Bijlage 1: Programma van eisen - Touchscreens

Door voor deze aanbesteding een inschrijving in te dienen, verklaart inschrijver zich onvoorwaardelijk en volledig akkoord met onderstaande eisen. Eventuele voortvloeiende kosten uit onderstaande eisen dient inschrijver te verwerken in de prijzen op het prijzenblad. Onderstaande eisen kunnen dus niet leiden tot extra kosten.

Algemene eisen	
Eis	**Omschrijving**
1.	<u>Dienstverlening en kwaliteit</u> Opdrachtnemer verzorgt de gevraagde dienstverlening ten behoeve van opdrachtgever, conform de in de aanbestedingsstukken gestelde eisen. Opdrachtnemer belemmert het primaire proces bij de uitvoering niet, tenzij dit uitdrukkelijk is overeengekomen met opdrachtgever. Opdrachtnemer garandeert dat de te leveren touchscreens, presentatieschermen en aanverwanten en dienstverlening gedurende de looptijd van de overeenkomst van onveranderde goede kwaliteit is en blijft en dat de touchscreens en dienstverlening in alle opzichten voldoen aan de gebruikelijke eisen van de wet- en regelgeving (in het kader van de veiligheid), Arbo, deugdelijkheid, doelmatigheid, taak geschiktheid, afwerking, normen, specificaties, overheidsvoorschriften en milieubepalingen. Daar waar in dit Programma van Eisen “touchscreens en presentatieschermen” wordt genoemd, kan ook “en aanverwanten zoals vloerliften, verrijdbare liften etc” gelezen worden.
2.	<u>Vast contactpersoon</u> Opdrachtnemer heeft één vaste contactpersoon, die als centraal aanspreekpunt voor opdrachtgever fungeert. Deze persoon heeft een proactieve houding en ontzorgt opdrachtgever.
3.	<u>Personeel</u> Het door Opdrachtnemer in te zetten personeel (of onderaannemers) dient: ● Voldoende te zijn opgeleid voor de door opdrachtgever verlangde dienstverlening. ● Over de nodige technische en installatie kennis te beschikken van het te leveren merk. ● De Nederlandse taal te beheersen. ● De geldende huisregels van opdrachtgever, voor zover aanwezig, in acht te nemen.
4.	<u>Gegevens</u> Alle aan opdrachtnemer verstrekte informatie blijft eigendom van opdrachtgever. Opdrachtnemer mag deze niet zonder toestemming van opdrachtgever inzetten voor andere doeleinden dan de uitvoering van de dienstverlening.
5.	<u>Servicepunt</u> Opdrachtnemer beschikt over een servicepunt met kennis van de aangeboden producten, voor vragen, indienen van klachten en melden van storingen. Dit servicepunt is op werkdagen tijdens kantooruren (08:00 tot 17:00 uur), telefonisch en per e-mail, bereikbaar. Ook beschikt opdrachtnemer over een online portal, waar opdrachtgever storingen/defecten kan melden. Vragen (niet zijnde storingen/defecten) worden binnen twee werkdagen inhoudelijk beantwoord. Op klachten (niet zijnde storingen/defecten) wordt binnen twee werkdagen inhoudelijk gereageerd inclusief een oplostermijn.
6.	<u>Training/instructie touchscreen</u> Opdrachtnemer verzorgt, kort na oplevering per locatie, in overleg met opdrachtgever een gebruiksinstructie van minimaal 30 minuten per locatie om de gebruikers te instrueren over de geleverde touchscreen. Daarnaast stelt opdrachtnemer documentatie/instructie (eventueel digitaal) voor de medewerkers van opdrachtgever beschikbaar. Levering en instructie vindt in overleg plaats.
7.	<u>Teach the teacher training touchscreen</u> Opdrachtnemer verzorgt een training aan de gebruikersondersteuners waarin tenminste de volgende onderwerpen aan bod komen: werking van het touchscreen, de op de touchscreen geïnstalleerde software en remote beheermanagement.

