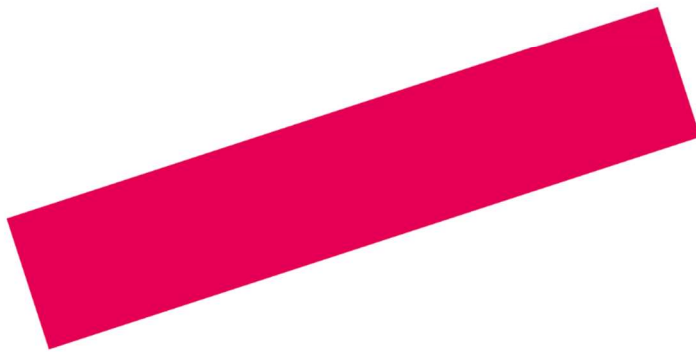




SOLUTION ARCHITECTUUR_

HANCard

Status concept

Auteurs:

Dennis Ortsen (Solution Architect)

Marco de Haan (Solution Architect)

20 januari 2021

VERSIENR	DATUM	AUTEUR	WIJZIGING
0.1	20-01-2021	Marco de Haan	Initiële opzet Solution Architectuur
0.2	29-01-2021	Marco de Haan	Solution Architectuur voor Marktconsultatie
0.3	01-02-2021	Dennis Ortsen	Diverse aanvullingen hoofdstuk 1 t/m 5

Tabel 1: Wijzigingshistorie

VERSIENR	DATUM	REVIEWER	ROL
0.2	01-02-2021	Dennis Ortsen	Solution Architect
0.3	24-02-2021	Dennis Ortsen	Solution Architect

Tabel 2: reviews

VERSIENR	DATUM	DISTRIBUTIELIJST
0.3	24-02-2021	Norbert Breij, Marlien ter Heijne, Kirina Iskander, Jan Ovink

Tabel 3: distributielijst

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Doel Solution Architectuur	4
1.2	Context Solution Architectuur Document	4
1.3	Doel Marktverkenning	4
2	PROJECTOPDRACHT	6
2.1	Achtergrond	6
2.2	Probleemstelling	6
2.3	Doelstelling	7
2.4	Resultaat	8
2.5	Afbakening	9
3	SCOPE EN AFHANKELIJKHEDEN	10
3.1	Aangesloten voorzieningen	10
3.1.1	Interne voorzieningen	10
3.1.2	Externe voorzieningen	11
3.2	Bedrijfsfuncties	11
3.3	Stakeholders	12
3.3.1	Primaire Stakeholders	12
3.3.2	Secundaire stakeholders	13
3.3.3	Externe Stakeholders	15
3.4	Relevante projecten	15
4	HUIDIGE ARCHITECTUUR (IST)	17
4.1	Algemene beschrijving dienstverlening	17
4.2	Use Cases huidige situatie (IST)	17
4.3	Informatiesystemen	20
5	TOEKOMSTIGE ARCHITECTUUR (SOLL)	22
5.1	Algemene beschrijving dienstverlening	22
5.2	Use Cases	22
5.3	Informatiesystemen	26

1 INLEIDING

De HANCard is de naam van een voorziening die binnen de HAN wordt gebruikt als identificatie-, betaal- en registratiemiddel voor diverse voorzieningen. De HAN heeft een project gestart om de huidige voorziening opnieuw aan te besteden en te herzien. De huidige vorm waarin de HANCard gebruikt wordt is een kaart van plastic ter grootte van een bankpas. Deze plastic kaart toont een pasfoto, naam, nummer, streepjescode en bevat een NFC-chip¹. De HAN heeft een aantal doelstellingen gedefinieerd voor de vervanging van de huidige dienstverlening. Zo wil de HAN deze verduurzamen, toekomstbestendig maken, en de infrastructuur versimpelen. Voorafgaand aan de aanbesteding wordt een marktconsultatie uitgevoerd om informatie op te halen uit de markt, om te bepalen op welke wijze de beoogde voorziening het beste kan worden gerealiseerd. Aan de hand van deze input kunnen de juiste vervolgstappen voor het project worden bepaald.

Dit document is onderdeel van de Solution Architectuur die voor het project wordt uitgewerkt. Het bevat informatie over de beoogde solution om een beeld van de vraag en doelstellingen te geven voor de marktconsultatie. Aan de hand van de reacties uit deze marktconsultatie zal de Solution Architectuur verder worden aangevuld en waar nodig aangepast.

1.1 Doel Solution Architectuur

De Solution Architectuur wordt gebruikt als instrument om te waarborgen dat de HAN nieuwe ontwikkelingen en veranderingen in samenhang realiseert, passend binnen de toekomstig gewenste informatievoorziening en passend binnen kaders en richtlijnen. De Solution Architectuur maakt inzichtelijk wat er op projectniveau nodig is om te komen tot deze gewenste solution. Beslissingen hierover geven richting aan de uitvoering van het project.

1.2 Context Solution Architectuur Document

Op basis van de projectopdracht HANCard is in eerste instantie een scoping document opgesteld. In dit scoping document is onder andere de omgeving en de scope van het project verkend, is het project getoetst aan de architectuurprincipes en is gekeken in hoeverre de doelstellingen ingevuld kunnen worden binnen het bestaande IV-landschap van de HAN. Daarnaast is gekeken hoe de dienstverlening er nu uit ziet en hoe deze er uit zou kunnen zien in een duurzamere, toekomstgerichte en eenvoudigere vorm. Het scoping document heeft daarmee input geleverd voor de Solution Architectuur.

1.3 Doel Marktverkenning

Uit de omgevingsverkenning in het scoping document komt naar voren dat een digitale vorm van de HANCard kan voldoen aan de projectdoelstellingen maar de toekomstige dienstverlening lastig is in te

¹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Near-field_communication

passen binnen het bestaande IV-landschap. De Digitale HANCard zal daardoor in bepaalde gevallen een minder consistente en minder gebruiksvriendelijke ervaring opleveren.

