

**Document: MKG Configuratie Whitepaper**

**Onderdeel: Uren PC / Shopfloor module**

Een whitepaper definieert de ondersteunde en gegarandeerde installatie en configuratie van een product. Alle niet genoemde producten en niet genoemde configuraties zijn uitdrukkelijk uitgesloten van dit whitepaper.

## MKG definities

MKG:	De standaard ERP Software oplossing zoals MKG Nederland deze aanbiedt.
Server:	De Computer (het systeem) waarop de Database van MKG draait.
Client:	De Computer (de systemen, meervoud) waarop de cliënt van MKG draait.
DPI:	Dots per inch, afgekort dpi, is in de computertechniek een eenheid van de resolutie van een invoer- of uitvoereenheid.
Netwerk:	Groep computers die met elkaar zijn verbonden.
LAN:	Afkorting voor Local Area Network, vaak wordt bedoeld het Bedrijfsnetwerk.
WAN:	Afkorting voor Wide Area Network, vaak wordt een Internetverbinding bedoeld.
Netwerkprotocol:	De taal die Server en Client gebruiken om gegevens (data) uit te wisselen.
Netwerkpoort:	Een uniek nummer in het netwerkprotocol, nodig voor netwerkcommunicatie.
OS:	Het besturingssysteem (software) van een systeem (Computer)
HOST:	De Computernaam (volledige computernaam) van een systeem (Computer)
Harddisk:	Het permanente opslagmedium aan de binnenkant van een systeem.
Harddisk Array:	De fysieke samenstelling van de Harddisks.
RAID (level):	Beschrijving (definitie) van vaakgebruikte configuraties voor Harddisk Array's.
RAM:	Intern geheugen (vluchtig) voor computersystemen.
CPU:	Afkorting voor Central Processing Unit, deze staat in voor controle / bewerkingen en uitvoeren van programmacode.
SSD:	Solid State Disk, Permanent geheugen zonder roterende schijven.
IOPS:	Input Output Operations per Seconde, een maat voor de snelheid waarmee een Hardware component data kan verwerken.
Virtualisatie:	Het samenvoegen van logische computersystemen in één fysieke computer.
Database:	Een software systeem dat gestructureerde gegevens kan opslaan en terugvinden.
Progress®:	De Leverancier van het database systeem waarop MKG draait. [NASDAQ: PRGS]
UrenPC:	Een MKG Client systeem waarop het MKG onderdeel Urenregistratie actief is.
Terminal:	De plek waar een gebruiker aan een computer werkt.
Terminal Server:	Een Servertype van naamgever Microsoft waarmee meerdere gebruikers met een Terminal kunnen inloggen op één centraal systeem. De werkplek van de gebruiker fungeert slechts nog als „domme“ terminal.
Domein:	Een Verzameling computers die worden beheerd door een Domein Controller.
Active Directory:	De database- en procesnaam die Microsoft heeft verzonden voor alle gezamenlijke eigenschappen van een Domein [Gebruikers, Computers, Rechten, Groepen, Printers, Scripts, Beleidsinstellingen etc. etc.]
Workgroup:	Een groep netwerkcomputers zonder Domein, zonder Active Directory.
Windows UAC:	Windows User Access Control. Een nieuw controle mechanisme voor gebruikersrechten
gebruikersrechten	geïntroduceerd in Windows Server 2008 en Windows Vista. Ook toegepast in Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 en Windows 10.

