

Release notes XFEM4U 2025

Release patch versie 2025-01-02 (26-01-2024)

verbeterd

Algemeen

- Dialoogvenster knoopbelastingen: Wanneer je het belastingsgeval van meerdere geselecteerde knoopbelastingen wilde veranderen, brak het programma af. Dit is opgelost. (helpdesk #2127)
- Dialoogvenster betondoorsnede: De dekking werd niet meer automatisch aangepast. Ook werd de wapening niet gelijk aangepast in de tekening. Dit is opgelost. (helpdesk #2121)

Release versie 2025-01-01 (17-01-2024)

nieuw

Algemeen

- **** Eigen materialen **** Het is nu mogelijk om eigen materialen (staal, beton, betonstaal en hout) in te voeren. Hoe? Heel eenvoudig. Kopieer één van de standaard materialen. Geef het een eigen naam en pas de sterktecijfers aan. Het is niet mogelijk om de standaard Eurocode materialen aan te passen maar je kunt dus wel een eigen materiaal definiëren en toevoegen. Vervolgens kun je dit materiaal in andere programma's gebruiken. De materialen worden opgeslagen in een XML-bestand zodat je dat op het netwerk kan plaatsen en zo de materialen database met jouw collega's kan delen.
- **** Navigation Cube **** In AutoCad Revit kun je met de *View Cube* rechtsboven in beeld door erop te klikken snel van aanzicht wisselen. **XFEM4U** is nu ook voorzien van een vergelijkbare *Navigation Cube* (of wel Navigatie kubus). Met de rechtermuisknop kun je de *Navigation Cube* wel of niet laten zien.
- In de transparante berekeningsuitvoer van staal en hout wordt de toetsing die maatgevend is met de kleur **blauw** bij $uc < 1,00$ (of **rood** bij $uc > 1,00$) weergegeven. Hierdoor kun je snel zien welke toetsing maatgevend is zodat je jouw constructief ontwerp makkelijker kan optimaliseren.
- Tabellen belastingsgevallen en belastingcombinaties: Het is nu mogelijk om meerdere belastingsgevallen resp. belastingcombinaties te selecteren en te verwijderen. (helpdesk #2038)
- Tabel belastingcombinaties: Het is nu mogelijk om meerdere combinaties te selecteren en te veranderen in actief resp. niet actief. Hoe? Selecteer meerdere combinaties en met de rechtermuisknop kies je voor menuoptie *Actief*.

- Vlakbelastingen: Het is nu mogelijk om vlakbelastingen te kopiëren. (helpdesk #1424, #1495 en #2026)
- Het is mogelijk om parametrisch een constructie te maken waarbij je gebruik maakt van Microsoft Excel. Je kunt in Excel zelf definiëren welke parameters er zijn. Vanuit Excel wordt een XML gegenereerd die direct ook wordt geladen in XFEM4U. Je ziet dus direct het resultaat en je kunt die constructie gelijk gaan berekenen.
- Een softwarefout mag natuurlijk nooit optreden. Laat daar geen misverstand over bestaan. Wanneer er zich onverhoopt toch een softwarefout voordoet wordt nu automatisch een foutrapport gegenereerd. En dit rapport kan je heel eenvoudig (met één druk op de verzendknop) inclusief jouw invoer en liefst jouw toelichting naar ons sturen zodat ons Struct4U support team dat kan onderzoeken. Op die manier help je ons de software nog beter te maken.

Staal

- Onze profielendatabase is uitgebreid de oude Duitse staalprofielen **N.P.** en **B.**

Hout

- Belastingstype "Veranderlijk" is veranderd in "Veranderlijk (middellang)". En er is een nieuw type "Veranderlijk (kort)" toegevoegd. Je kunt hiermee jouw houtconstructie toetsen in zowel middellang als ook korte duur belastingsduurklasse. (helpdesk #2051)

verbeterd

Algemeen

- In het dialoogvenster van samengestelde profielen werd de radiobutton van de hoek niet goed weergegeven. Dit is opgelost. (helpdesk #1963)
- Dialoogvenster staven: Bij het wijzigen van meerdere staven met verschillende hoeken van het profiel, ontstond een foutmelding met als gevolg dat de OK-knop werd ge-disabled. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1970)
- Er waren problemen met intern samenvoegen van knopen. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2004)
- Het programma brak af bij het tekenen van een doorsnedelijijn wanneer er helemaal geen platen in het model voorkwamen. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2028)
- Knoopbelastingen op knopen met een excentriciteit werden goed meegenomen. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2037)
- Wanneer er een oriëntatieknoop werd gebruikt die niet meer bestond, trad een fout op en werd de constructie ook niet berekend. Dit is verbeterd. Nu wordt per staaf gecontroleerd of de oriëntatieknoop bestaat. Zo niet. Dan de wordt de flag "Oriëntatieknoop" voor die staaf (staven) uitgezet en verschijnt een melding in beeld. De gebruiker moet zelf in actie komen en voor die staaf (staven) wel een juiste oriëntatieknoop in te stellen. (helpdesk #2034)
- Wanneer een globale staafbelasting werd ingevoerd en daarbij werd ook nog een hoek opgegeven verliep de berekening niet goed. Bij globale staafbelastingen wordt de hoek nu automatisch op 0 gezet. (helpdesk #2008)
- Netwerk licentie / Floating license: Wanneer het aantal gelijktijdige gebruikers groter wordt dan het aantal netwerk licenties verschijnt nu een foutmelding inclusief een overzicht van de huidige gebruikers (CPUId, UserName en UserDomainName). (helpdesk #2014)
- Starre verbindingen: het is nu mogelijk om aan beide uiteinden de aansluiting te definiëren, net zoals bij staven. (helpdesk #2040)
- Plaat: Wanneer in een plaat een opening werd opgegeven resp. gewijzigd werd de nieuwe mesh niet direct opnieuw getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #2031)
- Het instellen van het aantal veren bij een staaf op een bedding is verbeterd. (helpdesk #1964)

- Knoopbelastingen kleiner dan 0,1 kN resp. 0,1 kNm werden ten onrechte niet getekend. Er werd wel mee gerekend. Dit is opgelost.
- Dialoogvenster Staven: Wanneer je "rekenkundig opsplitsen in deelstaven" uit zet, krijg je nu direct de vraag of je dat daadwerkelijk wilt doen. Dat voorkomt hopelijk dat dit per ongeluk wordt uitgezet. (helpdesk #2021)
- Belastinggenerator / vlakbelasting: In de handleiding is een aantal belangrijke spelregels beschreven m.b.t. het gebruik van de belastinggenerator resp. vlakbelasting. (helpdesk #1978)
- Het aantal belastingsgevallen in de tabel combinaties was gelimiteerd tot 30. Dit is uitgebreid naar 40 maximaal belastingsgevallen. (helpdesk #2076)
- Belastinggenerator / vlakbelasting: Wanneer meerdere schillen van verschillende vormen en belastingafdracht in dezelfde gevel werden toegepast, werden de windbelastingen niet in alle gevallen goed gegenereerd. Dit is verbeterd. (helpdesk #2075)
- Plaat: In sommige gevallen lukt het niet om een goede mesh te laten genereren. Dat kan omdat de knopen te dicht bij elkaar liggen of dat de mesh te grof of te fijn is gekozen. De gebruiker moet dit dan aanpassen. Echter. In specifieke gevallen lukte de visuele weergave (met OpenGL) van de mesh wel maar het totale model verdween bij het roteren als gevolg van een foutieve interne OpenGL aansturing. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #2013)
- Bij starre verbindingen wordt "Rekenkundig opsplitsen in deelstaven" standaard uitgezet. (helpdesk #2074)
- Roteren van platen: Om een plaat te kunnen roteren moeten de knopen worden geselecteerd. Wanneer geen enkele knoop van de plaat is geselecteerd worden nu alle knopen van de plaat automatisch geselecteerd.
- Meshen van een plaat: Wanneer een knoop binnen een gat van een plaat ligt, denkt de mesher dat die knoop moet worden meegenomen en leidt dat tot een foute mesh. Dit is opgelost. (helpdesk #2032 en #2080)

Staal

- Samengesteld profiel: Het eigen gewicht werd niet in alle situaties correct berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #2007 en #2064)

Beton

- Langswapening: de diameters Ø5, Ø7, Ø9 en Ø14 zijn toegevoegd. (helpdesk #2017)
- Dekking: De zijdekking werd getoetst aan de grootste minimale dekking boven resp. onder. Dit is aangepast. Nu wordt de zijdekking getoetst aan de kleinste minimale dekking. (helpdesk #2053)

Release versie 2024-03-02 (21-09-2023)

verbeterd

Algemeen

- Er zijn problemen gesignaleerd m.b.t het kopiëren van staven. Dit is opgelost. (helpdesk #1952, #1957, #1958 en #1959)
- Wanneer staven geen begin- resp. eindknoop (meer) hadden, brak het programma af tijdens (intern) hernummeren. Dit is opgelost. Die staven worden er nu direct uitgehaald. (helpdesk #1958)

Release versie 2024-03-01 (02-09-2023)

nieuw

Algemeen

- **** Scharnierende aansluiting in platen **** Plaatelamenten werden altijd doorgaand en momentvast gerekend. Nieuw is dat plaatranden als scharnierend kunnen worden ingevoerd en berekend. (helpdesk #1600)
- In het dialoogvenster van de staafbelastingen kun je nu ook de afstanden (a, b en L) wijzigen door op de maatlijnen te klikken. Ook dat werkt zeer intuïtief.
- Er is een nieuwe menu optie "**Hulplijn**" toegevoegd. Het tekenen van hulplijnen is zeer eenvoudig en werkt identiek aan het tekenen van staven. Hulplijnen kunnen erg makkelijk zijn bij het invoeren van jouw constructie. Er is een weergave optie toegevoegd zodat je de hulplijnen wel of niet kan laten zien. (helpdesk #1105 en #1905)
- De user interface heeft een nieuw **look-and-feel**. Modern en functioneel. We gebruiken nu de nieuwe "skin" "The Bezier" die zijn elementen rendert met vectoren. Dit betekent resolutie-onafhankelijkheid en scherpe rendering op Hi-DPI beeldschermen. Dat is niet alleen fijn werken maar ook minder vermoeiend. Ook is het mogelijk om zelf de kleuren in te stellen.
In het menu komen meer items. Om het voor de gebruiker overzichtelijk te houden worden de menu groepen *Geometrie* en *Belastingen* automatisch geminimaliseerd afhankelijk van het tabblad wat actief is. Dat allemaal om het gebruiksgemak nog beter te maken.
- Platen/wanden: Het invoeren is aangepast. Nu wordt het dialoogvenster getoond bij het sluiten van de contourlijn. Deze werkwijze is intuïtiever. En het betekent ook dat o.a. de meshsize direct kan worden ingesteld resp. aangepast.
- Weergaveoptie: In de kleurschaal profielen worden nu achter de profielnaam de materiaalnaam vermeld. (helpdesk #1922)

- Op het tabblad Geometrie wordt recht onderin informatie over het model weergegeven (aantal staven, platen, e.d.).

Beton

- Betondekking: de betondekking wordt automatisch verhoogd wanneer deze niet voldoet aan de minimum dekking. (helpdesk #1614)

verbeterd

Algemeen

- Vlakbelastingen: In specifieke gevallen werden niet alle staafbelastingen bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1900 en #1913)
- Het tekenen van q-staafbelasting specifiek in globale x-richting was niet goed. Het vlakje van de q-belasting werd in de oorsprong getekend i.p.v. op afstand "a". Dit is opgelost. (helpdesk #1923)
- Wanneer de knoop werd verplaatst van een staaf op een bedding werden de veren niet opnieuw gegenereerd. Dit is opgelost.
- Platen/wanden: Wanneer platen (deels) over elkaar liggen worden die platen in het rood getekend. (helpdesk #1562)
- Platen/wanden: Het mesh-en van platen is geoptimaliseerd.
- Dialoogvenster staven: Bij een verlopend profiel wordt gecontroleerd of de doorsnede vorm aan het begin en eind gelijk zijn. (helpdesk #1921)
- Het 'snappen' van een knoop naar een plaat is verbeterd. Wanneer meerdere platen achter elkaar liggen, wordt nu het dichtstbijzijnde snijpunt genomen.

Beton

- In het wapeningsontwerp werd ten onrechte rekening gehouden met art. 7.3.2 Oppervlaktes van de minimumwapening. De wapening wordt immers ontworpen op basis van art. 7.3.3 Scheurbeheersing zonder directe berekening. Dit is aangepast. (helpdesk #1924)
- Betondekking: Bij een oncontroleerbaar oppervlak werd de minimum dekking niet goed bepaald. Dit is verbeterd. (helpdesk #1614)
- In het dialoogvenster waar de wapening wordt getekend is een nieuwe menu optie (radiokeuzeknop) toegevoegd waarmee je kunt wisselen tussen UGT- en BGT-omhullende. Je kunt hiermee snel controleren of de wapening voldoet aan de sterkte en scheurvorming. (helpdesk #1889)

Release versie 2024-02-01 (03-07-2023)

nieuw

Algemeen

- **** Elastisch ondersteunende liggers / balken op een bedding ****.
Het is mogelijk om per staaf een bedding op te geven. De bedding wordt geschematiseerd als een reeks veren die alleen positieve reacties kunnen opnemen. Eventueel "loskomen" is dan ook voorzien. De veer afstand kan worden beïnvloed. De beddingconstante wordt automatisch omgezet naar veren met de juiste veerwaarde. De gegenereerde veren worden transparant getekend. (helpdesk #875, #1527, #1552, #1574, #1748, #1825)
- Bij platen op een bedding worden de gegenereerde veren per mesh knoop transparant getekend. Zet in de weergave opties "Knopen van de mesh" aan om alle veren te laten tekenen. De bedding kan op die manier goed worden weergegeven.
- Weergave van plaatsspanningen en -krachten: Het is nu mogelijk om de waarden binnen een bepaalde range weer te geven door de maximale en/of minimale waarde in te voeren. Zo kun je bijvoorbeeld alleen die elementen laten zien met een buigspanning groter dan 100 N/mm². (helpdesk #1819)
- Weergaveopties is uitgebreid met een extra optie "Platen". Je kunt hiermee snel de platen wel of niet tekenen. En dat is handig met het modelleren. Soms zit het object plaat gewoon in de weg.

verbeterd

Algemeen

- Vlakbelastingen: Er wordt gecontroleerd of de vlakbelasting in een plaat valt. Zo ja. Dan worden er geen staafbelastingen gegenereerd. De detectie of een vlakbelasting in een plaat viel was echter niet goed waardoor in sommige gevallen ook geen staafbelastingen werden gegenereerd. Dit is opgelost. (helpdesk #1829)
- In versie 2024.1 is een probleem geconstateerd m.b.t. platen op een bedding. Dit is opgelost. (helpdesk #1837)
- Knopen van een sparing komen niet in de laag van de plaat. Als je dan de laag uitzet blijven deze knopen zichtbaar. Dit is opgelost. (helpdesk #1823)
- Buiten de Section Box werden de staven onzichtbaar getekend en konden daardoor ook worden geselecteerd. Dat is natuurlijk niet wenselijk en is opgelost. (helpdesk #1843)
- Bij het kopiëren van staven werden de eventuele oriëntatieknopen niet aangepast. Dit is opgelost. (helpdesk #1847)
- Het bepalen van de default oriëntatieknoop bij specifiek een kolom is verbeterd. Er werd getoetst op een verschil in x- en y-coördinaten van de begin- en eindknoop van 0,5 mm. Dit bleek te nauwkeurig en is daarom verbeterd. Het verschil waarop getoetst wordt is nu de staaflengte/1000 met een minimum van 0,5 mm. (helpdesk #1694)
- Bij het opstarten trad soms de foutmelding "Crash Dock Manager is not yet initialized" op. Dit is opgelost. (helpdesk #1848 en #1856)

- Het aantal undo-stappen is verhoogd van 50 naar 250.
- Wanneer je opleggingen verwijderde werden alleen de opleggingen (knoop-restraints) verwijderd. Je moest nogmaals de knopen selecteren om ook de knopen te verwijderen. Dit is aangepast. De knopen inclusief de opleggingen worden nu in één keer verwijderd.
- De Error handler is verbeterd. (helpdesk #1874)

Staal

- Toetsing buiging en normaalkracht: 10^3 en 10^6 ontbraken in de formule van σ_{Ed} . Het teken van de normaalkracht was ook niet correct. Dit is opgelost. (helpdesk #1830)
- Toetsing knik: N_x werd met een verkeerd teken afgedrukt. Dit is opgelost. (helpdesk #1830)
- In de toetsing van de torsie volgens art. 6.2.7. werden de spanningen in de uiterste vezels in x-richting niet goed berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #1873)

Beton

- De gedetailleerde betonberekening kon niet meer per knoop worden gemaakt omdat de rechtermuisfunctie "Eigenschappen" werd ge-disabled wanneer niet geselecteerd is. Dit is opgelost. (helpdesk #1853)
- Het aantal beugelsneden werd bij de plaatgegevens ten onrechte afgedrukt. Dit is opgelost. (helpdesk #1886)
- Het was blijkbaar niet mogelijk om alleen de reactiekrachten in een aanzicht weer te geven. Bij het wisselen tussen de aanzichten werd de checkbox verplaatsingen telkens weer aangezet. Dit is opgelost. (helpdesk #1887)

