



Bijlage A.2: Programma van eisen Werkplek Hardware v2

Werkplek Hardware

Datum: 25-07-2025

1 Juridische eisen

Eis nr.	Omschrijving
1.1	Opdrachtnemer voldoet aan alle eisen zoals gesteld in de privacywetgeving Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) en aanverwante privacyregelgeving voor zover relevant voor de opdracht.

2 Commerciële eisen

#	Omschrijving
2.1	Geleverde mobiele toestellen en accessoires worden maandelijks achteraf in rekening gebracht.
2.2	De facturatie geschiedt jaarlijks of maandelijks, digitaal naar facturen@vru.nl. Op de factuur moeten de volgende gegevens worden vermeld: 1. Factuuradres: Veiligheidsregio Utrecht Afdeling Financiële Administratie Postbus 3154 3502 GD Utrecht; 2. Specificatie van de leveringen (per artikel); 3. Contractnummer (wordt verstrekt bij te ondertekenen Raamovereenkomst); 4. Kostenplaats (opgave bij verstrekken opdracht); 5. Factuurnummer; 6. Factuurdatum; 7. Debiteurennummer; 8. Inkoopordernummer.

3 Ontzorgen van de VRU

De VRU zoekt een partij die de VRU kan ontzorgen tijdens het project en in de periode daarna. Het ontzorgen wordt in enkele elementen beschreven. Per element wordt aan de leverancier gevraagd om een toelichting te schrijven.

a. Garantie en Service

Nr.	Omschrijving
1.	Twee jaar fabrieksgarantie De inschrijver biedt apparaten aan inclusief een fabrieksgarantie van minimaal twee jaar.
2.	Defecte hardware Inschrijver is in staat om alle type defecte hardware zoals beschreven in dit document binnen vijf werkdagen na melding te repareren of te vervangen door een gelijkwaardig product.
3.	Reparatie defecte hardware De inschrijver bevestigt bij reparatie uitsluitend originele via de fabrikant geleverde onderdelen te gebruiken met tenminste dezelfde kwaliteit en levensduur.
4.	Reparatie defecte hardware De Servicedesk van de Inschrijver is bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 8:00 uur tot 17:00 uur, erkende feestdagen uitgezonderd.
5.	Reparatie defecte hardware Indien de inschrijver van mening is dat VRU geen beroep kan doen op de garantiebepalingen, rust de bewijslast ter zake bij de inschrijver.
6.	Afvoer defecte hardware De inschrijver kan de data op gegevensdragers van niet meer te repareren apparatuur gecertificeerd vernietigen. De inschrijver zal een rapportagesysteem hanteren dat een overzicht geeft van wat er gedaan is. Hierin wordt ook vermeld het model, serienummer en servicenummer van de apparatuur en/of onderdelen. Deze rapportage moet aan VRU worden verstrekt voordat de apparatuur en/of onderdelen de locatie verlaat. Vernietiging volgende de BIO, NEN-ISO 15489 en Moreq 2010 norm.
7.	Afvoer defecte hardware De inschrijver voert niet meer te repareren hardware milieuvriendelijk en verantwoord af.
8.	Uitvalpercentage Indien blijkt dat (een gedeelte van) de geleverde apparatuur een uitvalpercentage van meer dan 5% heeft, waarbij de oorzaak te herleiden is op hetzelfde onderdeel, verplicht inschrijver zich dit probleem structureel en kosteloos op te lossen.
9.	ELF Alle geleverde ELF (Early Life Failure) binnen 30 dagen na ingebruikname apparatuur dient binnen twee werkdagen door inschrijver te worden vervangen door hardware van hetzelfde merk en type als de ELF.
10.	Verantwoordelijkheid Bij onduidelijkheden of onenigheden over de hardware blijft de inschrijver verantwoordelijk voor de geleverde hardware en het aanspreekpunt voor de VRU. De