De HAN wil graag middels een marktconsultatie verkennen of de doelstelling van een digitale HANCard in te passen is binnen het bestaande IV-landschap en of er voor de geschetste nadelen oplossingen danwel alternatieven zijn zodat de huidige kwaliteit van de voorziening zoveel mogelijk kan worden gehandhaafd. Voor deze verkenning heeft de HAN input nodig van marktpartijen.

2 PROJECTOPDRACHT

Het College van Bestuur heeft in 2020 besloten om verder onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor een digitale HANCard ter vervanging van de huidige fysieke HANCard.

Dit besluit impliceert minimaal twee fasen: een onderzoeksfase en een realisatiefase. Deze projectstartarchitectuur is onderdeel van de onderzoeksfase en wordt later, in de realisatiefase bijgewerkt met de resultaten die opgedaan zijn tijdens de onderzoeksfase.

2.1 Achtergrond

De HANCard wordt binnen de HAN gebruikt als identificatie-, betaal- en registratiemiddel voor diverse fysieke voorzieningen. Het contract van de huidige HANCard voorziening loopt tot 2022 met een optie op verlenging van één jaar.

Er zijn in totaal ongeveer 35.000 kaarten in omloop waarvan het overgrote deel persoonsgebonden kaarten zijn. Over het jaar 2020 zijn er in totaal 11.744 studenten en 1.073 medewerker HANCards verstrekt. De HANCard is voor medewerkers en studenten een persoonsgebonden kaart. Voor studenten is deze voor de lengte van de studieduurgeldig en voor medewerkers voor de lengte van het dienstverband. Voor zakelijke partners zijn er zogenoemde gastenkaarten die voor een bepaalde termijn worden verstrekt. Gaststudenten en bezoekers hebben de mogelijkheid een eigen kaart met NFC chip te koppelen aan een tijdelijk gastaccount om zo een beperkt aantal voorzieningen te kunnen gebruiken.

Studenten en medewerkers kunnen op de HANCard een tegoed zetten om de diensten te kunnen gebruiken waarvoor betaald dient te worden. Dit gesloten betaalsysteem komt bij de nieuwe voorziening te vervallen, daarna zullen betalingen alleen nog via open betaalsystemen worden aangeboden.

2.2 Probleemstelling

De ambities van de HAN zijn vastgelegd in de HAN doelen en vertaald naar leidende architectuurprincipes. Bij vervanging van de huidige, fysieke HANCard dienstverlening wil de HAN dit aanbieden passend bij de HAN doelen en leidende architectuurprincipes.

Huidige HANCard is niet duurzaam

De huidige HANCard is een fysieke kaart die vervaardigd is uit kunststof. De HAN heeft de ambitie om de opvolger van de HANCard duurzamer uit te voeren om zodoende een positieve bijdrage te leveren aan het verminderen van de 'plastic berg'.

Toekomstbestendigheid

De huidige HANCard is een fysieke kaart en de HAN is van mening dat een fysieke kaart beperkingen kent ten opzichte van een digitale variant. Een digitale HANCard sluit mogelijk beter aan bij de verdere

digitalisering van de maatschappij en de beleving van de student als belangrijkste gebruiker van de HANCard. Het digitaal maken van de voorziening sluit aan op één van de leidende principes van de HAN om voorzieningen, daar waar mogelijk, digitaal aan te bieden.

Complexe infrastructuur

De huidige HANCard voorziening is sterk verweven met een aantal andere voorzieningen op zodanige wijze dat de infrastructuur complex is geworden. Door deze samenhang zijn wijzigingen in de infrastructuur lastig door te voeren en is de kans op verstoringen groter dan gewenst. De HAN is bezig met een herstructurering van het Informatievoorzieningenlandschap (IV-landschap) met het doel om de kwaliteit en wendbaarheid van de IV-diensten naar een hoger niveau te brengen. Het versimpelen van de infrastructuur sluit aan bij de doelstelling om een wendbaarder IV-landschap te realiseren.

Contract

Het huidige contract van de HANCard loopt eind februari 2022 af, met de optie tot verlenging tot eind februari 2023. Implementatie van de nieuwe HANCard is dus voor februari 2022 en uiterlijk februari 2023 indien gebruik wordt gemaakt van de optie tot verlenging van het huidige contract.

2.3 Doelstelling

Duurzame voorziening

Door de fysieke kaart te vervangen voor een digitale variant, draagt de HAN op positieve wijze bij aan het verminderen van de 'plastic berg'.

Toekomstbestendige voorziening

Met het digitaal aanbieden van de nieuwe HANCard voorziet de HAN dat deze dienst toekomstbestendiger is dan een fysieke kaart. Toekomstbestendiger in de zin dat de voorziening eenvoudig mee kan groeien met de ontwikkelingen in de wereld en bovendien lang mee kan voordat deze als geheel moet worden vervangen. Het tenderboard van de HAN heeft aangegeven dat een digitale voorziening beter aansluit bij de beleving van de gebruikersgroepen en in het bijzonder die van de student.

Eenvoudige infrastructuur

De nieuwe voorziening van de HANCard wordt zoveel als mogelijk losgekoppeld van andere diensten en daarmee versimpeld en wendbaarder. Daarnaast wordt deze service oriënted gerealiseerd en wordt de integratie gerealiseerd via de integratielaag van de HAN.

Eenvoud in gebruik

Een belangrijk kwaliteitskenmerk van de huidige HANCard-voorziening is dat deze eenvoudig is in gebruik en dat de HANCard voor alle aangesloten voorzieningen op een soortgelijke wijze kan worden gebruikt.

De nieuwe voorziening dient voor eindgebruikers minstens net zo eenvoudig te zijn in gebruik als de huidige voorziening en dient het gebruik ervan zoveel mogelijk consistent te zijn over de verschillende voorzieningen.

