



UITVOERING WERKNEMERSVERZEKERINGEN

Infrastructuur Referentiearchitectuur

TRM SG04 Hosting

Versie *1.0*

Datum: 24-10-2019

Versiebeheer

Versie	Datum	Status	Korte beschrijving aanleiding / wijziging
0.1	10-01-2019	Concept	Eerste draft
0.2	28-1-2019	Concept	Tweede draft na verwerking commentaar Henk Rigter, André Koppenol, René van den Berg
0.4	9-4-2019	Concept	Review Henk Rigter, André Koppenol, René van den Berg, Paul de Koning, Joost Baas.
0.5	06-05-2019	Concept	Review Henk Rigter, André Koppenol, René van den Berg, Paul de Koning, Joost Baas.
0.6	20-05-2019	Concept	Review Richard Floor, Reza Haydarlou, Bert Kroek, Mattijs Haarsma, Henk Rigter, Paul de Koning, René van den Berg, Arian Simmelink, Raheel Sardar, Mark Verlinden, Jan Moggre, Ronald Boersma, Albert Spoor
0.7	24-06-2019	Concept	Review André Koppenol, Frank Schouten, John Berendsen.
0.9	10-10-2019	Concept	Ter bespreking in de AB.
0.99	17-10-2019	Concept	Opmerkingen AB verwerkt (lifecycle uit modellen, TLS toevoeging). Aangeboden voor formeel akkoord AB.
1.0	24-10-2019	Final	Laatste opmerkingen AB verwerkt. Formele release door de AB.

Besproken door:	Status	Datum
Architectuur Board	<i>Aangeboden voor formeel akkoord</i>	24-10-2019

Dit document dient één keer per jaar geupdate te worden op basis van de nieuwste gegevens en inzichten. De verantwoordelijkheid voor het updaten ligt bij ICT-S architectuur.

INHOUDSOPGAVE

VERSIEBEHEER	2
1 INLEIDING	4
1.1 Doel van het Document.....	4
1.2 Scope.....	4
1.3 Leeswijzer.....	4
1.4 Referenties.....	5
2 SERVICES GROEP HOSTING.....	6
3 SERVICES	8
3.1 Webapplicatie Hosting Service	8
3.2 Basis Hosting Service	8
4 SOLUTIONS	9
4.1 Operating System software.....	11
4.2 Hardware platform x86.....	11
4.3 Hardware Platform IBM P-Series	11
4.4 Hardware Platform IBM Itanium.....	11
4.5 Protocollen	12
5 MODELLERING	13
5.1 Webapplicatie Hosting Service - Solutions.....	13
5.2 Basis Hosting Service – Solutions.....	13
6 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN	14

1 Inleiding

1.1 Doel van het Document

Dit document beschrijft de Hosting Referentie Architectuur. Dit bestaat uit de huidige hosting situatie met de infrastructuur services en bijbehorende solutions.

1.2 Scope

De scope van deze referentiearchitectuur betreft het hosten van applicaties en middleware op (virtuele) servers.

De volgende begrippen worden behandeld in dit document:

- Beschrijving van de elementen van deze RA:
 - Services (functioneel en niet-functioneel)
 - Solutions (product specifiek)
 - Protocollen (volgens de geldende standaarden)
 - Van toepassing zijnde beveiligingsrichtlijnen
 - Modellen in Archimate, beschikbaargesteld in Bizdesign
- Toekomstige ontwikkelingen in het domein

Het document Referentie Architectuur Algemeen behandelt de algemene aspecten van alle referentie architecturen, inclusief deze. Voor de architecturele context, kader (standaarden, richtlijnen), definities, doelgroepen en meer algemene aspecten zie [1].

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 geeft een inleiding, doel en scope weer. Hoofdstuk 2 beschrijft het overzicht van alle services binnen deze services groep. Hoofdstuk 3 beschrijft de services in meer detail en hoofdstuk 4 beschrijft de solutions in detail. Hoofdstuk 5 geeft aan hoe deze services en solutions gemodelleerd dienen te worden in de UWV repository. Hoofdstuk 6 geeft de toekomstige ontwikkelingen weer.