		inschrijver neemt vervolgens zelf contact op met zijn leverancier van de aan VRU geleverde producten.
11.		Meldpunt Het accountteam van de Opdrachtnemer heeft een meldpunt en een procedure voor retouren en klachten. Opdrachtnemer beschikt over een Return merchandise authorization (RMA) procedure.
12.		Klachtenafhandeling De termijn van klachtenbehandeling (tussen melding van de klacht bij Opdrachtnemer en verhelpen van de klacht) is vastgesteld op maximaal 10 werkdagen. Opdrachtnemer dient een adequate klachtenbehandeling te leveren. Binnen 1 werkdag na de melding van de klacht bij contactpersoon Opdrachtnemer zal een ontvangstbevestiging sturen naar contactpersoon Opdrachtgever.
13.		Product Recall Contactpersoon Opdrachtnemer stelt per e-mail de contactpersoon van Opdrachtgever op de hoogte in geval er een Product recall is voor aan Opdrachtgever geleverde producten. Dit binnen 10 werkdagen na aankondiging van de betreffende fabrikant. In die gevallen is Opdrachtnemer verantwoordelijk om uitvoering te geven aan de recall actie. Dit door het op zijn kosten terughalen van de aan de Opdrachtgever geleverde producten en deze te vervangen door (naar oordeel van Opdrachtgever) gelijkwaardige producten. Indien er geen gelijkwaardige producten kunnen worden aangeboden, vindt restitutie plaats van de volledige aanschafwaarde. Dit voor producten welke nog niet ouder zijn dan 1 jaar. Van producten welke langer dan 1 jaar voorafgaand aan de recall actie zijn geleverd, vindt restitutie plaats op basis van de boekwaarde, zoals door Opdrachtgever vastgesteld (uitgaande van een afschrijvingstermijn van 5 jaar).
14.		Taal Inschrijver communiceert nu en in de toekomst in de Nederlandse taal.
15.		Vertrouwelijkheid Met betrekking tot de inhoud dient Opdrachtnemer bij elke (Nadere) Opdracht vertrouwelijkheid in acht te nemen.

b. Levering en levertijden

Nr.	Omschrijving
16.	Beheer en conformatie exemplaren leveren Na gunning van deze opdracht dienen tenminste drie exemplaren van elk uitgevraagd product binnen 10 werkdagen voor beheer- en testdoeleinden beschikbaar te worden gesteld aan de VRU.
17.	Beschadigde apparatuur Apparatuur die op het moment van levering beschadigd blijkt te zijn, dient kosteloos retour te worden genomen en binnen 2 werkdagen te worden vervangen door hardware van hetzelfde merk en type.
18.	Bestellingen/Leveringen moeten op afroep mogelijk zijn: - De levering van de batch vindt plaats in het magazijn van de Veiligheidsregio Utrecht, aan de Belcampostraat te Utrecht. - Per batch wordt het afleveradres in overleg bepaald.
19.	Verpakking



		Opdrachtnemer voorziet leveringen van een deugdelijke verpakking en etikettering waarop duidelijk is aangegeven dat de levering voor de VRU bestemd is.
21.		Opdrachtnemer dient bij levering van de hardware ook de hardware in te spoelen. (Autopilot die uitrolt via intune)
22.		De eerste badge dient geleverd te worden uiterlijk medio september.

