



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat IWEA – IenW Enterprise Architectuur

Versie 1.0

Datum 18 februari 2016

Status Definitief

Colofon

Versie	1.0
Contactpersoon	Paul Leunissen M 06 - 5250 6691 paul.leunissen@minienm.nl Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Bestuurskern / IBI Directie Concern Informatievoorziening Afdeling Architectuur en Informatie Management Team Architectuur Rijnstraat 8 Postbus 20906 2500 EX Den Haag
Samenstellers	Paul Leunissen (IBI/DCI) Peter Visser (IBI/DCI) Victorine Binkhorst (RWS/CIV) Theo Arts (RWS/CIV) Aart Vermetten (KNMI) Ben Zwartveld (ILT)

Inhoud

Voorwoord.....	5
1 IenW Enterprise Architectuur.....	6
1.1 Inleiding	6
1.2 Waarom een IenW Enterprise Architectuur?.....	6
1.3 Werken onder architectuur.....	7
1.4 Werken aan Architectuur	8
1.4.1 Totstandkoming IWEA.....	8
1.4.2 Opbouw van IWEA.....	8
1.4.3 Onderhoud IWEA.....	10
1.4.4 Methoden, technieken en hulpmiddelen	10
1.4.5 Frequentie en vaststelling	10
1.5 Scope van IWEA.....	10
1.6 Doelstelling IWEA.....	11
1.6.1 Toekomst(vast).....	11
1.6.2 Kwaliteit	11
1.6.3 Communicatie.....	11
1.7 Doelgroep	11
1.8 Leeswijzer	11
1.9 Geraadpleegde documenten en bronnen	12
2 Strategisch Kader	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Missie van IenW	13
2.3 Koers 2016-2020	13
2.4 Architectuurvisie	13
2.5 Architectuurprincipes – de spelregels.....	14
3 Principes bedrijfsarchitectuur (BA)	15
4 Principes informatiesysteem architectuur (IP).....	24
5 Principes technische architectuur (TP)	29
6 Principes beveiliging en beheer (SP).....	30

Historie

Revisiehistorie

Versie	Auteur	Status	Datum	Toelichting
0.1	PL	Concept	23-12-2012	Initiële versie.
0.2	PL	Concept	01-03-2013	Commentaar uit review door DCI Architectuur verwerkt
0.3	PL	Concept	14-08-2015	Nieuwe opzet, IenM breed karakter. Principes volledig herzien. Resultaat van samenwerking en afstemming met collega architecten van diverse IenM onderdelen.
0.4	PL	Concept	28-08-2015	Resultaten uit sessie 24/8 verwerkt t/m principes bedrijfsarchitectuur
0.5	PL	Concept	23-10-2015	Principes in de resterende architectuurlagen verder uitgewerkt
0.9	PL	Concept	27-11-2015	Iconen toegevoegd, tekstuele aanpassingen uit werkgroep verwerkt. Versie ter review door TIVO.
1.0	PL	Definitief	18-02-2016*	Commentaar uit review (o.a. TIVO, FMC, DCI Architectuur) verwerkt. Versie ter vaststelling door StIV

Vaststelling

Versie	Datum	Door
1.0	02-03-2016	Stuurgroep IV

* Op 26 januari 2018 is de naamswijziging van het ministerie in en aan het document doorgevoerd, zonder verdere inhoudelijke wijzigingen aan te brengen. Het versienummer en de status (vastgesteld) is derhalve gehandhaafd.

Voorwoord

Op weg naar een flexibele en efficiënte Informatievoorziening

IenW is volop in beweging. De Koers IenM 2016-2020 geeft een overkoepelende visie op het vernieuwingsproces en geeft daarmee richting aan de ontwikkeling van IenW. Richting aan de ambities en richting voor de manier van werken.

Kernwoorden die deze vernieuwing karakteriseren zijn: flexibeler, wendbaarder en adaptiever en – ingegeven door de verdere krimp van mensen en middelen – het eenduidiger en efficiënter inrichten van werkprocessen door te harmoniseren, standaardiseren en digitaliseren.

Deze vernieuwing leidt tot een welhaast continue stroom aan veranderingen. Het succesvol doorvoeren van deze veranderingen, vaak in de vorm van projecten, vraagt om een inzicht in de samenhang en samenwerking van (het ontwerpen van) wet- en regelgeving, organisaties, processen en informatievoorziening, gericht op het bereiken van de gewijzigde en nieuwe doelen.

Hoe groter, ambitieuzer en complexer een project, hoe groter het belang van 'grip' en de noodzaak tot afspraken en sturing. Voor u ligt het document met een beschrijving van de *IenW Enterprise Architectuur*, waarin deze afspraken en sturing zijn opgenomen in de vorm van architectuurprincipes. Deze principes zijn uitgangspunten, richtlijnen en kaders die bij de ontwikkeling van de informatievoorziening van IenW dienen te worden gehanteerd.

Het 'Werken onder Architectuur' maakt de complexiteit beheersbaar en maakt het mogelijk noodzakelijke en gewenste veranderingen in de vorm van projecten op te knippen, waarbij de samenhang behouden blijft en hergebruik van bestaande (delen van) oplossingen mogelijk wordt.

Daar steeds meer diensten en producten van de (Rijks)overheid tot stand komen door samenwerking tussen verschillende organisaties zijn multilaterale afspraken en standaarden noodzakelijk. Op architectuurgebied wordt hier door de Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA) ^[1] en de Enterprise Architectuur Rijksdienst (EAR) ^[2] invulling aan gegeven. Voorliggend document sluit dan ook nauw aan bij deze documenten.