2.4 Resultaat

Het resultaat van het project is een nieuwe HANCard-voorziening die alle kenmerken in zich heeft om bij te dragen aan de gestelde doelstellingen en een oplossing biedt voor de genoemde probleemstellingen. De HANCard is een duurzaam, toekomst vast en gebruiksvriendelijk middel dat gebruikt kan worden voor de ontsluiting van zoveel mogelijk interne voorzieningen en processen en door externe partijen. Zowel nationaal als internationaal, wordt de nieuwe HANCard erkend als een geldig identificatiemiddel dat door de HAN is uitgegeven.

Om dit te kunnen realiseren is het belangrijk om een onderzoek uit te voeren in hoeverre de geschetste plannen daadwerkelijk te realiseren zijn en of daarbij het beoogde resultaat kan worden bereikt.

Hiervoor worden in de eerste fase concreet de volgende deliverables gerealiseerd:

- Onderzoeken in hoeverre het mogelijk is om een digitale HANCard te realiseren met het huidige aanbod uit de markt en in hoeverre dit een voor de HAN passende oplossing kan bieden;
- advies hoe de nieuwe HANCard kan worden gerealiseerd, welke voorzieningen op welke wijze kunnen worden aangesloten en welke middelen daar voor nodig zijn;
- advies over mogelijke alternatieve oplossingen, indien het onderzoek daartoe uitwijst.

Vervolgens worden één of meer van de volgende deliverables gerealiseerd. Hoe deze deliverables er inhoudelijk uit zien is afhankelijk van de uitkomsten van het onderzoek.

- Implementatie van een nieuwe HANCard die ook als erkend identificatiemiddel te gebruiken is;
- aansluiting van de dienstverlening op de ondersteunende processen inclusief de daarvoor benodigde aanpassingen;
- aansluiting van de gekozen voorzieningen die gebruik gaan maken van de HANCard inclusief de daarvoor benodigde aanpassingen;
- Vereenvoudiging van de onderliggende infrastructuur.

2.5 Afbakening

Het project heeft de volgende scope en afbakening. Na de marktconsultatie wordt deze afbakening verder aangescherpt en vertaald naar concretere projectdeliverables.

Stakeholderniveau

Communicatie richting de HAN organisatie, eindgebruikers en externe partijen over de nieuwe HANCard en de geïmplementeerde alternatieven.

Dienstenniveau

Realisatie en implementatie digitale HANCard. Aansluiting van alle diensten die gebruik gaan maken van de nieuwe digitale HANCard. Aansluiting van alle diensten die gebruik maken van een alternatief voor de digitale HANCard.

Procesniveau

Het project implementeert wijzigingen in de processen die ondersteunend zijn aan de nieuwe HANCard dienstverlening. Daar waar de HANCard processen ondersteunt rondom toetsing wordt een advies afgegeven aan de desbetreffende beheergroep en het project Online Proctoring.

Gegevensniveau

Project realiseert alle gegevenskoppelingen die nodig zijn om de nieuwe digitale HANCard en alle alternatieven te realiseren.

Applicatieniveau

Realisatie en implementatie van de nieuwe digitale HANCard app.

Techniekniveau

Uitfasering van de infrastructuur van de printvoorzieningen en het gesloten betaalsysteem.

Projectniveau

De aanbesteding Afdrukfaciliteiten wordt in een separaat project gerealiseerd. De aanbesteding Warme Dranken wordt in een separaat project gerealiseerd.

3 SCOPE EN AFHANKELIJKHEDEN

In dit hoofdstuk wordt de scope van het project bepaald en gekeken welke afhankelijkheden het project heeft met andere projecten. Hiervoor worden de volgende onderdelen uitgewerkt.

- Aangesloten voorzieningen huidige, fysieke HANCard
- Bedrijfsprocessen
- Bedrijfsobjecten (gegevensniveau)
- Stakeholders
- Relevante projecten

3.1 Aangesloten voorzieningen

De HANCard ondersteunt bij een aantal voorzieningen, waarbij het gros binnen gebouwen van de HAN aangeboden wordt. Een kleiner deel van de voorzieningen wordt aangeboden binnen gebouwen waar de HAN een ruimte huurt, of waar een samenwerkingsverband is tussen de HAN en een andere partij.

3.1.1 Interne voorzieningen

In Tabel 4 staan de voorzieningen die nu gebruik maken van de huidige, fysieke HANCard en op welke wijze: identificeren, betalen van een gebruiker.

Naam	Beschrijving	Identificatie	Betalen
Warme Dranken	Automaten waar warme en koude dranken kunnen worden verkregen. Ook wel koffieautomaten genoemd.	X	Medewerkers: Identificeren via HANCard Overige: Betalen via pin
HAN Stores	Medewerkers gebruiken de HAN-Card om zich te identificeren als medewerker waardoor een groot aantal producten gratis afgehaald kan worden. Studenten rekenen af met PIN.	X	Medewerkers: Identificeren via HANCard Overige: Betalen via pin
Studiecentra	Voor het lenen van studiemateriaal, ook voor studenten van de RU.	X	
Slagbomen	Voor toegang tot HAN terreinen in Nijmegen	X	
Gebouwtoegang locatie K35	Toegangssysteem voor de inpandige ruimtes op deze locatie	X	
Fysieke Toets afnames	Momenten waarop fysieke tentamens worden georganiseerd.	X	
Online Proctoring	Online toetsmomenten waarbij Online Proctoring wordt ingezet.	X	

Multifunctional Printers	De printers die in de HAN gebouwen staan opgesteld voor algemeen gebruik. De printers zijn op dit moment niet meer aangesloten op de HANCard voorziening. De wens is om deze weer wel aan te sluiten	X	Medewerkers: identificeren via HANCard Overige: betalen via betaalsysteem printleverancier
--------------------------	---	---	--