4 Algemene eisen aan apparatuur

Nr.		Omschrijving
20.		Apparatuur professioneel gebruik Alle geleverde apparatuur is bedoeld voor professioneel gebruik, hetgeen vereist dat het uiterlijk een professionele uitstraling moet hebben.
21.		Apparatuur intern hardware matig identiek Alle geleverde apparaten dienen per in dit document uitgevraagde configuratie intern hardware matig identiek aan elkaar te zijn.
22.		Levering toebehoren Ieder apparaat wordt geleverd met alle benodigde accessoires, inclusief relevante bekabeling, om de apparatuur volledig functioneel te kunnen gebruiken. De leverancier levert een lijst met geleverde accessoires.
23.		Levering De leverancier dient bij iedere levering een lijst van geleverde apparatuur met Product / producttype / serienummer aan te leveren in csv formaat.
24.		Apparatuur fabrieksnieuw Alle geleverde apparatuur dient aantoonbaar fabrieksnieuw, niet remarketed, niet renewed en niet refurbished te zijn.
25.		Windows 11 Enterprise Alle geleverde apparatuur moet volledig compatibel zijn met Microsoft Windows 11 Enterprise, inclusief de ondersteuning van alle extra functionaliteiten die specifiek beschikbaar zijn in de Enterprise-edities.
26.		Windows 11 Enterprise driver software Alle geleverde apparatuur dient te werken met door Microsoft gecertificeerde driver software voor Windows 11 Enterprise.
27.		Compliance Producenten van complete hardware in landen met een offensief cyberprogramma worden uitgesloten o.a. Rusland, China, Iran en Noord-Korea. Wat is een offensief cyberprogramma? AIVD
28.		Leverbaar De geboden producten moeten nog minstens 6 maanden leverbaar zijn na gunning. Na iedere levering moet het geleverde product nog minimaal 6 maanden leverbaar zijn. Als het vervangende product een lagere prijs heeft, levert Opdrachtnemer het vervangende product voor deze lagere prijs.
29.		Leverbaar Indien voorgaand geleverde apparatuur na deze 6 maanden niet meer leverbaar is, dient een opvolgend model aangeboden te worden met minimaal dezelfde specificaties als voorgaand model. Tevens moet deze vervolgens weer minimaal 6 maanden leverbaar te zijn na de opdrachtverstrekking.
30.		Nederlandse markt Op alle geleverde Hardware dient specifiek voor de Nederlandse markt bestemd te zijn en in de Nederlandse taal ingesteld te kunnen worden.



31.		Productconformiteit Geleverde producten dienen de eigenschappen te bezitten die de Opdrachtgever op grond van de Overeenkomst mag verwachten. Indien er sprake is van non-conformiteit, dan kan Opdrachtgever de correcte nakoming van de Overeenkomst van Opdrachtnemer eisen. Hieronder valt ook het op kosten van Opdrachtnemer terughalen van het geleverde product en het zorgdragen voor de levering van een product dat wel voldoet aan de Overeenkomst
32.		Gestanddoening De aangeboden nadere offertes hebben een gestanddoeningstermijn van minimaal 30 dagen.

5 Onderdeel A: Landingsplaats opstelling

a. A1: Algemeen landingsplaats		
Nr.		Omschrijving
33.		Onderdelen landingsplaats De landingsplaats opstelling dient te bestaan uit een beeldscherm met geïntegreerde dockingfunctionaliteit, geïntegreerde camera en microfoon, geïntegreerde luidspreker(s) en teamscompatible te zijn en benodigde aansluitmogelijkheden o.a. voedingskabel voor laptop (USB-C) en connectie voor minimaal twee beeldschermen (QHD) (gelijktijdig werkend) via daisy-chaining. Een ethernet aansluiting (RJ45), een aansluiting voor een muis en een toetsenbord. Het scherm met geïntegreerde dockingfunctionaliteit moet AUTO KVM SWITCHING ondersteunen. Een muis en een toetsenbord. Een tweede beeldscherm.