Materie eisen	
Eis	**Omschrijving**
8.	<u>Productspecificaties</u> Opdrachtnemer geeft in de inschrijving aan welk type wordt aangeboden en levert de bijbehorende specificaties mee. De specificaties tonen aan dat het touchscreens aan alle gestelde eisen voldoen. Deze informatie dient Opdrachtnemer bij zijn inschrijving op te nemen bij 'Productinformatie'.
9.	<u>Fabrieksnieuwe apparatuur</u> Opdrachtnemer levert fabrieksnieuwe apparatuur.
10.	<u>Connectiviteit</u> Apparatuur (laptops en tablets) met verschillende OS'en kunnen draadloos verbonden worden met de touchscreens door middel van Point-to-Point verbinding met touchback (voor Windows devices) en/of doormiddel van WiFi. Devices kunnen alleen verbonden worden als de docent daar toestemming voor geeft.
11.	<u>Naleveren reserveonderdelen</u> De technische levensduur van de touchscreens bedraagt minimaal 10 jaar. Reserveonderdelen blijven ook binnen de levensduur beschikbaar. (Reserve)Onderdelen worden gedurende de garantieperiode kosteloos door opdrachtnemer geïnstalleerd.

Logistieke eisen	
Eis	**Omschrijving**
12.	<u>Bestellingen</u> Bestellingen worden vanuit opdrachtgever door de scholen gedaan.
13.	<u>Bevestiging bestelling</u> Opdrachtnemer bevestigt elke bestelling schriftelijk binnen drie werkdagen nadat de schriftelijke order van opdrachtgever is ontvangen aan opdrachtgever. Hierbij wordt in overleg een datum vastgesteld waarop het bestelde geleverd wordt binnen de gestelde afspraken van de overeenkomst.
14.	<u>Levering en installatie</u> De bestelde producten (bij bestellingen tot vijf stuks) worden binnen 20 werkdagen na bestelling op de aangegeven locatie afgeleverd. Afwijken hiervan is alleen mogelijk na akkoord van opdrachtgever. Bij bestellingen van zes of meer stuks wordt de af- en oplevertermijn in overleg vastgesteld. Opdrachtnemer schouwt voor levering eerst de betreffende locatie om te zorgen dat de installatie snel en soepel verloopt. Opdrachtnemer zorgt voor een gedegen voorbereiding zodat installatie soepel verloopt.
15.	<u>Aanleveren gegevens</u> Levering van apparatuur vindt plaats inclusief een bewerkbaar bestand met per apparaat daar waar toepasselijk de volgende gegevens: ● serienummer; ● merk; ● type; ● mac-adres van de Wifi en vaste Ethernet adapter; ● garantietermijn; ● Afleveradres.
16.	<u>Informeren niet (tijdig) leveren</u> Opdrachtnemer stelt opdrachtgever onverwijld schriftelijk op de hoogte, indien zich omstandigheden voordoen op grond waarvan de levering geen doorgang kan vinden of uitgesteld moet worden. Voor zover opdrachtgever wegens verhindering zijdens opdrachtnemer aantoonbaar onnodig kosten heeft gemaakt of moet maken vergoedt opdrachtnemer deze kosten. Significante wijzigingen kunnen voor de opdrachtgever aanleiding zijn om de bestelling te annuleren en bestelde producten elders te bestellen.
17.	<u>Delivery Duty Paid (DDP)</u> De apparatuur wordt geleverd op basis van de conditie DDP.

