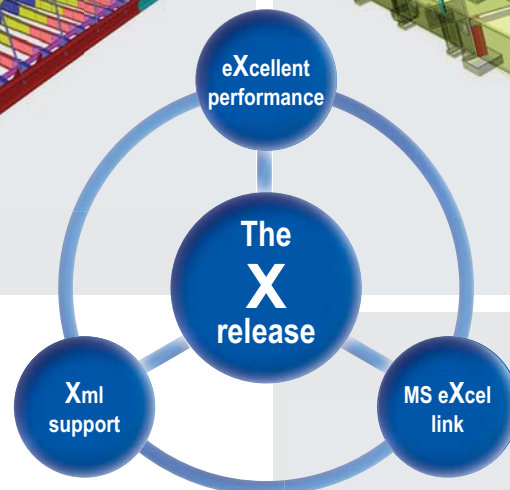
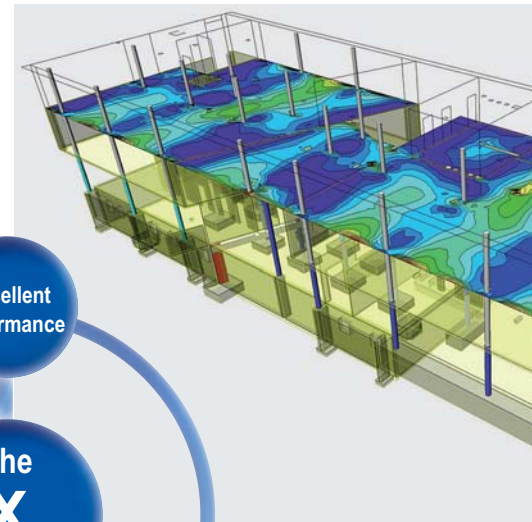
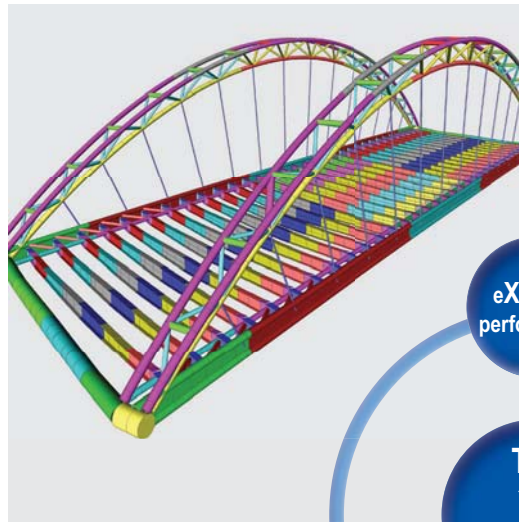
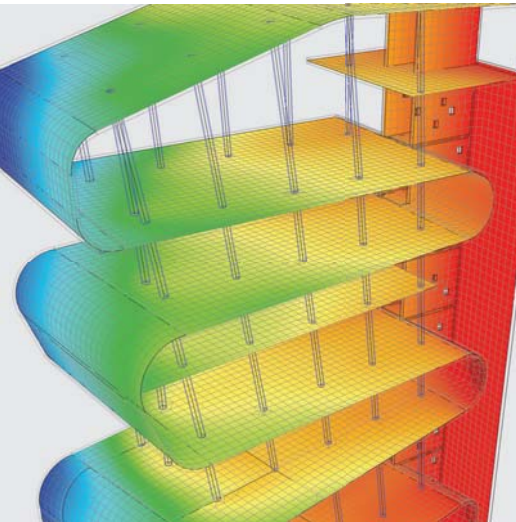


Nieuw in Scia Engineer 2009



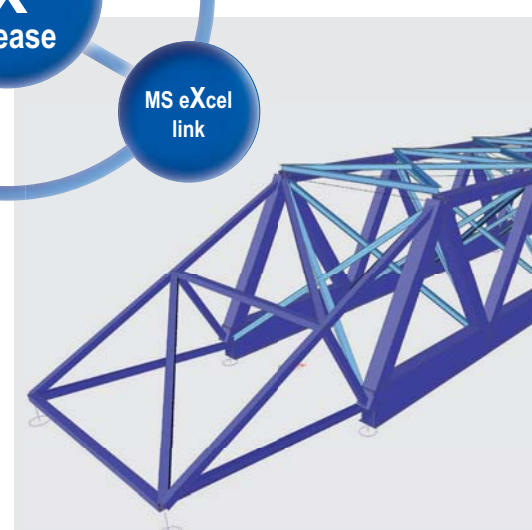
Hieronder vindt u de belangrijkste kenmerken van een eersteklas constructie software platform. Samengevat in drie woorden:
Kwaliteit – Prestaties – Openheid.