b. A2: Algemeen 27" beeldscherm met geïntegreerde dockingfunctie		
Nr.		Omschrijving
34.		Universeel Het docking station moet te gebruiken zijn met alle gangbare merken laptops, tablets en desktops. Dit geldt ook voor apparaten die niet via deze uitvraag aangeboden worden.
35.		Netwerkverbinding Minimaal één RJ 45 netwerk aansluiting met een minimale doorvoersnelheid van 1Gbps.
36.		USB Aansluitingen Minimaal 3 USB aansluitingen, waarvan minimaal 2 USB versie 3 of hoger ondersteunen en minimaal 1 USB-C versie 3.
37.		Manier van docking De manier van docken dient voor elk aangeboden apparaat identiek te zijn, en dient in maximaal één handeling te geschieden. AUTO KVM switching is een vereiste. Zodra een externe laptop wordt aangesloten, dient deze direct prioriteit te krijgen.
38.		Update mogelijkheid Het dient mogelijk te zijn om de docking te voorzien van firmware updates.
39.		Opladen aangesloten tablet of laptop Via de USB-C kabel van het docking station dient de tablet of laptop opgeladen te kunnen worden. Deze USB-C dient min. 90 W voeding te kunnen bieden.
40.		Ondersteuning beeldschermen Minimaal aansluitingsmogelijkheid en ondersteuning voor twee gelijktijdig werkende (doorgeluste) beeldschermen.
41.		Aansturing Dockingfunctionaliteit moet het mogelijk maken om minimaal 2 beeldschermen met QHD resolutie van de beeldschermen tegelijk aan te kunnen sturen.
42.		Invoersignaal

		1x DisplayPort 1.4, 1x HDMI , 1x USB-C
43.		Kwaliteit beeldscherm Het beeldscherm mag niet weerspiegelen.
44.		Kwaliteit beeldscherm Beeldscherm beschikt over LED backlight verlichting.
45.		Kwaliteit beeldscherm Minimaal 60 Hz. beeldverversing.
46.		Kwaliteit beeldscherm Een minimale kijkhoek van 120 graden.
47.		Kwaliteit beeldscherm Het beeldscherm kan 24/7 aan staan zonder in te branden.
48.		Webcam Geïntegreerde webcam met minimaal HD kwaliteit. De webcam dient compatible te zijn met Windows Hello-software (Gezichtsherkenning)
49.		Microfoon Er is een microfoon ingebouwd.
50.		Audio Scherm dient voorzien te zijn van minimaal 1 speaker
51.		Aansluiting De monitor geeft het beeld in de juiste resolutie weer wanneer deze wordt aangesloten op apparaten van Onderdeel B, C en D.
52.		Randapparatuur Apparaat dient te werken met de in dit document beschreven randapparatuur.

Nr.	Omschrijving
53.	Diameter beeldscherm Het beeldscherm heeft een grootte van 27 inch.
54.	Verstelbaarheid Het beeldscherm dient in hoogte verstelbaar te zijn en kantelbaar zijn.
55.	Beeldverhouding De beeldverhouding is breedbeeld (16:9).
56.	Resolutie Minimaal 2560 x 1440

c. A3: Algemeen 27" beeldscherm

Nr.	Omschrijving
1.	Netwerkverbinding Minimaal één RJ 45 netwerk aansluiting met een minimale doorvoersnelheid van 1Gbps.

2.		USB Aansluitingen Minimaal 3 USB aansluitingen, waarvan minimaal 2 USB versie 3 of hoger ondersteunen en minimaal 1 USB-C versie 3.
3.		Update mogelijkheid Het dient mogelijk te zijn om de docking te voorzien van firmware updates.
4.		Ondersteuning beeldschermen Minimaal aansluitingsmogelijkheid en ondersteuning voor twee gelijktijdig werkende (doorgeluste) beeldschermen.
5.		Ondersteuning beeldschermen De manier van aansluiting van het aangeboden apparaat op een monitor is digitaal.
6.		Invoersignaal 1x DisplayPort 1.4, 1x HDMI , 1x USB-C
7.		Kwaliteit beeldscherm Het beeldscherm mag niet weerspiegelen.
8.		Kwaliteit beeldscherm LED backlight verlichting.
9.		Kwaliteit beeldscherm Minimaal 60 Hz. beeldverversing.
10.		Kwaliteit beeldscherm Een minimale kijkhoek van 120 graden.
11.		Kwaliteit beeldscherm Het beeldscherm kan 24/7 aan staan zonder in te branden.
12.		Randapparatuur Apparaat dient te werken met de in dit document beschreven randapparatuur.
13.		Diameter beeldscherm Het beeldscherm heeft een grootte van 27 inch.
14.		Verstelbaarheid Het beeldscherm dient in hoogte verstelbaar te zijn en kantelbaar zijn.
15.	Eis	Beeldverhouding De beeldverhouding is breedbeeld (16:9).
16.		Resolutie Minimaal 2560 x 1440

