

NEN1010 KABELBEREKENINGEN[®] RD QUICKSTART



Bezoekadres:
C-Services Holland b.v.
Mercuriusweg 8
4382 NC Vlissingen

Postadres:
Postbus 159
4380 AD Vlissingen
Kvk: 22029701


Contact:
Tel.: +31 (0) 118 419911
Fax: +31 (0) 118 417444
E-mail: sales@csh4u.nl
Web: www.nen1010.nl

NEN1010 KABELBEREKENINGEN[®] RD QUICKSTART

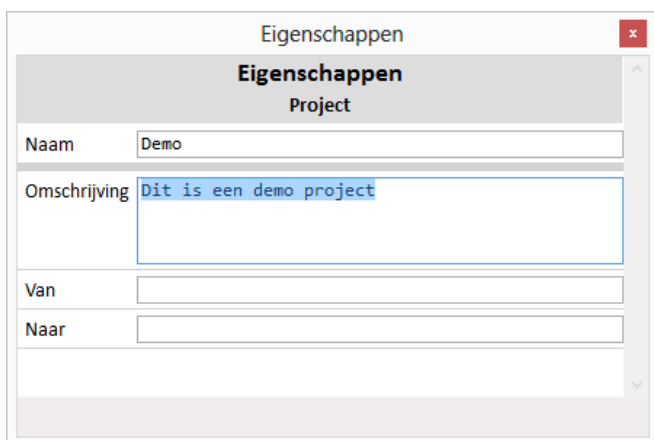
In dit document wordt aan de hand van een voorbeeld de basisprincipes van het definiëren van een kabel uitgelegd. Dit is een simpel voorbeeld, maar biedt u genoeg houvast om uitgebreidere systemen op te zetten.

Project aanmaken

We beginnen met het aanmaken van een project. Dit kan via het menu 'Bestand', gevolgd door 'Nieuw project' of met de sneltoets <CTRL>+<ALT>+<N>. U wordt gevraagd om een naam op te geven:

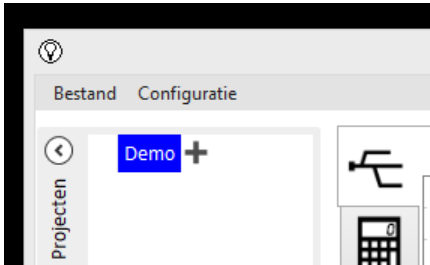


In dit voorbeeld noemen we het project 'Demo'. In het eigenschappen scherm kunt u de gegevens van dit project aanpassen:

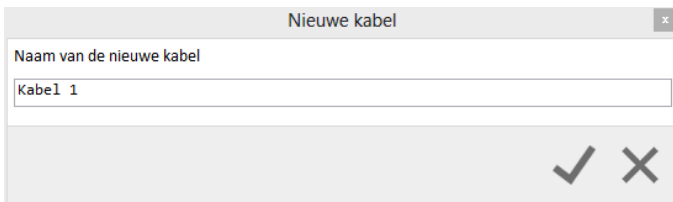


Kabel aanmaken

Om een kabel aan te maken moet u eerst een project kiezen. In de vorige stap hebben we het project 'Demo' aangemaakt en deze is geselecteerd in het projectoverzicht:



U kunt een kabel toevoegen aan een project door op de '+' naast de naam van het project te klikken. Er wordt dan gevraagd om de naam van de kabel in te voeren:



In ons voorbeeld heet de kabel 'Kabel 1'. De diverse eigenschappen van de kabel kunnen worden gewijzigd in het eigenschappen scherm:



Voor meer informatie over de opties van dit scherm verwijzen wij u naar de helpfile.

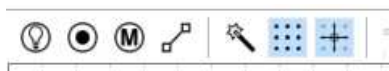
De kabeldefinitie bevat het voorliggend net en de kast:



Standaard staat daar een TT-stelsel ingevoerd met 3 fasen een nul en een aarde. Dit is te wijzigen via het eigenschappenscherf wanneer u de kast selecteert.

De eerste belasting toevoegen

Belastingspunten kunnen simpel worden toegevoegd. Klik op het lamp symbooltje in de werkbalk , hieronder het meest linker icoontje.