18.	Aflevering Apparatuur wordt op de door opdrachtgever aangegeven locatie in de door opdrachtgever aangegeven ruimtes gebruiksklaar afgeleverd. Opdrachtnemer dient al het verpakkingsmateriaal weer mee te nemen. Opdrachtnemer draagt zorg voor de montage en installatie van de touchscreens in overleg met opdrachtgever. Voor de touchscreens die op een vloerlift gemonteerd worden bepaalt opdrachtnemer zijn prijs aan de hand van onderstaande uitgangspunten: ● HDMI 2.0 kabel tussen de 5 en 10 meter in combinatie met USB-A naar USB-B kabel tussen de 5 en 10 meter, waarbij de HDMI-kabel wordt gebruikt voor beeld en de USB-kabel voor de touch-functionaliteit, conform de voorschriften van de fabrikant. ● Opdrachtnemer dient de lengte van de kabels bij de inventarisatie te controleren om te voorkomen dat de lengte onvoldoende is ● Bij verrijdbare opstellingen plaatst inschrijver de HDMI en USB kabel in een spiraalslang en is de opstelling voorzien van een beugel waar de kabel aan opgehangen kan worden. ● Bekabeling is weggewerkt in een nieuwe of bestaande kabelgoot. ● Binnen vijf meter van het te plaatsen touchscreen is een WCD aanwezig. ● Opdrachtnemer neemt al het verpakkingsmateriaal en afval weer mee. ● De beheerderscode dient ingesteld te worden en gedeeld met de ICT-medewerkers van opdrachtgever.
19.	Gebruikershandleiding Inschrijver levert bij elke opstelling een beknopte gebruikershandleiding. Deze mag op maximaal 1 dubbelzijdig A4 formaat afgedrukt zijn. De handleiding dient ook digitaal beschikbaar te zijn.
20.	Demonteren huidige apparatuur Opdrachtnemer demonteert, op verzoek van opdrachtgever, de huidige apparatuur (touchscreens) en voert deze veilig en duurzaam af. Voor demontage mogen geen (meer)kosten gerekend worden, dit is dus inbegrepen. Opdrachtgever kan ervoor kiezen om na demontage door opdrachtnemer het touchscreen zelf af te voeren.
21.	Dead On Arrival (DOA) test Na installatie wordt door opdrachtnemer een DOA test uitgevoerd op het touchscreen of informatie- en presentatiescherm. Indien het touchscreen of informatie- en presentatiescherm storingen vertoont of in het geheel niet functioneert, wordt dit beschouwd als DOA. In geval van DOA vervangt opdrachtnemer het betreffende touchscreen of informatie- en presentatiescherm kosteloos binnen drie werkdagen.
22.	Legitimeren Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat alle medewerkers zich bij binnenkomst in de gebouwen of terreinen van opdrachtgever kunnen legitimeren als zijnde een medewerker van (of namens) opdrachtnemer.
23.	VCA-certificaat De door opdrachtnemer in te zetten uitvoerende medewerkers (voor het ophangen en installeren van de schermen), dan wel van de hoofdaannemer, dan wel van een onderaannemer, dienen te beschikken over een VCA-certificaat.

Commerciële eisen	
Eis	**Omschrijving**
24.	Prijzen en kosten Alle aangeboden prijzen en kosten zijn (inclusief dienstverlening en garantie) vermeld in Euro's, exclusief BTW en gespecificeerd zoals gevraagd in het prijzenblad.

Juridische eisen	
Eis	**Omschrijving**
25.	Garantie touchscreens Er geldt een garantieperiode van minimaal zeven (7) jaar, op basis van Next Business Day Onsite. Het betreft een fabrieksgarantie op de gehele oplossing (voor montage geldt minimaal 5 jaar garantie), inclusief panel. Storingen worden Next business Day Onsite afgehandeld. Concreet betekent dit dat inschrijver uiterlijk de volgende werkdag op locatie moet zijn om de storing te beoordelen en te verhelpen. De kosten voor de garantie zijn inclusief voorrijkosten en verbruiksmateriaal en verwerkt in de prijzen voor de aangeboden touchscreens zoals opgenomen op het prijzenblad.