6 Onderdeel B: Tablet inclusief bijbehorende toetsenbord

a. B1: Windows tablet		
Nr.		Omschrijving
57.		Kwaliteit beeldscherm Minimaal Full HD kwaliteit.
58.		Kwaliteit beeldscherm Minimaal 60 Hz beeldverversing.
59.		Kwaliteit beeldscherm Werkt met LED backlight verlichting.
60.		Kwaliteit beeldscherm Dient van Gorilla Glass, of van gelijkwaardige kwaliteit te zijn.
61.		Resolutie beeldscherm Minimaal een resolutie van 1920 * 1080 met minimaal 60 Hz beeldverversing, wanneer aangesloten op het docking station.
62.		Formaat beeldscherm Minimaal 12 inch en maximaal 14 inch.
63.		Aanraakscherm De tablet moet een capacitief multi-touch aanraak scherm bevatten. min. 1000 NITTS
70.		Ontgrendeling mogelijkheid om snel te ontkoppelen met een vingerafdrukscanner
64.		Layout toetsenbord Is van het type "Verenigde Staten – Internationaal". (QWERTY toetsenbord) indeling
65.		Invoer De tablet dient voorzien zijn van een stylus. De tablet dient voorzien te zijn van bijgeleverd toetsenbord, welke eenvoudig te koppelen is aan de tablet.
17.		Ontkoppeling bijgeleverd toetsenbord Het toetsenbord moet eenvoudig en robuust ontkoppeld kunnen worden, omdat dit meerdere keren per dag zal gebeuren. Het moet geschikt zijn voor gebruik op buitenlocaties om te werken en aantekeningen te maken.

66.		CPU Minimaal een Intel Core i5.
67.		CPU Minimale boost clock van 4 GHz.
68.		Werkgeheugen Minimaal 16GB.
69.		Werkgeheugen DDR5
70.		Opslaggeheugen Minimaal 512GB NVMe .
71.		Netwerkprotocol Wi-Fi Minimaal IEEE 802.11ax / WIFI6 ondersteuning.
72.		Beveiliging Wi-Fi Kan WPA2 Enterprise beveiliging ondersteunen zonder dat de gebruiker daar hinder van ondervindt.
73.		Bluetooth Minimaal V5.0.
87.		SIMkaart slot minimaal 4G of Esim 4G functionaliteit
88.		USB Minimaal 1x USB-C 3.0 en 1 x USB 3.0 of hoger.
74.		Webcam Geïntegreerde webcam aan voor EN achterzijde, minimaal HD kwaliteit. De webcam dient compatible te zijn met Windows Hello-software (Gezichtsherkenning) De webcam dient d.m.v. een schuif afgedekt en uit te schakelen te zijn.
75.		Microfoon Er is een microfoon ingebouwd.
76.		Audio Er is minimaal 1 speaker ingebouwd
77.		Accu Minimaal 4 uur aan capaciteit bij normaal gebruik.
78.		OS Windows 11 PRO (OEM).
79.		Beveiliging TPM 2.0 is ingeschakeld. De TPM mag zich niet in de modus Verminderde functionaliteit bevinden. Dient Secure boot te ondersteunen.
80.		Bios In het installatie proces moeten alle Bios velden kunnen worden aangepast middels scripting.
81.		Installatie Moet geïnstalleerd kunnen worden middels PXE boot.
82.		Installatie



		Indien het apparaat niet kan worden geïnstalleerd middels PXE boot op het in dit document beschreven docking station, moeten alle benodigdheden die het wel mogelijk maken om middels PXE boot te installeren worden aangeboden.
83.		Randapparatuur Apparaat dient te werken met in dit document beschreven randapparatuur.
91.		Accessoires/Mobiliteit De tablet moet voorzien zijn van, of compatibel zijn met, een draagband. Een sterke beschermhoes met een midden handvat om deze goed vast te houden.

