

## ICT **Systemvereisten**

De lesmethode Dubbelklik is volledig webbased. Tegelijk kunnen opdrachten ook op papier worden gemaakt, en daarna (digitaal) worden ingeleverd.

Om optimaal te kunnen werken met de lesmethode, vragen we uw aandacht voor de eisen die gesteld worden aan het systeembeheer bij u op school.

### **Computer (minimale systeemvereisten):**

- Processor Hedendaagse processor, minimaal I5
- Harddisk Hedendaagse capaciteit, minimaal 300 MB opslag per leerling. Als leerlingen ook video's gaan bewerken is er meer opslag noodzakelijk
- OS Windows (Windows 7/8 of Windows 10), Ubuntu, OS X, iOS 10, Android.
- Intern geheugen Minimaal 4 GB

### **Software / installaties:**

- Microsoft Office 2013, 2016 of Office 365
- Firewall zo instellen dat [www.dubbelklik.nu](http://www.dubbelklik.nu) altijd wordt 'doorgelaten'.
- Recente webbrowser zoals Internet Explorer 11 en hoger, Google Chrome, Firefox, Safari, Opera. Onze sterke voorkeur gaat uit naar het gebruik van Chrome.
- Adobe Reader (<http://get.adobe.com/nl/reader/>)
- Kunnen om gaan met TLS 1.3-protocol
- In de outillagelijst treft u, per methode, de overige softwareprogramma's aan.

### **Instellingen:**

- De tekstgrootte (text size) in de browser moet zijn ingesteld op normaal (medium) en op 96 dpi. Als hiervan wordt afgeweken is het mogelijk dat de site niet naar behoren wordt weergegeven. Als er toch behoefte is aan een grotere weergave kan gekozen worden voor de optie vergroten (Zoom).

### **Verbinding:**

- Breedband internet verbinding

### **Opslagcapaciteit leerlingen**

- Minimaal 300 mb per leerling. Als er ook video's gemaakt en bewerkt gaan worden is er meer opslagruimte noodzakelijk.

Hieronder een overzicht van een paar specifieke programma's waar in onze methode voor D&P naar wordt verwezen.

### **SpaceClaim**

- Microsoft® Windows 7, 8, 10 64-bit
- Video Card: Full DirectX® 9c, Shader Model 3.0 hardware support, 512 MB of graphics memory or higher, 32 bits per pixel, 1024x768 minimum resolution.
- CPU: Pentium® 4 2.0 GHZ or Athlon® 2000+ or faster, 64-bit (x64) processor
- RAM: 4 GB RAM of hoger
- Wordt niet ondersteund op virtuele platforms

## SketchUp Pro

Als je eveneens je aanschaf van nieuwe hardware overweegt (Windows) , schenk dan extra aandacht aan de videokaart. Onder Windows raden we minimum een nVidia GTX 900 of 1000 serie aan . We raden GEEN Quadro kaarten aan, eveneens zullen Intel HD en Intel Iris onboard videokaarten niet de beste ervaringen leveren als men aan de slag gaat met grote projecten.

PC met Microsoft Windows Software:

- Windows 7 ,8 of 10 >> ALLEEN 64 bit!!!
- SketchUp Pro vereist .NET Framework version 4.0
- Aanbevolen hardware (voor zeer goede prestaties)
- Intel I7 +3.5 GHz processor of beter
- 16 GB RAM of meer
- 2GB vrije harddisk plaats
- 3D class Videokaart met + 4GB geheugen of meer. (vb nVidia GTX 970 of 1050 of beter)
- 3 button, scroll-wheel muis
- Full HD scherm of beter
- Minimum aanbevolen hardware (werkbare prestaties)
- +2.5 GHz processor of beter
- 8 GB RAM of meer
- 1 GB vrije harddisk plaats
- 3D class Videokaart met +1GB geheugen of meer. (vb nVidia GTX 740 of beter)
- 3 button, scroll-wheel muis
- Minimale hardware: (om SketchUp te kunnen gebruiken)
- 1.5 Ghz processor (64bit)
- 4 GB RAM
- 1 GB vrije harddisk plaats
- 3D class Videokaart met 256+ MB geheugen of meer. Verzeker jezelf ervan dat de gebruikte videokaart OpenGL 3.0 of beter ondersteunt.
- 3 button, scroll-wheel muis

Apple Macintosh met OS X Software:

- Mac OS X 10.11 of hoger!!!
- QuickTime 5.0 en web browser voor multimedia tutorials
- Safari
- Minimum hardware:
- 2.5+ GHz /Intel processor I7 - I5
- 4GB RAM
- 500 MB vrije harddisk plaats
- Aparte 3D Videokaart met 1GB geheugen of meer.
- 3 button, scroll-wheel muis

