat de rechthoek geselecteerd.
- > Ga in de menubalk naar Weergave/detailzichtvenster. Geef het detailzichtvenster een logische naam, selecteer de juiste presentatielaag en klik op OK. De andere opties kunnen later nog worden aangepast in het infopalet.
- > Selecteer het detailzichtvenster en klik in het infopalet op "klassen". Zet de klasse riolering en sanitaire toestellen uit zodat enkel het elektrisch plan zichtbaar is.
- > Selecteer opnieuw het gereedschap rechthoek en pas dezelfde handelingen toe voor het tablet.



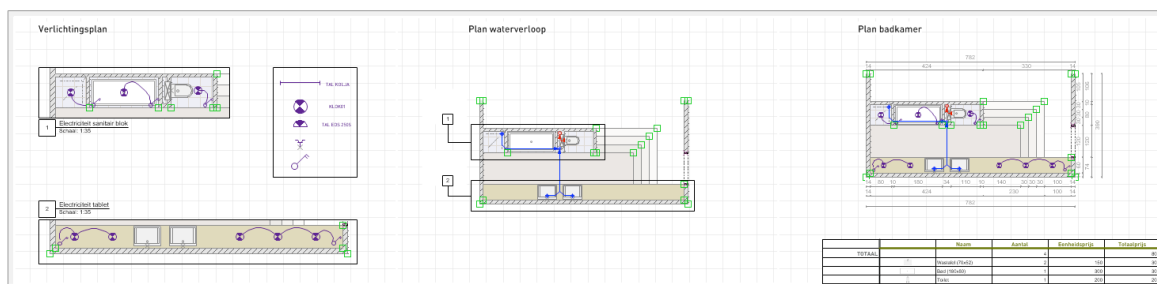
6) Aanmaken rekenblad

- > Dubbelklik in het hulpbronnenpalet op een blanco deel en kies er voor om een rekenblad te creëren.
- > Zet rij 3 om naar een record-rij. Creëer en geef als criteria "Record, Sanitair, Aanwezig" in.
- > Selecteer cel 3B en kies er voor om een afbeelding toe te voegen.
- > Selecteer cel 3D en geef hier de naam van het record weer.
- > Selecteer cel 3E en geef hier de eenheidsprijs weer.
- > Selecteer cel 3F en geef hier de totaalprijs.
- > Verwijder hoofdregel 3.
- > Bewerk de lay-out van het rekenblad via het contextmenu.
- > Sleep je rekenblad het hulpbronnenpalet op de juiste plaats in je presentatielaag.

		Naam	Aantal	Eenheidsprijs	Totaalprijs
TOTAAL			4		800
		Wastafel (70x52)	2	150	300
		Bad (180x80)	1	300	300
		Toilet	1	200	200

7) Opmaak presentatielaag

- > Schik de zichtvensters op de presentatielaag en voorzie elke pagina van tekst.