Release patch versie 2024-01-03 (03-05-2023)

verbeterd

Algemeen

- Bij het kopiëren werden knopen die samenvielen niet meer samengenomen. Dit is opgelost. (helpdesk #1833)

Release patch versie 2024-01-02 (21-04-2023)

verbeterd

Algemeen

- Wanneer de maatlijn refereerde naar een knoop die niet (meer) bestond brak het programma af bij het tekenen van die maatlijn. Dit is opgelost. (helpdesk #1827)

Release versie 2024-01-01 (20-04-2023)

nieuw

Algemeen

- **** Wateraccumulatie op daken **** Het is nu mogelijk om wateraccumulatie op daken te toetsen.
Wateraccumulatie bij staalconstructies van platte daken is en blijft een actueel onderwerp. Elk jaar bezwijkt in Nederland een aantal daken als gevolg van wateraccumulatie. Er zijn al veel publicaties over geschreven en er is onderzoek naar gedaan. De laatste rekenregels en inzichten zijn geïmplementeerd in **XFEM4U**.
- **** Orthotrope platen **** Het berekenen van isotrope platen was natuurlijk al mogelijk. Nieuw is dat ook orthotrope platen kunnen worden berekend.
- **** Section Box ****. Net als in AutoCad Revit kun je met een Section Box de zichtbaarheid van het model begrenzen. De objecten van het model binnen de section box zijn nog wel zichtbaar, wat erbuiten valt niet meer.
- **** Gegevens kopiëren **** (nieuwe rechtermuisknop functie) Met gegevens kopiëren kun je snel en gemakkelijk alle staafgegevens van een staaf kopiëren. De cursor verandert. Klik nu op de andere staaf om die gegevens over te nemen. Met rechtermuis knop of met ESC wordt deze functie weer uitgezet.
- Het mesh-en van platen is op een aantal punten sterk verbeterd.
- In de grafische weergave kon je al de (Min./Max.) reactiekrachten weergeven. Nieuw is dat je nu de (Min.) reactiekrachten en/of de (Max.) reactiekrachten kan weergeven. (helpdesk #1691)
- DXF onderlegger: In de weergaveopties is een knop toegevoegd waarmee je de DXF onderlegger gelijk kunt toevoegen. Een bestaande onderlegger kun je met dezelfde knop ook weer verwijderen. (helpdesk #1683)
- DXF onderlegger: Je kunt een DXF onderlegger verplaatsen en roteren. Vaak is het assenstelsel in het DXF bestand anders dan in jouw model. Nu kun je die ondergrond dus verplaatsen en roteren. (helpdesk #1730)
- Om de communicatie via onze web API met onze License Server nog veiliger te maken wordt nu gebruik gemaakt van TLS 1.2 (Transport Layer Security). (helpdesk #1737)
- XML export/import: Het is nu mogelijk om belastingsgevallen (inclusief staaf-, knoop- en vlakbelastingen) en -combinaties te exporteren naar een XML-bestand maar ook te importeren vanuit een XML-bestand.
- Snap haaks op de staaf: Er wordt ook *ge-snapt* naar het punt van de loodlijn. Het bolletje wordt rood getekend en in de statusbalk staat dat je **loodrecht** op de staaf aansluit. (helpdesk #1804)
[Bekijk dit filmpje maar eens.](#)
- De sneltoets **P** is toegevoegd voor de eigenschappen (**P**roperties). Wanneer je bijvoorbeeld meerdere staven hebt geselecteerd kun je hiermee **direct** de eigenschappen wijzigen. Je hoeft dan het rechtermuis menu (context menu) niet te gebruiken. Dat scheelt weer klikken met de muis.

verbeterd

Algemeen

- Voor nieuwe projecten wordt de snapsize uit het ini-bestand ingelezen. (helpdesk #1681)
- De snapsize kan ook worden ingelezen vanuit de XML-file. (helpdesk #1681)
- Wanneer de weergaveopties uit was gezet kon dit niet meer worden geopend. Er verscheen een foutmelding "The dock manager is not yet initialized". Dit is opgelost. (helpdesk #1710/#1711)
- Belastinggenerator - sneeuwbelasting: De dakhelling werd niet goed bepaald met als gevolg ook de μ_1 en vervolgens ook de sneeuwbelasting. Bij steile daken werd de grootte van sneeuwbelasting daardoor te hoog (conservatief). Dit is opgelost. (helpdesk #1716)
- Het torsietraagheidsmoment I_x voor rechthoekige doorsnede werd niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1720)
- Belastingvlakken: Het selecteren van belastingvlakken is verbeterd. Als je klikt op één van de onderdelen worden alles als een "block" geselecteerd.
- Q-staafbelasting: Het selecteren van de q-belasting is verbeterd. Als je klikt op één van de onderdelen worden alles als een "block" geselecteerd.
- Er ontstonden grote dwarskrachten in een verlopend profiel. De oorzaak: Een verlopend profiel wordt benaderd door die op te delen in een aantal stukken met elk een ander traagheidsmoment. Een staaf wordt ook opgedeeld wanneer er knopen op de staaf worden gevonden. In dit geval kwam het voor dat de gegenereerde knopen te dicht bij bestaande knopen kwamen te liggen waardoor de deelstaven erg kort werden en er rekentechnische problemen ontstonden. Dit is opgelost door te controleren of de te genereren knopen niet te dicht (binnen de snap afstand) van bestaande knopen komen te liggen. (helpdesk #1738)
- Toevoegen van een plaat: Wanneer je het tekenen van een plaat na invoeren van 1 of 2 knopen met de rechtermuisknop beëindigde, hing het programma. Dit is opgelost. (helpdesk #1451 en #1734)
- Het aantal decimalen van de krachten en verplaatsingen kon je al instellen. De som van krachten en grootste verplaatsingen (rechtsonder in beeld) veranderde daarbij niet mee. Dit is opgelost. (helpdesk #1416)
- Op het tabblad Belastingen kon het voorkomen dat je onbedoeld door een foutieve selectie ook bijvoorbeeld ook een staaf verwijderde. Dit is verbeterd. Nu wordt altijd de vraag gesteld wanneer je niet alleen belastingen hebt geselecteerd. (helpdesk #1754)
- Bij een groot aantal combinaties werd de tabel combinaties niet in alle gevallen correct afgedrukt. Dit is opgelost. (helpdesk #1756)
- Bij gebruik van de menu optie "Scharnier" werd(en) de staafbelasting(en) niet goed gesplitst. Zo liep een q-belasting door over de 2 staven en dit veroorzaakte ook foutieve mechanica resultaten. Dit is opgelost. (helpdesk #1763)

- Er is een ernstige fout geconstateerd bij een vlakbelasting op een dakvlak onder exact 45 graden. Rekenkundig sloeg het teken van de belasting om waardoor de belasting in de verkeerde richting stond. Deze fout is verholpen. (helpdesk #1766)
- Na een zoom selectie bleef de selectie staan. Dit is verbeterd.
- XML-import: Importeren van knopen verliep niet helemaal correct. Dit is verbeterd.
- Bij weergave van stramienen werden ook alle staaf- en knoopnummers van transparante staven getoond. Dat is verbeterd. (helpdesk #1775)
- Bij het samenvoegen van knopen binnen de snap-afstand (functie *CheckOnCoincidingNodes*) wordt nu gekeken naar de doorsnedegrootte van de aansluitende staven in de knoop. Op die manier krijgen de knopen van de hoofd draagconstructie meer prioriteit. (helpdesk #1789)
- Bij aanzichten van stramienen en niveaus werden de overige staven transparant getekend. Bij grote constructie was dit niet duidelijk. Dit is verbeterd. Nu worden overige staven niet meer transparant getekend. Je kunt die toch nog laten zien door "Onzichtbare lagen transparant tekenen" aan te zetten. (helpdesk #1782)
- Het mesh-en van platen: Wanneer de knopen van de plaatcontour niet helemaal in een vlak liggen, werden de meshknopen niet samen genomen met de knopen van de plaatcontour. Dit is verbeterd. De toetsing van de afstand tussen de knopen is verhoogd van 1 mm naar 5 mm. (helpdesk #1799)
- Wanneer je met de functie *Zichtbaarheid* aan een staaf kopieert dan wordt de nieuwe staaf niet zichtbaar getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #1804)
- Platen: De elasticiteitsmodulus bij materiaal *Anders* kon niet worden aangepast. Dit is opgelost. (helpdesk #1802)
- Snappen naar staven is verder uitgebreid met een snap naar het snijpunt met de lijnen van de DXF-ondergrond, en de stramienlijnen. (helpdesk #1764)
- Wanneer een plaat wordt verwijderd en opnieuw wordt getekend, worden alle gegevens (plaatdikte, betonkwaliteit, enz.) onthouden. (helpdesk #1753)
- Een driehoekige plaat werd niet als solid getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #1736)

Beton

- In de bepaling van de maximale waarde in de kleurenschaal van de wapeningshoeveelheden (Asxt, Asyt, Asxb, Asyb en Asw) werd niet onderzocht of de platen (door gebruik te maken van lagen) zichtbaar waren of niet. Dit is verbeterd. (helpdesk #1742)

Staal

- Wanneer de staalnorm bij de berekeningsinstellingen uit stond brak het programma af bij het printen van de vloiegrens. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1697)

- In specifieke gevallen kon de reductiefactor voor kip χ_{LT} groter dan 1,00 worden. Dit kan natuurlijk niet en is aangepast. (helpdesk #1745)
- Momentvaste aansluiting - stuikverbinding: De stijfheid van de kopplaat werd 1x in rekening gebracht i.p.v. 2x. Dit is opgelost. (helpdesk #1666)
- Momentvaste aansluiting - stuikverbinding: Bij de stijfheidsberekening werd de boutlengte niet goed bepaald Dit is opgelost. (helpdesk #1667)
- Momentvaste aansluiting - stuikverbinding: Bij de stijfheidsberekening werd gerekend met een stijfheidsmodificatiefactor 2 i.p.v. 3. Dit is opgelost.

Hout

- Kolommen werden ook altijd getoetst volgens art. 6.2.4. Dat bleek niet juist. De formules (6.19) en (6.20) moeten alleen worden gebruikt wanneer $\lambda_{rel,z} < 0,3$ en $\lambda_{rel,y} < 0,3$. Dit is opgelost. (helpdesk #1698)

Patch versie 2023-02-02 (05-01-2023)

verbeterd


Algemeen

- Vlakbelasting: De staafbelastingen werd niet in alle gevallen juist bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1704)

Release versie 2023-02-01 (09-12-2022)

nieuw

Algemeen

- Er is een nieuw element, starre verbinding (**Rigid link**) toegevoegd.
- De talen Portugees (PT) en Portugees (BR) zijn voorzien.
- Wanneer je staven selecteert kun je nu met de rechtermuisknop →  **Verleng staven**, het snijpunt laten bepalen en de staven verlengen.
- Vlakbelastingen: Bij de staafgegevens kun je factor invoeren waarmee de gegenereerde staafbelastingen uit de vlakbelastingen worden vergroot resp. verkleind om zo de statisch onbepaaldheid van de opgelegde plaat in rekening te brengen. Standaard staat deze factor op 1.00.
- Belastinggenerator: Het is nu mogelijk om voor andere landen de basiswindsnelheid Vb0 in te voeren zodat windbelastingen kunnen worden gegenereerd.

Staal

- Onze profielendatabase is uitgebreid de oude staalprofielen **DIN**, **DIE**, **DIL** en **DIR**.

verbeterd

Algemeen

- Non ASCII karakters (bijvoorbeeld Spaanse karakters) konden niet worden weergegeven in het 3D-scherm. Dit is opgelost. (helpdesk #1641)
- Belastinggenerator: Het bleek dat de hoogte maaiveld niet werd meegenomen in de bepaling van de hoogte. Dit is opgelost. (helpdesk #1645)
- Plaatberekening beton: De startwaarden van de schildikten zijn zodanig verkleind zodat de initiële inwendige hefboomsarm overeenkomt met 0,9d. Voor relatief dunne en laag belaste platen, wordt de benodigde hoeveelheid langswapening hierdoor aanzienlijk gereduceerd. Wanneer de hoogte betondrukzone te klein blijkt om de betondrukkracht op te nemen wordt de schildikte automatisch in stapjes van 1 mm vergroot. (helpdesk #1637)
<https://forum.struct4u.com/t/check-reinforcement-calculation-concrete-plate/42/5>
- Wanneer je staven selecteert kon je al met de rechtermuisknop →  **Bepaal snijpunten van staven**, het snijpunt laten bepalen en werd er een nieuwe knoop gegenereerd. Nieuw is dat dit snijpunt niet op de geselecteerde staven hoeft te liggen.
- Wanneer er een DXF-onderlegger werd gebruikt, werkte de menu optie  **Plaatsen inwendig scharnier** niet. Dit is opgelost. (helpdesk #1669)
- Wanneer de stramienlijnen niet werden getekend werd er ten onrechte naar toe ge-snapt. Dit is aangepast.
- Wanneer de DXF-onderlegger niet werd getekend werd er ten onrechte naar toe ge-snapt. Dit is aangepast.

- Voor de toetsing van de doorbuiging wordt nu de kniklengte om de sterke as (y-as) genomen. (helpdesk #1665)

Staal

- Toetsing kipstabiliteit (art. 6.3.2.3 tabel 6.6): In specifieke gevallen werd $\psi = M_1/M_2 = \text{NaN}$. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1668)

Beton

- Balkrooster: Gebruikers vonden het terecht niet handig en weinig intuïtief dat zij telkens zelf de wapening in de balken moesten laten ontwerpen nadat zij de geometrie en/of belasting hadden gewijzigd. Dat is nu sterk verbeterd.

Wanneer het balkrooster opnieuw moet worden berekend doordat de geometrie en/of belasting wijzigt, wordt nu automatisch de wapening van alle balken ook opnieuw ontworpen. Voor die balken waarvan de wapening (langswapening en/of beugels) handmatig door de gebruiker is veranderd (voorgeschreven wapening), wordt natuurlijk geen wapeningsontwerp gedaan. (helpdesk #1570)

Hout

- In de spanningstoetsing werd de liggerhoogte niet in alle gevallen goed bepaald. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1674)
- Voor gelijmd gelamineerd hout werd de kh voor buiging op de zwakke as niet goed bepaald. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1675)
- De toetsing voor de doorbuiging werd ten onrechte 2x afgedrukt wanneer de combinatie voor totale doorbuiging hetzelfde is dan de combinatie voor bijkomende doorbuiging. Dit is verbeterd. (helpdesk #1676)

Patch versie 2023-01-02 (06-11-2022)

verbeterd

Algemeen

- Het mesh-en van platen is op een aantal punten sterk verbeterd.
- De interne buffers zijn vergroot zodat grote modellen (meer dan 10000 plaelementen) kunnen worden berekend.
- Wanneer de berekening start wordt bij grote modellen (meer dan 1000 knopen) gevraagd of de constructie moet worden hernummerd. Door die hernummering wordt de rekentijd (tijd om de globale stijfheidsmatrix op te lossen) aanzienlijk verkort.

versie 2023-01 (03-11-2022)

nieuw

Staal

- De Amerikaanse staalnorm "**ANSI/AISC 360-16**" is geïmplementeerd.
- Toetsing kipstabiliteit. I-vormige profielen werden getoetst volgens formule (6.56) van artikel 6.3.2.2. Dit is een conservatieve en dus veilige berekening. Voor I-profielen is het echter ook mogelijk om formules (6.57) en (6.58) van artikel 6.3.2.3 te hanteren. Over het algemeen leidt dit tot lagere / gunstiger unity checks. En dat hebben wij nu voorzien. Het ontwerp van jouw staalconstructie kan daarmee verder worden geoptimaliseerd en kunnen er staalkilo's worden bespaard. (helpdesk #1603)

verbeterd

Algemeen

- Samengesteld profiel werd in de vervormde toestand niet correct getekend wanneer de afzonderlijke profielen waren gedraaid. Dit is opgelost. (helpdesk #1563)
- Wanneer de weeroptie "Automatisch opslaan van alle weergaveopties in het huidige aanzicht" uit staat en verdwijnen de lagen bij het aanmaken van een nieuw aanzicht. Dit is opgelost. (helpdesk #1575)
- Windbelastinggenerator: Bij een zadeldak werden de zones I en J ten onrechte omgedraaid. Dit is opgelost. (helpdesk #1611)
- Windbelastinggenerator: In het dialoogvenster werd de stuwdruk (informatief) bepaald op maaiveld niveau. Dat is aangepast. Nu wordt de stuwdruk bepaald op niveau maaiveld + constructiehoogte. (helpdesk #1567). De stuwdrukken op de verschillende oppervlakken werden overigens goed bepaald.
- Belastinggenerator: Er is een probleem geconstateerd bij het genereren van de belastingsvlakken. Dit is opgelost. (helpdesk #1616)
- Belastinggenerator: Genereerde sneeuwbelasting werd met de waarde (μ) weergegeven. Wanneer je "Toon windzones" uitzette werd de belastinggrootte weergegeven. Dat was verwarrend. Nu worden sneeuwbelasting altijd met de belastinggrootte weergegeven. (helpdesk #1623)
- Platen: De beddingconstante werd bij een plaat op een bedding niet afgedrukt. Dit is opgelost. (helpdesk #1613)

Staal

- Bij symmetrische constructies met taps verlopende profielen en symmetrische belastingen kon het voorkomen dat de unity check niet symmetrisch was. Dit is opgelost. (helpdesk #1576 en #1582)
- Momentvaste aansluiting: Wanneer het profiel wijzigt wordt ook het aantal boutrijen aangepast. Dat was niet wenselijk en is aangepast. (helpdesk #1530)

- Momentvaste aansluiting: Bij een stuikverbinding werd in de berekening van de buigstijfheid ten onrechte geen rekening gehouden met de factor k10. Dit is opgelost. (helpdesk #1606)
- Het torsietraagheidsmoment werd van een aantal koudgevormde profielen niet berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #1631)

Release notes XFEM4U

versie 5.12.04 (03-10-2022)

verbeterd

Algemeen

- Vlakbelastingen: Bij een vlakbelasting op een plaat werden ten onrechte ook staafbelastingen op de randbalken gegenereerd. Dit is opgelost. (helpdesk #1590)
- Index out of range bij het openen van de combinatietabel: Het inlezen van oude projecten verliep niet goed omdat het aantal belastingsgevallen per combinatie is uitgebreid van 30 naar 40. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1554, #1594 en #1595)

versie 5.12.02 (01-09-2022)

verbeterd

Algemeen

- Gronddrukken: In de vertaling van de reactiekrachten naar gronddrukken bleek een fout te zitten. De gronddruk was precies 2x te groot. Dit is opgelost. (helpdesk #1557)

5.12.01 (11-08-2022)

nieuw

Algemeen

- **Belastinggenerator**: Er is een belastinggenerator toegevoegd waarmee alle windbelastingen en sneeuwbelastingen volgens de Eurocode kunnen worden gegenereerd. De gebruiker tekent de alle buitenschillen vanuit de

buitenkant gezien rechtsom. Vervolgens kan de belastinggenerator worden gestart.