Voor versie 2009 van Scia Engineer hebben we besloten gebruik te maken van de ervaringen van onze klanten en een groot aantal verbeteringen door te voeren die zorgen voor een belangrijke verhoging van de prestaties. Wat is er precies veranderd in deze nieuwe release? Lees het antwoord in deze editie van "Nieuw in".

De X-release...

De meesten van ons zijn op zoek naar de X-factor; de X staat voor de ultieme "eXperience", de zoektocht naar talent. Het heeft een mythische betekenis, een samenvoeging van "charisma" en "sexappeal" in overdrachtelijke zin...

Nemetschek Scia presenteert daarom met trots de X-release van Scia Engineer. De X-factor is gebaseerd op drie thema's.



De Scia Engineer X release

eXcellente prestaties

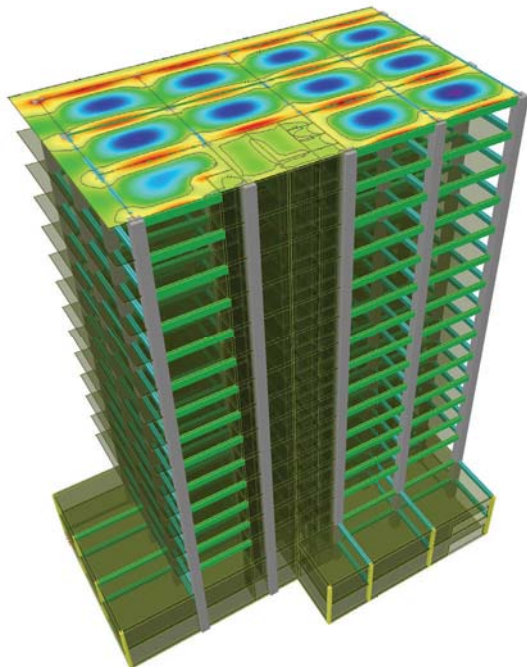
Er is een algehele prestatieverbetering gerealiseerd door beter geheugenbeheer en een hogere tekensnelheid.

Geheugenbeheer

In de toekomst zullen veel computers voorzien zijn van 64-bits processoren. Daarom hebben wij ons aan die ontwikkelingen aangepast. De solver van Scia Engineer is nu geschikt voor zowel 32-bits als 64-bits computers. Voor de laatstgenoemde betekent dit dat berekeningen veel sneller gaan. Bovendien kunnen zeer grote constructies worden berekend met de directe solver in plaats van de iteratieve solver. Dit levert een enorme tijdsbesparing op.

Er is nog een belangrijke, op de toekomst gerichte ontwikkeling aan de solver toegevoegd. Vanaf nu kan de solver gebruikmaken van alle mogelijke processoren in de pc-hardware. Dit betekent een aanzienlijke verbetering bij het oplossen van vergelijkingen: de oplossing komt sneller tot stand, hetgeen met name merkbaar is bij grote projecten (met enkele duizenden vergelijkingen). De nauwkeurigheid van de resultaten, numerieke stabiliteit en snelheid van de nieuwe solver zijn aanzienlijk beter dan hetgeen men bekomt met de oude solver. Niettemin observerden wij kleine numerieke verschillen in het geval van een verschillend aantal processoren en verschillend type processoren (AMD, Intel, ...). Deze afwijkingen zijn echter zo klein zodat zij verwaarloosbaar zijn ten opzichte van een verhoogde nauwkeurigheid.

Daarnaast kunnen projecten met meer dan 200.000 vergelijkingen nu worden gerealiseerd met de directe solver in plaats van de iteratieve (die vereist is voor zeer grote constructies). Het



Number of Nodes	Number of Equations	Solution time [h:m:s]		
		Previous direct solver	New solver 32 bit	New solver 64 bit
13670	82020	00:00:29	00:00:06	00:00:06
39110	234660	00:01:56	00:00:57	00:00:25
59065	354390		00:01:23	00:00:35
103036	618216			00:01:10
144489	866934	possible only using iterative solver		00:01:47
273117	1638702			00:20:00

effect van de nieuwe solver kunt u zien in de bovenstaande tabel.

Verbeteringen met betrekking tot het geheugenbeheer van de grafische gebruikersinterface hebben geleid tot een snellere reactie. Afzonderlijke functies van Scia Engineer zijn gegroepeerd in zogenaamde Services. Het overschakelen van de ene Service naar een andere, kostte voorheen enige tijd.