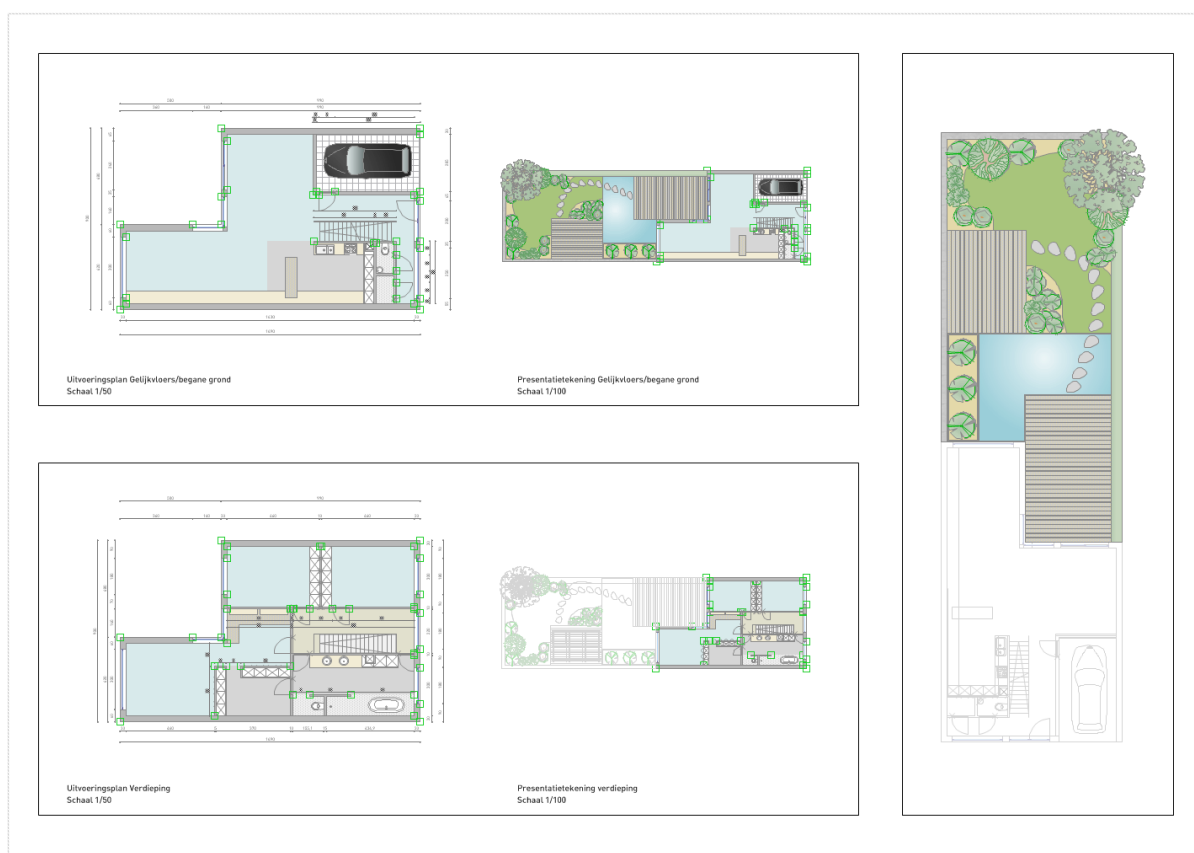
17.2. Gezinswoning

De oefening is een vervolg op oefening 4 uit les 2.

De opdracht gebeurt in vier stappen:

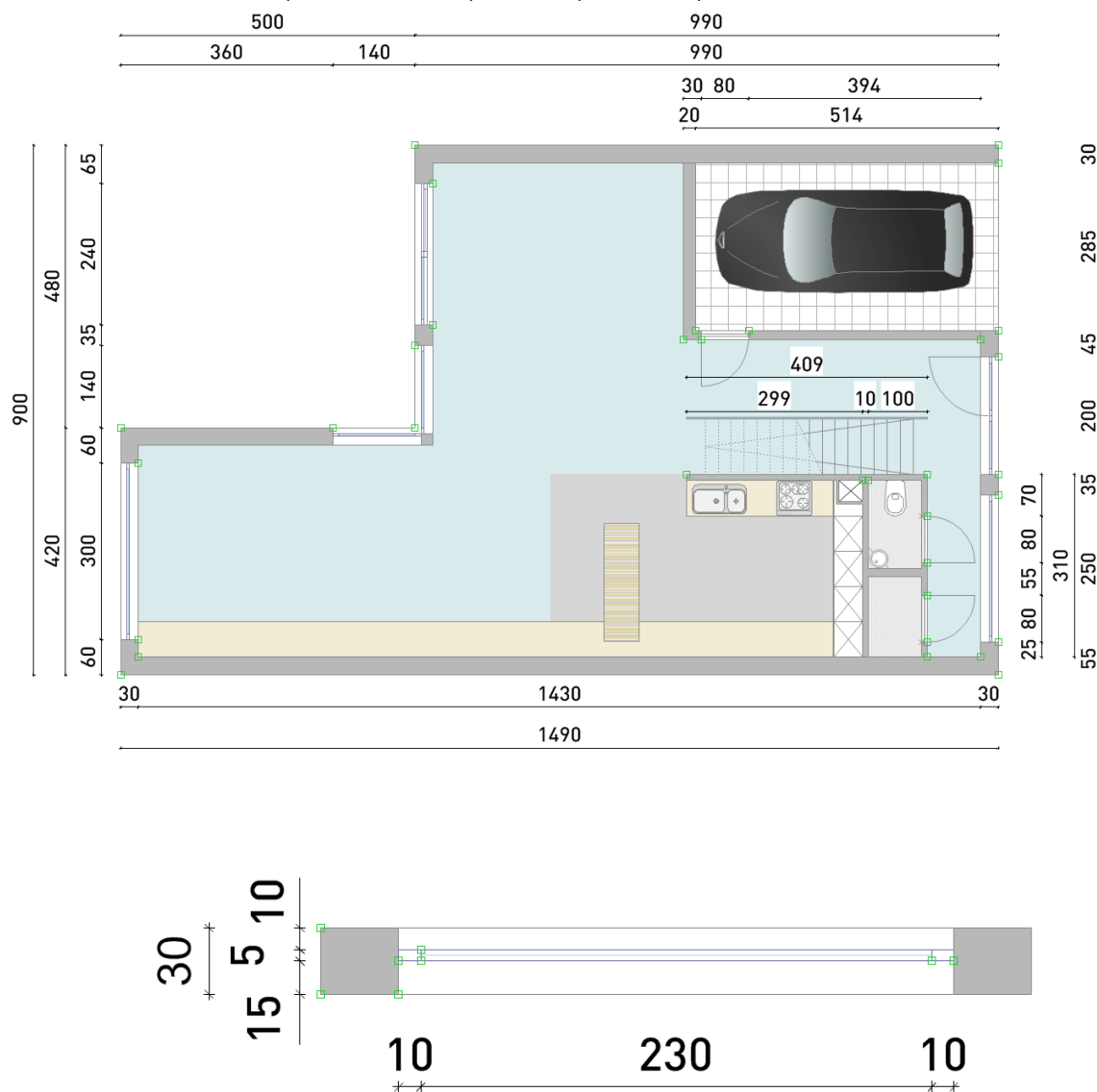
- 1) Tekenen van het plan van het gelijkvloers
- 2) Tekenen van het plan van de eerste verdieping
- 3) Aanmaken van de presentatielaag
- 4) Opmaak presentatielaag

Eindresultaat:



1) Teken van het plan van het gelijkvloers

- > Maak een ontwerpplaat voor het gelijkvloerse plan aan.
- > Teken het plan met de reeds aangeleerde gereedschappen. De vloeren bestaan uit polygonen met verborgen zijden.
- > Plaats de meubelen. De meest gebruikte symbolen zijn terug te vinden in de bibliotheek van Vectorworks. Voeg de Vectorworks bibliotheek toe in het hulpbronnenpalet door in de hulpbron naar Bestanden/Voeg ander document toe aan favorieten te gaan en selecteer de bibliotheek. De bibliotheek zal zich openen in het hulpbronnenpalet. Sleep de meubelen in de bibliotheek.