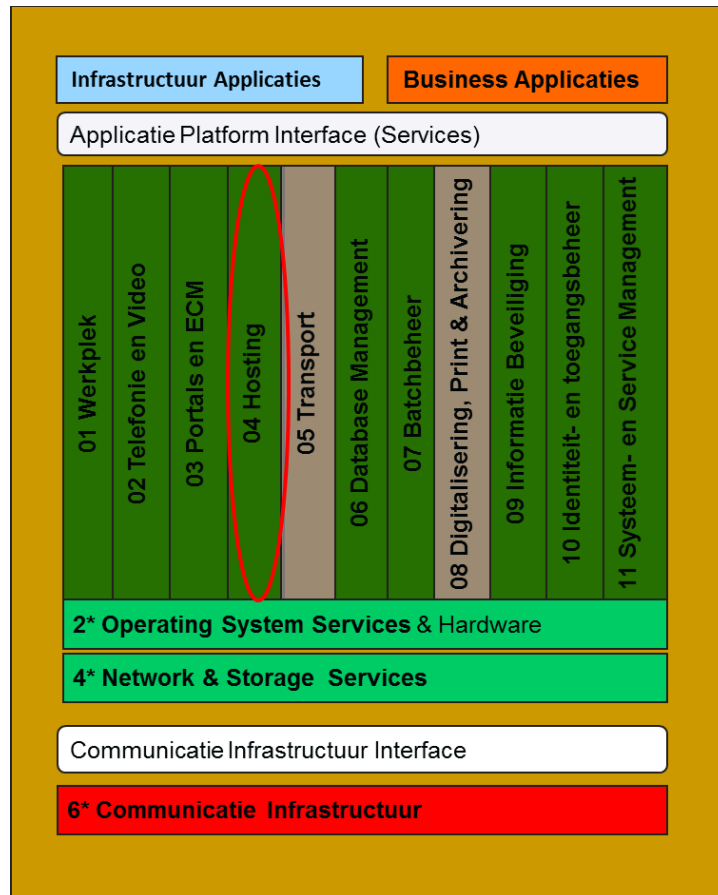
1.4 Referenties

1. Infrastructuur Referentie Architectuur - Algemeen v1.0
2. Infrastructuur Referentie Architectuur - TRM SG04 Hosting Patronen v1.0
3. Kader Service Oriëntatie Richtlijnen
4. KIA-KOA Richtlijnen
5. Grip-op-SSD-Beveiligingseisen-v2.0
6. Richtlijn Encryptie v1.9
7. Richtlijn Clouddiensten v1.0
8. Richtlijn OTAP v1.1
9. Richtlijn Beveiliging fysieke gegevensdragers en transport v4
10. Richtlijn Data Anonimisering en Pseudonimisering v1.03
11. Richtlijn Hardening v1.0
12. Richtlijn Remote Desktop Toegang v06a
13. Richtlijn Logging en Monitoring v4.1

Bovenstaande lijst bevat de meest recente versies op het moment van schrijven. De laatste goedgekeurde versies zijn echter geldig, onafhankelijk van de update van dit voorliggende document.