Tabel 4: Voorzieningen binnen HAN-gebouwen

3.1.2 Externe voorzieningen

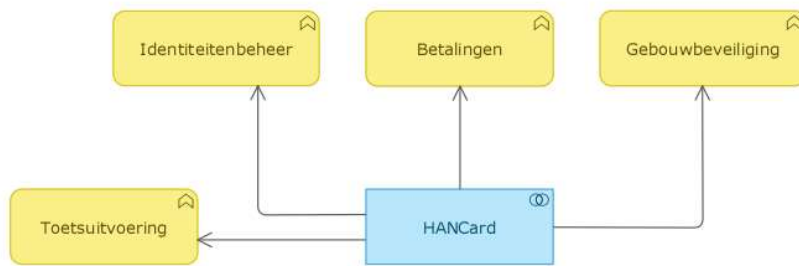
De HAN huurt een aantal ruimtes, of heeft een samenwerkingsverband waarbij op die locaties ook een identificatie nodig is om gebruik te kunnen maken van de voorzieningen op die locaties. In Tabel 5 staat een overzicht:

Naam	Beschrijving	Identificatie	Betalen
RU Sportcentrum	HANCard (chipserienummer) wordt gekoppeld aan het sportcentrum-account. Studenten kunnen hiermee gebruik maken van de sportfaciliteiten van de RU.	X	
RU Mondzorgkunde	Samenwerkingsverband met RU en HAN; een opleiding tot mondzorgkunde in Nijmegen (locatie van de RU) en Arnhem (locatie van de HAN). De chip van de HANCard wordt hier voor toegang gebruikt tot ruimtes (te vergelijken met gebouwtoegang K35)	X	
RU Bibliotheek	HANCard barcode wordt gekoppeld aan het bibliotheek account van de universiteit. Studenten kunnen hiermee gebruik maken van de bibliotheek faciliteiten van de RU.	X	
Overige voorzieningen	Musea, Horeca, Winkels, et cetera. Zowel regionaal, nationaal als internationaal, met oogpunt voor korting studenten te krijgen.	X	

Tabel 5: Voorzieningen op andere locaties

3.2 Bedrijfsfuncties

In dit model staan de bedrijfsfuncties waar de HANCard een bijdrage aan levert.



Figuur 1: Bedrijfsfuncties HANCard

3.3 Stakeholders

Binnen de scope van de dienstverlening, worden verschillende groepen stakeholders onderkend. Er is een groep primaire stakeholders, een groep secundaire stakeholders en een groep externe stakeholders. De groep primaire stakeholders is typisch “de gebruikers”; alle studenten, cursisten, medewerkers en gasten. De groep secundaire stakeholders ondersteunen het gebruik van de HANCard, of bieden voorzieningen aan die met de HANCard gebruikt kunnen worden. De groep externe stakeholders zijn leveranciers van een (onderwijs)ruimte met afwijkende voorzieningen op die locaties, of partijen die studenten een voordeel geven op hun diensten, zoals musea, horeca, winkels.

3.3.1 Primaire Stakeholders

Tot de primaire stakeholders behoren alle gebruikersgroepen die over een HANCard beschikken om gebruik te kunnen maken van voorzieningen. Deze stakeholders zijn typisch de actoren bij de uitgewerkte Use Cases.

Student

De Student is de grootste en belangrijkste gebruikersgroep van de voorziening. Er zijn circa 35.000 studenten op de HAN ingeschreven

Deze stakeholder heeft de volgende eigenschappen:

- Beschikt over een HANCard
- Beschikt over een HANAccount

Medewerker

Er zijn circa 4000 medewerkers werkzaam bij de HAN. Na de studenten is dit de belangrijkste gebruikersgroep.

Deze stakeholder heeft de volgende eigenschappen:

- Beschikt over een HANCard
- Beschikt over een HANAccount

Onder de rol Medewerker vallen:

- Interne Medewerker (Dit is een Medewerker in loondienst van de HAN)
- Externe Medewerker (Dit is een Medewerker niet in loondienst van de HAN).

Dag gast

De HAN krijgt dagelijks op verschillende locaties gasten die de HAN bezoeken. De Gasten kunnen een deel van de voorzieningen gebruiken die op de HAN aanwezig zijn. In de Use Cases staat uitgewerkt welke voorzieningen dit zijn.

Deze stakeholder heeft de volgende eigenschappen:

- Beschikt niet over een HANCard
- Beschikt niet over een HANAccount
- Kan aan het HANCard Gastaccount een NFC kaart koppelen voor identificatie bij alleen printen, onder voorbehoud.

Zakelijke gast

De HAN ontvangt dagelijks externe dienstverleners die toegang nodig hebben tot de HAN gebouwen. Deze groep valt onder de zakelijke gast. De zakelijke gasten kunnen een deel van de voorzieningen gebruiken die op de HAN aanwezig zijn. In de Use Cases staat uitgewerkt welke voorzieningen dit zijn.

Deze stakeholder heeft de volgende eigenschappen:

- Bedrijfsrol Gast
- Beschikt wel over een HANCard, maar deze is niet gepersonaliseerd. Elk secretariaat beheert een aantal niet-persoonlijke HANCards (zakelijke gast kaarten) die gekoppeld zijn aan vooraf aangemaakte Zakelijke gast accounts met een zakelijk budget en rechten voor medewerkers (bijv. slagbomen openen). Als een zakelijke gastkaart wordt uitgegeven aan een persoon, registreert het secretariaat dit in een module van de HANCard oplossing en koppelt indien gewenst een persoonlijk mailadres aan dit account, van waaruit geprint kan worden.
- Beschikt niet over een HANAccount

Onder de rol Zakelijke gast vallen:

- Surveillant
- Leverancier
- Studievereniging
- Schoonmakers
- Studenten in projectgroepen (met zakelijk budget)
- Evt. andere groepen

3.3.2 Secundaire stakeholders

Naast de primaire groep, is er ook een secundaire groep stakeholders. Deze secundaire groep zorgt ervoor dat de primaire groep gebruik kan maken van de voorzieningen die met de HANCard gebruikt kunnen worden. Dat zijn veelal ondersteuners die het gebruik van de HANCard zelf ondersteunen, maar ook aanbieders die hun voorzieningen met de HANCard ter beschikking stellen aan de primaire stakeholders. Deze aanbieders zijn van belang voor het project omdat zij leidend zijn voor het doel

waarvoor de HANCard ingezet wordt: identificatie of betaling om gebruik te kunnen maken van de aangeboden voorziening. Voor de duidelijkheid: deze secundaire stakeholders zijn zelf grotendeels ook een primaire stakeholder. Voor deze groep zijn daarom geen Use Cases uitgewerkt.