3) Aanmaken van de presentatielaag

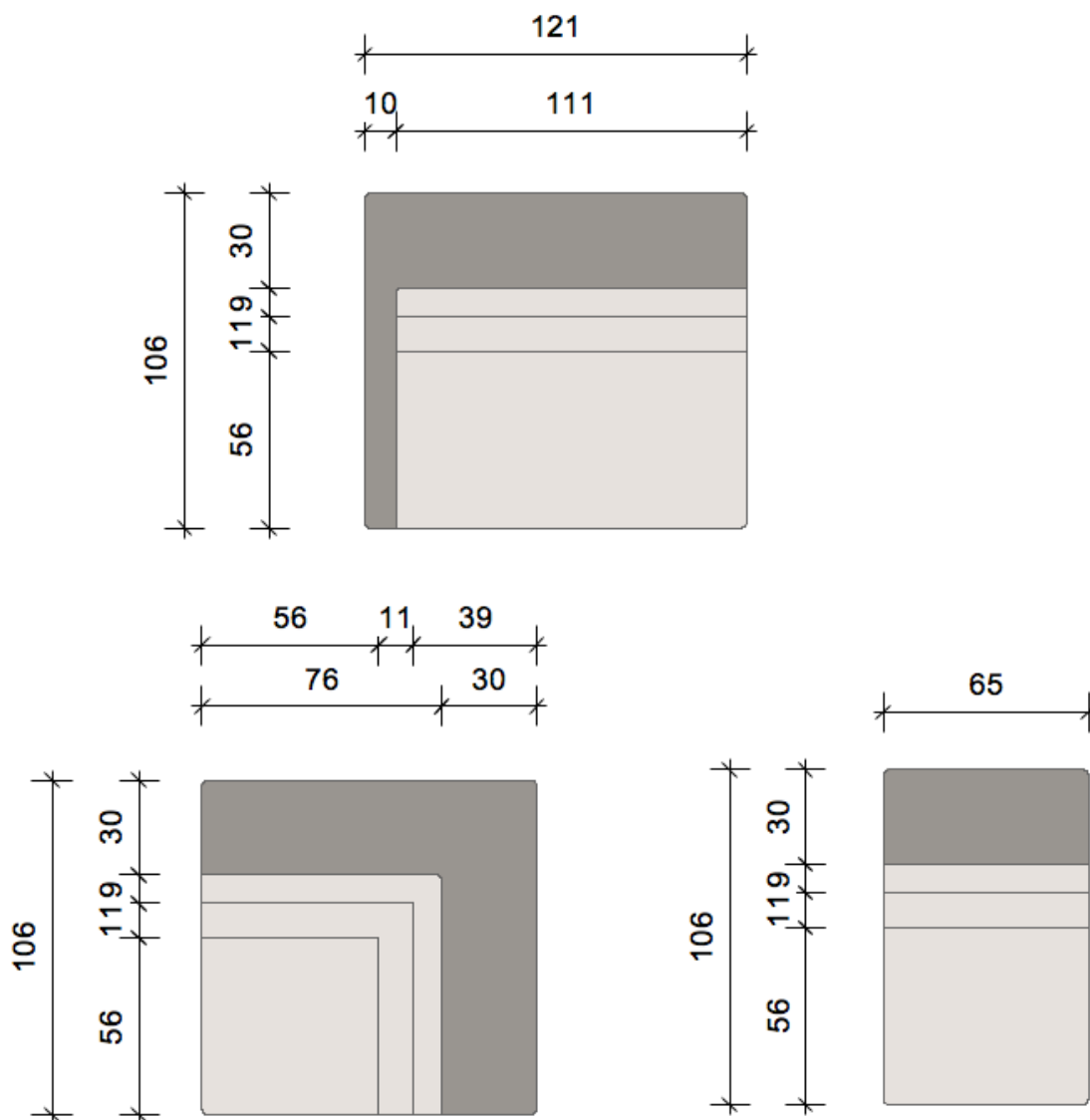
- > Maak een presentatielaag "A1" aan vanuit het Tabblad presentatielagen in het organisatievenster.
- > Pas de afdrukresolutie aan naar 150 dpi.
- > Stel het tekenformaat in zodat er 1 liggend A1 bladeren horizontaal verschijnt.
- > De paginascheiding zal zichtbaar zijn wanneer "Toon paginascheiding" is aangevinkt in het Tekenformaat.