## MKG Shopfloor Module

- Geldigheid en toepasbaarheid
  - MKG Versies: V005.012.xxx current in Progress OE 11.6
- OS van de Client:
  - Windows 7 Professional [x86 of x64], voorzien van:
    - RAM (minimaal) 2 Gb, (advies: 2 Gb of meer, voor x64 is 2Gb het minimum)
    - Intel® Pentium Processor met een productiedatum in 2012 (equivalent of beter)
    - Harddisk met minimaal 4 GB vrije ruimte op de System partitie.
    - Netwerk interface naar de MKG Server van (minimaal) 100 Mbit Full Duplex.
    - Windows onderdeel Microsoft .NET Framework 3.5.1 ingeschakeld.
    - Touchscreen Beeldscherm met een minimale resolutie van 1024x768 pixels met DPI ingesteld op 100%.  
[zie: Tips en Selectiecriteria voor Touchscreen ]
    - Een vrije USB 1.1 (of snellere) keyboard aansluiting  
[wanneer een barcode scanner gewenst is]
  - Windows 8.1 Professional [x86 of x64]  
[Voor Windows RT wordt geen ondersteuning geboden] voorzien van:
    - RAM (minimaal) 2 Gb, (advies: 2 Gb of meer, voor x64 is 2Gb het minimum)
    - Intel® Processor met een productiedatum in 2012 (equivalent of beter)
    - Harddisk met minimaal 4 GB vrije ruimte op de System partitie.
    - Netwerk interface naar de MKG Server van (minimaal) 100 Mbit Full Duplex.
    - Windows onderdeel Microsoft .NET Framework 3.5.1 ingeschakeld.
    - Touchscreen Beeldscherm met een minimale resolutie van 1024x768 pixels met DPI ingesteld op 100%.  
[zie: Tips en Selectiecriteria voor Touchscreen ]
    - Een vrije USB 1.1 (of snellere) keyboard aansluiting  
[wanneer een barcode scanner gewenst is]
  - Windows 10 Professional [x86 of x64] voorzien van:
    - RAM (minimaal) 2 Gb, (advies: 2 Gb of meer, voor x64 is 2Gb het minimum)
    - Intel® Processor met een productiedatum in 2012 (equivalent of beter)
    - Harddisk met minimaal 4 GB vrije ruimte op de System partitie.
    - Netwerk interface naar de MKG Server van (minimaal) 100 Mbit Full Duplex.
    - Windows onderdeel Microsoft .NET Framework 3.5.1 ingeschakeld.
    - Touchscreen Beeldscherm met een minimale resolutie van 1024x768 pixels met DPI ingesteld op 100%.  
[zie: Tips en Selectiecriteria voor Touchscreen ]
    - Een vrije USB 1.1 (of snellere) keyboard aansluiting  
[wanneer een barcode scanner gewenst is]

- Windows Terminal Server Client, als client opererend onder
  - OS van de Server: (Server in TS mode, TS Server Role)
    - Windows Server 2008 (x86 of x64)
    - Windows Server 2012 (x64)
    - Windows Server 2012 R2 (x64)
  - Sun Java Client Versie 1.7.0\_10 (of recentere)
  - Beschikbaar RAM voor een client (minimaal) 500MB (of meer)
  
  - Touchscreen Beeldscherm met een minimale resolutie van 1024x768 pixels met DPI ingesteld op 100%.  
[zie: Tips en Selectiecriteria voor Touchscreen ]
  - Een vrije (lokale, op de TS client hardware) USB 1.1 (of snellere) keyboard aansluiting. [wanneer een barcode scanner gewenst is]
  - Minimaal 128kb Full Duplex (LAN/WAN) netwerkverbindingen tussen de Terminal en de Terminal Server. Snellere LAN verbindingen functioneren uiteraard ook. Tussen de Terminal Server en de Database server is een LAN verbinding van minimaal 1 Gbit Full Duplex vereist.
  - Windows onderdeel Microsoft .NET Framework 3.5.1 ingeschakeld.
  
- Netwerk inrichting:
  - TCP/IP
  - DNS record van de Database Server beschikbaar voor MKG Clients.
    - Naast een verplichte Forward Lookup adviseren wij ook zorg te dragen voor correcte 'Reversed Lookup' van elke aangesloten host in het netwerk.
  - Vrije TCP/IP communicatie tussen de MKG Server en de MKG Clients over poorten
    - TCP , UDP 5162
      - Toepassing: Nameserver client-server.
    - TCP , UDP 6500
      - Toepassing: De MKG productie Appserver reageert op deze poortverzoeken.
    - TCP , UDP 6501
      - Toepassing: De MKG oefen Appserver reageert op deze poortverzoeken.
    - TCP 9090
      - Toepassing: Beheerconsole database omgeving Progress.

## Tips en Selectiecriteria voor Touchscreen

MKG software levert een module mee voor het ondersteunen van de Shopfloor (werkvloer) medewerker. De Interface van deze client is ontworpen voor toepassing in een client met een Touchscreen (aanraakscherm)

MKG raadt u aan goed na te denken over de toepassing van deze kostbare en soms kwetsbare techniek op uw bedrijfsvloer. Bij een goed doordacht concept en goed uitgevoerde techniek kan veel voordeel en gemak worden gehaald uit de touchscreen bediening.

In de onderstaande lijst staan onze tips en trucs voor het uitbreiden van uw werkvloer met aanraakschermen en de Shopfloor module van MKG. Het is aan u en uw ICT aanbieder om de hier beschreven adviezen mee te nemen in uw aankoopbeslissing.