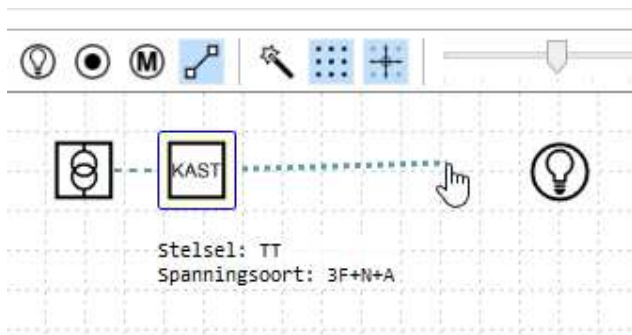
Door vervolgens met de muis op het ontwerpblad te klikken, wordt er een belastingspunt geplaatst met het icon van een lamp er in. Druk nogmaals op het lamp symbooltje of druk op <ESC> om uit de plaatsingsmodus te gaan en klik op de zojuist geplaatste belasting, deze ziet er dan zo uit:



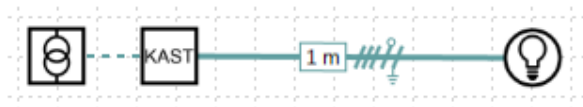
U zult zien dat het eigenschappenscherf nog geen opties biedt behalve de soort belasting. Dit komt omdat deze belasting nog niet is aangesloten aan het systeem.

Het eerste segment definiëren

Om een segment te definiëren klikt u op het 'verbinden' icoon: . Vervolgens sleep u met de muis van de kast naar het belastingspunt:



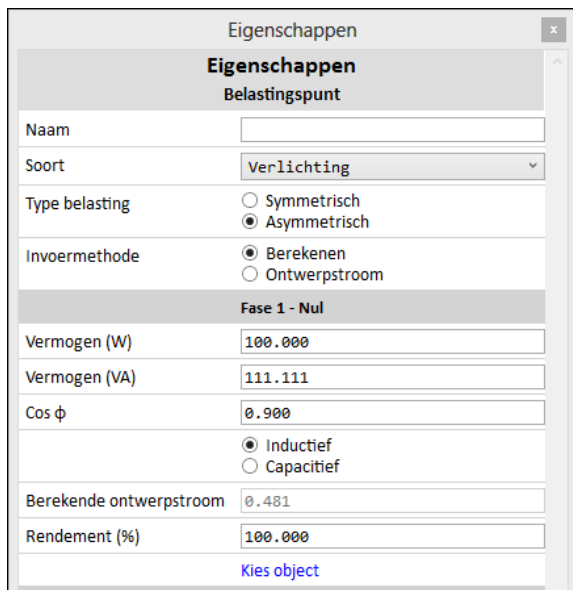
Laat de muis los wanneer u op het belastingspunt zit. De verbinding wordt dan aangemaakt.



Druk nogmaals op het verbindingssicoon of druk op <ESC> om uit de 'maak verbindingen' modus te gaan. Nu kunnen we de eigenschappen van de belasting gaan invullen.

Eigenschappen van de belasting

Selecteer de belasting, via het eigenschappenscherf kunnen we de gegevens invullen. In dit voorbeeld vullen we voor elke fase een vermogen in van 100W met een CosPhi van 0.9.



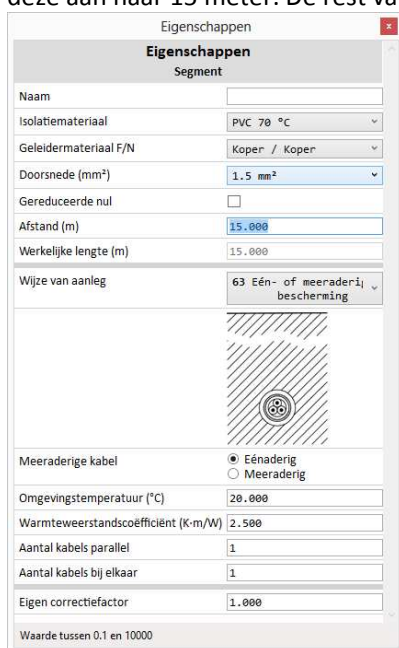
The screenshot shows a dialog box titled 'Eigenschappen' with a sub-header 'Belastingpunt'. It contains the following fields and options:

- Naam: [Empty text box]
- Soort: Verlichting (dropdown menu)
- Type belasting: Symmetrisch, Asymmetrisch
- Invoermethode: Berekenen, Ontwerpstroom
- Fase 1 - Nul**
- Vermogen (W): 100.000
- Vermogen (VA): 111.111
- Cos ϕ : 0.900
- Inductief, Capacitief
- Berekende ontwerpstroom: 0.481
- Rendement (%): 100.000
- Buttons: Kies object

De gegevens voor de andere 2 fasen zijn identiek. De definitie van de belasting is nu compleet. We kunnen de gegevens voor het segment gaan invullen.

Eigenschappen van het segment

Standaard wordt er een segment gemaakt met een lengte van 1 meter. Selecteer het segment en pas deze aan naar 15 meter. De rest van de gegevens laten we standaard staan.



The screenshot shows a dialog box titled 'Eigenschappen' with a sub-header 'Segment'. It contains the following fields and options:

- Naam: [Empty text box]
- Isolatiemateriaal: PVC 70 °C (dropdown menu)
- Geleidermateriaal F/N: Koper / Koper (dropdown menu)
- Doorsnede (mm²): 1.5 mm² (dropdown menu)
- Gereduceerde nul:
- Afstand (m): 15.000
- Werkelijke lengte (m): 15.000
- Wijze van aanleg: 63 Eén- of meeraderig; bescherming (dropdown menu)
- Meeraderige kabel: Eénaderig, Meeraderig
- Omgevingstemperatuur (°C): 20.000
- Warmteweerstandcoëfficiënt (K·m/W): 2.500
- Aantal kabels parallel: 1
- Aantal kabels bij elkaar: 1
- Eigen correctiefactor: 1.000
- Waarde tussen 0.1 en 10000

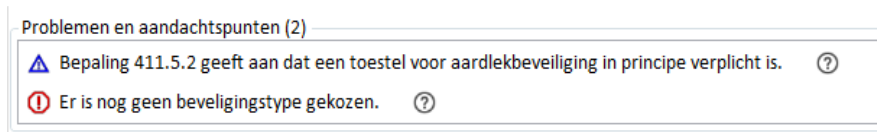
Bezoekadres:
C-Services Holland b.v.
Mercuriusweg 8
4382 NC Vlissingen

Postadres:
Postbus 159
4380 AD Vlissingen
KvK: 22029701

Contact:
Tel.: +31 (0) 118 419911
Fax: +31 (0) 118 417444
E-mail: sales@csh4u.nl
Web: www.nen1010.nl

Problemen en aandachtspunten

U zult zien dat onderin het scherm er nog wat problemen en/of aandachtspunten staan.



Een eenvoudige manier om snel bij het object te komen waar het probleem of aandachtspunt zit is te dubbelklikken op het probleem. Het bijbehorende object, in dit geval de kast, wordt dan geselecteerd en de eigenschappen worden weergegeven. De 1^e melding kunnen we oplossen door bij de kast het vinkje bij 'Toepassen toestel voor aardlekbeveiliging' aan te vinken en een waarde te kiezen voor de aardfoutstroom.



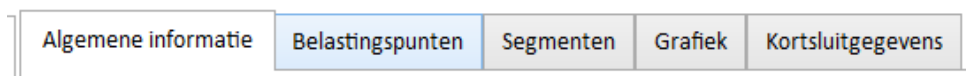
Het 2^e probleem zit ook in de kast, dus die nemen we gelijk mee. Selecteer een beveiligingstype in nominale waarde voor de beveiliging. In ons voorbeeld stellen we die in op een 'Automaat B' en 2 ampère.

We zijn nu klaar om de kabel door te rekenen. Klik hiervoor op de tab met de rekenmachine:

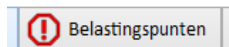


Resultaten van de berekening

Het resultatenscherm bevat diverse tabbladen met informatie over de berekening:



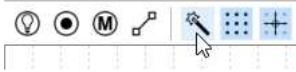
Op deze tabbladen worden de resultaten voor de diverse onderdelen getoond. Eventuele problemen met de berekening worden weergegeven in rood en tabbladen waar fouten zijn krijgen een uitroepteken. Bijvoorbeeld:



Tevens worden de problemen weergegeven in het 'Problemen en aandachtspunten' gedeelte onderin het scherm.