- Met installeren van deze nieuwe release wordt naast XFEM4U ook **XFEM4U-viewer** geïnstalleerd. Het gebruik van **XFEM4U-viewer** is geheel gratis. De viewer heeft exact dezelfde functionaliteit als XFEM4U. Alleen kun je het model niet opslaan of een pdf-uitvoer maken. Wanneer je jouw invoer (*.xfem) naar jouw klant stuurt, kan hij met deze viewer jouw model bekijken en zelf tussenresultaten inzien.
- Het programma pictogram is vernieuwd.
- Platen: De richting waarmee een plaat wordt getekend (Met de klok meer of tegen de klok in) bepaalt de richting van de z-as. Met de rechtermuis knop kon de contour al worden omgedraaid. Nieuw is dat nu ook het dialoogvenster van de plaat kan. Dezelfde functionaliteit is ook doorgevoerd voor vlakbelastingen en buitenschillen.
- Tijdens opstarten van het programma wordt een splash-screen getoond met plaatjes van wat voorbeeldprojecten.
- Weergave-opties / lagen: Lagen kunnen nu met één druk op de knop zichtbaar of onzichtbaar worden gemaakt.

verbeterd

Algemeen

- De hoogte van de dialoogvensters van de staven en van de uitvoerselectie was te groot voor een schermresolutie van bijv. 1366x768 of 1280x720. Dit is aangepast. Nu kan XFEM4U ook op elke laptop worden gebruikt.
- Er bleek een kleine fout te zitten in de bepaling voor de veerconstante bij een plaat op een bedding. Dit is opgelost.
- Belastingvlakken: Wanneer randstaven deels ontbraken werden de staafbelastingen niet goed genereerd. Dit is opgelost. (helpdesk #1507) Nu worden intern automatisch dummy staven toegevoegd.
- Vlakbelastingen die over elkaar liggen, werden niet gestapeld getekend. Je kon niet goed zien dat er meerdere vlakbelastingen over elkaar lagen. Dit is verbeterd. Nu worden de vlakbelastingen die (deels) over elkaar liggen wel gestapeld getekend. (helpdesk #1088)
- Het kon voorkomen dat vlakbelastingen op platen intern rekenkundig verkeerd werden aangebracht. Dit is opgelost. Het maakt ook niet meer uit hoe de platen en/of vlakbelastingen worden getekend. Rechtsom of linksom. (helpdesk #1525)
- Bij vlakbelastingen worden staafbelastingen gegenereerd. Tenzij dat de staaf in een plaat valt. Dan wordt deze overgeslagen. Bij de controle of de staaf in een plaat valt werd ten onrechte gekeken of de plaat zichtbaar was of niet. Dit is opgelost. (helpdesk #1529)
- Profielgegevens van dummy staven werden in de uitvoer afgedrukt. Dit roept vragen op. Nu worden de profielen van dummy staven niet meer afgedrukt. (helpdesk #1503)
- In de uitvoer worden in de tabel van de staven de profielnamen van dummy staven weggelaten.

- De invoergegevens van de plaat ontbraken in de uitvoer. Die worden nu wel afgedrukt. (helpdesk #1233, #1502)
- Vlakbelasting: De belastingafdracht is alleen relevant bij staafconstructies. Dit heeft natuurlijk te maken met het generen van staafbelastingen. Wanneer de vlakbelasting op een plaat of wand staat wordt de richting van belastingafdracht in het dialoogvenster dan ook ge-disabled en wordt pijl van belastingafdracht niet meer getekend.
- Vlakbelasting: In een aantal gevallen werden er geen staafbelastingen gegenereerd. Dit is opgelost. (helpdesk #1493)
- Het opdelen van een staaf werkte niet in alle gevallen goed. Dit is opgelost. (helpdesk #1532)
- Uitvoer van platen op veren: In de tabel met de veerwaarden werden de mesh-knopen niet overgeslagen. Dit is verbeterd. (helpdesk #1504)

Staal

- Wanneer het eerste profiel een betonprofiel (geen staal en geen hout) dan werden ten onrechte bij een niet verlopend profiel, de velden EN1993/EN1995 ge-disabled waardoor o.a. de kniklengte niet kon worden aangepast. Dit was natuurlijk fout en is opgelost. (helpdesk #1509)

Hout

- Weergaveoptie: Bepalende unity check excl. doorbuiging werkte wel voor staalprofielen maar niet voor houtprofielen. Dit is opgelost. (helpdesk #1534)

versie 5.11.01 (23-05-2022)

nieuw

Algemeen

- **Taps verlopende profielen / niet prismatische staven:** Het is nu mogelijk om een taps verlopend profiel in te voeren. Dit kun je heel eenvoudig doen door aan het begin en aan het eind van de staaf 2 verschillende profieldoorsneden te kiezen.
- Plaatnummer wordt nu grafisch weergegeven wanneer profielnamen laat zien.
- Met de nieuwe rechtermuis optie **Genereer plaatbelasting** kan een vlakbelasting over de gehele plaat snel een eenvoudig worden gegenereerd.
- Zoals je weet kun je met de spion in een willekeurige doorsnede van de staaf bijvoorbeeld het moment opvragen. Nieuw is dat wanneer je kiest voor een omhullende (momentenlijn) de spion jou 2 waarden (max/min) laat zien. (helpdesk #1443)
- Aanzichten: Het is mogelijk om de volgorde van de aanzichten achteraf aan te passen. De aanzichten komen in die volgorde ook in de uitvoer. Nu kan de volgorde dus worden aangepast. (helpdesk #1477)
-

verbeterd

Algemeen

- Wanneer het tekenen van een vlakbelasting met escape-toets werd beëindigd kon niet direct een verlopende belasting worden opgegeven. Dit is opgelost. (helpdesk #1469)
- Een aantal ontbrekende UB-en UC-profielen zijn toegevoegd. (helpdesk #1442)
- De opleggingen van een plaatrand werden klein getekend en die van een normale knoop groot. Dit is verbeterd. Nu worden die opleggingen net zo groot getekend. Knoopoplegging van staven worden wel altijd groter getekend. (helpdesk #1440)
- Wanneer er alleen maar plaalementen waren ingevoerd werden toch de headers van de staven en ook van de profielen afgedrukt. Dat is verbeterd.
- In de uitvoer van permanente belasting werd alleen het eigen gewicht van de staven vermeld. Het eigen gewicht van de platen ontbrak hierin. Dit is toegevoegd. (helpdesk #1483)
- Hal wizard: de belastingsgevallen en -combinaties werden vanuit de wizard goed aangemaakt. In de tabel combinaties werden de automatisch gegenereerde belastingsgevallen als kolom niet zichtbaar. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1485)
- Hal wizard / Belastinggenerator: De sneeuwbelasting werd i.g.v. andere referentieperioden niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1484)

- Toetsing doorbuiging: De totale doorbuiging en de bijkomende doorbuiging worden getoetst. Er werd slechts één combinatie afgedrukt. Namelijk die voor de totale doorbuiging of bijkomende doorbuiging maatgevend was. Dit is uitgebreid. Nu worden de maatgevende combinaties voor de totale doorbuiging en bijkomende doorbuiging separaat afgedrukt. (helpdesk #1472)
- Na verschuiven (move up/move down) van de profielen in de profielentabel, en vervolgens hernummeren van alle staven en knopen, werden staafbelastingen ten onrechte verwijderd. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1487)

Staal

- Samengesteld profiel: Opdikplaat werd niet altijd in rekening gebracht in de berekening van dwarskrachtoppervlak (spanningstoetsing). E.e.a. afhankelijk waar de strip wordt gedraaid. In de selectie profiel dialoog of in de dialoog van de samengestelde doorsnede. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1489)

Beton

- In de bepaling van de minimale betondekking werd ten onrechte met een vaste levensduur van 50 jaar gerekend en niet met de ingestelde waarde. Dit is opgelost. (helpdesk #1466)
- Platen: Het wijzigen van de wapeninggegevens van meerdere geselecteerde platen werkte niet. Dit is opgelost. (helpdesk #1468)
- Platen De diameter 9 is toegevoegd in de combo box van de wapeninggegevens van de plaat. (helpdesk #1476)
- Platen: De onderwapening in y-richting werd niet correct ingelezen. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1475)
- Weergave plaatwapening: Wanneer er plaalementen waren waarvoor geen wapening kon worden ontworpen (omdat of de drukzone of de drukdiagonaal bezweek) werden die plaalementen in het rood getekend. De overige plaalementen werden transparant getekend. Nadeel hiervan was dat je helemaal geen ontworpen wapening getekend zag. Daarom is dit aangepast. Die plaalementen waarvoor geen wapening kan worden ontworpen (omdat of de drukzone of de drukdiagonaal bezwijkt) worden nu in zwart en de mesh knopen in rood weergegeven. De ontworpen wapening in de andere plaalementen worden nu wel met een kleur weergegeven. (helpdesk #1469 en #1471)

versie 5.10.02 (11-03-2022)

verbeterd

Algemeen

- De staafbelastingen werden bij vlakbelastingen in een richting niet in alle situaties goed gegenereerd. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1445)

versie 5.10.01 (11-03-2022)

nieuw

Algemeen

- Het is nu mogelijk om een DXF als onderlegger te gebruiken. Bij het invoeren van jouw constructie wordt "ge-snapt" naar de lijnen en knopen van die DXF onderlegger. Je hoeft dan niet meer handmatig de coördinaten resp. afstanden in te voeren. Dat werkt niet alleen plezierig maar vooral efficiënt en wordt de kans op fouten aanzienlijk verkleind. Dit is echt een belangrijke toevoeging die jou in staat stelt jouw constructie nog sneller in te voeren.
Druk in het menu op het programma icoon en kies voor:
Importeren/exporteren → DXF-importeren → Importeren DXF onderlegger.
- Het is nu mogelijk om staafbelastingen te kopiëren naar een of meer staven. (helpdesk #1383). Hoe? Selecteer de staafbelasting(en), kies Kopieer en klik op de staaf / staven waar de belasting naar toe moet worden gekopieerd.
- Het aantal laatste gebruikte invoerbestanden is vergroot van 10 naar 25.
- **Vlakbelastingen:** Voor platen en wanden konden plaatbelastingen worden ingevoerd (gelijkmatig verdeelde belasting over de gehele plaat/wand) en voor staafconstructies willekeurige vlakbelastingen waaruit staafbelastingen kunnen worden gegenereerd.
Nieuw is dat willekeurige vlakbelastingen nu kunnen worden gebruikt voor platen en wanden. helpdesk #791)
- Vlakbelastingen: Vlakbelastingen kunnen nu ook lineaire verlopend worden ingevoerd door op 3 punten van de belastingcontour de belasting te definiëren. Dus bijvoorbeeld ook gronddruk of waterdruk kan nu worden ingevoerd. Of in het geval van een staafconstructie een verlopende winddruk. (helpdesk #785)
- Vlakbelastingen: Het is mogelijk om de punten van de vlakbelastingen grafisch te verplaatsen zoals je ook met knopen kunt.
- Vlakbelastingen: Dubbelklikken op een punt van de vlakbelasting opent een dialoogvenster waarin je de coördinaten kunt aanpassen. (helpdesk #1402)

verbeterd

Algemeen

- Wanneer er een nieuwere versie is kon de installatie niet vanuit het pop-up scherm worden gestart. Dit is opgelost. (helpdesk #1368). Hetzelfde gold voor de release notes.
- In het dialoogvenster voor de staaf is de torsiereductie alleen relevant voor betonbalken en wordt bij de overige profielen ge-disabled. (helpdesk #1376)
- In het dialoogvenster voor de staaf is de kipstabiliteit niet relevant voor betonbalken en wordt ge-disabled. (helpdesk #1376)
- Belastingsvlakken: Korte staven die niet in het belastingvlak lagen werden ten onrechte meegenomen waardoor het niet mogelijk was om staafbelastingen te genereren. Dit is opgelost. (helpdesk #1395).
- Staafbelastingen werden al "gestapeld" getekend. Eventueel samenvallende puntlasten werden nog niet gestapeld getekend maar dat is verbeterd. (helpdesk #1397)
- De tab volgorde in het dialoogvenster van de knopen is verbeterd.
- Mesh-en: Het mesh-en is verbeterd. Het minimum aantal punten/mesh-knopen van een (dummy)staaf was 3. Dat is verkleind naar 2 waardoor de mesh ook veel regelmatig is bij zeer korte staven. Ook worden voorafgaand aan het mesh-en alle (dummy)staven met een lengte 0 eruit gehaald. (helpdesk #1390)
- Vlakbelastingen: Staafbelastingen werden niet goed gegenereerd wanneer een staafdeling in een veld viel. Bij voorbeeld bij een gerberligger. (helpdesk #1283 en #1292)
- Vlakbelastingen: Op het tabblad Belastingen worden alle niet-vlakdragende staven in het rood weergegeven. Hierdoor kan de gebruiker zijn invoer makkelijker controleren.
- Wanneer je een project opslaat, maakt XFEM4U een reservekopie van de vorige versie van het project (dat wil zeggen, het projectbestand vóór de huidige opslag). Deze back-up had de naam "<project_name>. <nnnn>.xfem", waarbij <nnnn> een 4-cijferig nummer is dat aangeeft hoe vaak het bestand is opgeslagen. Dit vond men verwarrend. De naam van de back-up is daarom veranderd in "backup<nnn>_<project_name>.xfem".
- Bij het tekenen van globale q-staafbelastingen in y-richting werd het transparante vlak niet goed getekend. Dit is opgelost.
- Het tekenen van q-staafbelastingen is verbeterd. Aan het begin en eind worden er 3 pijltjes getekend.
- Het tekenen van vlakbelastingen is verbeterd. Nu worden er transparant randen getekend incl. 3 pijltjes aan het begin en aan het eind.
- Dubbelklikken op het bolletje van de unity check opent de gedetailleerde berekening. Dat werkte niet wanneer je bijvoorbeeld ook de momentenlijnen aan had staan. Dit probleem is opgelost. Het dubbel klikken op het bolletje lukt nu in alle situaties.
- In het uitvoerselectiescherm werden in de combo box voor de staven alleen de stalen staven toegevoegd. De houten ontbraken hier. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1413)

- De paragraafnummering voor de gedetailleerde staaftoetsing ontbrak. Dit is toegevoegd. (helpdesk #1414)
- Grafische weergave omhullende reactiekrachten: De pijlpunt en de bijbehorende waarden werden niet getekend wanneer de actuele kracht (in de geselecteerde belastingcombinatie) 0 kN / zeer klein was. Deze fout is opgelost. (helpdesk #1429)
- Wanneer het systeem mogelijk instabiel is verschijnt er een melding met daarin de (maximaal 10) grootste knoopverplaatsingen. (helpdesk #1432) Ook worden die betreffende knopen in de grafische weergave iets groter en in rood getekend. (helpdesk #1126)

Hout

- De toetsing van Liggers onderworpen aan druk en buiging volgens art. 6.3.3 verliep niet in alle gevallen goed. Dit is opgelost. (helpdesk #1308)
- In de formule (6.19) stond een tekstuele fout. Dit is opgelost.