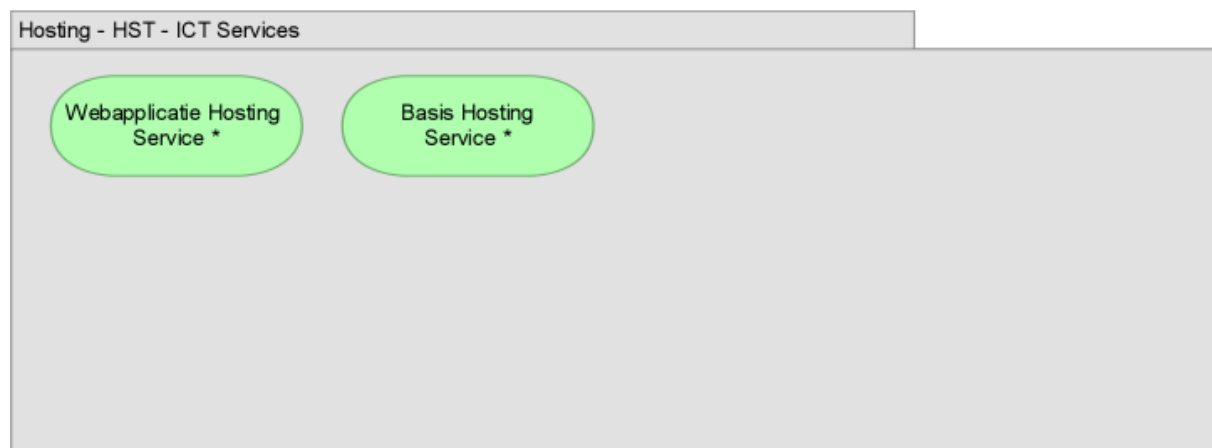
2 SERVICES GROEP HOSTING

De services groep hosting is deel van het UTRM, zoals onderstaand figuur laat zien:



Figuur 1: Het UTRM

De services groep Hosting bestaat uit de volgende services. Onderstaand diagram geeft het overzicht weer.



Figuur 2: De Hosting Services groep.

N.B.: De “ * “ bij een service geeft aan dat er in Bizzdesign nog een laag dieper (op solutions niveau) is beschreven.

Elke infrastructurele referentie architectuur heeft een eigenaar die het onderhoudt en bepaalt wat de inhoud is. Voor het leveren van de Hosting services en solutions is dit ICT-Services. De ICT-architecten onderhouden deze referentie architectuur.

3 SERVICES

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de hosting services.

Naamgevingsconventie: SRV (SERVICE)-<UTRM service groep nummer>-<volgnummer>

Naam	Referentie
Webapplicatie Hosting Service	SRV-04-01
Basis Hosting Service	SRV-04-02

3.1 Webapplicatie Hosting Service

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Naam	Webapplicatie Hosting Service	
Referentie	SRV-04-01	
Toetsingskader	Deze service zal eens per jaar gecheckt worden op geldigheid en inzetbaarheid.	
Functioneel	Service voor het hosten van webapplicaties. Binnen deze categorie zijn er twee delen. Te weten: 1) De presentatiefunctie gerichte functies met onder meer webserver functionaliteit en 2) De Application Server gerichte functies voor bijvoorbeeld .Net of Java gebaseerde applicatie ontwikkeling.	
Beschikbaarheid en service window	Zie [2]	
Gesupporte BIV ratings	3-2-3 of 2-2-3 of 1-2-3 of 1-1-1	Zie [2] voor de patronen.
Service status	Actief	[Proef/ Actief/Niet-gesupport]

3.2 Basis Hosting Service

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Naam	Basis Hosting Service	
Referentie	SRV-04-02	
Toetsingskader	Deze service zal eens per jaar gecheckt worden op geldigheid en inzetbaarheid.	
Functioneel	Service voor het direct hosten van applicaties op (virtuele) servers. Wat hier geboden wordt is een hardware platform gecombineerd met een OS.	
Beschikbaarheid en service window	Zie [2]	
Gesupporte BIV ratings	3-2-3 of 2-2-3 of 1-2-3 of 1-1-1	Zie [2] voor de patronen.
Service status	Actief	[Proef/ Actief/Niet-gesupport]

4 Solutions

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de solutions die worden geleverd.