Servicedesk

Vanuit de Servicedesk worden alle eerstelijns meldingen en -aanvragen van de voorzieningen geregistreerd en bijgehouden.

Facilitaire zaken

Facilitaire zaken verzorgt samen met Services ICT van de HAN de ondersteuning van de HANCard-voorziening en de op de HANCard aangesloten voorzieningen. Facilitaire zaken is verantwoordelijk voor de volgende diensten of leveranciers.

Leverancier HANCard

De leverancier van de HANCard voorziening ondersteunt haar externe infrastructuur en de koppelingen naar systemen van derden en de HAN.

HAN Stores

In de HAN Stores worden diverse producten verkocht. Medewerkers kunnen deze producten gratis verkrijgen door het tonen van de HANCard.

Warme dranken

De warme dranken automaten staan veelal in publieke ruimtes waar iedereen met een HANCard of een pinpas gebruik van kan maken.

Decentrale Afdrukfaciliteiten

Dit betreft de Multifunctional printers die in het gebouw staan waar medewerkers gratis en studenten tegen betaling gebruik van kunnen maken. Deze voorziening is op dit moment niet meer aangesloten op de HANCard dienst. De wens bestaat om deze aansluiting wel weer te realiseren in het HANCard project.

Services Studiecentra

In het studiecentrum kunnen Studenten en Medewerkers leesmateriaal lenen en gebruik maken van de aanwezige voorzieningen.

Tentamenbureaus

Deze levert de surveillanten bij Fysieke toetsafnames en Online Proctoring.

ICT

Services ICT levert een deel van de ondersteuning op de technische infrastructuur die de HANCard mogelijk maakt.

Services Huisvesting

Leverancier gebouwtoegang K35 (Stanley Security)

Deze leverancier levert en ondersteunt de gebouwtoegang op de locatie Kapittelweg 35 die toegang geeft tot onder andere de lokalen.

Leverancier Parkeervoorzieningen Nijmegen (IP Parking)

Deze leverancier levert en ondersteunt de parkeervoorzieningen op de hoofdcampus in Nijmegen.

3.3.3 Externe Stakeholders

De HANCard kan gebruikt worden voor diverse voorzieningen buiten de HAN.

De belangrijkste daarvan zijn hier genoemd.

Radboud Universiteit Nijmegen

Bij de Universiteit kunnen Studenten en Medewerkers diverse voorzieningen gebruiken, zijnde:

- Toegang tot ruimtes in het Mondzorgkunde gebouw
- Toegang tot de sportfaciliteiten
- Toegang tot de bibliotheek en het lenen van studiemateriaal

Musea, Horeca, Winkels, et cetera

De HANCard kan bij diverse externe voorzieningen worden gebruikt voor korting en toegang bij bepaalde voorzieningen.

3.4 Relevante projecten

Aanbesteding IAM

Binnen dit project worden de aangeboden functies en processen rondom Identity Governance and Administration (IGA) en Access Management doorontwikkeld in lijn met de ontwikkelingen in de markt en de opgestelde visie van de HAN. Daarnaast wordt de huidige infrastructuur herzien. Dit project heeft een sterke relatie met de HANCard vanuit de component Access Management. Met name op proces- en gegevensniveau moet de relatie tussen deze twee projecten worden geborgd en vormt het IAM-systeem een bron van gegevens die nodig zijn voor de HANCard dienstverlening.

Aanbesteding Afdrukfaciliteiten

Binnen dit project wordt de printvoorziening (centraal en decentraal) vervangen en wordt de bijbehorende infrastructuur vervangen. De huidige infrastructuur van de HANCard is sterk verweven met die van de printvoorzieningen. De nieuwe printvoorzieningen worden voorjaar 2021 vervangen terwijl de huidige HANCard nog blijft doorlopen tot medio 2022. Aanpassingen aan de printerinfrastructuur mogen dus niet leiden tot verstoring van de huidige HANCard voorziening.

Warme dranken

De aanbesteding Warme dranken wordt in het voorjaar van 2021 afgerond. Voor de nieuwe automaten is gekozen om de huidige scanners voor de HANCard en pinpassen over te zetten zodat

de HANCard blijft werken. Wanneer de nieuwe HANCard wordt geïmplementeerd, moeten de scanners op de automaten zonodig worden vervangen voor de nieuwe scanners.

Online Proctoring

Binnen het project Online Proctoring wordt de uitvoering en ondersteuning van Online toetsafname met surveillance gerealiseerd. De invoering van een digitale HANCard heeft impact op procesniveau omdat voor identificatie en verificatie van de student de fysieke HANCard wordt gebruikt. Wanneer de digitale HANCard wordt geïmplementeerd, betekent dit een aanpassing in deze procedures.

Verbeteren tentamenorganisatie

Binnen het project verbeteren tentamenorganisatie worden de processen rondom toetsafnames verbeterd. De HANCard wordt gebruikt bij toetsafnames voor zowel de fysieke toetsen als voor de online toetsen die via Proctorio worden afgenomen.