26.	Garantie presentatieschermen Er geldt een garantieperiode van minimaal drie (3) jaar, op basis van Next Business Day Onsite. Storingen worden Next business Day Onsite afgehandeld. Concreet betekent dit dat inschrijver uiterlijk de volgende werkdag op locatie moet zijn om de storing te beoordelen en te verhelpen. De kosten voor de garantie zijn inclusief voorrijkosten en verbruiksmateriaal en verwerkt in de prijzen voor de aangeboden presentatieschermen zoals opgenomen op het prijzenblad.
27.	Tijdelijke oplossing Indien de storing of het defect niet direct te verhelpen is, zorgt opdrachtnemer voor een tijdelijke oplossing waarbij de functionaliteit tijdelijk wordt hersteld. Deze tijdelijke oplossing is uiterlijk de werkdag nadat de storing of het defect is gemeld beschikbaar.

Minimale technische eisen Touchscreens

Touchscreen		
Nr.	**Onderdeel**	**Minimale Specificaties**
1.	Beeldscherm	75" en 86", Capacitive, In-glass technologie, Capacitive recognition (PCAP) technologie of IR+ technologie in combinatie met zero of optical bonding. Minimaal 10 multitouchpunten (meerdere pennen die gelijktijdig gebruikt kunnen worden) en 2 (soft-touch) pennen.
2.	Schermhelderheid	Minimaal 400 cd/m2
3.	Paneel type	Ultra HD LED
4.	Resolutie	3840 x 2160 @ 60Hz
5.	Responsetijd	Maximaal 8 milliseconde
6.	Beeldverhouding	16:9
7.	Contrastverhouding	1200:1
8.	Kijkhoek	178º
9.	Antireflectie scherm	Ja
10.	Glasdikte	Minimaal 3 mm of i.c.m. optical bonding 2 mm
11.	Omgevingslicht sensor	Ja. De helderheid van het scherm past zich automatisch aan o.b.v. het omgevingslicht (daglicht)
12.	Geheugen	Minimaal 8GB RAM
13.	Opslag	Minimaal 64GB RAM
14.	Energiebesparingsmodus	Auto off functie, instelbaar via de managementconsole.
15.	Aansluitingen	• Minimaal 2 x HDMI (waarvan minimaal 2 x HDMI 2.0), HDMI doorlusmogelijkheid is een plus. • 1 x RJ45 Lan/Ethernetpoort • 1 x Audio uitgang
16.	USB-Poorten	Minimaal 2 x USB-C 3.0 overdracht van beeld, geluid en data met minimaal 1 met minimale laad-functionaliteit van 65W. Minimaal 1 aansluiting aan de achterzijde.
17.	PC-Module	Nee. Wel dient er een OPS slot achter het scherm aanwezig te zijn om een OPS te kunnen plaatsen (slot dient afgesloten te zijn).
18.	Speakers	Gebalanceerd geluid dat goed verstaanbaar is achter in de klas (12 meter). Het geluid wordt bij de proefopstelling beoordeeld. Minimaal totaal vermogen van zowel de speakers als de versterker is 60W.
19.	WiFi	Minimaal WiFi 6 met ondersteuning voor WPA2 Enterprise.
20.	Draadloos verbinden (screen sharing)	Screen sharing vanuit een ander device (bijvoorbeeld laptop) dat gekoppeld is aan het (WiFi-)netwerk is mogelijk op het touchscreen dat aangesloten is op het lokale netwerk. Apparatuur (zoals laptops en Chromebooks) kan, op een beveiligde wijze (de docent dient goedkeuring te geven voordat een leerling kan sharen). Dit moet minimaal werken voor de besturingssystemen van Apple (AirPlay) Windows, Chrome OS en Android. Altijd ondersteuning voor laatste versie, binnen 6 maanden na release.
21.	Bluetooth	Minimaal 5.0
22.	Android	Het aangeboden touchscreen dient minimaal te beschikken over Android versie 14, welke in de toekomst kosteloos te upgraden is. Hardwarematige ondersteuning (de hardware moet geschikt zijn om de komende zes jaar de Android upgrades te kunnen ondersteunen).
23.	Freeze functie (beeld)	Ja en eenvoudig benaderbaar, zowel via afstandsbediening als via het scherm.
24.	Mute functie (geluid)	Ja en eenvoudig benaderbaar, zowel via afstandsbediening als via het scherm.

