Bijlage 2
Programma van eisen

Nr.	ALGEMENE EISEN
1.	Door het indienen van een inschrijving accepteert inschrijver zonder enig voorbehoud alle eisen. Alle kosten (tenzij specifiek anders gevraagd) zitten bij de tarieven op het prijzenblad van de inschrijver inbegrepen.
2.	De Opdrachtnemer verzorgt het volledige financieel beheer binnen de scope van deze aanbesteding. De Opdrachtgever verstaat onder het financieel beheer, het beheer van opwaarderen van Euro's of rechten, het afwaarderen en de afhandeling van de geldstromen van de betaaloplossing aan een derde. Hiertoe behoort onder meer: - Het beheer van de saldo's gekoppeld aan de oplossing/gebruiker; - Het op verzoek van een leerling terugbetalen van de resterende saldi (bijv. aan het einde van de opleiding of bij uitstroom); - Het voldoen van facturen van de opdrachtgever en leveranciers voor transacties die middels de Multi Vendor Managementoplossing uitgevoerd zijn. Opdrachtnemer garandeert dat de saldo's nimmer verloren gaan en dat deze saldo's dusdanig veilig staan opgeslagen zodat er geen fraude mee gepleegd kan worden, of bij surseance of faillissement of een andere financiële omstandigheid van opdrachtnemer er door derden beslag kan worden gelegd op deze tegoeden.
3.	De Opdrachtnemer biedt het Multi Vendor Management als volledige SaaS-oplossing aan die uitsluitend via Nederlandse of Duitse servers en hosting verloopt.
4.	Opdrachtnemer garandeert dat de hele keten (benodigde hardware, saldo's, bijbehorende firmware en software, etc.) zodanig beveiligd is, dat de kans op hacken binnen de economische levensduur van het systeem minimaal is.
Nr.	**Kaart**
5.	Voor bestaande koppelingen met verschillende toepassingen zijn vooralsnog fysieke kaarten nodig. Opdrachtnemer garandeert binnen de aangeboden oplossing dat de bestaande protocollen op de bestaande en door opdrachtgever nieuw te leveren kaarten aan het volgende voldoen; Opdrachtnemer levert kaarten met de volgende type chip: - MiFare Desfire EV1 - Min. 8 kB Deze kaarten en Apps moeten gekoppeld worden met de Active Directory van de Opdrachtgever. Gebruikers moeten zelf in staat zijn het verdere gebruik (bij verlies) zelf te kunnen blokkeren. Gebruikers moeten een pro-actief signaal krijgen als het betreffende saldo onder een nader te bepalen bedrag komt, zodat deze tijdig weer aangevuld kan worden. Gebruikers moeten onderling 'potjes' kunnen maken en saldo's kunnen delen.
6.	Opdrachtnemer levert een zodanige kwaliteit, dat de kaart bij normaal gebruik minimaal 4 jaar meegaat. De grootte van de kaart is vergelijkbaar met die van een reguliere bankpas/ creditcard.
7.	Opdrachtnemer dient kaarten te ontwerpen en te leveren die aan beide zijden full-color bedrukt zijn. Op verzoek kan Opdrachtgever in de implementatiefase per school hiervoor een ontwerp aanleveren. Na acceptatie van de proefdruk door de opdrachtgever stelt Opdrachtnemer de opdrachtgever in staat om dit ontwerp gedurende de