PNIL registratie

Het verbeteren van de administratie (systeem en proces) van tijdelijke medewerkers valt binnen scope van dit project. De HANCard is afnemer van enkele gegevens en daarmee afhankelijk van de kwaliteit en beschikbaarheid van de gegevens die uit deze processen en systemen voortkomen.

Koppeling systeem uitzendkrachten

Het verbeteren van de administratie (systeem en proces) van uitzendkrachten valt binnen scope van dit project. De HANCard is afnemer van enkele gegevens en daarmee afhankelijk van de kwaliteit en beschikbaarheid van de gegevens die uit deze processen en systemen voortkomen.

4 HUIDIGE ARCHITECTUUR (IST)

4.1 Algemene beschrijving dienstverlening

De HANCard is een fysieke kaart met NFC-chip die gebruikt wordt voor identificatie. Daarnaast wordt de HANCard in een beperkt aantal gevallen nog gebruikt voor betaling. De gesloten betaalmogelijkheid van de huidige HANCard komt te vervallen. Voor een aantal diensten zal dan alleen nog de mogelijkheid bestaan om te betalen met een pinpas. Wanneer een voorziening wordt ontsloten via de HANCard, is deze voorzien van een NFC-scanner die zowel de HANCard, NFC-kaarten van derden en, in enkele gevallen, reguliere pinpassen uit kan lezen. Per dienst wordt bepaald welke kaarten wel of niet worden geaccepteerd en voor welke gebruikersgroepen (medewerker, student, gast) de voorziening is te gebruiken (al dan niet tegen betaling).

Daarnaast wordt de HANCard gebruikt door studenten om zich te identificeren bij de online afname van toetsen. Deze werkwijze heeft geen koppeling met een technisch systeem, maar is enkel een visuele controle van een surveillant of docent die toeziet bij de afname van de toets of het tentamen.

4.2 Use Cases huidige situatie (IST)

In deze paragraaf worden voor alle primaire stakeholders de Use Cases uitgewerkt van de aangesloten voorzieningen.

Slagbomen	
Situatie	IST
Samenvatting	Er wordt toegang verleend tot het parkeerterrein van de HAN
Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Gebruiker rijdt naar de slagboom 2. Gebruiker biedt HANCard aan 3. Slagboom software controleert of de gebruiker met HANCard naar binnen mag 4. Slagboom opent De gast is de enige actor zonder HANCard. Hij krijgt toegang tot de parkeerterreinen door zich te melden bij de intercom van de slagboom.

Studiecentra	
Situatie	IST
Samenvatting	Studiemateriaal wordt uitgeleend aan actor.
Actoren	Student, Medewerker
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Gebruiker biedt HANCard aan 2. Scanapparaat leest barcode

	3. Uitleensoftware controleert of de gebruiker boeken mag lenen 4. Gebruiker biedt boeken aan 5. Scanapparaat leest barcode boeken en koppelt deze aan de actor
--	---

Warme Dranken	
Situatie	IST
Samenvatting	Actor heeft het gekozen product gekregen van de warme dranken voorziening
Actoren	Medewerker, Student, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	-
Stappen	Bij Medewerker en zakelijke gast 1. Actor biedt HANCard aan bij de automaat 2. Software controleert of de actor gratis product mag gebruiken 3. Actor kiest product 4. Automaat levert product Bij Student en Gast, 1. Actor biedt pinpas aan bij de automaat 2. Actor kiest product 3. Software schrijft te betalen bedrag af 4. Automaat levert product

Printers (decentraal)	
Situatie	IST
Samenvatting	Actor heeft gebruik gemaakt van de printer
Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	Actor heeft de printer App geïnstalleerd en geconfigureerd voor gebruik
Stappen	1. Gebruiker verstuurt printopdracht 2. Gebruiker loopt naar de printer 3. Gebruiker opent de App van de printerleverancier op de telefoon en identificeert zich hiermee bij de printer 4. Printer presenteert de printopdracht(en) 5. Gebruiker kiest en print de opdracht(en) 6. Printer App vraagt om autorisatie voor betaling 7. Gebruiker accordeert deze betaling De Printvoorziening is op dit moment niet meer aangesloten op de HANCard voorziening. De wens bestaat om deze voorziening wel weer aan te sluiten op de HANCard voorziening.

HAN Stores	
Situatie	IST
Samenvatting	Actor heeft een product gekocht in de HAN Store

Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Actor wil product uit de HAN Store 2. Wanneer het product voor de actor gratis is, wordt de HANCard gebruikt voor identificatie. 3. Wanneer het product voor de actor niet gratis is, wordt de pinpas gebruikt voor betaling. Welke producten gratis zijn, kan per actor verschillen. De meeste producten zijn gratis voor medewerkers en zakelijke gasten, studenten en gasten moeten voor alle producten betalen.

Gebouwtoegang K35

Situatie	IST
Samenvatting	Actor heeft met de HANCard toegang gekregen tot een lokaal op locatie Kapittelweg 35
Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Actor biedt HANCard aan bij de scanunit naast de deur 2. Toegang-software controleert de autorisatie 3. Bij toegang gaat de deur open anders blijft deze dicht. Voor de actoren Gast en Zakelijke Gast geldt dat zij op aanvraag tijdelijk een niet persoonsgebonden kaart met NFC chip kunnen krijgen.