Referentie code	Referentie naam	Systeem SW	OS (zie ook § 4.1)	Jaar (geldigheid)-LCM Versie	HW zie §
SOL-04-01-001	Webhosting-WS16-IIS10	IIS Web Server v10	Windows Server 2016	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-002	Webhosting-WS12-IIS8.5	IIS Web Server v8.5	Windows Server 2012 R2	2019-N-2	§ 4.2
SOL-04-01-003	Webhosting-WS12-Tomcat9	Apache Tomcat 9.0	Windows Server 2016	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-004	Webhosting-WS16-Tomcat8.5	Apache Tomcat 8.5	Windows Server 2016	2019-N-1	§ 4.2
SOL-04-01-005	Webhosting-RH7-Tomcat9	Apache Tomcat 9.0	RedHat 7	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-006	Webhosting-RH7-Tomcat8.5	Apache Tomcat 8.5	RedHat 7	2019-N-1	§ 4.2
SOL-04-01-007	Webhosting-RH7.2-Tomcat8	Apache Tomcat 8.0	RedHat 7.2	2019-N-2	§ 4.2
SOL-04-01-008	Webhosting-RH7-AWS2.4	Apache Webserver 2.4	RedHat 7	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-009	Webhosting-AIX7.2-IBMHttp9	IBM HTTP server 9 (gekoppeld aan WebSphere Application Server V9)	AIX 7.2	2019-N	§ 4.3
SOL-04-01-010	Webhosting-AIX7.2-OracHttp12.2.1.3	Oracle HTTP server 12.2.1.3 (gekoppeld aan Oracle Weblogic server)	AIX 7.2	2019-N	§ 4.3
SOL-04-01-011	Webhosting-WS16-DotNet4.7	MS .Net 4.7	Windows Server 2016	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-012	Webhosting-WS16-DotNet4.7	MS .Net 4.7	Windows Server 2012 R2	2019-N-2	§ 4.2
SOL-04-01-013	Webhosting-RH7-JBoss7	RedHat JBoss 7	RedHat 7	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-014	Webhosting-RH7-WAS9	IBM Websphere Application Server 9.0	RedHat 7	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-015	Webhosting-RH7-Weblogic12.2.1.3	Oracle Weblogic 12.2.1.3	RedHat 7	2019-N	§ 4.2
SOL-04-01-016	Webhosting-AIX7.2-WAS9	IBM Websphere Application Server 9.0	AIX 7.2	2019-N	§ 4.3
SOL-04-01-017	Webhosting-AIX7.2-Weblogic12.2.1.3	Oracle Weblogic 12.2.1.3	AIX 7.2	2019-N	§ 4.3
SOL-04-01-018	Webhosting-AIX7.2-Weblogic12.2	Oracle Weblogic 12.2	AIX 7.2	2019-N-1	§ 4.3
SOL-04-01-019	Webhosting-AIX7.2-Weblogic12.1	Oracle Weblogic 12.1	AIX 7.2	2019-N-2	§ 4.3
SOL-04-02-001	Basishosting-WS16		Windows Server 2016	2019-N	§ 4.2
SOL-04-02-002	Basishosting-WS12		Windows Server 2012 R2	2019-N-2	§ 4.2
SOL-04-02-003	Basishosting-RH7		RedHat 7	2019-N	§ 4.2
SOL-04-02-004	Basishosting-AIX7.2		AIX 7.2	2019-N	§ 4.3
SOL-04-02-005	Basishosting-AIX7.1		AIX 7.1	2019-N-2	§ 4.3
SOL-04-02-006	Basishosting-OVMS8.4		OpenVMS 8.4	2019-N-1	§ 4.4

Zie Infrastructuur Referentie Architectuur – Hosting Patronen voor meer informatie over de inzet van solutions.

De referentiecode voor een solution is als volgt opgebouwd: **<SOL-UTRMSGnr-SRVrefnr-SOLrefnr>**, waarbij:

SOL = Solution;

UTRMSGnr = het services groep nummer van de betreffende UWV TRM services groep. In dit geval is dat 04;

SRVrefnr = het referentie nummer van de bijbehorende service;

SOLrefnr = het volgnummer van de solution behorende bij de service

De referentie naam voor een solution is als volgt opgebouwd: **<Servicenaam-OS-Softwarenaam >**

Servicenaam = de (verkorte) naam van de bijbehorende service;

OS = het bij de solution behorende Operating Systeem;

Softwarenaam = de belangrijkste software componentnaam op basis waarvan de solution samengesteld is.

Verder geldt:

Geldigheid = jaar waarin LCM versie geldig is (N/N-1/N-2);

Versie = LCM versie (gerelateerd aan het jaar waarin het geldt).