Beton

- De langswapening in 2 lagen werd in tabel "langswapening" niet goed afgedrukt. De string werd afgekapt. Dit is opgelost. (helpdesk #1411)

Staal

- Samengesteld profiel: In de grafisch weergave worden profielen die elkaar deels overlappen in rood weergegeven. (helpdesk #1430)
- Momentvast aansluiting: Wanneer de hoek van het spantbeen wordt aangepast worden de boutafstanden automatisch gecorrigeerd (helpdesk #1433)

versie 5.09.01 (29-11-2021)

nieuw

Algemeen

- Windbelastinggenerator in wizard: Het is mogelijk om de bouwwerkfactor CsCd in te voeren. Ook is het mogelijk om de correlatie volgens art. 7.2.2(3) in rekening te brengen. (helpdesk #779, #1253 en #1259)

Beton

- Bij een plaatberekening worden de maatgevende punten per plaat in de uitvoer gedetailleerd weergegeven. Je kon al per knooppunt een gedetailleerde wapeningsberekening in UGT en BGT laten zien, maar nieuw is dat de maatgevende knooppunten automatisch in de uitvoer worden opgenomen.
- In de tabel Langswapening – UGT wordt nu ook de benodigde langswapening (As;req) afgedrukt. Hiermee kan worden bepaald hoeveel

langswapening er "over" is. (As,prov – As,req) En die hoeveelheid kan vervolgens voor die zijde worden gebruikt als wringwapening.

verbeterd

Algemeen

- De kleuren (in staven en platen) kunnen nu egaal of geblokt worden weergegeven. Het kon voorkomen dat de radio button niet werd gevuld waardoor het programma afbrak. Dit is opgelost (helpdesk #1244)
- Wanneer er staaf werd geselecteerd zonder dat ook de knopen waren geselecteerd, kon deze niet worden verplaatst, geroteerd of gespiegeld. Dit is opgelost door in dat geval automatisch de begin- en eindknoop te selecteren. Dat werkt nog intuïtiever. (helpdesk #1260)
- In Solid View worden knopen niet zichtbaar getekend. Nieuw is dat je die knopen met een window of crossing wel kunt selecteren. Dat maakt het mogelijk om de knopen te verplaatsen of om de eigenschappen te veranderen. Ook dat werkt nog intuïtiever.
- Wanneer je staaf nieuw tekent worden de staafgegevens van de laatst ingevoerde staaf gekopieerd. Dat is sowieso handig. Het kon voorkomen dat de laag uit stond waardoor de staaf wel werd toegevoegd maar niet zichtbaar getekend. Dat was verwarrend. Nu worden de lagen die niet aan staan niet meer aangevinkt in de combo box. Je ziet de nieuwe staaf nu altijd wel getekend. (helpdesk 1262)
- Bij grote constructie werden de belastingsvlakken niet meer als vlak getekend. Dit is opgelost. (helpdesk 1264)
- Wanneer je een vlakbelasting tekende en je klikte 2x op dezelfde knoop waardoor er 2 dezelfde coördinaten in de contour voorkwam, kreeg je de foutmelding "Assertion failed". Dit probleem is oplost. Alle dubbelingen worden nu automatisch verwijderd. (helpdesk 1268)
- Wanneer je kiest voor "omhullende" dan worden nu automatisch de minimale en maximale reactiekrachten weergegeven. (helpdesk 1273)
- Bij het verplaatsen en kopiëren van objecten (knopen, staven, platen, enz.) moest je een bestaande knoop als basispunt (startpunt) aanklikken. Dat is verbeterd. Je kunt nu elk willekeurig punt als basispunt nemen. Dus ook een niet bestaand punt. Het verplaatsen en kopiëren is hiermee nog intuïtiever gemaakt. (helpdesk 1268 en 1277)
- Voor de staaforiëntatie kan gebruik worden gemaakt van een oriëntatieknoop. Oriëntatieknopen konden worden verwijderd terwijl die nog wel werden gebruikt. Het programma brak hierdoor af. Dit is opgelost. (helpdesk 1229). Ook waren de oriëntatieknopen niet altijd zichtbaar. Dit is ook opgelost.
- Bij hernummeren werden de oriëntatieknopen niet meegenomen. Dit is opgelost. (helpdesk 1230).
- Bij grote constructies kon het voorkomen dat de momentlijnen niet als vlak werd getekend. Dit had met de verschaling te maken. Dit is opgelost. (helpdesk 1279).

- Bij de weergave van de kleurenschaal van unity-check wordt nu rekening gehouden met de eventueel ingevoerde filterwaarden. (min./max.) (helpdesk 1282).
- Het iteratieproces m.b.t. de trekstaven in een geometrisch niet lineaire (GNL) krachtsverdeling (definitieve berekening) verliep niet in alle situaties goed, waardoor de berekening stopte en geen resultaten werden getoond. Dit is sterk verbeterd. (helpdesk 1284).
- De monitor van de krachtsverdeling is verbeterd. Nu wordt de omschrijving van het belastingsgeval resp. -combinatie weergegeven.
- In de invoertabel van de knopen worden knoop coördinaten met 1 decimaal weergegeven. (helpdesk 1285)
- Platen: De kleurweergave van wapening A_{sw} , A_{sx} en A_{sy} kon bij een symmetrisch model toch enigszins asymmetrisch worden. Vierhoeken worden als 2 driehoeken getekend en de richting van de diagonaal had invloed op het kleurenverloop in het element. Dit is opgelost. (helpdesk 1289)
- Bij een groot aantal belastingcombinaties kon het voorkomen dat bij het maken van omhullende verplaatsingen het programma afbrak. Dit is opgelost. (helpdesk 1287)
- Combinaties waarvan de belastingsfactoren en momentaan factoren ontbreken worden in de berekening overgeslagen. Bij het vullen van de combobox werden die combinaties ten onrechte niet overgeslagen. Dit is opgelost. (helpdesk 1293)
- Bij het afdrucken van reactiekrachten per belastingsgeval werden ten onrechte alle knopen afgedrukt. Dit is opgelost. (helpdesk 1294)
- Het wijzigen van meerdere geselecteerde staven in één keer verliep niet in alle gevallen goed. Dit is opgelost. (helpdesk 1300)
- Het tekenen van een vlakbelasting gaat niet goed wanneer bijvoorbeeld één van de geselecteerde knopen niet het vlak ligt. Het programma brak hierdoor af. Dit is opgelost. Er wordt een foutmelding getoond. (helpdesk 1302)
- Momentenlijnen bij lange staven met veel tussenknopen (deelstaven) werden niet altijd goed weergegeven. Met name het laatste punt ontbrak. Dit is opgelost door toevoeging van extra tekenpunten. (helpdesk 1311)

Beton

- Platen: De kleurweergave van de wapening ging niet overal goed. Elementen waarvan in één van knopen geen wapening (langs- en/of dwarskrachtwapening) nodig was, werden ten onrechte niet getekend. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1270)

versie 5.08.02 (16-08-2021)

verbeterd

Algemeen

- Bij het roteren werden staven die evenwijdig liepen aan de rotatie-as om de x-as geroteerd. Er werd niet onderzocht of die staven een oriëntatie knoop hadden. Dit is opgelost.
- Beveiliging online betalingen is vergroot door TLS (Transport Layer Security) van 1.0 te veranderen in 1.2.

versie 5.08.01 (16-08-2021)

nieuw

Algemeen

- In het menu zijn nu **Zoom alles** én **Zoom selectie** voorzien.



Met **Zoom alles** wordt de totale constructie beeldvullend met de standaard camera positie weergegeven.



Met **Zoom selectie** wordt de selectie beeldvullend weergegeven.

Wanneer er niets is geselecteerd wordt de totale constructie beeldvullend met de laatste camera positie weergegeven.

- De kleuren (in staven en platen) kunnen nu egaal of geblokt worden weergegeven. Ook is het mogelijk om in de kleurenschaal het aantal kleuren in te stellen.

Beton

- Balkroosters – paaloptimalisatie: In het zijaanzicht van de betonbalk was het al mogelijk om de paalafstanden te wijzigen door het getal in de maatlijn aan te passen. Dat kan natuurlijk nog steeds. Nieuw is dat het nu ook grafisch kan. Je kunt de paal nu grafisch “verslepen”. Na wijziging hiervan wordt het balkrooster automatisch opnieuw berekend en zie je dus direct het resultaat. (helpdesk #1218)

verbeterd

Algemeen

- Het kon voorkomen dat staven niet zichtbaar werden getekend. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1205 en #1207)
- Platen: Bij een plaat op een bedding kon de gronddruk niet worden weergegeven. Dit probleem is opgelost.
- De staafbelastingen van niet zichtbare staven werden wel getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #1200)
- Staafbelastingen: In de combobox van gelijkmatig verdeelde belasting staat de hoofdletter Q terwijl in de tekening een kleine letter staat. Dit is opgelost. (helpdesk #1112)
- De 3d visualisatie van vervormingen, N-, D- en M-lijnen is verbeterd en aanzienlijk versneld.
- Vlakbelastingen: Belastingvlakken werden niet in alle gevallen goed aangepast wanneer knopen werden verplaatst. Dit is opgelost. (helpdesk #1180)

Staal

- Momentvast aansluiting: Het aanpassen van de verticale boutafstanden is verbeterd. (helpdesk #740)
- Momentvast aansluiting: Wanneer de verbinding werd aangepast, werd de krachtsverdeling niet opnieuw gestart. Dat moet natuurlijk wel. Dit is opgelost. (helpdesk #1204)
- Bij toetsing van trekstaven wordt alleen de trek beoordeeld. (helpdesk #1173)

Beton

- Balkroosters: Bij oude betonstaalsoorten met lage vloeigrens (FeB220) kon geen opneembaar moment MRk worden bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1210)
- Balkroosters: In de 3d weergave werden de balken standaard als "Solid" getekend. Dat is aangepast. (helpdesk #1206)
- Platen: De wapeningsgegevens verdwenen bij de 2^{de} keer openen van het scherm nadat de kruipcoëfficiënt was berekend. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1217)

versie 5.07.01 (25-07-2021)

nieuw

Algemeen

- **Het 3d navigeren is sterk verbeterd!** Het 3d navigeren en selecteren werkt nu zoals in Autodesk-Revit resp. Tekla structures. Je kunt zelf instellen welke methode je wilt gebruiken.

Opmerking: Zoals je weet ondersteunt **XFEM4U** ook het gebruik van een 3d muis (van bijvoorbeeld 3dconnection) waarmee je nog makkelijker en nog sneller werkt.

- De menu optie "Zoom alles" is uitgebreid en sterk verbeterd. Wanneer je objecten selecteert en je klikt op "Zoom alles" wordt daarop ingezoomd. Ook het navigatiedraaipunt wordt in het midden van het geselecteerde genomen en wordt de camerapositie nu vastgehouden.
- Zoals je weet kun je met de menu opties "Zichtbaarheid" en "Zoek" eenvoudig een selectie van staven en/of platen zichtbaar worden gemaakt. Nieuw is dat je nu alleen de zichtbare staven, knopen en/of platen kunt selecteren die je dus eenvoudig ook kan wijzigen. (helpdesk #1119)
Dat betekent dat je nu ook sub-selecties kan maken. Hoe? Selecteer een gedeelte en druk op "Zichtbaarheid". Draai het model. Selecteer nu weer een gedeelte en druk op "Zichtbaarheid".
- In het dialoogvensters van de staven, platen en vlakbelastingen kun je nu ook de laagnamen direct aanpassen of toevoegen. (helpdesk #1121)
- Platen: ter plaatse van gaten worden knopen nu gegenereerd waardoor je makkelijker (dummy) staven en lijnlasten kunt invoeren. (helpdesk #1049)
- Weergaveopties: De lijst combo box Aanzichten bevat ook automatisch alle stramien en niveaus. De diepte is (nog) niet instelbaar en is nu 500mm voor en 500mm achter. Alleen de objecten binnen deze afstanden zullen zichtbaar zijn. (helpdesk #1183)
- Kopiëren is sterk verbeterd: Nieuw is dat de COPY opdracht wordt herhaald. Je kunt dus op meerdere plekken jouw kopie plaatsen en daarmee nog sneller en makkelijker jouw rekenmodel invoeren. (helpdesk #1138)

verbeterd

Algemeen

- Afdrukvoorbeeld: Het uitvoerscherm kon worden verkleind met de menu optie Minimaliseer. Die menu optie is eruit gehaald. (helpdesk #1080)
- Vlakbelasting: Wanneer een staaf werd gekopieerd die samenviel met één van de zijden van de vlakbelasting werd de vlakbelasting ten onrechte verplaatst. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1089)

- Wizard: In de hal wizard kun je nu ook de ontwerplevensduur invoeren. Dat was niet mogelijk en stond op 50 jaar. Nu kan dat wel. (helpdesk #1092)
- De kleurenschaal voor de verplaatsingen en plaatsspanningen werd als omhullende weergegeven. Nu wordt de kleurenschaal doorbuiging per belastingsgeval of belastingcombinatie weergegeven. (helpdesk #1098, #1122, #1141)
- De kleurenschaal voor de unity check komt nu overeen met de zichtbare staven. (helpdesk #1141)
- Het bolletje van een scharnierende staafaansluitingen wordt kleiner getekend en is niet meer selecteerbaar. Je kunt hierdoor makkelijker de knoop selecteren.
- In het dialoogvenster van de uitvoerselectie kun je nu ook de projectgegevens aanpassen. Het projectonderdeel is nu een combo box en worden de eerder ingevoerde teksten bewaard. (helpdesk #1139)
- Wanneer na rekenen blijkt dat er instabiele staven zijn, kunnen die nu zichtbaar worden gemaakt met "Toon instabiele staven". (helpdesk #1189)

Staal

- Het wijzigen van de kipafstanden van meerdere geselecteerde staven verliep niet goed. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #1114)
- De spanningstoetsing is aanzienlijk sneller gemaakt.
- Wanneer de vloeigrens wordt verlaagd zodat met doorsnedeklasse 3 kan worden gerekend, wordt de toetsing volgens tabel 5.2 afgedrukt. Je kunt dus zien hoe de gereduceerde vloeigrens is bepaald. (helpdesk #1124)
- In het geval van een buis werd in de toetsing van de wringing de langspanning σ_x niet goed berekend. In de formule $(M_y \cdot e) / I_y$ werd voor de e de diameter genomen. En dat moet natuurlijk de straal zijn. Dit is gerepareerd. (helpdesk #1190)

Beton

- Het was mogelijk om unity checks (0,00) weer te geven. Dit was verwarrend. Voor betonbalken worden de unity checks niet meer weergegeven. (helpdesk #1118)
- In de berekening van platen en wanden werd de druksterkte voor sommige gevallen gereduceerd naar $0,6 f_{cd}$ en $0,8 f_{cd}$. Na recent overleg tussen Johan Blaauwendraad en René Braam is besloten die reductie niet meer toe te passen.

versie 5.06.02 (27-05-2021)

nieuw

General

- Belastingfactoren volgens **NEN 8700** zijn voorzien.
In het geval van een verbouwing of keuren van een bestaand gebouw kunnen bij de beoordeling van de constructieve veiligheid volgens NEN 8700 tabel A.1.2 afwijkende (lagere) partiële belastingfactoren in rekening worden gebracht. (helpdesk #792, #1041)
- Zoals je weet kun je met de menu optie "Zichtbaarheid" eenvoudig een selectie van staven en/of platen zichtbaar worden gemaakt. Nieuw is dat wanneer je nu uitvoer maakt alleen de zichtbare staven en/of platen worden afgedrukt. Je kunt dus heel gemakkelijk en snel uitvoer van een gedeelte van je constructie maken.