	raamovereenkomst minimaal eenmaal kosteloos aan te passen. De gebruikersgegevens worden vervolgens door opdrachtnemer ingeprint met een pasfoto van de betreffende gebruiker. Op de kaart van de betreffende gebruiker staat de volgende informatie Voorkant: - Naam (voorletters, evt. tussenvoegsel, achternaam), of omschrijving van niet-gepersonaliseerde kaart - Leerlingnummer, medewerkersnummer, of nummer van niet-gepersonaliseerde kaart (gast) - Geboortedatum (alleen voor leerlingen) - Foto van de gebruiker - Soort kaart (medewerkerskaart, leerlingkaart, etc.) Achterkant: - Barcode - Vindersinformatie (voor alle kaarten hetzelfde)
Nr.	**Kaartmanagement**
8.	Het aanmaken van nieuwe gebruikers en de benodigdheden hiervoor, wordt gedaan op basis van door de opdrachtgever vooraf gedefinieerde templates met standaardwaarden (data, rechten, saldi etc.) per type (leerlingoplossing, medewerkersoplossing etc.).
9.	Gasten (zoals gastdocenten, surveillanten en sporters) moeten gebruik kunnen maken van dezelfde betaalde faciliteiten die met de aangeboden oplossing ontsloten worden voor de gebruikers.
10.	Het betaalregistratiesysteem is te gebruiken met de aangeboden oplossing en met meerdere soorten kaarten, waaronder minimaal MiFare classic en MiFare Desfire kaarten. In het geval van een kaartlezer moeten dus beide typen kaarten door elkaar heen kunnen lezen. Hierbij kan gedacht worden aan kaarten van andere instellingen, maar ook bijv. de OV-kaart. Deze extra kaarten kunnen pas gekoppeld worden aan de identiteit van de opdrachtgever na authenticatie.
11.	Zodra de raamovereenkomst beëindigd is zal opdrachtnemer ervoor zorgdragen dat gebruikers GEEN gebruik meer kunnen maken van de aangeboden oplossing. Opdrachtnemer verrekent binnen een termijn van 14 kalenderdagen met gebruikers (terugstorten saldo) en leveranciers van opdrachtgever. Opdrachtgever moet zelf ook de mogelijkheid hebben om in de beheersapplicatie (per school en centraal) gebruikersrechten te kunnen opheffen of aanpassen (bv bij uit dienst treden of einde schooljaar).
12.	In het Multi Vendor Management komen minimaal 5 extra toepassingsmogelijkheden beschikbaar voor bijvoorbeeld gebruik van een parkeergarage of gebruik/toegang van een sportaccommodatie.
Nr.	**Betaalregistratiesysteem**
13.	Alle transacties moeten in één omgeving bijgehouden worden (afdrukken, transacties in de kantine, betalingen bij kassa's).
14.	Leerlingen en gasten hebben beschikking over 1 type saldo in Euro's en daarnaast een netwerktegoed waar geen Euro's tegenover staan. Aan dit netwerktegoed is een limiet per tijdseenheid in te stellen zoals printrechten bestaande uit 1.000 afdrukken per maand.
15.	Saldo's staan op een veilige virtuele omgeving beheerd door de opdrachtnemer, nooit op de kaart. Opdrachtnemer is geheel verantwoordelijk voor het beheer van dit geld en zal dit altijd verzorgen conform de PSD 2.0 standaarden.
16.	Er kan gewerkt worden met kortingen per gebruikersgroep, productsoort en/of tijdsinterval.
17.	Tarieven moeten in tienden van centen instelbaar en bruikbaar zijn.

18.	Saldo's en gebruikskosten zijn op de kaartlezers of via een app of andere oplossing zichtbaar.
Nr.	**Hardware**
19.	Na het wegvallen van de netwerkconnectie of na een softwarematige update, start de aangeboden oplossing en eventueel benodigde hardware automatisch weer op.
20.	Opdrachtnemer levert uitsluitend fabrieksnieuwe apparatuur.
Nr.	**Integratie met printers en multifunctionele printers**
21.	Opdrachtnemer levert follow-me printsoftware, zodanig dat een integratie met betaling, registratie (rechten) en de gehele Multi Vendor Manegementoplossing gerealiseerd wordt.
22.	Op een standaard werkplek van de opdrachtgever is de follow-me printsoftware te benaderen via een in Windows bekende printqueue.
23.	De integratie met afdrukfaciliteiten is dusdanig dat de bediening t.b.v. afdruk-, kopieer- en scanacties plaatsvindt op het bedieningsdisplay van de multifunctionele printer of een door de opdrachtnemer te leveren display (dit dient bij de prijzen te zijn inbegrepen). In het geval van een kaartlezer en extra display, moet deze op of in een ergonomische en logische wijze bevestigd zijn aan de multifunctionele printers, maar niet gesepareerd opgesteld zijn van de multifunctionele printers. De kaartlezer/ display of andere oplossing wordt geleverd door de Opdrachtnemer en zit bij de prijzen inbegrepen.
24.	Bij het annuleren van een afdrukopdracht (scannen mag geen geld kosten) dienen de tegoeden teruggestort worden.
25.	Opdrachtnemer levert een voorziening waarmee afdrukken op desktopprinters via follow-me printsoftware afgerekend (dan wel afwaardering van een virtueel tegoed) en geregistreerd kunnen worden.
26.	De tariefstelling per pagina moet gedifferentieerd kunnen worden per groep apparaten, papierformaat, kleur/zwart-wit, enkel- dubbelzijdig en functionaliteit printen, kopiëren of scannen). Deze gedifferentieerde afrekening geldt ook binnen een print-job, bijvoorbeeld zwart-wit pagina's afrekenen tegen een ander tarief dan een pagina met kleur in hetzelfde document.
27.	Gebruikers betalen de afdrukopdracht altijd achteraf en betalen alleen voor de daadwerkelijk gemaakte afdrukken.
28.	De afdrukken via follow-me zijn device-onafhankelijk en ook van buiten het netwerk te gebruiken.
29.	Een document dat naar de printqueue verstuurd is door een specifieke persoon, kan alleen met een Mulit Vendor Managementoplossing gekoppeld aan zijn of haar eigen account opgehaald worden bij een multifunctionele printer en desktopprinter met follow-me.
Nr.	**Scannen**
30.	Medewerkers en leerlingen scannen naar de persoonlijke e-mailbox in Outlook/Exchange en een Windows share dit eveneens binnen Office 365. De scanoplossing voorziet hierin, zodanig dat bij geïdentificeerd scannen het e-mailadres van de betreffende gebruiker als standaard staat geselecteerd.
Nr.	**Minikassa**
31.	Opdrachtnemer levert kassa's met geïntegreerde kaartlezers, apps of andere oplossingen, waarmee aan een balie kleine bedragen met de aangeboden oplossing (kaart/ app/ anders) afgerekend kunnen worden. De transacties op deze kassa's worden vastgelegd in het betaalregistratiesysteem (deze zelfstandige kassa's worden in het vervolg 'minikassa' genoemd). Daarnaast beschikt de opdrachtgever over eigen minikassa's die gekoppeld moeten kunnen worden met de oplossing van