4.1 Operating System software

OS	Versie	Opmerking
Windows Server 2016	N	Inzetbaar
Windows Server 2012 R2	N-2	Niet inzetbaar, uitsfaseren
Windows Server 2012	N-2	Niet inzetbaar, uitsfaseren
Windows Server 2008 en varianten	N-3	Niet inzetbaar, actief uitsfaseren
RedHat 7	N	Inzetbaar
Redhat 6	N-1	Niet inzetbaar, tenzij...
RedHat 5 en varianten	N-2	Niet inzetbaar, uitsfaseren
AIX 7.2	N	Inzetbaar*
AIX 7.1	N-1	Niet inzetbaar, tenzij...
AIX 6.1 en varianten	N-2	Niet inzetbaar, uitsfaseren
Open VMS 8.4	N-1	Niet inzetbaar, tenzij...

4.2 Hardware platform x86

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Platform	X86 – 64 bit	
Hardware	Fysieke server: CPU: 1-core – 44-core; Memory: 4GB – 1TB; Storage: Gerepliceerd of niet gerepliceerd;	IST situatie, gebaseerd op huidige leverancier
	Virtuele server: CPU: 1-core – 88 half-core; Memory: 4GB – 1TB; Storage: Gerepliceerd of niet gerepliceerd;	IST situatie, gebaseerd op huidige leverancier
Patronen	Alle mogelijke patronen. Bij toepassing van loadbalancing en encryptie wordt sessie-afhankelijkheid niet ondersteunt.	[2]
Beveiligingsrichtlijnen / maatregelen	Alle gereleasde (hoger of gelijk aan 1.0 versie van het document) richtlijnen voor Hosting zijn van toepassing.	Paragraaf 1.4

4.3 Hardware Platform IBM P-Series

Aspect	Omschrijving	Ref.
Platform	IBM pSeries.	
Hardware	Power8 servers. Dit zijn virtuele machines. Het Power platform is schaalbaar per 10% van een core.	
Patronen	Alle mogelijke AIX patronen. Bij toepassing van loadbalancing en encryptie wordt sessie-afhankelijkheid niet ondersteunt.	[2]
Beveiligingsrichtlijnen / maatregelen	Alle gereleasde (hoger of gelijk aan 1.0 versie van het document) richtlijnen voor Hosting zijn van toepassing.	Paragraaf 1.4

4.4 Hardware Platform IBM Itanium

Aspect	Omschrijving	Ref.
Platform	IBM Itanium	
Hardware	Intell Itanium 9700.	

	Bare metal servers, fysieke machines waarbij het CPU en geheugen bij de bestelling vastgelegd wordt. Wijzigingen achteraf zijn mogelijk maar kennen een lange doorlooptijd (> 3 maanden).	
Patronen	Alle mogelijke Open VMS patronen. Bij toepassing van loadbalancing en encryptie wordt sessie-afhankelijkheid niet ondersteunt.	[2]
Beveiligingsrichtlijnen / maatregelen	Alle gereleasde richtlijnen voor Hosting zijn van toepassing.	Paragraaf 1.4