4) Opmaak presentatielaag

- > Ga naar de ontwerplaag van het gelijkvloers. Stel de zichtbaarheid in op Toon/Grijp naar/Bewerk anderen.
- > Teken met het gereedschap rechthoek een kader over het gelijkvloers, de verdieping en de tuin. Creëer een zichtvenster met het commando Zichtvenster in het menu Weergave.
- > Kopieer het zichtvenster 4 keer.
- > Pas de instellingen van de lagen en de klassen aan zodat je 5 verschillende zichtvensters hebt: 2 uitvoeringsplannen met maatlijnen, 2 presentatieplannen zonder maatlijnen en met tuin, 1 presentatieplan van de tuin en het gelijkvloers.
- > Zet in het presentatieplan van de verdieping de laag van de tuin in grijs.
- > Zet in het presentatieplan van de tuin het gelijkvloers in het grijs.
- > Pas de schaal van de zichtvensters aan zodat de presentatieplannen op schaal 1/100 staan. De 3 andere zichtvensters worden op schaal 1/50 weergegeven.
- > Selecteer het zichtvenster van de tuin. Pas de instellingen van "Rendering ribben" aan naar een voorzichtige schetsstijl.
- > Schik de zichtvensters op de presentatielaag en voorzie elke pagina van tekst.

1) Symbolen aanmaken

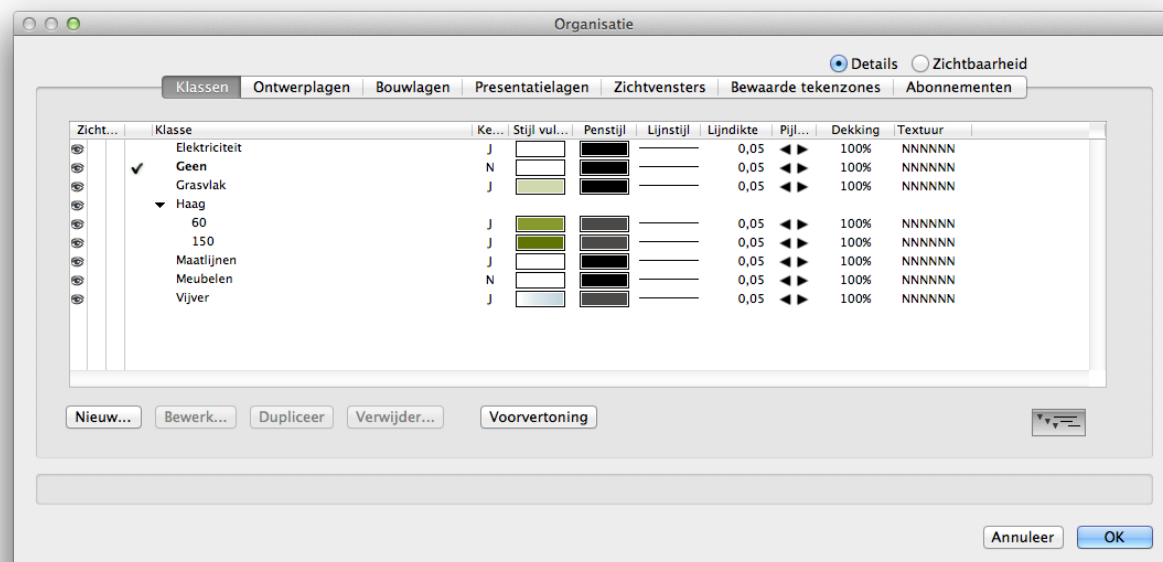
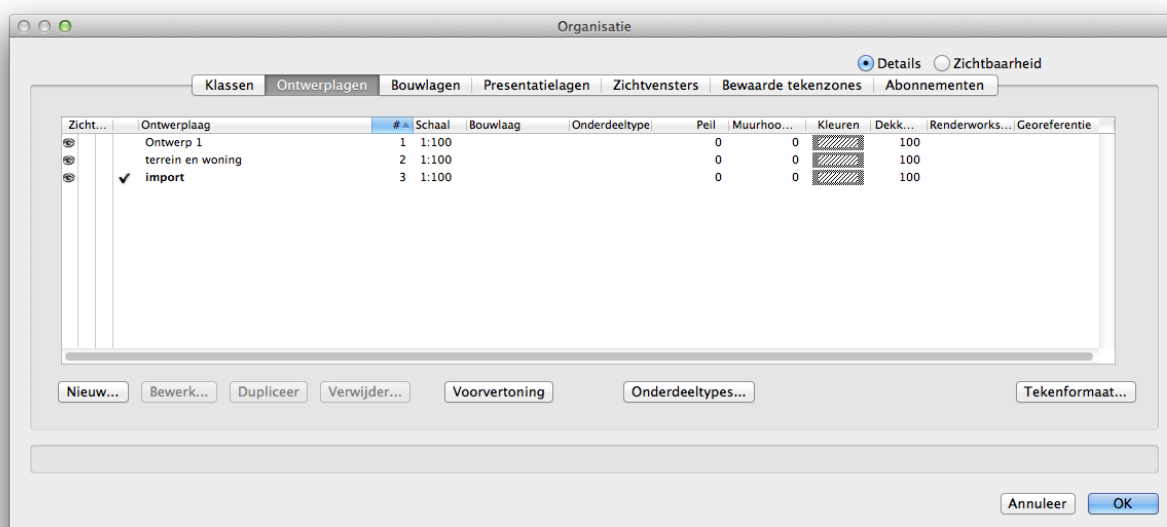
- > Maak onderstaande objecten aan.
- > Selecteer een object en maak er een symbool van via het menu **Bewerk/Creëer symbool...**
- > Maak een symbolenmap aan in het hulpronnenpalet en verplaats de symbolen naar de map.
- > Bewaar het bestand en sluit de tekening.
- > Ga naar het hulpronnenpalet en koppel de tekening aan Vectorworks door rechts naar de optie "Bestand" te klikken en te kiezen voor de optie "Voeg andere documenten toe aan favorieten". Selecteer het bewaarde bestand.