	opdrachtnemer. Beheerders van scholen moeten zelf eenvoudig producten in de kassa's kunnen aanpassen.
32.	Er zijn verschillende manieren om een transactie in een minikassa te verwerken. De volgende opties zijn minimaal beschikbaar. - Er wordt een bedrag ingetypt; - Er wordt een product gekozen; - Bij een bedrag en een product wordt een productgroep gekozen; - De verrekening moet of lokaal met een bankpas of met het netwerktegoed van die gebruiker verrekend te kunnen worden. Meerdere bedragen en producten kunnen eenvoudig verwerkt worden in één transactie.
33.	Minikassa's moeten een transactiebon kunnen printen. Op deze bon worden transactiegegevens vastgelegd, waaronder: benaming van de kassa, datum, tijd, productgroep, bedrag, eventuele BTW.
34.	Over de transacties worden rapportages uitgedraaid door de opdrachtgever, waarin totalen over een vrij te kiezen periode gerapporteerd worden: - per productgroep; - per product.

Nr.	Opwaarderen en geldmanagement
35.	Gebruikers hebben de mogelijkheid hun saldo op te waarderen in een opwaardeer mogelijkheid (met PIN-pas en creditcard) en via iDeal, 'tikkie' en Paypal. Alle financiële transacties voldoen aan de PSD 2.0 richtlijn (https://ec.europa.eu/info/law/payment-services-psd-2-directive-eu-2015-2366_en).
36.	Bij het opwaarderen is een minimaal bedrag instelbaar per betaalwijze (opwaardeer mogelijkheid, iDeal, 'tikkie' en Paypal). Dit bedrag kan verschillen per betaalwijze. Opwaarderen moet kosteloos geschieden.
Nr.	**rapportages**
37.	De software biedt de mogelijkheid om selecties en rapportages te genereren over de gegevens binnen het Multi Vendor Managament. Opdrachtnemer geeft de functioneel beheerder hiervoor instructies in de implementatiefase. De volgende selecties/ rapportages dienen minimaal aanwezig te zijn: • alle gebruikers per kostenplaats; • alle gebruikers met hun actuele saldo's; • omzet per type product (bijv. printen), per kostenplaats en per locatie, over een bepaalde periode; • doorbelastingsrapportage: totale omzet van alleen de zakelijke transacties, per kostenplaats per type product (bijv. kantoorartikelen), over een bepaalde periode. (weergegeven in de velden); • omzet per product of productgroep van minikassa's, over een bepaalde periode; • betaalgeschiedenis per gebruiker over een bepaalde periode; • alle transacties per terminal over een bepaalde periode; • alle opwaardeertransacties per betaalwijze (opwaardeermogelijkheid), over een bepaalde periode; • het totaalsaldo op van alle accounts en/of kaarten. De indeling van de rapporten wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald.
38.	Elke nacht (tussen 22.30 en 7.30) genereert Opdrachtnemer het overzicht 'Alle gebruikers met hun saldo's' en verstuurt deze naar (bijv. een e-mailadres van) de opdrachtgever.
39.	Alle in het print-kaartmanagement- en betaalregistratiesysteem aanwezige informatie is beschikbaar voor het genereren van rapportages.
40.	Opdrachtnemer werkt mee aan het verder documenteren van eventuele fraude en het opsporen van de fraudeur.