7 Onderdeel C: Laptop

a. C1: Algemene Eisen Laptop		
Nr.		Omschrijving
84. 1		Kwaliteit beeldscherm Minimaal 60 Hz beeldverversing.
85. 2		Kwaliteit beeldscherm Werkt met LED backlight verlichting.
86.		Kwaliteit beeldscherm Mag niet weerspiegelen.
87.		Kijkhoek Minimale kijkhoek van 120 graden.
88.		Resolutie beeldscherm Minimaal een resolutie van QHD met minimaal 60 Hz beeldverversing,
89.		Layout bijgeleverd los toetsenbord Is van het type "Verenigde Staten – Internationaal". (QWERTY toetsenbord) indeling
90.		CPU Minimaal Intel Core I5
91.		CPU Intel CPU minimaal 14 ^e generatie
92.		CPU Minimale boost frequency van 4 GHz.
93.		Werkgeheugen Minimaal 16 GB.
94.		Werkgeheugen Minimaal DDR5.
95.		Opslaggeheugen Minimaal 512 GB NVMe.
96.		Netwerkprotocol Wi-Fi Minimaal IEEE 802.11ax / WIFI6 ondersteuning.
97.		Beveiliging Wi-Fi Kan WPA2 Enterprise beveiliging ondersteunen zonder dat de gebruiker daar hinder van ondervindt.
98.		USB Aansluitingen Minimaal 2 USB aansluitingen, waarvan minimaal 1 USB versie 3 of hoger ondersteunen en minimaal 1 USB-C versie 3.
99.		Bluetooth Minimaal V5.0.
100.		Videopoort Minimaal 1 x HDMI 2.0 aansluiting

101.		Webcam Geïntegreerde webcam met minimaal HD kwaliteit. De webcam dient compatible te zijn met Windows Hello-software. De webcam dient d.m.v. een schuif afgedekt en uit te schakelen te zijn.
102.		Microfoon Er is een microfoon ingebouwd.
103.		Audio • Er is minimaal 1 speaker ingebouwd. • audio aansluiting 3.5mm jack
104.		Accu Minimaal 4 uur aan capaciteit bij normaal kantoor gebruik.
105.		OS Windows 11 PRO (OEM).
106.		Beveiliging TPM 2.0 is ingeschakeld. De TPM mag zich niet in de modus Verminderde functionaliteit bevinden. Dient Secure boot te ondersteunen.
107.		Bios In het installatie proces moeten alle Bios velden kunnen worden aangepast middels scripting.
108.		Installatie Moet geïnstalleerd kunnen worden middels PXE boot.
109.		Installatie Indien het apparaat niet kan worden geïnstalleerd middels PXE boot op het in dit document beschreven docking station, moeten alle benodigheden die het wel mogelijk maken om middels PXE boot te installeren worden aangeboden.
110.		Randapparatuur Apparaat dient te werken met in dit document beschreven randapparatuur.

b. C3: Laptop 14 resp. 14,4 inch		
Nr.		Omschrijving
111.		Formaat beeldscherm 14 - 14,4 inch.



c. C4: Laptop 15,6 inch resp. 16"		
Nr.		Omschrijving
112.		Formaat beeldscherm Minimaal 15,6 inch.
113.		Netwerkverbinding Minimaal één RJ 45 netwerk aansluiting met een minimale doorvoersnelheid van 1Gbps.
114.		BIOS Hardware moet Wake on lan ondersteunen