Als u bijvoorbeeld de service Constructie had gesloten, de Service Belastingen had geopend en u zich plotseling realiseerde dat u iets belangrijks vergeten was te doen in de eerste service, moest u door middel van veel klikken terug naar de service Constructie. In versie 2009 hebben we dit gemakkelijker gemaakt dankzij een aanzienlijk snellere reactie tijd van de interface.

Een andere geheugenverbetering heeft te maken met de functie Undo. U vraagt zich wellicht af of deze functionaliteit wel iets te maken heeft met geheugenbeheer. Het antwoord is Ja. Van nu af aan worden wijzigingen direct op schijf gezet en wordt het geheugen dus ontlast.

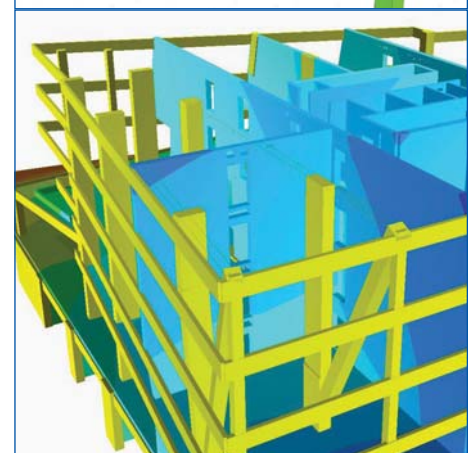
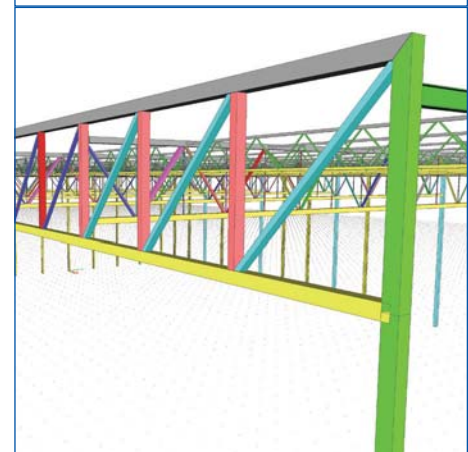
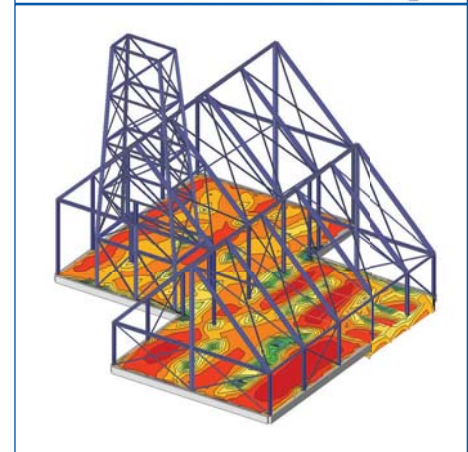
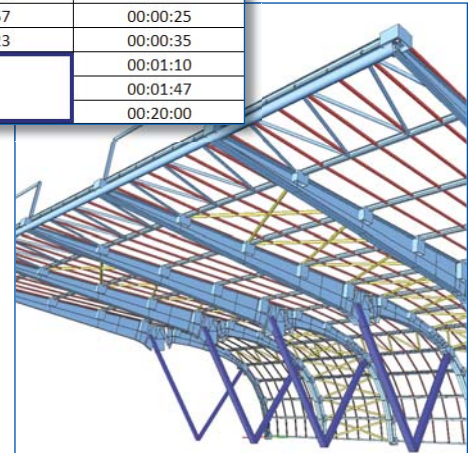
Hogere visualiseringssnelheid

De functionaliteit van Scia Engineer neemt constant toe, net zoals bij moderne gebouwen het geval is. We leven momenteel in het tijdperk van wolkenkrabbers en grote gebouwencomplexen. Dit vereist hogere tekensnelheden.

Met dit in gedachten zijn we aan de slag gegaan en kunnen we u nu de volgende verbeteringen presenteren:

Sneller opnieuw tekenen van constructies, inclusief additionele modelgegevens (belastingen, steunpunten, enz.). Hiermee is een mooi resultaat bereikt: met het nieuwe algoritme wordt tot 50% bespaard op de grootte van de afbeelding in het geheugen.