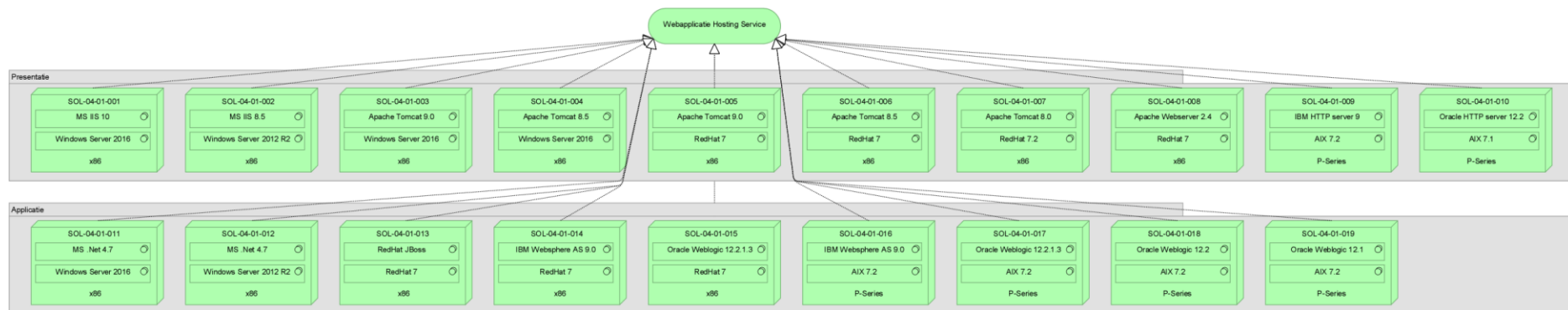
4.5 Protocollen

Onderstaande tabel beschrijft de voorkeur voor te gebruiken protocollen bij de realisatie van de hosting solutions.

Protocol	Omschrijving	Ref.
REST/JSON	Voorkeur vanwege de performance winst, inzetten voor nieuwe ontwikkelingen.	[3], [4]
SOAP/XML	Gebruik toegestaan	[3], [4]
TLS 1.2	Huidige encryptiestandaard. Oudere encryptieversies (1.0 en 1.1) dienen uitgefaseerd te worden.	o.a. [6]
SFTP	Voorkeur als beveiliging van FTP	Voorstel SI beleid SFTP
Websphere MQ	Voorkeur als transport protocol	

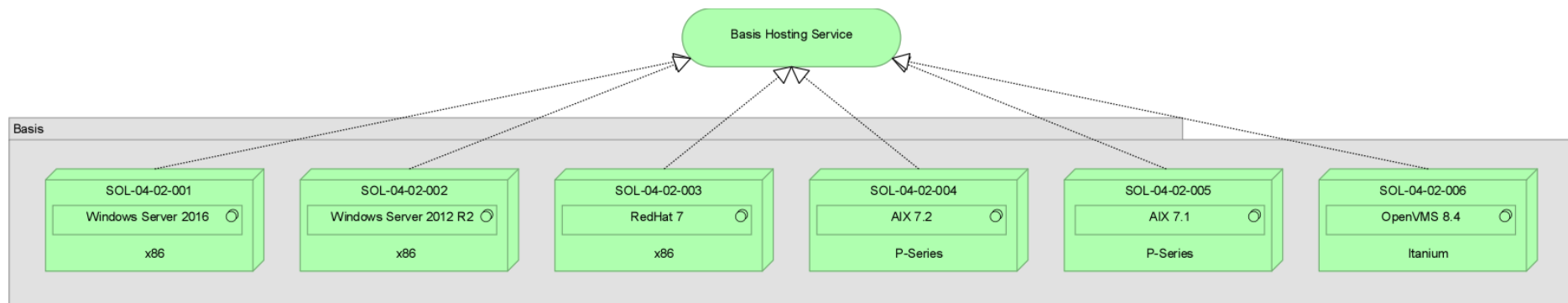
5 MODELLERING

5.1 Webapplicatie Hosting Service - Solutions



Figuur 3: Webapplicatie Hosting Solutions.

5.2 Basis Hosting Service – Solutions



Figuur 4: Basis Hosting Solutions.

6 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

ICT-Services werkt in 2019 aan de transitie naar de nieuwe leverancier voor hosting services. Hoewel de transitie van de latende naar de nieuwe leverancier op een “as-is” manier gebeurd, zullen er ook, waar nodig en mogelijk, veranderingen in de dienstverlening komen. Dit zal in de loop van 2019 duidelijk worden. Daar waar het de referentiearchitectuur raakt, zal deze aangepast worden.

Meer dan 90% van hosting op servers is virtueel. De verwachting is dat bij de overgang naar de nieuwe leverancier de levering van de diensten 100% virtueel zal zijn. Ook is het de verwachting dat containers gebruikt zullen worden voor de levering van de hosting diensten. Dit is bij release van dit document in onderzoek.

Nieuwe webhosting solutions, die verwacht worden, zijn een webhosting solution gebaseerd op .Net Core, maar ook andere mogelijke stacks.

Mogelijk komen er met de overgang naar de nieuwe leverancier andere standaard SLA's en standaard stacks. Dit zal in Q4 2019 – Q1 2020 nader vorm gegeven worden.