Staal

- Met de (context)menu "Maak stuklijst" kun je een export maken van alle zichtbare staven in een Excel bestand. Hiermee kun je dus snel een stuklijst maken. (helpdesk #1038)

Beton

- Platen: Bij platen op een bedding kunnen nu ook de gronddrukken in kleur worden weergegeven. (helpdesk #747, #942, #1040)
- Balkroosters – paaloptimalisatie: In het zijaanzicht van de betonbalk worden tussen de knopen en steunpunten maatlijnen getekend. Je kunt nu de paalafstanden eenvoudig aanpassen door te klikken op het getal in de maatlijn. Na wijziging hiervan wordt het balkrooster automatisch opnieuw berekend en zie je dus direct het resultaat. (helpdesk #1042)

verbeterd

Algemeen

- Knopen en knoopreacties van platen die niet zichtbaar zijn werden wel getekend. Dit is verbeterd. (helpdesk #1035)
- Bij zeer complexe modellen kon het voorkomen dat de benodigde "bandbreedte" voor het oplossen van de stijfheidsmatrix te klein was. Dit is opgelost. (helpdesk #1036)
- Bij platen werd de plaatdikte altijd weergegeven. Dit is verbeterd. Wanneer bij weergaveoptie "Profielnamen" aan staat wordt de dikte weergegeven. (helpdesk #1038)
- Platen op een bedding: Wanneer bij weergaveoptie "Profielnamen" aan staat wordt nu ook de waarde van de beddingscontante weergegeven. (helpdesk #1071)
- Platen op een bedding: De default waarde van de beddingscontante is verlaagd van 40.000 kN/m³ naar 10.000 kN/m³. (helpdesk #1044)

- Bij het wijzigen vanuit de tabel profielen van een samengesteld profiel werd de profielnaam niet zichtbaar. Dit is opgelost. (helpdesk #1045)
- Platen: Het bleek niet mogelijk om een knoop van een plaatrand te verwijderen. Dit is nu wel mogelijk. (helpdesk #1004)
- Weergaveopties: Er is een checkbox "*Automatisch opslaan van alle weergaveopties in het huidige aanzicht*" toegevoegd waarmee je kunt instellen of alle weergaveopties automatisch moeten worden opgeslagen in het aanzicht. Standaard staat dit "aan". (helpdesk #1070)
- Wanneer knopen samenvielen werd er niet gerekend en werden er geen invoer foutmeldingen weergegeven. Dat is verbeterd. Eventuele invoerfouten worden nu zichtbaar gemaakt. (helpdesk #1063)

Staal

- De staafdoorbuiging van een staafgroep met een knik (geknikte dakligger) verliep niet goed. Dit is opgelost. (helpdesk #1037)

Beton

- Balkrooster: In het bovenste 3d overzicht wordt nu altijd een Solid View getoond en worden vervormingen uitgezet. Dat is duidelijker. Ook kun je dan gemakkelijker van balk wisselen door te klikken op een balk in het 3d overzicht.
- De minimale dekking werd voor o.a. milieuklasse XC4 niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #1047)

versie 5.05.01 (3-05-2021)

nieuw

Algemeen

- **Platen en schijven** – In eerdere versies maakten wij gebruik van een driehoekig hybride element. Op advies van **Prof. Johan Blaauwendraad** zijn wij overstapt naar een vierhoekig hybride plaalement (4 node quadrilateral hybrid element). Dit element geeft rekenkundig nog betere resultaten. Prof. Johan Blaauwendraad heeft ons ondersteund in de realisatie en implementatie hiervan.
- **Platen en schijven** – In verband met de overgang van driehoekige plaalementen naar vierhoekige plaalementen is ook een geheel nieuwe en krachtige mesh-er ingebouwd. Deze nieuwe mesh tool is zeer snel en genereert een mooi regelmatige elementenverdeling wat natuurlijk ook de rekennauwkeurigheid vergroot.
- **Platen en schijven** – Mesh verfijningen moesten bij de plaatranden worden opgegeven. Ter plaatse van de aansluitingen met andere platen moest met een crossing de plaatranden worden geselecteerd. Dat werkte niet fijn en is dus aangepast. Mesh verfijningen worden bij knopen opgegeven. Dat werkt veel intuïtiever zodat jij jouw invoer nog sneller kunt doen.
- **Lijnlasten op platen** – Door gebruik te maken van nieuw toegevoegde *dummy* staven kunnen nu willekeurige lijnlasten op de plaat in rekening worden gebracht.
- **Lijnvormige ondersteuning onder platen** – Door gebruik te maken van nieuw toegevoegde *dummy* staven kunnen nu willekeurige lijnvormige ondersteuning onder de plaat in rekening worden gebracht.
- Het is nu ook mogelijk om het model te exporteren via SDNF-formaat. Het model kan via SDNF formaat worden geïmporteerd vanuit en geëxporteerd naar Tekla Structures.
- Bij een doorgaande staaf mist in de uitvoer in de tabel staafkrachten de staafkrachten t.p.v. tussenliggende knopen. Nieuw is dat die nu ook worden afgedrukt. (helpdesk #974)
- **Spion**: Er is een spionfunctie toegevoegd. Door met de muis over de staafas te bewegen worden alle krachten (N_x , M_x , M_y , M_z , V_y en/of V_z) in die doorsnede weergegeven. Je hoeft niets in te stellen. Alleen de muis bewegen. Het werkt heel intuïtief.
- Het "snappen" naar een staaf is verbeterd. Nu wordt die staaf "gevolgd" die het dichtst bij ligt.
- Bij de weergaveopties kun je nu instellen of de unity check incl. of excl. doorbuiging moet worden weergegeven. (helpdesk #1018)

Beton

- Platen en wanden: De wapening wordt berekend volgens rapport "[Wapenen van Schijven en Platen](#)", opgesteld door **Prof. Johan Blaauwendraad**. De wapening wordt ontworpen op sterkte (UGT) en op scheurvorming (BGT).
- Bij beton profielen kun je nu de profielnaam in het dialoogvenster wijzigen. (helpdesk #983)

verbeterd

Algemeen

- Weergaveopties: Het vinkje voor de omhullende werd niet opgeslagen. Dit is opgelost. (helpdesk #925)
- Wanneer het rekentegoed te laag is, werd het administrator inlogschermbekend. Het programma brak af wanneer je probeerde in te loggen. Dit is opgelost. (helpdesk #939)
- Staafbelastingen: Q-belastingen met een lengte $L=0$ worden niet getekend maar werden wel in rekening gebracht. Dit is opgelost. Nu worden die staafbelastingen automatisch verwijderd. (helpdesk #982)
- In het menu viel de combobox "Ontwerpberekening / Definitieve berekening" buiten het ribbon blokje "Berekenen". Dit is opgelost. (helpdesk #984)
- Weergave unity checks: Bij dubbelklikken op een knoop in de weergave van de unity checks werd ten onrechte de berekening van een staaf getoond. Dit is opgelost. (helpdesk #988)
- De staafbelasting q_{xy} is altijd een globale belasting, dus t.o.v. van het hoofdasstelsel. Het bleek mogelijk om die belasting als lokale belasting in te voeren. Dit is opgelost. (helpdesk #987)
- Roteren: Staven die evenwijdig lopen aan de rotatie-as worden geroteerd om de x-as.

Staal

- Momentvaste aansluiting: Wanneer een dwarskracht was ingevoerd werd de buiging in de kopplaat ten onrechte berekend met de kolomflensdikte. Dit is opgelost. (helpdesk #948)
- In specifieke gevallen werd de MyEd in de stabiliteitscontrole volgens 6.3.3 niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #954)
- Aan de hand van NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 formule (NB.74) resp. (NB.75) wordt bepaald wat de gedrukte flens is (boven- of onderflens) en welke kipsteunen in rekening moeten worden gebracht. Er wordt hierbij uitgegaan dat de inklemmingsmomenten tegengesteld van teken zijn aan het veldmoment. Wanneer de momenten gelijk van teken zijn, werd de gedrukte flens niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk #953)
- Bij L-profielen worden de doorsnedeklassen 1 en 2 omgezet naar doorsnedeklasse 3. M.a.w. die worden elastisch getoetst en niet meer plastisch. (helpdesk #918)

- Een tekstuele fout in de uitvoer: In formule (6.42) stond ten onrechte de factor "a". Die is verwijderd. (helpdesk #967).
- Wanneer de ingevoerde zeeg groter was dan de doorbuiging verliep de toetsing niet goed. Dit is opgelost en er wordt in dat geval een waarschuwing afgedrukt. (helpdesk #991)
- Gelijkzijdige en ongelijkzijdige hoekstalen in de profielendatabase zijn uitgebreid. (helpdesk #1007)
-

Beton

- Balken met offset werkt wel in de line view maar niet in de solid view. Dit is opgelost. (helpdesk #973)
- Invoer van de wapening is gemakkelijker gemaakt. (helpdesk #1016)

Release notes XFrame3d

versie 5.04.02 (1-12-2020)

verbeterd

Algemeen

- Momentenlijnen waren niet direct zichtbaar. Dit is opgelost. (helpdesk #929)

versie 5.04.01 (1-12-2020)

nieuw

Algemeen

- **Platen** – Het is mogelijk om krachten in een doorsnede van een plaat te bepalen. De doorsnedelijijn kan willekeurig worden getekend
- De manier hoe je staven of plaatranden invoert en ook hoe je staven of platen verplaatst, is uitgebreid met een extra optie. Terwijl je aan het tekenen bent, kun je met de **spatiebalk** een nieuw dialoogscherf laten verschijnen waarin je relatieve of absolute coördinaten direct kan invoeren. Dat werkt intuïtief waardoor je jouw constructie nog sneller en makkelijker kunt invoeren.
- **Doorbuiging**: Staven worden nu ook getoetst op bijkomende doorbuiging en einddoorbuiging. Bij staalprofielen kan ook een zeeg worden opgegeven.
- De weergave optie is uitgebreid. Bij de weergave van de resultaten kunnen de eenheden optioneel worden weggelaten. (helpdesk #869)
- Dialoogvenster van staven: Het is nu mogelijk om de begin- en eindknoop te veranderen.
- Uitvoerselectie: In het dialoogvenster van de uitvoerselectie kan de standaard tekst "Blad" (in het bladhoofd) worden gewijzigd in bijvoorbeeld "Bijlage A".
- **Import** – Het is mogelijk om een ander XFrame3d model te importeren.

verbeterd

Algemeen

- Platen: Wanneer een knoop wordt toegevoegd en de knoop valt in een plaat dan wordt de plaat opnieuw ge-mesh-t.
- Platen: Wanneer een staaf wordt toegevoegd en beide knopen vallen in dezelfde plaat dan wordt de plaat opnieuw ge-mesh-t.

- Menu functies **Roteren** en **Meerdere kopieën** zijn verbeterd en versneld. (De constructie werd te vaak getekend.)
- Het was niet mogelijk om van meerdere geselecteerde platen het eigen gewicht aan/uit te zetten. Dit is opgelost.
- Platen: Er konden knoopbelastingen worden ingevoerd op mesh knopen. Dit is aangepast. Dit kan niet meer. Wil je een knoopbelasting invoeren, plaats dan eerst een knoop in de plaat die je vervolgens kunt belasten.
- Er stond een verkeerde tekst in het dialoogvenster van de stramienlijnen. Dit is opgelost.
- Na hernummeren werden maatlijnen verkeerd getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #891)
- Er zijn problemen geconstateerd m.b.t. het genereren van aanzichtplaatjes van belastingsgevallen in de uitvoer. Dit is opgelost. (helpdesk #897)
- De knoopverplaatsing (dx,dy,dz en dxyz) worden duidelijker weergegeven. (helpdesk #902)
- Bij het verplaatsen werden de vlakbelastingen niet meegenomen. Dit is opgelost. (helpdesk #913)
- Wanneer bij samengestelde profielen de rotatiehoek bij de profielgegevens werd ingevoerd, werd hier geen rekening mee gehouden. Dit is opgelost. (helpdesk #917)
- Wanneer je als bestaande klant inlogt met de Struct4uKey werd dat niet zichtbaar in de statusbar. Dit is opgelost. (helpdesk #922)

Staal

- Er is een fout geconstateerd in de berekening van k_{zz} uit tabel B.1. Dit is opgelost. (helpdesk #890)

Beton

- In verband met de bepaling van de dekkingseis werden de milieuklassen XF1, XF2, XF3, XF4, XA1, XA2 en XA3 automatisch geconverteerd. Deze conversie wordt niet meer gedaan. In de invoer moet voor de milieuklassen XF2 en XF4 aanvullend ook altijd worden gekozen voor een XS of XD klasse. Verder is de milieuklasse XC verplicht gemaakt. Dit is in de UI opgelost. (helpdesk #888)

versie 5.03.01 (26-03-2020)

nieuw

Algemeen

- **Hybride plaat element** - XFrame3d is uitgebreid met een driehoekig hybride plaalement.
Zoals je weet je weet is het al mogelijk om in XFrame3d platen en wanden te berekenen. In de voorbereiding om ook de wapening

nauwkeurig te kunnen bepalen hebben wij een ander driehoekig plaalement ingebouwd. Het betreft een driehoekig hybride element. **Prof. Johan Blaauwendraad** heeft ons ondersteund in de realisatie en implementatie hiervan. Dit nieuwe plaalement biedt t.o.v. het eerder element het voordeel dat de dwarskracht nauwkeuriger wordt bepaald.

- Met de nieuwe menu optie "Zichtbaarheid" kan eenvoudig een selectie van staven en/of platen zichtbaar worden gemaakt. Hoe het werkt? Maak een selectie en klik op deze menu optie. Alleen de geselecteerde staven en/of platen worden nu getekend. De overige staven en/of platen worden transparant getekend. Om dit ongedaan te maken klik je op deze menu optie zonder dat je een selectie hebt gemaakt. [Bekijk de demo.](#)
- De knoopnummers van een mesh kunnen nu ook worden weergegeven.
- Knoop- en staafnummers worden in verschillende kleuren weergegeven. De kleurteksten van knopen, staven, platen, belastingen, resultaten en overige kunnen worden ingesteld.

verbeterd

Algemeen

- Na gebruik van de Wizard werden gegenereerde belastingen ten onrechte verwijderd. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #830)
- Berekeningsinstellingen: De factoren gammaP en gammaQ werden niet aangepast bij wisselen van de gevolgklasse. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #837)
- Het invoeren van de psi en gamma met het dialoogvenster ging niet goed. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #842)
- Platen: Plaatranden werden als transparante buisjes getekend. Buisjes worden nu niet transparant getekend waardoor selecteren makkelijker is.
- Het verplaatsbare scherm *Weergaveopties* is nu scrolbaar.
- De weergaveopties worden ge-disabled / ge-enabled afhankelijk of er platen en/of staven zijn ingevoerd.
- Platen: Terwijl je de contour tekent wordt de plaat transparant met een dikte getekend. Knopen die binnen de plaat liggen konden daardoor niet meer worden geselecteerd. Dit is opgelost. Al tekenend wordt de plaat met een dikte van 1mm getekend.
- Platen: De notaties Mxx, Myy, enz. zijn veranderd in mxx, myy, enz.
- Hoofdstuknummering ging bij uitvoer van meerdere lagen niet goed. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #853)
- Belastingvlakken: In specifieke gevallen werden staafbelastingen buiten de ligger gegenereerd. Dit probleem is opgelost. (helpdesk #857)
- De symbolen van de belastingen konden niet worden verschaald. Dit is opgelost. (helpdesk #863)
- De schermafmetingen en -posities worden opgeslagen in het ini-bestand (.....\AppData\Local\Struct4u\XFrame3d.ini). In specifieke gevallen kon bij

opstarten de breedte het window voor 3d weergave 0 worden, waardoor het programma afbrak. Dit is opgelost. (helpdesk #864)

- Dubbele knoopbelastingen werden niet altijd gestapeld getekend. Dit is opgelost. (helpdesk #722)
- Wizard: De aangemaakte belastinggevallen werden weer verwijderd. Dit is opgelost. (helpdesk #867)
- Platen: In het dialoogscherm voor de gaten wordt nu het assenstelsel van de plaat getekend. (helpdesk #871)

Staal

- Momentvast aansluiting: Er werd een gatspeling van 2 mm aangehouden. Dat was niet correct. De gatspeling is volgens NEN-EN 10190-2 afhankelijk van de boutdiameter. Dit is opgelost. (helpdesk #833)

Beton

- De standaard afmeting (bxh) voor een betonbalk is veranderd in 300x400.

Patch versie 5.02.02 (14-7-2020)

verbeterd

Algemeen

- **Plaatjes in de uitvoer** – In versie 5.02.01 zijn problemen geconstateerd m.b.t. het genereren van aanzichtplaatjes in de uitvoer. Dit is opgelost. (helpdesk #827)

versie 5.02.01 (14-7-2020)

nieuw

Algemeen

- **Aardbevingsberekening** - XFrame3d is uitgebreid met een aardbevingsberekening volgens de Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 9998+C1:2020.
- **Maatlijnen** - Er kunnen nu maatlijnen worden getekend. (diverse helpdesk meldingen)
- In het dialoogvenster van de uitvoerselectie is een nieuwe knop "Instellingen opslaan" toegevoegd. Je kunt hiermee de uitvoerselectie opslaan die voor elke nieuwe invoer wordt gebruikt.

verbeterd

Algemeen

- Weergave van momentenlijnen is verbeterd. Er wordt nu één schaalfactor bepaald voor de momenten M_x , M_y en M_z . (helpdesk #74)
- Weergave van normaal- en dwarskrachtenlijnen is verbeterd. Er wordt nu één schaalfactor bepaald voor de krachten N_x , V_y en V_z .
- Spiegelen van de constructie. Het spiegelen lukte niet altijd terwijl het spiegelvlak wel goed getekend werd. Dat kwam omdat het derde punt (van het spiegelvlak) opnieuw werd gekozen door de 'snappen' naar andere lijnen. De staafbelastingen werden ook ten onrechte gekopieerd. Dit is opgelost. (helpdesk #743)
- Wanneer een plaat wordt verwijderd, werden ook de knopen van de plaatcontour verwijderd. Dit is aangepast. Die knopen blijven nu bestaan.
- Bij het maken van de uitvoer brak het programma af. Dit is opgelost. (helpdesk #754 en #755)
- De visualisatie van momenten in de plaat ter plaatse van tussenknopen in de plaat was niet correct. Dit is opgelost. (helpdesk #757)
- Bij de uitvoer van de tabel profielgegevens bleek de kolom voor I_y en I_z te smal waardoor er een cijfer wegviel. Dit is opgelost. Nu wordt een e-macht gebruikt. (helpdesk #762)
- Het grafisch invoeren van een vlakbelasting lukte niet wanneer de tabel Belastingen zichtbaar was. Dit is opgelost. (helpdesk #774)
- Bij de aanzichten werd de weergave t.a.v. de plaatsspanningen niet goed opgeslagen. Dit is opgelost. (helpdesk #777)
- Het inlezen van stramienlijn-afstanden waarbij een decimaalteken wordt gebruikt, is verbeterd. (helpdesk #780)
- Bij een elastisch ondersteunde plaat werden de veerwaarden per mesh-knoop niet correct berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #793)
- Bij vlakbelastingen werd gecontroleerd of de totale belasting overeenkwam met de sommatie van de gegenereerde staafbelastingen. Deze controle is eruit gehaald. Het is nu mogelijk gemaakt om randstaven weg te laten. Denk bijvoorbeeld aan de funderingsbalk bij windbelasting op een gevel. Of belastingafdracht op een muur. Er moesten dummy staven worden ingevoerd die ook in de uitvoer kwamen. En dat riep ook allerlei vragen op.
- Wanneer je een staaf of een plaat selecteerde om te verwijderen, werden ook de knopen automatisch verwijderd. Dat blijkt niet altijd handig en is er daarom uitgehaald.
- In specifieke situaties viel er een deel van de opengl control aan de rechterkant weg. Wanneer je de afmetingen van het hoofdscherm aanpaste (d.m.v. een maximize of resize) werd de opengl control wel goed weergegeven. Dit is opgelost. (helpdesk #799)
- Bij een omhullende momentenlijn werden niet in alle gevallen bij momenten sprongen beide getalswaarden weergegeven. Dit is opgelost. (helpdesk #801)
- Bij momentenlijnen konden kleine snedekrachten (momenten kleiner dan 0,5 kNm) niet getalsmatig worden weergegeven. Nieuw is dat nu gekeken wordt naar het aantal decimalen dat door de gebruiker is ingesteld. Ook

kleine snedekrachten kunnen nu getalsmatig worden weergegeven. (helpdesk #821)