### Schermafmeting: minimaal 17" bij 1024x768 pixels

- De minimale schermafmetingen voor de shopfloor module zijn gelijk aan de minimale eisen voor een normale client. Dit komt omdat er meer informatie op het scherm wordt gepresenteerd en omdat er knoppen moeten worden bediend met uw vingers (en niet met een muisklik). Bovendien zit er in de shopfloor module een mogelijkheid om tekeningen (die aan de werkopdracht hangen) op het scherm te tonen. Zodra hier regelmatig grotere tekeningen gekoppeld zijn (Afmeting A3 en groter) verdient het de aanbeveling naar grotere beeldschermen om te zien. (diagonaal van 22" bij minimaal 1440x900 pixels)
- Hoe groter het scherm, hoe zwakker de touchscreen oppervlakte en hoe gevoeliger deze oppervlakte is voor een scherp drukpunt. Een groter scherm zal een zwaardere constructie moeten hebben om het scherm te beschermen tegen beschadigingen.

### Lichtopbrengst en bedieningsgemak

- In een donkere fabriekshal zal elk scherm, hoe gering de lichtopbrengst ook is, meestal wel goed afleesbaar zijn. Wij houden er als mensen echter niet van om in donkere hallen te staan. Houdt bij de plaatsing van het scherm rekening met de lichtinval op de plaatsingsplek. Hebt u een plek waarop direct zonlicht valt, dan zal de ingebouwde lichtopbrengst van het gekozen scherm veel hoger moeten zijn dan wanneer dit scherm in de schaduw staat.
- Schermen met een hogere lichtopbrengst gebruiken in de regel meer energie en geven ook meer warmte af. Deze warmteafgifte zorgt er bij sommige modellen voor dat het scherm *niet* meer in een gesloten kast mag worden ingebouwd. Controleer de specificaties van het door u geselecteerde scherm.
- Bij schermen met een hogere warmteafgifte is bij verschillende typen een lucht-koeling (met openingen aan de achterzijde) van toepassing. Als u een dergelijk scherm toepast in een vochtige- vuile- stoffige- (metaal- & lasstof) productieomgeving, zou dit de storingsvrije levensverwachting van het apparaat negatief kunnen beïnvloeden.

### Is mijn oplossing robuust genoeg

Metaalbedrijven zijn (op een enkeling na) geen cleanrooms. Productie vindt doorgaans plaats in een omgeving waarin zoals hier boven beschreven, vocht, vuil, stof en grote temperatuurverschillen kunnen voorkomen. Wat kunt u doen om uw touchscreen oplossingen zo sterk te maken dat zij uw werkvloer milieu gemakkelijker overleven.

- Kies een touchscreen met passieve koeling in een gesloten frame (als uw plaatsing en lichtopbrengst eisen dit toestaan)
- Maak een geïntegreerde oplossing beschikbaar. De toepassing van een touchscreen in een zuil of ingebouwd in de draagkolom van uw fabriekshal is veel minder snel “omgevallen” dan het losse scherm dat op een werktafel is geplaatst.
- Gebruik touchscreens die u niet werkelijk aan hoeft te raken. Er zijn grofweg twee technieken beschikbaar voor Touchscreens. Het type waarbij in de rand van het scherm sensoren zitten die uw “pointer” bepalen (dit mag dan een vinger zijn, maar ook een pen of een werkhandschoen) hebben de voorkeur.
- Als uw omgeving erg vuil is en er gemakkelijk krassen ontstaan op de buitenste laag van het touchscreen, kunt u bij uw selectie wellicht rekening houden met het periodiek vervangen van de top-sheet van het touchscreen.

### Welke Client PC voor een Touchscreen

- Kies een werkplekoplossing die goed past bij het gekozen scherm. Fysieke aansluitingen en de juiste (vrije) USB poorten (volgens de specificaties van het scherm) moeten beschikbaar zijn.
- Beoordeel of het voordeel biedt om de Shopfloor Client van MKG te draaien in een Terminal Server. De PC (of Thin Client) die werkelijk aan het touchscreen hangt is slechts een “terminal”. De Client (en al het rekenwerk) vinden plaats in de Terminal server van uw bedrijfsnetwerk. (waar beschikbaar)
- Er zijn Touchscreen’s beschikbaar waar alle hardware van een zogenaamde “Thin Client” al direct is ingebouwd. Dit apparaat zet u aan, definieert waar de Terminal Server staat in uw bedrijfsnetwerk, en u kunt werken. Het inzetten van een reserve machine is in dit soort situaties relatief eenvoudig. Sommige van deze oplossingen worden ook als “Industrial PC” op de markt gebracht. De apparaten met passieve koeling waarin geen draaiende delen meer zitten verwerkt, hebben de langste levensverwachting.