Daarnaast is het genereren van vlakken van 1D- en 2D-elementen geoptimaliseerd. De berekening van intersecties tussen twee schalen verloopt ook 40% sneller. De **verbeterde rendering en het geoptimaliseerd tekenen van verborgen lijnen** heeft geleid tot een drie keer zo snelle reactie tijd van de software.



Koppeling met MS Excel

Het derde goede nieuws betreft de koppeling met Microsoft Excel®. Deze verbetering maakt het mogelijk om **Scia Engineer te koppelen aan zelfgemaakte controles die zijn opgesteld in MS Excel®.**



Het uiteindelijke resultaat is vergelijkbaar met de momenteel beschikbare voorgeprogrammeerde ontwerpcontroles in Scia Engineer en kunnen op dezelfde manier als bij geïntegreerde controles worden gevisualiseerd zowel in de grafische gebruikersinterface van Scia Engineer als in het geïntegreerde Document.

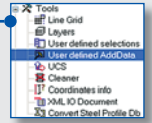
Veel ingenieurs voeren nog steeds een aantal (geavanceerde) bedrijfsspecifieke of gebruikerscontroles uit in MS Excel®. Het doel van deze module is om deze speciale controles in Scia Engineer mogelijk te maken. De gebruiker kan invoergegevens en tussentijdse resultaten vanuit Scia Engineer (zoals interne krachten, elementgegevens, afmetingen, ...) verzenden naar een of meer Excel-bestanden en de resultaten van deze MS Excel®-berekening grafisch of in een tabel in het Document weergeven. Een kopie van een bereik van cellen van het MS Excel®-bestand kan ook aan het Document worden toegevoegd.

De volgende punten geven een beknopt overzicht van de functionaliteit van de koppeling met MS Excel®:

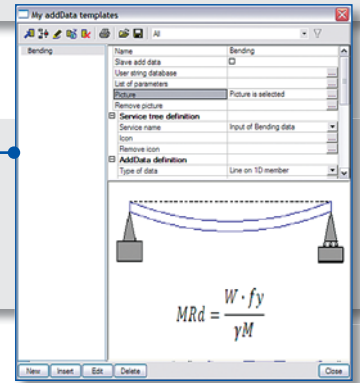
- Geïntegreerde berekening vanuit Excel® voor knopen en 1D-staven
- Door de gebruiker gedefinieerde additionele gegevens
- Koppeling met MS Excel® voor invoerwaarden en resultaten
- Dezelfde uitkomst als voor standaardcontroles:
 - Diagrammen
 - Beknopte uitvoer – tabellen
 - Gedetailleerde uitvoer – gekopieerd bereik uit MS Excel®

Voor een uitgebreide uitleg, verwijzen wij u graag naar de eLearning applicatie op onze website (www.scia-online.com/eLearning).

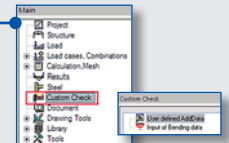
In de eerste stap worden door de gebruiker gedefinieerde Additionele gegevens gemaakt. Bovendien wordt op dat moment een verwijzing naar het Excel-bestand gecreëerd.



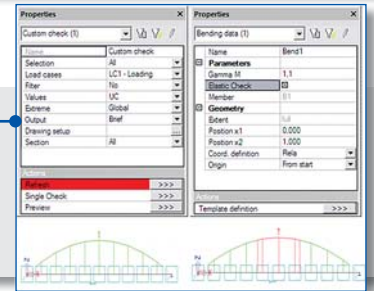
Na het definiëren van door de gebruiker gedefinieerde Additionele gegevens, moeten deze worden ingevoerd in staven/knopen. Deze additionele gegevens kunnen ook worden opgeslagen in een database.



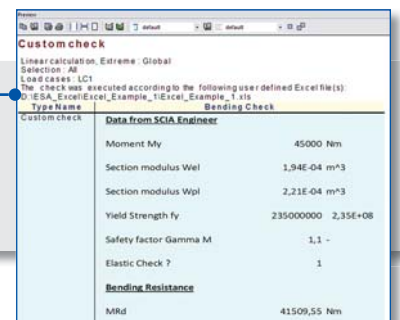
Er is een nieuwe service beschikbaar in de menustructuur van Scia Engineer: Aangepaste controle.



De volgende stap bestaat uit het uitvoeren van de Aangepaste controle na een berekening in Scia Engineer.



Door middel van een tabsamensteller wordt de nieuwe door de gebruiker gedefinieerde uitvoer toegevoegd in het afdrukvoorbeeld.



Met de actieknop Enkele controle wordt het Excel-bestand geopend en worden de bijgewerkte resultaten van de controle gepresenteerd.