## Adobe Muse

Windows

- Intel Core 2- of AMD Athlon 64-processor (2 GHz of sneller)
- Microsoft Windows 7 met Service Pack 1 (64-bits), Windows 8.1 (64-bits), Windows 10 (64-bits) of Windows Anniversary Update
- 2 GB RAM
- 1,1 GB beschikbare vasteschijfruimte voor de installatie. Tijdens de installatie is extra vrije ruimte (ongeveer 1,5 GB) vereist (kan niet op een volume met een hoofdlettergevoelig bestandssysteem of op verwisselbare flashopslagapparaten worden geïnstalleerd)

- Internetverbinding en registratie zijn vereist voor verplichte softwareactivering, validering van lidmaatschappen en toegang tot online services.\*
- Als u Windows 7 of Windows 8.1 gebruikt, moet u de volgende updates installeren:
- Voor Windows 7: zie [dit document](#) voor meer informatie over de Windows-update.
- Voor Windows 8.1: zie [dit document](#) voor meer informatie over de Windows-update.
- U moet ook de [Update voor Universal C-runtime in Windows](#) installeren.

#### Mac OS

- Multicore Intel-processor met 64-bits ondersteuning
- macOS v10.13, macOS v10.12 of OS X v10.11 (64-bits)
- 2 GB RAM
- 1,1 GB beschikbare vasteschijfruimte voor de installatie. Tijdens de installatie is extra vrije ruimte (ongeveer 1,5 GB) vereist (kan niet op een volume met een hoofdlettergevoelig bestandssysteem of op verwisselbare flashopslagapparaten worden geïnstalleerd)
- Internetverbinding en registratie zijn vereist voor verplichte softwareactivering, validering van lidmaatschappen en toegang tot online services.\*

### Adobe Photoshop

#### Windows

- Intel® Core 2- of AMD Athlon® 64-processor; 2 GHz of snellere processor
- Microsoft Windows 7 met Service Pack 1, Windows 8.1 of Windows 10 (versie 1607 of hoger)
- 2 GB of meer RAM (8 GB aanbevolen)
- Minimaal 2,6 GB vrije ruimte op de vaste schijf voor de 32-bits installatie; minimaal 3,1 GB vrije ruimte op de vaste schijf voor de 64-bits installatie; tijdens de installatie is meer vrije schijfruimte vereist (kan niet worden geïnstalleerd op een volume met een hoofdlettergevoelig bestandssysteem)
- 1024 x 768 beeldscherm (1280 x 800 aanbevolen) met 16-bits kleuren en minimaal 512 MB VRAM; 2 GB aanbevolen\*
- Systeem dat OpenGL 2.0 ondersteunt
- Internetverbinding en registratie zijn vereist voor verplichte softwareactivering, validering van abonnementen en toegang tot online services.\*\*
- Opmerking:
- De functie Snel delen, geïntroduceerd in de oktober 2017-versie van Photoshop CC, vereist de Windows 10 Spring Creators edition versie 1703 of later.

#### macOS

- Multicore Intel-processor met 64-bits ondersteuning
- MacOS-versie 10.13 (High Sierra), MacOS-versie 10.12 (Sierra) of MacOS X-versie 10.11 (El Capitan)
- 2 GB of meer RAM (8 GB aanbevolen)
- Minimaal 4 GB vrije ruimte op de harde schijf voor installatie; tijdens de installatie is meer vrije schijfruimte vereist (kan niet worden geïnstalleerd op een volume met een hoofdlettergevoelig bestandssysteem)
- 1024 x 768 beeldscherm (1280 x 800 aanbevolen) met 16-bits kleuren en minimaal 512 MB VRAM; 2 GB aanbevolen\*
- Systeem dat OpenGL 2.0 ondersteunt
- Internetverbinding en registratie zijn vereist voor verplichte softwareactivering, validering van het lidmaatschap en toegang tot online services.\*\*
- \* 3D-functies zijn uitgeschakeld op 32-bits platforms en op computers met minder dan 512 MB VRAM. Filter Olieverf en videofuncties worden niet ondersteund op 32-bits Windows-systemen.

## Adobe Premiere Pro

### Windows

- Multicore processor with 64-bit support
- Microsoft Windows 7 with Service Pack 1 (64 bit) or Windows 8.1 (64 bit), or Windows 10 (64 bit). However Windows 10 is recommended
- Supporting Windows 10 Creator Edition & Dial
- 8 GB of RAM (16 GB or more recommended)
- 8 GB of available hard-disk space for installation; additional free space required during installation (cannot install on removable flash storage devices)
- 1280x800 display (1920x1080 or larger recommended)
- Sound card compatible with ASIO protocol or Microsoft Windows Driver Model
- Optional: Adobe-recommended GPU card for GPU-accelerated performance