- In de grafische weergave worden de maximale en minimale reactiekrachten met een teken weergegeven. (helpdesk #819) Bij een omhullende worden alleen de maximale en minimale reactiekrachten weergegeven. (helpdesk #820)
- In de grafische weergave worden alle snedekrachten met het teken weergegeven.
- Toon profielen in kleur: Bij een groot aantal profielen past de lijst niet meer op beeld. Dat is verbeterd. (helpdesk #818)

Staal

- Wanneer het profiel was gedraaid werden de ingevoerde kniklengten werden net als de krachten geconverteerd naar het assenstelsel van het profiel zoals aangegeven in de Eurocode. Dat bleek niet goed. De ingevoerde kniklengte zijn altijd t.o.v. het assenstelsel van het profiel zoals in de Eurocode. (helpdesk #759 en #760)

Beton

- Interactief wijzigen van de wapening: Het wijzigen van de h.o.h. beugelafstanden en het gebied waarover de beugels lopen, is sterk verbeterd. Nu kan dat grafisch door op de betreffende maatlijn te klikken. (helpdesk #738)
- Wanneer de profielafmetingen werden aangepast door gebruik te maken van de tekstvelden (i.p.v. het klikken op de maatlijnen) werden de profielgrootheden (A, I_y, enz.) niet opnieuw berekend. Dit is opgelost. (helpdesk #783)

versie 5.01.01 (16-04-2020)

nieuw

Algemeen

- **Platen** – Het is mogelijk om gaten/sparingen in te voeren. De invoer is eenvoudig. Er kan worden gekozen uit een groot aantal basisvormen die geparametiseerd zijn. De positie en de afmetingen van het gat of opening kunnen worden aangepast door op de betreffende maatlijn te klikken. De focus in het geval van meerdere gaten kun je veranderen door met de linker muisknop in het gatcontour te klikken. Wanneer je de linker muisknop ingedrukt houdt en de muis nu verplaatst, verplaats je het gat grafisch.
- **Platen** – Platen kunnen elastisch worden ondersteund. De bedding wordt geschematiseerd als een reeks veren die alleen positieve reacties kunnen opnemen. Eventueel "loskomen" is dan ook voorzien. De

beddingconstante wordt automatisch omgezet naar veren met de juiste veerwaarde.

- Wanneer je op het tabblad Resultaten de cursor in de buurt van een verplaatste knoop plaatst worden alle knoopresultaten in een pop-up scherm weergegeven. (verplaatsingen, plaatsspanningen of plaatkrachten)

verbeterd

Algemeen

- De primaire krachten van een aan één zijde verend aangesloten en aan de andere zijde scharnierend aangesloten ligger werden niet goed bepaald waardoor ten onrechte momenten ontstonden in de scharnierende aansluiting. Dit is opgelost. Helpdesk #734.
- Bij aan één zijde verend aangesloten en aan de andere zijde scharnierend aangesloten ligger werd in de uitvoer een foutieve veerwaarde afgedrukt voor de scharnierende aansluiting. Dit is opgelost. Helpdesk #735.
- Het genereren van staafbelastingen uit een vlakbelasting is verbeterd. De randstaven kunnen nu ook uit meerdere staven bestaan.

versie 5.00.03 (26-3-2020)

nieuw

Algemeen

- **Platen** – Bij het mesh-en van de plaat wordt het aantal elementen op de rand met één of meer aansluitende platen resp. wanden automatisch gelijk gemaakt. De mesh sluit dus altijd aan met de mesh van een aansluitende plaat of wand.
- **Platen** – Knopen die binnen de plaatcontour vallen worden na het mesh-en van de plaat opgenomen in de mesh. Zo kan een puntvormig ondersteunde plaat nu heel eenvoudig worden ingevoerd. Of een staalconstructie die door een plaat wordt ondersteund.
- Knopen: Knoopcoördinaten werden afgerond op mm. Knoopcoördinaten worden nu afgerond op 0,1 mm.

verbeterd

Algemeen

- **Platen** – In een aantal specifieke gevallen brak het programma af wanneer je een nieuwe plaatcontour tekende. Dit probleem is opgelost. (helpdesk 731)
- **Platen** – De gegenereerde mesh-knopen werden ook geëxporteerd naar XML. Dat is weinig zinvol. Die knopen worden nu overgeslagen.
- XML export: de houtprofielen zijn toegevoegd aan de XML-export.

versie 5.00.02 (26-3-2020)

nieuw

Algemeen

- **Platen** – Het is mogelijk om platen te berekenen. De plaat kun je heel eenvoudig en snel invoeren door de contouren als polyline te tekenen. Met de Escape-toets sluit je de contour. Aan de plaatranden kun je willekeurige opleggingen (scharnierend opgelegd, volledig of verend ingeklemd, enz.) creëren.
- **Rekenen** – Het is nu mogelijk om de bepaling van de krachtsverdeling en berekening van de staafstoetsingen te stoppen. Zeker bij de berekening van grote modellen was dat zeer wenselijk. De berekeningsmonitor laat nu ook zien in welke fase de berekening zich bevindt.
- **Rekenen** – De reken-engine voor het oplossen van de stijfheidsmatrix is geoptimaliseerd. De snelheid van rekenen is daardoor sterk verbeterd en er kunnen (zeer) grote modellen worden berekend.
- De spanningen en/of krachten in de platen worden in kleur weergegeven. Er worden voor de belastinggevallen, UGT-combinaties en BGT-combinaties afzonderlijke kleurenschalen gebruikt.
- Op beeld worden nu rechtsonder de sommatie van momenten (sM_x , sM_y en sM_z) t.o.v. het nulpunt weergegeven.
- De kleurenschaal voor de "unity checks" is aangepast. De kleurenschaal wordt weergegeven van 0 tot de maximale U.C. i.p.v. 0 tot 1,00. Je kunt hierdoor makkelijker zien welke staaf maatgevend is en ook wat de reserve is. (helpdesk #705)
- De kleurenschaal voor de verplaatsingen is aangepast. Nu worden er 3 kleurenschalen gehanteerd. Een voor de belastinggevallen, UGT-combinaties en BGT-combinaties.
- Vlakbelastingen werden altijd getekend. Het is nu mogelijk om ook bij vlakbelastingen lagen te gebruiken. Je kunt hiermee de vlakbelastingen wel of niet zichtbaar maken. (o.a. helpdesk #711)
- De zwaartekrachtversnelling g kan worden opgegeven. De standaard waarde is $9,81 \text{ m/s}^2$. (Voor het genereren van de eigen gewicht staafbelastingen werd in gerekend met 10 m/s^2 . Dit is nu verbeterd.)
- Belastingen werden al "verschaald" getekend. Nu worden ook de knoopenreacties "verschaald" getekend. Een grote of kleine reactiekracht valt beter op waardoor je de reacties nog makkelijker kunt controleren.
- Belastingcombinaties kun je nu uitsluiten van de berekening door in de tabel combinatie de betreffende combinatie uit te vinken.

Staal

- Momentvast aansluiting: De toetsing van de dwarskracht ontbrak nog. Deze toetsing toegevoegd. De dwarskracht wordt opgenomen door de bouten in de onderste boutrijen die nauwelijks op trek worden belast. (o.a. helpdesk #702)

verbeterd

Algemeen

- Algemeen: Er trad een foutmelding wanneer de doorbuiging werd gevraagd van het eerste belastinggeval. (helpdesk 2019112501)
- Tabblad resultaten: Wanneer je alleen de unity check aan hebt staan, wordt de tekst van de belastingcombinatie weggelaten.
- De tekst "unity checks" is veranderd in "bepalende unity checks"
- Tabblad resultaten: Bij de weergave van omhullenden werd de tekst van de actuele combinatie weergegeven. Dit is aangepast. Nu wordt de tekst "Omhullenden UGT" resp. "Omhullenden BGT" weergegeven.
- Lokaal assenstelsel van een oplegging werkte niet. Dit is opgelost.
- Er werden 3 back-up bestanden opgeslagen in de projectmap. Nu wordt 1 back-up bestand opgeslagen. (helpdesk #706)
- De aanzichten in de uitvoer werden als losse PNG-bestanden opgeslagen in de projectmap. Op verzoek worden die PNG-bestanden na het maken van de uitvoer nu ook weer verwijderd. (helpdesk #707)
- De buiten- en binnenstraal van een kokerprofiel kon niet worden aangepast. Dit is opgelost. (helpdesk 2019111501)
- Afrondingsstraal van een T-vorm kan niet worden aangepast. Dit is verbeterd. (helpdesk #717)
- Bij vlakbelastingen werd in een aantal gevallen gemeld dat er randstaven ontbraken. Dit is verbeterd. (helpdesk #712)
- De volgorde van de lagen in de uitvoerselectie kwam niet overeen met de volgorde van de ingevoerde lagen. Dit is verbeterd. (helpdesk #714)
- Het grafische verwijderen van de laatste knoop bleek niet mogelijk. Dit is verbeterd.
- Het plaatsen van meerdere staafbelastingen op meerdere geselecteerde staven was al mogelijk. Werd vervolgens weer een staafbelasting toegevoegd op een enkele staaf, werd ten onrechte de staafbelasting ook op de eerder geselecteerde staven geplaatst. Dit is opgelost.
- Wanneer er lang in een groot model werd gewerkt kon er een geheugenprobleem (tekort aan intern geheugen) ontstaan. Dit probleem is opgelost.

Staal

- Momentvaste verbinding: De toets van de aansluitende ligger bleek te goed waardoor de kopplaat werd geïnitieerd met de default afmetingen. (helpdesk 2019112502)

- Wanneer je de staalspanningscontrole uit zet, werd de staven toch berekend. Dit is verbeterd. (helpdesk 2020020503)
- De toetsing van de staalspanningen volgens formule (6.1) bleek in het geval van $\gamma_{M0} > 1,00$ niet correct. Dit is opgelost. (helpdesk 2020020602).
- Bij een samengesteld van verschillende staalkwaliteiten werd voor de toetsing de staalkwaliteit van het eerste profiel genomen. Dat is verbeterd. Nu wordt onderzocht wat de laagste staalkwaliteit is en die wordt voor de toetsing aangehouden. Dit is een conservatieve benadering. (helpdesk #703)
- Staal/Kipstabiliteit: Op basis van het teken van het moment in het midden van de staaf(groep) werd bepaald welke kipsteunen in rekening moeten worden gebracht. De kipsteunen aan de bovenflens of aan de onderflens. Dit is verder verfijnd door gebruik van de toetsingsregels volgens NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 figuur NB.6 resp. figuur NB.7. (formules NB.74 en NB.75) (helpdesk 2019111201)

Hout

- Bij de houttoetsing werd in de algemene opmerking m.b.t. imperfecties gerefereerd aan de staaltoetsing. Dit is verbeterd.

versie 4.10.01 (21-10-2019)

nieuw

Algemeen

- Er is een zoek functie toegevoegd waarmee je zeer snel en gemakkelijk een knoop, een staaf of profielen kunt opzoeken. Het hele model wordt transparant getekend behalve de knoop, de staaf of profielen die je zoekt. Het werkt heel intuïtief.
- Het is mogelijk om omhullende N-, D- en M-lijnen weer te geven.

verbeterd

Algemeen

- Wanneer alleen de houtnorm bij berekeningsinstellingen was aan gezet en niet de staalnorm, verschenen er geen unity check op beeld. Dit is gecorrigeerd. (helpdesk 2019091104).
- Wanneer Reactiekrachten Min./ Max. is geselecteerd wordt dit ook grafisch weergegeven. Je kunt daardoor sneller zien dat de omhullende reactiekrachten zijn weergegeven.
- Hal wizard. In het geval van geen openingen waren de over- en onderdruk coëfficiënten omgedraaid en werden de belastingen daardoor niet goed gegenereerd. Dit is opgelost. De fout was overigens minimaal. (helpdesk 2019091306)
- Hal wizard. De uitvoer van de windbelastingen is verbeterd. De winddrukcoëfficiënten worden nu met een + resp. – afgedrukt.
- Weergaveopties: De instelling "Automatisch bijwerken" is eruit gehaald en staat standaard "aan".
- Doorsneden betonprofielen worden niet goed weergegeven bij de invoergegevens. Dit is opgelost. (helpdesk 2019091101)
- Profielen: In het scherm van de profielen wordt rechts o.a. de traagheidsmomenten e.d. getoond. Deze velden kon je wijzigen. Dat is verbeterd. Je kunt die velden nu niet meer wijzigen.
- Wanneer er tijdens rekenen een instabiliteitsprobleem optreedt, worden nu de knoopnummers getoond waar het probleem zit.
- Wanneer je een herstelbestand (recovery file) opent en je wilt deze opslaan, wordt automatisch een "Opslaan als" dialoogvenster geopend. (helpdesk 2019100402)
- Hal wizard. Het eigen gewicht van de profielen werd niet goed bepaald. Dit is opgelost.
- Trekstaven werden in Solid view en Line view in het rood weergegeven. Nu worden de trekstaven alleen in Line view in het rood weergegeven.

Staal

- Samengesteld profiel wordt niet correct weergegeven in de 3d visualisatie wanneer een van de profielen zelf ook waren gedraaid. Dit is opgelost. (helpdesk 2019091102).

- Het eigen gewicht van samengestelde profielen werd niet in rekening gebracht in de berekening van het totaalgewicht dat in de statusbalk wordt weergegeven. Dit is opgelost. (helpdesk 2019091103)

Beton

- Balkroosters: Het aantal beugelsneden wordt nu ook in de grafische uitvoer (dwarskrachtenlijn) in de uitvoer weergegeven. (helpdesk 2019091101).
- Balkroosters: De opmerkingen in de uitvoer van de tabel dwarskracht niet werden gereset. Hierdoor kon het voorkomen dat er opmerkingen uit de tabel langswapening BGT-grenstoestand werden afgedrukt. Dit is opgelost.
- Balkroosters: Ontwerp bijleg langswapening: De bepaling van plaats en lengte van bijlegwapening is verbeterd.

versie 4.09.01 (10-9-2019)

verbeterd

Algemeen

- De uitvoer omhullende staafkrachten is verbeterd door de kolommen te sorteren. Ook zijn irrelevante regels eruit gehaald. De uitvoer is compacter en nog beter leesbaar.
- Het wijzigen van een afstand door op het getal in de maatlijn te klikken, is verbeterd. Het getal wordt nu geselecteerd, zodat dit direct kan worden gewijzigd. Het werkt daardoor intuïtiever en het voorkomt een extra handeling.
- Tab volgorde Profielen dialoogvenster is verbeterd. Bij een uitvoer per laag worden nu ook de 3d-aanzichten per laag weergegeven.
- De kleurenschaal profielen bij "Toon profielen in kleur" werd niet goed bepaald wanneer bepaalde lagen onzichtbaar waren gezet. Dit is opgelost.
- Wanneer "Toon profielen in kleur" aanstaat en je tekent de eerste staaf in een nieuw project, brak het programma af. Dit is opgelost.
- Het was niet mogelijk om het belastingsgeval van een vlakbelasting te wijzigen. Dit is gecorrigeerd.
- Bij vlakbelastingen met globale projecties die tegengesteld aan de klokrichting werden getekend, was de richting van de staafbelastingen niet correct. Dit is gecorrigeerd.
- De traagheidsmomenten van een betonprofiel dat 90 graden werd gedraaid, werden niet goed bepaald. Dit is gecorrigeerd.

Staal

- Bij de optimalisatie van staalprofielen kon het voorkomen dat het programma afbrak. Dit is opgelost.
- Momentvaste aansluiting: Bij een stuikverbinding worden de velden m.b.t. de kolom ge-disabled
- Momentvaste aansluiting: Er werd niet gecontroleerd of de dikte van de extra lijfplaat (opdikplaat) groter of gelijk was aan de lijfdikte van de kolom. Dat is toegevoegd.