Fysiek toetsmoment met toezicht

Situatie	IST
Samenvatting	Actor neemt deel aan een fysiek toetsmoment
Actoren	Student
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Actor meldt zich bij het toetsmoment 2. Actor toont op verzoek het identiteitsbewijs aan de surveillant 3. Tijdens het toetsmoment ligt het identiteitsbewijs op de hoek van de tafel

Online toetsmoment met toezicht

Situatie	IST
Samenvatting	Actor neemt deel aan een online toetsmoment
Actoren	Student
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Actor meldt zich bij het toetsmoment 2. Student opent proctoring software

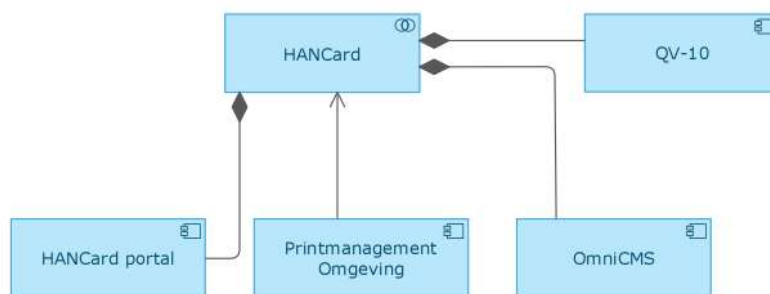
	- Student gaat voor camera zitten met de voorkant van de HANCard in beeld - Er wordt een foto of video gemaakt van de student met de HANCard - Surveillant controleert of de identiteit van de student klopt en of deze mag deelnemen aan de toets - Actor kan, bij akkoord, deelnemen aan het toetsmoment
--	---

Externe voorzieningen Radboud Universiteit	
Situatie	IST
Samenvatting	Actor maakt gebruik van een van de voorzieningen van de Radboud Universiteit
Actoren	Student, Medewerker
Uitgangspunt	-
Stappen	- Actor meldt zich bij de desbetreffende balie - De eerste keer wordt de HANCard gebruikt om de actor te identificeren en, bij toegang tot gebouwen van Mondzorgkunde en toegang tot sportfaciliteiten, wordt de HANCard vervolgens gekoppeld aan een account voor toegang tot deze voorzieningen - Actor kan de HANCard gebruiken voor toegang tot de voorzieningen Voor deze voorzieningen geldt dat deze geen toegang hebben tot het beveiligde sectoren van de NFC chip van de HANCard en alleen het Mifare ID uit kunnen lezen.

Winkels, Horeca, Musea, et cetera	
Situatie	IST
Samenvatting	Actor heeft korting gekregen of mag gebruik maken van de voorziening.
Actoren	Student
Uitgangspunt	-
Stappen	Actor toont op verzoek de HANCard en kan daarmee korting voor of toegang tot de voorziening krijgen. Belangrijk punt bij de externe voorzieningen is dat de HANCard als een erkende collegekaart wordt gezien.

4.3 Informatiesystemen

In Figuur 2 staan de applicatiecomponenten die de HANCard voorziening in de IST situatie realiseren. De afnemende systemen en bronsystemen van gegevens zijn niet meegenomen.



Figuur 2: Informatiesystemen

APPLICATIECOMPONENT	TOELICHTING
HANCard	Dit is de dienst HANCard die ontstaat door samenwerking van verschillende componenten.
HANCard Portal	Deze portal combineert functionaliteiten ten behoeve van de Multifunctional printers en de HANCard zelf (instellingen, tegoeden beheren, printopdracht uploaden). Omgeving wordt geleverd door de huidige printerleverancier.
Printmanagementomgeving	Omgeving waarin de printvoorziening wordt beheerd en diverse applicatie functies ten behoeve van de printvoorziening worden ontsloten. Deze omgeving wordt op dit moment vervangen binnen een ander project.
OmniCMS	Card management omgeving voor de HANCard.
QV-10	Omgeving voor de betaalfunctionaliteiten. Deze biedt voor de HANCard een gesloten betaal mogelijkheid.

Tabel 6: Overzicht informatiesystemen HANCard in IST

5 TOEKOMSTIGE ARCHITECTUUR (SOLL)

5.1 Algemene beschrijving dienstverlening

De digitale HANCard is een app op de mobiele telefoon die iedereen kan installeren. Door in te loggen met een geldig HANAccount kan de app worden geactiveerd en worden gebruikt om de aangesloten voorzieningen te gebruiken. Bij voorzieningen waarvoor moet worden betaald, wordt gebruik gemaakt van de pinpas en niet van de HANCard. De scanunits bij de voorzieningen bestaan zo nodig uit een gecombineerde unit die zowel de digitale HANCard kan verwerken als pinpas betalingen mogelijk maakt.

5.2 Use Cases

Wanneer de HANCard als app wordt aangeboden, is het niet mogelijk om alle huidige aangesloten voorzieningen weer op dezelfde wijze aan te sluiten. Eerst volgen de Use Cases die wel gebruik maken van de nieuwe digitale HANCard, daarna worden de overige Use Cases met alternatieven uitgewerkt. Wanneer een Use Case geen gebruik maakt van de nieuwe digitale HANCard, wordt dit vermeld.

Slagbomen	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Er wordt toegang verleend tot het parkeerterrein van de HAN.
Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	Actor beschikt over een digitale HANCard. HANCard/ persoon staat geregistreerd in het systeem voor de slagbomen.
Stappen	1. Gebruiker rijdt naar de slagboom 2. Gebruiker opent de HANCard app en toont een QR code aan de scanner van de slagboom. 3. Slagboom software controleert of de gebruiker met HANCard naar binnen mag en registreert het bijbehorende kenteken van de auto. 4. Slagboom opent Bij het tweede gebruik wordt het kenteken herkend en opent de slagboom automatisch. In de HANCard app (of ergens anders) kan de gebruiker ook zelf het gewenste kenteken registreren. Wanneer de HANCard app niet gebruikt kan worden, kan de actor de bel gebruiken om contact op te nemen met de receptie. Voor de actor Gast geldt dat deze altijd aanbelt bij de slagboom.

Studiecentra	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Studiemateriaal wordt uitgeleend.
Actoren	Student, Medewerker
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Gebruiker opent de HANCard app 2. Scanapparaat leest de barcode of QR-code op de HANCard app 3. Uitleen Software controleert of de gebruiker boeken mag lenen 4. Gebruiker biedt boeken aan 5. Scanapparaat leest barcode boeken en koppelt deze aan de actor.