Snel toevoegen van meerdere belastingen

Voor het snel toevoegen van meerdere belastingen is er een wizard aanwezig in het programma (alleen Pro versie). Selecteer het element waar de nieuwe belastingen aan aangesloten moeten worden. In dit geval is de eerder geplaatste belasting geselecteerd. Klik nu op het wizard icoon:



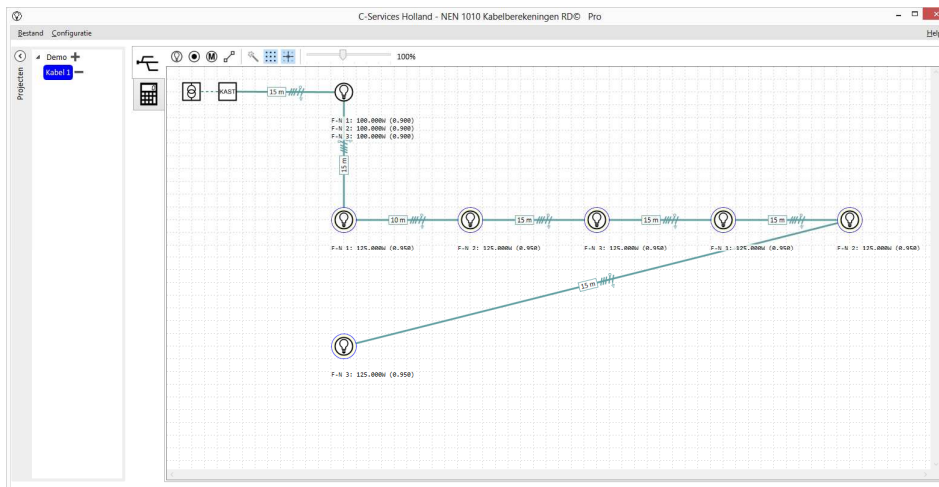
U krijgt het volgende scherm te zien:

The dialog box 'Belastingen toevoegen' contains the following fields and options:

- Roterende fasen:** (checked)
- Eerste belasting tussen:** L1/N, L2/N, L3/N
- Aantal belastingen:** 6
- Vermogen (W):** 125.0
- Afstand tot geselecteerd object:** 10.0
- Cos ϕ :** 0.95
- Onderlinge afstand belastingen:** 15.0
- Aansluitmethode:** Intern
- Rendement (%):** 100.000
- Soort:** Verlichting
- Wijze van aanleg:** 63 Eén- of meeraderige kabel direct in de grond gelegd zonder aanvullende bescherming
- Aderdoorsnede:** 1.5 mm²
- Aantal kabels parallel:** 1

In het voorbeeld gaan we 6 belastingen invoeren van elk 125 Watt met een CosPhi van 0.95. De afstand tussen de zojuist geselecteerde belasting en de eerste belasting die geplaatst wordt door de wizard is 10 meter. De onderlinge afstand tussen de door de wizard geplaatste objecten zetten we op 15 meter. De overige opties laten we op de standaard instellingen staan.

Wanneer u op het vinkje klikt zullen de belastingen worden aangemaakt. Omdat 'Roterende fasen' staat aangevinkt, en er een vinkje staat bij L1/N zal de eerste belasting worden aangesloten tussen fase 1 en de nul. De volgende belasting wordt geplaatst tussen fase 2 en de nul enzovoorts. Dit levert het onderstaande afbeelding op. Met de wizard is op deze manier mogelijk om snel aftakkingen (Extended en Pro versie) te definiëren.



Bezoekadres:
C-Services Holland b.v.
Mercuriusweg 8
4382 NC Vlissingen

Postadres:
Postbus 159
4380 AD Vlissingen
Kvk: 22029701

Contact:
Tel.: +31 (0) 118 419911
Fax: +31 (0) 118 417444
E-mail: sales@csh4u.nl
Web: www.nen1010.nl