Beton

- Balkroosters: Bij brede balken werd niet getoetst of de hart-op-hartafstand van de benen van een serie dwarskrachtbeugels voldeed aan de maximale waarde volgens art. 9.2.2 (8). Dit is aangepast. Wanneer deze afstand niet voldoet wordt het aantal beugelsneden (eventueel plaatselijk) automatisch verhoogd.
- Balkroosters: De maatlijn van de beugels werd niet goed weergegeven. Dit is verbeterd.
- Balkroosters: Het ontwerp van de beugels is verbeterd. De afstand waarover eventueel extra beugels a.g.v. dwarskracht en wringing nodig zijn, wordt nu nauwkeuriger bepaald. De afstanden zijn daardoor aanzienlijk korter geworden.

versie 4.08.01 (26-8-2019)

nieuw

Algemeen

- Uitvoer: Om de uitvoer aanzienlijk korter te maken kan worden gekozen voor "Omhullende reactiekrachten", "Omhullende knoopverplaatsingen" en "Omhullende staafkrachten". Dat is ook de standaard uitvoerselectie bij nieuwe projecten.
- Uitvoer: Om de leesbaarheid te verbeteren worden in de tabel staafkrachten de max. en min. waarden nu vetgedrukt weergegeven. (helpdesk 2019072502) Je kunt daardoor makkelijker zien wat de grootste krachten per staaf zijn.

Hout

- XFrame3D is uitgebreid met een geïntegreerde **NEN-EN 1995-1-1 houtmodule**. Ook jouw 3d houtconstructies kun je nu met XFrame3d snel en gemakkelijk ontwerpen.

Staal

- Momentvast aansluiting: De kolom bij een knieverbinding kan worden afgeschuind. (helpdesk 2019072401)
- Momentvaste aansluiting: In het geval van een console met flens wordt het liggerlijf gecontroleerd op plooiën en knikken. De ligger kan eventueel worden versterkt met een schot. (helpdesk 2019081501)
- Momentvaste aansluiting: In het geval van een console zonder flens wordt de dikte van de console getoetst aan de formule $hc \cos(\alpha) / 8,5$. Dus de gebruiker moet hier een minimale dikte opgeven. (helpdesk 2019081501)

Beton

- Balkroosters konden al via XML worden geïmporteerd en geëxporteerd. Nieuw is dat ook de berekende langswapening en beugels kunnen worden geëxporteerd. De wapening kan op die manier worden opgenomen in bijvoorbeeld het Revit-model.

verbeterd

Algemeen

- Weergave opties: Bij de weergave van de unity check worden de staven die buiten de filter (Min./Max.) vallen nu transparant getekend
- Detectie van overstekken is verbeterd.
- Uitvoer: De tabel "Rotatiestijfheid verbinding" kon niet worden onderdrukt. Dit is verbeterd.
- Wizard - belastinggenerator: Bij bepaling van de winddrukken wordt geen rekening gehouden met de maaiveldhoogte. (helpdesk 2019080901). Het is opgelost.

- Het plaatsen van een inwendig scharnier ging niet in alle gevallen goed. Dit is verbeterd. (helpdesk 2019082302)
- Het toevoegen van een nieuwe laag gaf problemen wanneer er al aanzichten waren aangemaakt. Dit is opgelost. (helpdesk 2019051003)

Staal

- Momentvaste aansluiting: In het geval van een console zonder flens werd het drukpunt (en dus de inwendige hefboomsarm) niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk 2019081501)

Beton

- Wanneer er torsiewapening nodig is gelden er extra detailleringsregels m.b.t. de beugelafstand. (art. 9.2.3 (3)) De grenswaarde van 0,001 mm²/mm bleek te streng en is daarom vergroot naar 0,05 mm²/mm. Er zijn hierdoor minder snel extra beugels nodig. (helpdesk 2019082201)
- De verankeringslengte van de basiswapening werd in aantal gevallen te kort bepaald waardoor net niet aan de scheurvorming werd voldaan. Dit is verbeterd. (helpdesk 2019082301)

versie 4.07.01 (13-7-2019)

nieuw

Algemeen

- Het is mogelijk om **vlakbelastingen** in te voeren. De staafbelastingen worden hieruit automatisch gegenereerd. Je kunt hiermee de belasting op jouw constructie nog makkelijker en vooral sneller invoeren. Er kan gekozen worden voor 4-zijdige of 2-zijdige afdracht. Ook kan een projectiebelasting zoals sneeuw en veranderlijke dakbelasting worden ingevoerd.
- Met de nieuwe functie (rechtermuis menu) "Bepaal snijpunten van staven" kun je van de geselecteerde staven snijpunten bepalen. Op de snijpunten worden knopen aangemaakt.
- Knoopverplaatsingen (dx, dy, dz of dxyz) kunnen grafisch worden weergegeven. (helpdesk 2019070901).

verbeterd

Algemeen

- Het snap-pen naar een staaf is verbeterd. Bij het tekenen van een knoop of staaf wordt ge-snapt naar een staaf. Die staven waarvan de begin- en eindknoop buiten beeld liggen werden daarbij overgeslagen. Dit is opgelost.
- Er is een rekenkundig probleem geconstateerd met verlopende q-belastingen. Dit is opgelost. (helpdesk 2019060201)
- Programma hangt bij het maken van uitvoer in het geval van lange bestandsnamen. Dit is opgelost. (helpdesk 2019060501)
- Globale staafbelastingen werden niet goed meer getekend. (De berekening was overigens wel goed.) Het is opgelost. (helpdesk 2019061401)
- Wanneer q-staafbelasting op meerdere geselecteerde staven werd geplaatst, werd de lengte van de belasting niet goed overgenomen. Dit is opgelost. (helpdesk 2019061802)
- De afstanden bij een q-xy belasting werden niet goed getekend. (De berekening was overigens wel goed.) Het is opgelost. (helpdesk 2019061801)
- Als een bestand nog niet is opgeslagen en je koos voor TXT-Exporteren brak het programma af. Dit is opgelost. (helpdesk 2019051001)
- Het grafisch invoeren van staven kun je nu beëindigen door middel van de escape-toets of met de rechtermuisknop.
- Profielen die niet worden gebruikt worden niet meer vermeld in de uitvoer. (helpdesk 2019061801)

versie 4.06.01 (21-5-2019)

nieuw

Algemeen

- Wanneer je een project opslaat, maakt XFrame3d een reservekopie van de vorige versie van het project (dat wil zeggen, het projectbestand vóór de huidige opslag). Deze back-up heeft de naam <project_name>. <nnnn> .xfr3, waarbij <nnnn> een 4-cijferig nummer is dat aangeeft hoe vaak het bestand is opgeslagen. De back-up-bestanden bevinden zich in dezelfde map als het projectbestand. Er worden maximaal 3 back-up-bestanden opgeslagen.
- Bij het tekenen van een nieuwe staaf wordt automatisch op de rasterpunten een scharnierende oplegging gegenereerd. Dat kun je uitzetten met de nieuwe Weergave-optie : "Maak ondersteuning op raster". Standaard staat dit aan.
- Alle belastingen worden "verschaald" getekend. Een grote of kleine belasting valt beter op waardoor je de belasting nog makkelijker kunt controleren. (helpdesk 2019041501)

verbeterd

Algemeen

- Wanneer er gerekend wordt exclusief het eigen gewicht dan blijft in de tabel van de belastinggevallen staan "Permanent incl. eigen gewicht". Dit is opgelost. (helpdesk 2019030402).
- Belastinggeval veranderlijk psi0 is 0,25 maar volgens de norm moet dit 0,6/0,4 zijn voor de bijeenkomstfunctie. Dit is aangepast. De veilige waarde 0,6 wordt aangehouden. (helpdesk 2019030901)
- De instelling imperfecties werd bij opnieuw opstarten waarbij het laatste bestand werd geopend altijd weer aan gezet. Dit was fout en is aangepast. (helpdesk 2019030901)
- Bij het maken van de uitvoer met daarin aanzichten kon het voorkomen dat de fout "Er is een algemene fout opgetreden in GDI+." optrad. Dit is opgelost. (helpdesk 2019032201)
- Het aantal staafbelastingen per staaf per combinatie was gelimiteerd tot 50. Dit is verruimd naar 100. (helpdesk 2019041701)
- Wanneer je een ander project opent vraagt het programma of eventuele wijzigingen moeten worden opgeslagen. Er werd ten onrechte een Open Als dialoogvenster getoond. Dat was verwarrend. Het is opgelost. (helpdesk 2018032701)
- Bij een verende oplegging worden de Tx en Ty standaard blanco gemaakt. (helpdesk 2019041701)
- Wanneer er lang in een groot model werd gewerkt kon er een geheugenprobleem (tekort aan intern geheugen) ontstaan. Dit probleem is opgelost.

- De oplegging z-rol werd niet goed getekend. Dit is opgelost. (helpdesk 2019051801)
- Staven worden automatisch opgesplitst wanneer er knopen op worden gevonden. Of een knoop op een staaf ligt wordt bepaald door de lengte van de loodlijn. Is deze lengte kleiner dan de snapsize dan ligt de knoop op de staaf. Nieuw is dat de knoop coördinaten daarbij automatisch worden gecorrigeerd. De coördinaten het snijpunt van de loodlijn worden overgenomen. (helpdesk 2019051802)

Staal

- Contour van een ronde doorsnede was niet goed. Dit is opgelost. (helpdesk 2019030401)
- In de formules van de relatieve kipslankheid staat ten onrechte pi. De berekening was overigens wel goed. Dit is opgelost. (helpdesk 2019031501)
- De krachten (dwarskracht, moment en σ ;ed) bij de momentvaste aansluiting konden worden ingevoerd in de userinterface. Dit was verwarrend en hoeft natuurlijk niet want die krachten worden automatisch bepaald. De mogelijkheid om de krachten in te voeren is er daarom uitgehaald. (helpdesk 2019032201)
- De halwizard: De sneeuwzones zijn voor Nederland niet relevant en hoeven niet meer te worden gekozen.
- Bij de toetsing van de kipstabiliteit werd in het geval dat de staaf wordt opgedeeld niet in alle gevallen het maximale veldmoment gevonden. Dit is opgelost. (helpdesk 2019032601)

Beton

- Wanneer op tabblad beton het scherm van de betonbalk wordt gesloten met alt-F4 kon dit niet meer worden hersteld. Dit is opgelost (helpdesk 2019021801)

versie 4.05.01 (21-5-2019)

verbeterd

Algemeen

- Staven in een staafgroep werden niet in alle gevallen goed verzameld/gevonden. Dit is opgelost. (helpdesk 2019020401).

Staal

- De knikcurve van koud gevormde kokerprofielen werd niet goed bepaald. Dit is opgelost. (helpdesk 2019021501)
- Bij een rechthoekig kokerprofiel kon je wel de binnen radius wijzigen maar niet de buitenradius. Dit is opgelost. (helpdesk 2019013001).

Beton

- Wanneer op tabblad beton het scherm van de betonbalk wordt gesloten met alt-F4 kon dit niet meer worden hersteld. Dit is opgelost (helpdesk 2019021801)

versie 4.04.01 (13-8-2018)

nieuw

Algemeen

- 3d grafische weergaven (plaatjes) kunnen in de uitvoer worden opgenomen. Er kan ongelimiteerd aantal aanzichten worden gemaakt. Per aanzicht worden de camera positie en de alle weergave-instellingen vastgelegd. Alle aanzichten worden ook in het projectbestand opgeslagen zodat deze bij opnieuw openen weer kunnen worden getoond en/of in de uitvoer worden opgenomen. De gegenereerde plaatjes worden ook als png-bestand opgeslagen in de map waar het projectbestand staat. De naam van het aanzicht kun je natuurlijk aanpassen. In de uitvoerselectie kun je de aanzichten wel/of niet in de uitvoer laten opnemen. Alle aanzichten geometrie/ belastingen en resultaten worden automatisch op de juiste plek gezet.
- Het is mogelijk om toelichtende tekst bij staaf- en knoopbelastingen op te geven. Deze tekst wordt in de uitvoer afgedrukt.
- De Italiaanse NAD is voorzien.
- Uitvoerselectie: De uitvoer van staal en beton kan optioneel worden afgedrukt. Standaard staat dit aan.
- Uitvoerselectie: Het is mogelijk om een selectie van staven te maken (staal en/of beton) die moeten worden afgedrukt. k 2018053101)
- Het is mogelijk om de minimale en maximale reactiekrachten grafisch weer te geven. Dit wordt tussen haakjes weergegeven. "(min/max)"
- XML import en export: Opleggingen kunnen nu ook worden geëxporteerd en geïmporteerd. (Helpdesk 2018112602)
- Staven worden automatisch opgesplitst wanneer er knopen op worden gevonden. Deze functie is verbeterd door de lengte van de loodlijn te vergelijken met de ingestelde snap afstand. (helpdesk 2019012102)
- De snap afstand wordt nu opgeslagen in de projectfile zodat deze per project kan worden ingesteld.
- De gehanteerde normen werden niet afgedrukt. Dit is opgelost.
- Op tabblad Resultaten wordt de sommatie van reactiekrachten, en de maximale knoopverplaatsingen weergegeven.
- Weergave opties- tabblad resultaten: De weergave van de unity check is verbeterd. Het is nu mogelijk om een minimale en maximale waarde op te geven voor de unity check. Alleen die staven met een unity check die tussen die minimale en maximale waarde ligt worden weergegeven.

Staal

- Het is mogelijk om ligger-kolom verbindingen direct te ontwerpen. De belastingafhankelijke rotatiestijfheid van de verbindingen wordt meegenomen in de bepaling van de krachtsverdeling. In het berekeningsrapport staan de resultaten van de krachtsverdeling maar ook de berekeningsresultaten van alle momentverbindingen inclusief de detaillering ervan. Een complete berekening dus. Ook worden hiermee de kosten van een detailconstructeur bespaard.

Beton

- Oude betonstaalsoorten zijn toegevoegd. (Helpdesk 2018100801)
- In de balkdoorsnede beton wordt een beugel getekend.

verbeterd

Algemeen

- Uitvoer staafbelastingen permanente belasting: Per staaf wordt als eerste de gegenereerde e.g. belasting afgedrukt.
- De richting van een driehoeksbelasting van 0 naar +100 werd grafisch niet goed weergegeven. (Helpdesk 2018101201) Dit is opgelost.
- Uitvoerselectie: De detectie op knopen in een laag vallen is verbeterd. Ook de knopen die op een staaf vallen worden nu meegenomen.
- Uitvoer in pdf: De kwaliteit van de grafische plaatjes in een pdf-uitvoer was niet goed. Dat is verbeterd. (Helpdesk 2018101501)
- Bij het invoeren van een q-belasting waarbij de a waarde werd ingevoerd, werd de lengte van q-belasting te groot waardoor de belasting niet goed werd getekend. In de berekening werd dit gecorrigeerd. Dit probleem is opgelost. (Helpdesk 2018112601)
- De snapsize werd bij oude projecten niet goed ingelezen waardoor oude projecten niet meer konden worden berekend. De snapsize werd 0. (helpdesk 2019013001) Dit is opgelost.

Beton

- De grafische uitvoer van korte balken en/of balken met een grote hoogte werd niet goed weergegeven. In de vershaling werd geen rekening gehouden met de verschoven momentlijn waardoor het plaatje over 2 bladzijden werd afgedrukt. (Helpdesk 2018101501) Dit is opgelost.
- De uitvoer van een balkrooster vraagt relatief veel tijd i.v.m. de plaatjes. En bij een inhoudsopgave ook nog eens 2x. Daarom wordt nu een monitor weergegeven zodat de gebruiker kan zien dat het programma aan het werk is.
- De wapening werd niet in alle gevallen goed op scheurvorming ontworpen. De BGT-momentendekkinglijn was niet goed. Dit is verbeterd. (Helpdesk 2018101501)
- De berekening van de verankeringslengte is verfijnd. (Helpdesk 2018101501)
- Wanneer de betondrukdiagonaal bezwijkt (bij een te kleine betonddoorsnede) was dat niet in de uitvoer te zien. Dit is opgelost. (Helpdesk 2018112701)
- Er is een probleem geconstateerd bij een verende ondersteuning in combinatie met een opgegeven excentriciteit. (Helpdesk 2019012301). Bij excentriciteiten wordt een extra knoop en staaf toegevoegd. De veerwaarde werd rekenkundig bij de verkeerde knoop (eerste knoop) i.p.v. de extra knoop toegevoegd. De oplegging viel daardoor weg. Dit probleem is opgelost.

- De uitvoer in pdf van het MNK-diagram was niet goed. Het diagram werd afgebroken en er zat een verschuiving in. Het is opgelost.
- Bij de uitvoer van de dwarskracht- / wringwapening werd een verkeerde hoeveelheid Asl_ben afgedrukt. (helpdesk 2019012701). Dit probleem is opgelost.