Warme Dranken	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor heeft het gekozen product gekregen van de warme dranken voorziening
Actoren	Medewerker, Student, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	-
Stappen	Bij Medewerker en zakelijke gast 1. Actor biedt de HANCard app aan bij de automaat. 2. Software controleert of de actor gratis product mag gebruiken 3. Actor kiest product 4. Automaat levert product Bij Student, Gast, 1. Actor biedt pinpas aan bij de automaat 2. Actor kiest product 3. Software schrijft te betalen bedrag af 4. Automaat levert product

Printers (decentraal)	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor heeft gebruik gemaakt van de printer
Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	Actor heeft de printer App geïnstalleerd en geconfigureerd voor gebruik
Stappen	1. Gebruiker verstuurt printopdracht 2. Gebruiker loopt naar de printer 3. Gebruiker opent de HANCard app op de telefoon en identificeert zich hiermee bij de printer 4. Printer presenteert de printopdracht(en) 5. Gebruiker kiest en print de opdracht(en) 6. HANCard App vraagt om autorisatie voor betaling 7. Gebruiker accordeert deze betaling

HAN Stores	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor heeft een product 'gekocht' in de HAN Store
Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Actor wil product uit de HAN Store 2. Wanneer het product voor de actor gratis is, wordt de digitale HANCard gebruikt voor identificatie. Actor opent in dat geval de App en laat de HANCard zien 3. Wanneer het product voor de actor niet gratis is, wordt de pinpas gebruikt voor betaling. Welke producten gratis zijn, kan per actor verschillen.

Gebouwtoegang K35	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor heeft met de HANCard toegang gekregen tot een lokaal op locatie Kapittelweg 35
Actoren	Student, Medewerker, Gast, Zakelijke gast
Uitgangspunt	Bij deze voorziening wordt niet de digitale HANCard ingezet
Stappen	1. Actor biedt een alternatieve NFC kaart (witte kaart of druppel) aan bij de scanunit naast de deur 2. Software controleert de autorisatie 3. Bij toegang gaat de deur open anders blijft deze dicht.

Fysiek toetsmoment met toezicht	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor neemt deel aan een fysiek toetsmoment
Actoren	Student
Uitgangspunt	Bij deze voorziening wordt niet de digitale HANCard ingezet
Stappen	1. Actor meldt zich bij het toetsmoment 2. Actor toont op verzoek een ID bewijs aan de surveillant 3. Tijdens het toetsmoment ligt het ID bewijs op de hoek van de tafel

	Voor dit proces wordt de student verteld dat een ID bewijs kan worden gebruikt.
--	---

Online toetsmoment met toezicht	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor neemt deel aan een online toetsmoment
Actoren	Student
Uitgangspunt	Bij deze voorziening wordt niet de digitale HANCard ingezet
Stappen	1. Actor meldt zich bij het toetsmoment 2. Student opent proctoring software 3. Student gaat voor camera zitten met de voorkant van een ID bewijs in beeld. Alle Privacygevoelige gegevens die niet direct nodig zijn, zijn door de student afgeplakt 4. Er wordt een foto of video gemaakt van de student met de HANCard 5. Surveillant controleert of de identiteit van de student klopt en of deze mag deelnemen aan de toets 6. Actor kan, bij akkoord, deelnemen aan het toetsmoment Voor dit proces moet de bijbehorende procedure voor identificatie worden aangepast en wordt de student verteld dat een ID bewijs kan worden gebruikt.

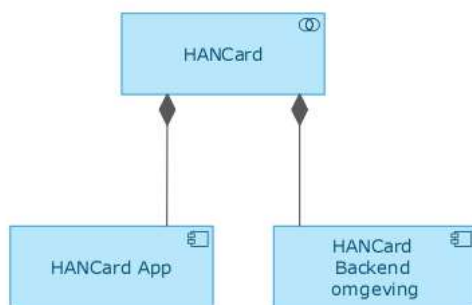
Externe voorzieningen Radboud Universiteit	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor maakt gebruik van een van de voorzieningen van de Radboud Universiteit
Actoren	Student, Medewerker
Uitgangspunt	Bij deze voorziening wordt de digitale HANCard deels ingezet
Stappen	1. Actor meldt zich bij de desbetreffende balie 2. De eerste keer wordt de digitale HANCard gebruikt om de actor te identificeren 3. Aan actor wordt een NFC kaart van de universiteit verstrekt (of hij kan een andere NFC kaart gebruiken) 4. Actor krijgt met de verstrekte kaart toegang tot de voorzieningen Voor deze voorzieningen geldt dat de actor een kaart moet gebruiken die door de universiteit wordt uitgegeven of goedgekeurd

Winkels, Horeca, Musea, et cetera	
Situatie	SOLL
Samenvatting	Actor heeft korting gekregen of mag gebruik maken van de voorziening.

Actoren	Student
Uitgangspunt	-
Stappen	1. Actor toont op verzoek de digitale HANCard en kan daarmee korting voor of toegang tot de voorziening krijgen. Belangrijk punt bij de externe voorzieningen is dat de digitale HANCard als een erkende collegekaart wordt gezien.

5.3 Informatiesystemen

In Figuur 3 staan de applicatiecomponenten die de HANCard voorziening in de SOLL situatie realiseren. De afnemende systemen en bronsystemen van gegevens zijn niet meegenomen.



Figuur 3: Informatiesystemen

APPLICATIECOMPONENT	TOELICHTING
HANCard	Dit is de dienst HANCard die ontstaat door samenwerking van verschillende componenten.
HANCard App	De App (inclusief benodigde backend infrastructuur) vormt de feitelijke digitale HANCard voor de gebruiker. Deze app is beschikbaar op alle courante mobiele telefoons met Android of IOS.
HANCard Backend omgeving	De omgeving die de functionaliteit van de App ondersteunt met de relevante gegevens en functies.

OPEN UP
NEW HAN_ UNIVERSITY
HORIZONS. OF APPLIED SCIENCES

www.han.nl