2) Klasse en lagen aanmaken

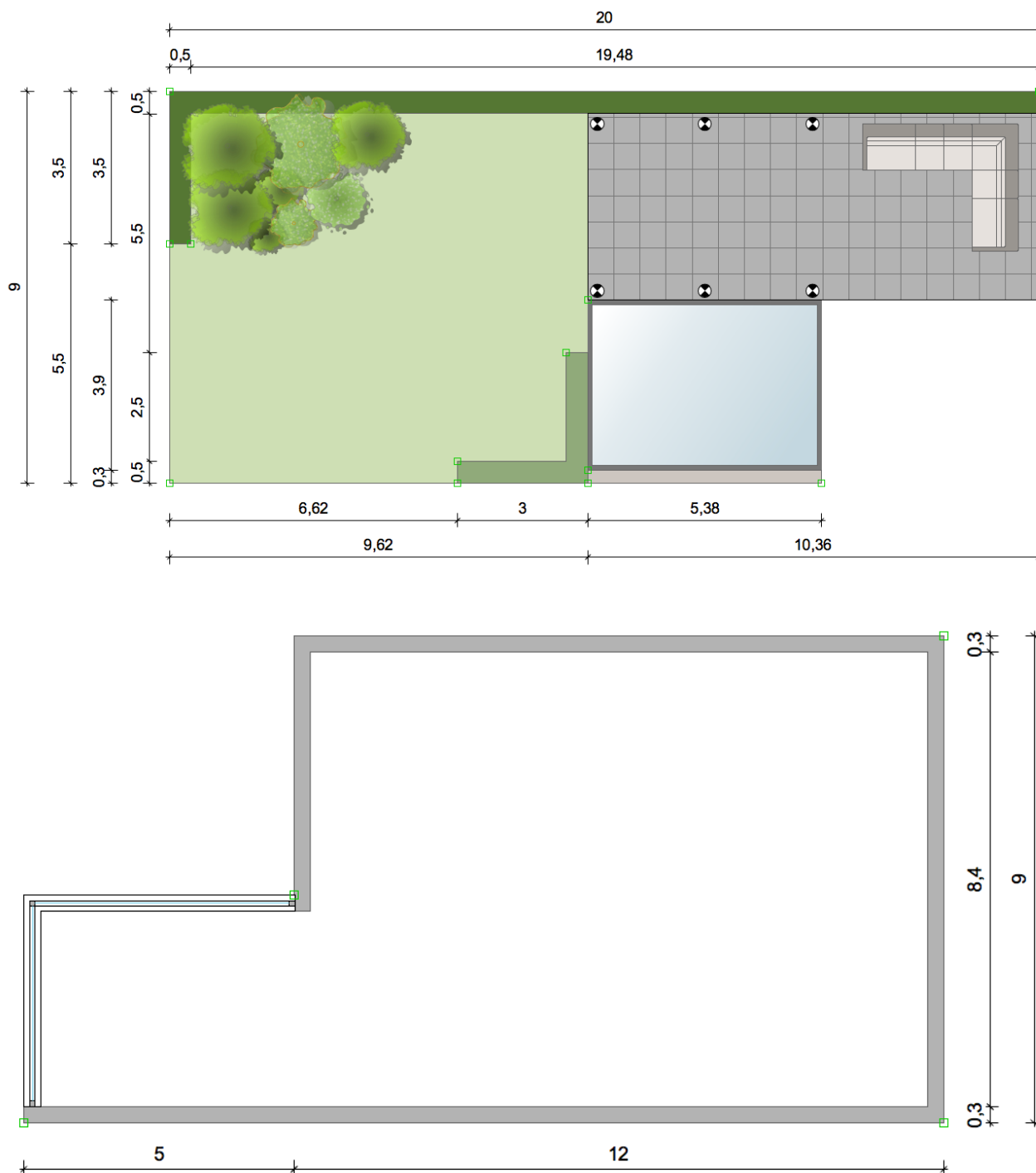
- > Ga naar het organisatievenster door te klikken op het icoon van de lagen in de weergavebalk.
- > Maak de lagen "Ontwerp 1", "Terrein en woning" en "import" aan. Ken aan alle lagen schaal 1/100 toe.
- > Ga naar de klassen en maak de volgende klassen aan. Vergeet zeker de optie "automatisch toekennen" niet indien nodig:
 - > Haag-150: donker groene kleur
 - > Haag-60: eis lichtere groene kleur
 - > Vijver: licht blauw verloop
 - > Grasvlak: licht groene kleur
 - > Meubelen: hier met geen kleur aan gekoppeld zijn
 - > elektriciteit: witte kleur, zwarte lijn

De klassen die wij aangemaakt hebben in de les zijn maar een basis. Maak gerust extra klassen aan.



3) Plan tekenen

- > Teken het plan met onderstaande maten.
- > Teken de woning op de laag "Terrein en woning". De tuin plaats je op de laag "Ontwerp 1".
- > Ken in de tuin de objecten toe aan de juiste klassen.



18. Sneltoetsen

9: Activeer gereedschap muur

In deze syllabus is gebruik gemaakt van **Vectorworks 2015**. Mogelijk zijn de technieken en functies die hier besproken worden niet van toepassing in een oudere versie van Vectorworks.

19. Contact

Nederland:

Oosthaven 8 • 2801 PB Gouda • T 0182/75 66 60 • F 0182/75 66 61

www.vectorworks.nl • www.designexpress.eu • student.myvectorworks.net

België:

Kleine Heide 26 • 2811 Leest (Mechelen) • T 015/71 96 00 • F 015/71 96 01

Kempische Kaai 73 • 3500 Hasselt • T 015/71 96 00 • F 015/71 96 01

www.vectorworks.be • www.designexpress.eu • student.myvectorworks.net

design
express
AUTHORIZED DISTRIBUTOR