3.07 (1-8-2018)

nieuw

Algemeen:

- Er kan met samengestelde profielen worden gerekend. Samengestelde doorsneden kunnen worden opgebouwd uit een ongelimiteerd aantal standaard staalprofielen, houtprofielen en/of basisvormen. Afmetingen van de profielen kunnen worden aangepast. Ook kan eenvoudig een verzwakte doorsnede worden berekend
- De wizard waarmee een hal kan worden gegenereerd is uitgebreid met de automatische generatie van alle sneeuw- en windbelastingen (en -combinaties) volgens de Eurocode. Een standaard hal heb je op die manier heel snel gegenereerd. En natuurlijk kun je in het 3d model alles ook wijzigen en uitbreiden.

verbeterd

Algemeen:

- Instemmen met de licentievoorwaarden kon door op het kruisje te tikken i.p.v. de ok button. Dit is aangepast.
- Het invoeren van teksten van belastingsgevallen en -combinaties verliep niet goed. Dat is verbeterd. (helpdesk 2018041301)
- Het grafische plaatsen van een verende oplegging verliep niet goed. De coördinaten in het dialoogvenster van de knoop waren niet goed en ook werd de ingevoerde veerwaarde niet onthouden bij het plaatsen van een volgende verende oplegging. Dit is verbeterd. (helpdesk 2018041302)

Beton

- Het grafisch wijzigen van de langswapening is verbeterd. Je kunt nu ook (dubbel)klikken op de tekst. Wanneer je de muis op een langswapening plaatst wordt de wapening nu in het blauw weergegeven.

3.06

nieuw

Algemeen:

- In de uitvoer zijn bladwijzers toegevoegd waardoor je eenvoudig in de uitvoer kunt navigeren.
- In de uitvoer is een inhoudsopgave toegevoegd.
- Er is een wizard toegevoegd waarmee de geometrie van een hal zeer snel en eenvoudig kan worden gegenereerd. **Home>Wizard**
- De weergaveopties is uitgebreid met knoppen voor de aanzichten. ISO, +X, -X, +Y, -Y, +Z en -Z.
- De volgorde van de profielen kan in de tabel Profielen worden gerangschikt m.b.v. rechtermuisknop. Profielen worden bij de functie "hernummeren" nu ook hernummerd.
- Weergave van staafbelastingen: De F-, Q- en M-staafbelastingen worden nu in verschillende kleuren weergegeven. De kleuren kunnen worden ingesteld in de **Weergaveopties>Kleuren**
- Trekstaven worden in rood weergegeven.
- Een tekening kan optioneel in de uitvoer worden opgenomen. De tekening komt overeen met de weergave op beeld en wordt op pagina 1 afgedrukt.
- Teksten kunnen nu optioneel op een wit vlak worden weergegeven. Nieuwe instelling weergaveopties "**Tekst op wit vlak**".
- Het is nu mogelijk om een XML-bestand in te lezen. (XML-import). XML-export was al eerder voorzien.
Home>Importeren / exporteren>XML
- Teken van staven. Standaard worden nu de staafgegevens (zoals profiel) voor elke nieuwe staaf gevraagd. Met de nieuwe optie **invoer per staaf** kunt u dat ook uitzetten.
- Bij het wisselen van Tabblad Geometrie/Belasting/Resultaat wordt de tekenmodus afgebroken en wordt Selecteer aangezet.

verbeterd

Algemeen:

- Bij het wijzigen van profielen met dezelfde profielnamen werden de profielnummers niet goed overgenomen. Dit probleem is opgelost.
- Niet gebruikte profielen konden niet worden verwijderd. Dat is verbeterd.
- Knopen en staven konden al worden hernummerd. Profielen worden nu ook hernummerd.
- De weergave van de snedekrachten is verbeterd. Dezelfde snedekrachten op dezelfde positie werden soms ten onrechte 2x getekend. Dit is verbeterd.
- Bij een globale Q-belasting in X- of Y-richting werd het transparante vlak aan de verkeerde kant getekend. Dit is opgelost.
- De kleurenschaal voor BGT werd niet goed bepaald. Dat is verbeterd. (helpdesk 2018020802)

- Profielafmetingen kunnen worden gewijzigd door op het getal in de maatlijn te klikken. Alleen wanneer de muis aan de bovenkant van de tekst werd geplaatst werd de tekst vet weergegeven en kreeg de maatlijn de focus. Dat is verbeterd.
- De weergave van het staafnummer is verbeterd. Dit wordt nu op $x=0,4L$ i.p.v. $x=0,5L$ weergegeven.
- Wanneer een veerwaarde van een knoop verkeerd was ingevoerd, kon er niet worden gerekend maar werd er geen fatsoenlijke foutmelding gegeven. Dat is verbeterd.
- De weergave van de knoopnummers is verbeterd.
- De berekening van vervormingen bij driehoeksbelasting bij doorgaande staven verliep niet goed. Dit is opgelost. (helpdesk 2018030901)
- Wanneer het laatst toegevoegde staalprofiel 90 was gedraaid, werd ook het volgende nieuwe profiel (zoals jouw betonbalk) 90 gedraaid. Dit is opgelost. Nieuwe profielen staan nu altijd rechtop.
- Tussenliggende knopen werden niet altijd zichtbaar. Dit is verbeterd.
- Wanneer een nieuwe laag werd aangemaakt, was deze niet direct zichtbaar in het dialoogvenster van de staven. Dit is verbeterd.

Beton

- De hoek betondrukdiagonaal werd niet afgedrukt in de uitvoer. Dit is verbeterd.

Staal

- Bij het uitschrijven van formule ontbrak 10^{-3} resp. 10^{-6} . Dit is verbeterd. (helpdesk 2018030701)
- De staalkwaliteit werd niet afgedrukt. Dit is toegevoegd. (helpdesk 2018021501)

3.05

nieuw

Algemeen:

- Staven worden automatisch opgedeeld in deelstaven wanneer er knopen op de staaf worden gevonden.
Er is een extra instelling "**Rekenkundig opsplitsen in deelstaven**" in dialoogvenster voor de staven opgenomen. Standaard staat dit aan. Knopen, opleggingen die op de staaf liggen en/of aansluitende staven kunnen nu worden aangepast (toegevoegd/verwijderd/verplaatst) zonder dat dat invloed heeft op de staaf en de staafbelasting. Zo kunnen bij een balkrooster eenvoudig tussenopleggingen worden geplaatst, verplaatst of verwijderd.
- Staafaansluitingen aan het begin en eind worden nu gelijktijdig in het dialoogvenster weergegeven. Dat is duidelijker. De tabbladen zijn vervallen. Er hoeft niet meer te worden gewisseld tussen de tabbladen. Dat scheelt een muisklik.
- Bij de functie **Meerdere kopieën maken** is het mogelijk om de afstanden te verdelen. De optie "**Verdelen**" is toegevoegd. Bijvoorbeeld gordingen kunnen dan in een keer worden geplaatst verdeeld over de spanregel.
- In de weergave van N-, D-, M-lijnen en vervormingen wordt de staaf opgedeeld in een aantal staafdelen. Dit aantal is verkleind waardoor de snelheid van weergave sterk is verbeterd en er veel minder intern geheugen nodig is. Dit aantal kan met de nieuwe optie "**Glad strijken**" worden gevarieerd van 3 tot maximaal 30. Standaard staat deze waarde op 10.
- Het totaal eigen gewicht en het verfooppervlak van alle zichtbare staven wordt in de statusbalk weergegeven. Door te werken met lagen kan het gewicht van verschillende onderdelen eenvoudig worden bepaald.

Beton:

- De torsiereductie is gelimiteerd tot 99% omdat anders instabiliteit ontstaat.

verbeterd

Algemeen:

- Het aantal contourpunten van een te tekenen profiel is geoptimaliseerd. De weergave is daardoor aanzienlijk versneld. Ook zullen er minder geheugen problemen optreden bij grote modellen. (meer dan 1000 staven)
- De rotatie veerwaarde van knoop-opleggingen werd niet goed in rekening gebracht. Dit is opgelost.

- De eenheden van de veren van verende opleggingen zijn aangepast. Translatieveren worden in [kN/m] ingevoerd en weergegeven. Rotatieveren worden in [kNm/rad] ingevoerd en weergegeven.
- In het dialoogvenster van de knoop worden de eenheden van de veerwaarden weergegeven. [kN/m] resp. [kNm/rad]
- De eenheden van de veren van verende staafaansluitingen zijn aangepast. Translatieveren worden in [kN/m] ingevoerd en weergegeven. Rotatieveren worden in [kNm/rad] ingevoerd en weergegeven.
- Bij het grafisch invoeren (tekenen) van een staaf was het niet mogelijk om dx en dy beiden negatief in te voeren. Hetzelfde gold voor (dx,dy,dz). Dat is aangepast.
- De belastingfactoren eigen gewicht in de gevolgklasse CC1 en CC3 waren niet correct en zijn aangepast.
- Het aantal undo stappen is nu gelimiteerd tot 25. Dat betekent dat het interne geheugen daarmee wordt bespaard. (Het was namelijk ongelimiteerd maar het heeft natuurlijk niet zoveel zin om 1000 undo-stappen te doen.)
- Bij de weergave opties werd het tabblad resultaten ge-disabled. Dat heb ik aangepast zodat je nu wel de instelling vooraf kunt wijzigen.
- Het maken van een schermafdruck werkt niet altijd goed. Dit is verbeterd. Verder wordt het schermafdruck opgeslagen onder "bestandnaam yyyy-mm-dd hh:mm" (Het volgnummer is vervangen door de tijd)
- De handleiding ontbrak in de installatie. Dit is opgelost.

Staal:

- GammaM1 volgens DIN is 1,10 en geen 1,00. Dit is opgelost.
- Bij het tekenen van sommige rondbuizen kon het voorkomen dat het programma afbrak. Dit is opgelost.
- De toetsing van rechthoekige buizen bij twee-assige buiging volgens formule (6.41) verliep niet goed. De factoren alpha en beta werden niet goed bepaald. Dit is opgelost.
- Bij de gedetailleerde spanningsberekening werd een intern combinatienummer getoond. Dit is aangepast.

3.04

nieuw

Algemeen:

- Functie **Staaforiëntatie omdraaien**. Hiermee kan de begin- en eindknoop van een staaf worden omgewisseld. (Rechtermuis functie en in het dialoogvenster van de staaf)
- De voettekst (Footer) in de uitvoer kan worden uitgezet.
- Het aantal decimalen van krachten, momenten en verplaatsingen in de grafisch weergave is instelbaar gemaakt.
- Staven kunnen verend (Ry, Rz en Tx) worden aangesloten.
- Bij het toevoegen (tekenen) van staven wordt de staaforiëntatie automatisch aangepast. Kolommen in de positieve z-richting en balken in de positieve x- resp. y-richting.
- Het is mogelijk om de geometrie te exporteren als XML-data. Menu optie Import/Export : XML-export.

verbeterd

Algemeen:

- Bij kopiëren van staven werden staven waar de nieuwe knopen opvallen niet opgedeeld. Dit probleem is opgelost.
- Bij het wijzigen van meerdere staven met verschillende staafeind-restraints kon het voorkomen dat de Tx staafeind-restraint blanco werd. Dit probleem is opgelost.
- Bij weergaveoptie "Toon profielen in kleur" worden in de kleurenschaal alleen de profielen in de zichtbare lagen getoond. In de kleurenschaal wordt nu ook het profielnummer weergegeven.
- Het kon voorkomen dat het programma afbrak bij selectie. Dit is opgelost.

Staal:

- Het was niet mogelijk om de afmetingen van een staalprofiel te wijzigen. Dit probleem is opgelost.
- Bij kopiëren werden staafgroepen ten onrechte niet gekopieerd. Dat is verbeterd.
- Het tekenen van de kipsteunen verliep niet in alle gevallen correct. Dit is verbeterd.
- Het inlezen van kipafstanden verliep niet in alle gevallen correct. Dit is opgelost.
- Het aanpassen van de staafgroepen ging niet in alle gevallen goed. Dit is aangepast.

Beton:

- Wapeningsontwerp op scheurvorming is verbeterd.
- Het dialoogvenster wapening ontwerpen stond een verkeerde Engelse tekst. Dit is aangepast.

- Wanneer er verschillende profielen werden toegepast in een doorlopende funderingsbalk kon het voorkomen dat het beugelontwerp vastliep door verschillende beugeldiameters. Dat is opgelost. Voor de gehele balk wordt de grootste beugeldiameter aangehouden, zodat er maar één diameter wordt toegepast.
- Wanneer er geen beugelwapening voor wringing nodig was, werd ten onrechte rekening gehouden met de minimale beugelafstand volgens art. 9.2.3(3). Dit is opgelost.

3.03

nieuw

Algemeen:

- Er is een functie **Maak schermafbeelding** toegevoegd. Hiermee kunt u een schermafbeelding maken. Deze wordt naar het klemboord gekopieerd en als bestand opgeslagen in de map van uw invoer. U kunt deze afbeeldingen gebruiken in bijv. MS-Word.
- Er zijn sneltoetsen toegevoegd voor Draaien (O), Verplaatsen (H) en Selecteren (Spatiebalk)
- Teksten m.b.t. belastinggevallen en combinaties worden linksboven in het scherm weergegeven.
- Het assenstelsel is voorzien van de teksten X, Y en Z.
- Staafbelastingen kunnen excentrisch worden ingevoerd.
- Alleen voor opleggingen (Dat zijn knopen met een beperkingen in een bepaald richting) kunt u een excentriciteit invoeren door 3 relatieve globale coördinaten dx, dy en dz in te voeren. Er worden automatisch een extra knoop en "stijve" staaf gegenereerd. Hiermee kunt u bijvoorbeeld in de berekening van een balkrooster beton een misplaatsing van een paal eenvoudig in rekening brengen. De funderingsbalken kunnen vervolgens op wringing en extra buiging worden getoetst.
- Verplaatsingen (dx,dy,dz of dxyz) kunnen in kleur worden weergegeven. Links wordt een kleurenschaal getoond met de grootste UGT- resp. BGT-verplaatsing.
- Unity checks kunnen in kleur worden weergegeven. Links wordt een kleurenschaal getoond met de grootste u.c. waarde.
- Om een bepaald belastinggeval in beeld te krijgen gebruikt u de combobox (keuzelijst) in het menu. Wanneer die keuzelijst in beeld staat kunt u nu met de omhoog- en naar beneden pijltje door de lijst gaan waarbij het belastinggeval direct worden weergegeven.
- Om resultaten van een combinatie in beeld te krijgen gebruikt u de combobox (keuzelijst) in het menu. Wanneer die keuzelijst in beeld staat kunt u nu met de omhoog- en naar beneden pijltje door de lijst gaan waarbij de resultaten direct worden weergegeven.
- Optioneel kunnen belastingcombinatie(s) permanent gunstig werkend worden gegenereerd.

Staal:

- Er is een **Staaloptimalisatie** toegevoegd waarmee u snel en eenvoudig het meest optimale staalontwerp maakt. U kunt hiermee veel staalkilo's besparen. Per profiel worden alternatieve staalprofielen berekend waaruit u uw keuze maakt.
- Uitvoer gedetailleerde uitvoer staven: In het dialoogvenster voor de Uitvoerselectie kun je staven selecteren waarvoor je een uitgebreide en gedetailleerde uitvoer wilt hebben. Standaard werden alle staven geselecteerd. (aangevinkt). Dit is veranderd. De staven worden nu niet meer standaard geselecteerd. In de combobox is een nieuwe item

“Maximale u.c. per profiel” toegevoegd. Die wordt standaard (default) wel aangevinkt.

Beton:

- **Balkrooster beton** is nieuw toegevoegd. Hiermee kunt u een betonfundering op palen ontwerpen en toetsen. Automatisch wapeningsontwerp langswapening en beugels; Interactief wijzigen van de langs- en beugelwapening; Beugels worden ontworpen op een combinatie van dwarskracht en wringing; Paal-excentriciteiten; Excentrische staafbelasting; [meer info](#)

verbeterd

Algemeen:

- Teksten achter transparante vlakken waren niet zichtbaar. Dit is opgelost.
- Invoeren van belastinggevallen is sterk verbeterd. Nu worden de combinaties automatisch gegenereerd wanneer een belastinggeval wordt toegevoegd of de psi wordt aangepast. Belastingcombinaties kunnen natuurlijk wel worden aangepast. In dat geval wordt het vinkje automatisch uitgezet. Standaard staat dit aan. Wanneer het type belastinggeval wordt gewijzigd worden de psi0, psi1 en psi2 automatisch bepaald en direct zichtbaar.
- In de tabel belastinggevallen en -combinaties is de omschrijving veranderd in een combobox. De laatst ingevoerde teksten worden opgeslagen. Hierdoor kunnen de omschrijvingen snel worden ingevoerd.
- De weergave van de tabel Combinaties is verbeterd. Ook kon deze tabel niet worden ge-docked. Dit is opgelost.
- De weergave van de tabel Belastingen is verbeterd. Het belastinggevalnummer en -omschrijving wordt nu in de kop van de tabel weergegeven.
- Staven worden in het draadmodel als buisjes getekend. Staven, knopen en opleggingen werden verschaald weergegeven, terwijl de belastingen niet verschaald werden weergegeven. Dit was fout en is aangepast.
- Inzoomen met het muiswieltje werkte niet in alle gevallen goed. Dit is verbeterd.
- Verlopende q-belastingen werden niet in alle gevallen correct berekend. Dit is opgelost.

Staal:

- Wanneer een staaf wordt opgedeeld, wordt de staafgroep nu automatisch uitgebreid.
- Bij toepassing van trek- / drukstaven kan het voorkomen dat er instabiliteit optreedt in één van de combinaties. Nu verschijnt er een foutmelding.