Nr	Gebruiksvriendelijkheid oplossing
41.	De aangeboden oplossing mag geen onaanvaardbare negatieve verandering in de huidige werkprocessen van de opdrachtgever veroorzaken. Tijdens de schouw kan inschrijver zich verdiepen in de huidige wijze waarop de apparaten en software gebruikt worden en over welke functionaliteiten de gebruikers nu beschikken. Inschrijver moet hierbij niet alleen denken aan het aantal handelingen, maar ook functionaliteiten (non-limitief). Alleen bij aantoonbare negatieve veranderingen kan (gemotiveerd) de door inschrijver aangeboden oplossing aangemerkt worden als onaanvaardbaar.
42.	De opdrachtnemer dient - in overleg met de opdrachtgever - gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst de in de Inschrijving aangeboden functionaliteiten uit te breiden met bijvoorbeeld extra koppelingen en met nieuwe oplossingen in de markt, denk bijvoorbeeld aan het betalen met apps. Na volledige implementatie en acceptatie worden deze nieuwe functionaliteiten onderdeel van de onderhavige Opdracht en dienen vervolgens opgenomen te worden in de raamovereenkomst.

Nr.	ServiceDesk opdrachtnemer
43.	De Opdrachtnemer stelt een volledig Nederlandssprekende ServiceDesk ter beschikking aan de opdrachtgever.
44.	De Servicedesk van Opdrachtnemer is bereikbaar van 8.00 – 19.00 op werkdagen, Nederlandse tijden.
45.	Incidenten moeten in ieder geval telefonisch en per e-mail kunnen worden gemeld. Dit blijft van kracht indien de Dienstverlener gebruik maakt van een portal of andere media ten behoeve van het melden van incidenten.

Nr.	Kaartproductie
46.	Opdrachtnemer verzorgt op verzoek van de Opdrachtgever de kaartproductie. Vanaf het moment dat de informatie over de te printen kaarten binnenkomt bij de Opdrachtnemer tot het versturen van de kaarten zit maximaal 2 werkdagen. Dit geldt voor zowel de losse aanvragen gedurende het jaar, als de bulkproductie in de zomermaanden. De bulkproductie wordt in overleg met Opdrachtnemer gespreid aangeleverd. De scholen van ZAAM geven per bestelling aan of de kaarten op de school of bij de leerling thuis afgeleverd (hier kunnen meerkosten overeengekomen worden) moeten worden.

Nr.	ICT en beveiliging
47.	Opdrachtgever en opdrachtnemer sluiten de verwerkersraamovereenkomst af, zoals is toegevoegd als bijlage bij deze aanbesteding. Inschrijver gaat onvoorwaardelijk akkoord met alle bepalingen uit deze verwerkersovereenkomst, tenzij er in de nota van inlichtingen van deze aanbesteding suggesties gehonoreerd zijn.
48.	De volgende browsers moeten minimaal ondersteund worden: Internet Explorer 10 of hoger, Safari 12 of hoger, Chrome 69x of hoger.
49.	De oplossing van de opdrachtnemer draait geheel als SAAS-oplossing, daar waar de integratie met het ZAAM-netwerk dient en minimaal aan te sluiten bij: Opdrachtgever maakt gebruik van: • Netwerk: 1Gb full duplex met RJ45 aansluitingen; • Windows Server 2012 (R2); • Windows Server 2008R2; • Windows Server 2003R2; 32 en 64 bit omgeving;

	• Windows 7 en 8(.1), 32 en 64 bit clients; • Windows 10 64 bits; • Terminal server, Citrix; • Unix en Linux; • IOS 10.x.; • Mac OS.x; • Android; • Chrome OS; • MS Office 365 cloud Aanpassingen in de software van en door opdrachtnemer ivm upgrade of updates zijn altijd gratis.
50.	Het netwerkverkeer moet tussen verschillende subnetten gerouteerd kunnen worden (Virtuele LANs).
51.	Updaten mag niet vaker dan 1 x per jaar plaatsvinden, tenzij dit vanuit security oogpunt voorzakelijk is. Een uitzondering kan zijn indien de opdrachtgever overgaat naar nieuwe systeemsoftware. Updates en nieuwere versies van de aangeboden firm- en software alsmede drivers dienen direct bekend gemaakt te worden aan de opdrachtgever en dienen te zijn inbegrepen bij de prijs voor software of kosteloos beschikbaar gesteld. Als er een update wordt uitgevoerd dient dit eerst gemeld te worden bij de opdrachtgever. De kosten voor de uitvoering c.q. installatie van de update zijn voor de opdrachtnemer. Updates worden alleen uitgevoerd na toestemming van en in afstemming met de opdrachtgever, als opdrachtgever hiervoor geen akkoord geeft garandeert opdrachtnemer de werking van de aangeboden oplossing gedurende de gehele looptijd van de raamovereenkomst, inclusief de optiejaren.. Uitvoering van updates mag de beschikbaarheid van de omgeving tijdens kantooruren maar beperkt beïnvloeden.
52.	Netwerk: Bij plaatsing van netwerkapparatuur gelden de volgende technische randvoorwaarden: De apparatuur dient 1 Gbit/sec ethernet te ondersteunen. Als bekabeling dient UTP van minimaal Cat5e gebruikt te worden."