### macOS

- Multicore Intel processor with 64-bit support
- macOS X v10.11, v10.12 or v10.13
- 8 GB of RAM (16 GB or more recommended)
- 8 GB of available hard-disk space for installation; additional free space required during installation (cannot install on a volume that uses a case sensitive file system or on removable flash storage devices)
- 1280x800 display (1920x1080 or larger recommended)
- Sound card compatible with Apple Core Audio
- Optional: Adobe-recommended GPU card for GPU-accelerated performance
- Internet connection and registration are necessary for required software activation, validation of subscriptions, and access to online services.\*
- *\* NOTICE TO USERS: Internet connection, Adobe ID, and acceptance of license agreement required to activate and use this product. This product may integrate with or allow access to certain Adobe or third-party hosted online services. Adobe services are available only to users 13 and older and require agreement to additional terms of use and the [Adobe Privacy Policy](#). Applications and services may not be available in all countries or languages and may be subject to change or discontinuation without notice. Additional fees or membership charges may apply.*

## Pinnacle

- Een internetverbinding is vereist voor installatie en updates
- Windows 10, Windows 8.x, Windows 7, 64-bitsbesturingssysteem sterk aanbevolen
- Intel Core Duo 1,8 GHz, Core i3 of AMD Athlon 64 X2 3800+ 2,0 GHz of hoger
- Intel Core i5 of i7 1,06 GHz of hoger vereist voor AVCHD en Intel Quick Sync Video-ondersteuning
- Intel Core i7 of AMD Athlon X4 of hoger voor UHD of het bewerken van opnamen van meerdere camera's
- 2 GB RAM of hoger, min. 4 GB voor Windows 64-bits, meer dan 8 GB sterk aanbevolen voor UHD of het bewerken van opnamen van meerdere camera's
- DirectX 9 (of hoger) grafisch apparaat met Pixel Shader 3.0-ondersteuning, zoals:
- NVIDIA GeForce 6-reeks of hoger (CUDA ingeschakeld voor CUDA-ondersteuning)
- ATI X1000-reeks of hoger
- Intel GMA X3000-reeks of hoger
- 128 MB VGA VRAM
- Beeldschermresolutie: 1024 x 768 of hoger
- Met Windows compatibele geluidskaart (multi-channel uitvoer voor voorbeeldweergave van surround)
- 8 GB hardeschijfruimte voor volledige installatie

## Chromebook

Steeds vaker wordt op scholen gesproken over of gebruik gemaakt van een Chromebook. Voor algemeen gebruik tijdens de lessen op school is een Chromebook een goed alternatief. Voor de lessen tijdens het praktijkvak D&P voor BK/GT is het volgens ons geen goede keuze op dit moment. Onderwijskundige aspecten zijn vooral de reden om Chromebook niet in combinatie met onze methode te gebruiken tijdens de lessen.

Het belangrijkste argument is, dat tijdens de lessen leerlingen voorbereid worden op het CSPE voor D&P. Bepaalde bewerkingen in Word, PowerPoint en Excel kunnen niet uitgevoerd worden in de online versie van deze programma's, terwijl die wel gevraagd worden tijdens het CSPE. Docenten moeten erop kunnen vertrouwen dat ze met Dubbelklik als handvat hun leerlingen goed en volledig voorbereiden op het CSPE.

Daarnaast zijn er diverse programma's nog niet beschikbaar voor een Chromebook, zoals bijvoorbeeld Visio en Publisher, ook niet in samenwerking met Office 365.

Wilt u toch gebruik gaan maken van een Chromebook dan adviseren wij om in ieder geval gebruik te maken van Office 365 (gratis voor scholen) en/of na te gaan of er voldoende alternatieve programma's beschikbaar zijn om toch te kunnen voldoen aan de eisen van het CSPE.

## Ipad / tablet

Op scholen wordt steeds vaker gebruik gemaakt van een tablet. Onze website en opdrachten zijn geschikt voor het gebruik op de tablet.

Toch adviseren wij om een laptop of vaste computer te gebruiken tijdens het maken van de diverse opdrachten. Het werken met een tablet vraagt van een leerling meer vaardigheden dan op een laptop of vaste computer. Ook moeten er diverse bewerkingen worden uitgevoerd die op een tablet niet eenvoudig zijn uit te voeren.

Daarnaast zijn er diverse programma's nog niet beschikbaar voor de tablet, zoals bijvoorbeeld Visio en Publisher, ook niet in samenwerking met Office 365.

Wilt u toch gebruik gaan maken van een tablet adviseren wij om dan in ieder geval gebruik te maken van Office 365 (gratis voor scholen) en/of na te gaan of er voldoende alternatieve programma's beschikbaar zijn om toch te kunnen voldoen aan de eisen van het CSPE.

Een combinatie van het werken met een tablet en een laptop/vaste computer kan wel een geschikte combinatie zijn.

## Contact

Mail [helpdesk@dubbelklik.nu](mailto:helpdesk@dubbelklik.nu)  
Telefoon 010 2327384  
Veel gestelde vragen [www.dubbelklik.nu/faq](http://www.dubbelklik.nu/faq)

[www.dubbelklik.nu](http://www.dubbelklik.nu)