25.	Software	Volledige ondersteuning van een internet browser. De functionaliteiten van het scherm functioneren binnen de bovengenoemde software. De op het touchscreen aanwezige software is minimaal zolang de garantie loopt upgradable.
26.	Wiskundige hulpmiddelen	Beschikking over (softwarematige) wiskundige hulpmiddelen als geodriehoek, liniaal, gradenboog, passer en vormen zoals lijn, cirkel, rechthoek en vierkant. Beschikt tevens de mogelijkheid om een raster en lijntjes weer te geven waarin/waarop de docent kan tekenen.
27.	Overlay / annotatie	Gebruikers kunnen met deze functie over documenten, websites en apps schrijven.
28.	Security	In geval van beveiligingsproblemen worden security patches geleverd. Security patches/updates (van de leverancier van het OS en van de fabrikant van het touchscreen) worden tot minimaal vijf jaar na levering kosteloos voorzien en binnen 60 dagen na release geïnstalleerd. Het toeleveren van security patches is zowel via Management software als via een lokale download mogelijk.
29.	Montage	Geschikt voor montage op verrijdbaar onderstel of aan de wand, beide in hoogte verstelbaar.
30.	Installatiemateriaal	Klein montagemateriaal en bekabeling voor de in eis 18 genoemde kabel lengtes is inclusief. Langere lengtes moeten wel mogelijk zijn. In dat geval kan opdrachtnemer de extra kosten hiervoor in rekening brengen.
31.	Pen en afstandsbediening	De touchscreens worden geleverd met minimaal twee soft-touch pennen en afstandsbediening. Zowel de pennen als de afstandsbediening zijn eenvoudig aan het scherm te bevestigen. Optioneel, geen onderdeel van de standaard uitrusting en prijs op het prijzenblad: Voor een toetsenbord en muis is er een tray beschikbaar, die evt. ook te demonteren is.
32.	Beheermodule	Het datacentrum waar de beheermodule wordt gehost, bevindt zich aantoonbaar binnen de Europese Unie. Opgeslagen gegevens mogen niet zonder expliciete schriftelijke toestemming van opdrachtgever buiten de Europese Unie geplaatst worden. De beheermodule beschikt in ieder geval over de volgende functionaliteiten: ● Op afstand updaten van software en applicaties ● Op afstand in- en uitschakelen ● Op afstand naam geven ● Applicaties op afstand aan of uit kunnen zetten ● Support op afstand d.m.v. van screen sharing vanuit beheermodule ● Broadcastfunctionaliteit (mogelijkheid om vanaf afstand informatie te pushen naar de touchscreens) ● Schermen groeperen ● Wijzigingen doorvoeren per scherm, per groep of alle schermen De licentiekosten voor de beheermodule zijn voor minimaal 10 jaar bij de prijs inbegrepen.
33.	Vloerlift (in hoogte verstelbaar)	● Hart van het scherm in de laagste stand 100 cm of lager, hart van 190 cm of hoger in de hoogste stand. ● Elektrisch bedienbaar ● Anti collision
34.	Verrijdbare in hoogte verstelbare lift	● Hart van het scherm in de laagste stand 100 cm of lager, hart van het scherm 190 cm of hoger in de hoogste stand. ● Elektrisch bedienbaar ● Anti collision

35.	Whiteborden	Touchscreens dienen optioneel geleverd te kunnen worden met een whiteboard (al dan niet voorbedrukt met lijntjes of ruitjes). Deze dienen aan de lift vast te zitten en dienen te sluiten voor het scherm.