8 Onderdeel D: Fat client

a. D1: Fat Client		
Nr.		Omschrijving
115.		Fat cliënt Dient te bestaan uit een fat cliënt en benodigde aansluitmogelijkheden inclusief bekabeling.
116.		Behuizing Dient een Ultra Slim Form Factor formaat te zijn. Unit moet achter de monitor bevestigd te kunnen worden.
117.		Ondersteuning beeldschermen Minimaal aansluitingsmogelijkheid voor twee gelijktijdig werkende beeldschermen.
118.		Ondersteuning beeldschermen De manier van aansluiting op een monitor is digitaal.
119.		CPU Minimaal Intel Core I5
120.		CPU Intel CPU minimaal 14 ^e generatie
121.		CPU Minimale boost frequency van 4 GHz.
122.		Werkgeheugen Minimaal 16 GB.
123.		Werkgeheugen Minimaal DDR5
124.		Opslaggeheugen Minimaal 512 GB NVMe.
125.		Netwerkverbinding - Minimaal één RJ 45 netwerkaansluiting met een minimale doorvoersnelheid van 1Gbps. - Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax
126.		USB Aansluitingen Minimaal 4 USB aansluitingen, waarvan minimaal 2 USB versie 3 of hoger ondersteunen en minimaal 1 USB-C versie 3.
127.		OS Windows 11 PRO (OEM).
128.		Beveiliging TPM 2.0 is ingeschakeld. De TPM mag zich niet in de modus Verminderde functionaliteit bevinden. Dient Secure boot te ondersteunen.
129.		Bios

		Moet een mogelijkheid hebben om op afstand gestart te kunnen worden. (Wake On Lan)
137.		Videopoort Minimaal 1 x HDMI 2.0 aansluiting, 1x Displayport
130.		Bios In het installatie proces moeten alle Bios velden kunnen worden aangepast middels scripting.
131.		Installatie Moet geïnstalleerd kunnen worden middels PXE boot.
132.		Randapparatuur Apparaat dient te werken met in dit document beschreven randapparatuur.

9 Onderdeel E: Randapparatuur

a. E1: Toetsenbord bedraad		
Nr.		Omschrijving
133.		Layout toetsenbord Van het type "Verenigde Staten – Internationaal". QWERTY
134.		Layout toetsenbord Voorzien van €-teken toets.
135.		Layout toetsenbord Het toetsenbord bevat een numerieke toetsenblok.
136.		Layout toetsenbord Het toetsenbord bevat geen extra functietoetsen of andere knoppen. Het toetsenbord bevat twee volledige Shift toetsen (minimaal twee gewone toetsen breed). Het toetsenbord bevat een brede Backspace toets (minimaal twee gewone toetsen breed).
137.		Aansluiting toetsenbord Het toetsenbord kan worden aangesloten d.m.v. een draad met een USB 2 of hogere aansluiting.
138.		Kwaliteit toetsenbord Het toetsenbord bevat geen gladde toetsen, maar is concaved (naar binnen gebogen oppervlakte toetsen) en geeft voldoende feedback (travel) op de toetsen. Het toetsenbord voldoet aan ergonomische beginselen.

b. E2: Muis bedraad		
Nr.		Omschrijving
139.		Muis Bedraad, optisch of laser , 2 knoppen en een scroll wheel, te gebruiken voor zowel links al rechtshandige mensen, niet hoger dan 4cm en geen scherpe hoeken. De muis dient te voldoen aan de ergonomische beginselen.
140.		Muis Kleur zwart of grijs
141.		Muis De muis dient te worden aangesloten d.m.v. een draad met een USB 2 of hogere aansluiting.
142.		Muis Bewegingsresolutie instelbaar van 1000 tot 4000 dpi
143.		Muis De muis moet zonder muismat op elke gladde oppervlak kunnen werken.