De aanpak van het 'Werken onder Architectuur' vertoont grote gelijkenis met die van de organisatieverandering binnen het Rijk. Geconcretiseerd zijn de kenmerken van de aanpak van werken onder architectuur:

- Geen blauwdruk maar richtinggevende principes;
- Stapsgewijs veranderen. Denk Groot, realiseer klein en snel;
- Just in Time en Just Enough Architectuur;
- Geen theoretische beschouwingen maar concrete architectuur voor lopende en actuele ontwikkelingen;
- Een stimulerende, faciliterende, activerende rol van de architecten.

1 IenW Enterprise Architectuur

1.1 Inleiding

Om in een wereld waarin verandering de enige constante is invulling te kunnen blijven geven aan de doelstellingen van IenW, zullen continu processen worden herontworpen, taken en rollen van medewerkers worden veranderd en zullen informatiesystemen moeten worden vernieuwd.

Digitalisering is een onlosmakelijk onderdeel van de totstandkoming, invoering, uitvoering, toezicht en handhaving van wet- en regelgeving. Zonder goede digitale ondersteuning is dienstverlening door de overheid welhaast onmogelijk.

Het is een uitdaging om de toenemende complexiteit die daarbij hoort het hoofd te bieden. Inzicht en overzicht in de samenhang van wet- en regelgeving, organisaties, producten en diensten, processen en ondersteunende voorzieningen is derhalve noodzakelijk. De architectuurbenadering, oftewel het 'werken onder architectuur', is daarbij een belangrijk hulpmiddel.

Werken onder architectuur betekent werken volgens richtlijnen en met standaard bouwstenen. Architectuur is kaderstellend voor de manier waarop functionaliteit wordt gerealiseerd.

1.2 Waarom een IenW Enterprise Architectuur?

In overheidsland is en wordt architectuur op diverse niveaus beschreven en toegepast. Zo zorgt de Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA) voor ontwerprichtlijnen en een toetsingskader op een overheid breed niveau. De Enterprise Architectuur Rijksdienst (EAR) - als opvolger van de Model Architectuur Rijksdienst (MARIJ) - is richtinggevend voor de ontwikkelingen bij de departementen. Dit is vormgegeven met een top 10 van bestuurlijke afspraken en een set met daarvan afgeleide architectuurprincipes voor een aantal IV domeinen. Alleszins bruikbaar, maar door verschillen in mate van diepgang en concreetheid en – in sommige domeinen – onvolledigheid, is een IenW specifieke aanscherping en aanvulling gewenst. Daarmee hebben we een bruikbare en praktisch toepasbare architectuur in handen waarmee we IenW breed kunnen en willen sturen.

Met de IenW Enterprise Architectuur, in het vervolg aangeduid met IWEA, wordt met een set richtinggevende principes – spelregels - op IenW niveau invulling gegeven aan de leemte tussen de (rijks)overheid brede kaders en de voor de realisatie noodzakelijke, meer concrete kaders voor en bij de diverse IenW organisatieonderdelen.

IWEA is daarmee geen doel op zich, maar een middel om het doel, een efficiënte en effectieve informatievoorziening van IenW, te bereiken. Het biedt de organisatie een middel (het 'stuur') voor een betere sturing op de ontwikkeling van de informatievoorziening, zoals bedoeld in de adviezen van de cie. Elias ^[14] en het rapport Kuipers ^[15].

Anderzijds geldt voor de diverse IenW organisatieonderdelen dat door hun vaak specifieke karakter, de sturende afspraken en principes evenzo (organisatie) specifiek moeten zijn, om bruikbaar te zijn. Een goed voorbeeld daarvan is de RWS Enterprise Architectuur (REA) ^[16]. IWEA houdt daar rekening mee en biedt een 'kapstok' voor dergelijke architecturen.

IenW en haar organisatieonderdelen werken steeds meer in ketens, onderling en samen met anderen. Om dit mogelijk te maken c.q. te verbeteren is gebruik van modulaire, gestandaardiseerde bouwstenen in de informatievoorziening noodzakelijk. Door daarbij hergebruik te bevorderen worden kosten bespaard, de

wendbaarheid vergroot en de dienstverlening verbeterd. Dit geldt dan niet alleen binnen, maar ook tussen de afzonderlijke organisatieonderdelen, met als doel elkaar te versterken.

1.3 Werken onder architectuur

Werken onder architectuur is niet alleen noodzakelijk voor het gecontroleerd uitvoeren van wijzigingen, het zorgt ook voor grip op de al bestaande en verder toenemende complexiteit van de informatievoorziening en helpt bij de besluitvorming. Of het nu gaat om veranderingen in de organisatie, een gewijzigde informatiebehoefte of het toepassen van innovatieve technieken, de wens is en blijft om 'in control' te zijn. Ook voor werken onder architectuur geldt dus dat dit niet een doel op zich is. Het is het (stuur)middel om grip op de situatie te houden.

Daarnaast is werken onder architectuur een belangrijke randvoorwaarde voor samenwerking. Afspraken over standaarden en referentiemodellen zijn onontbeerlijk waar meerdere partijen samenwerken en informatie uitwisselen om voor de klant – burger, bedrijf, maatschappelijke organisaties en medewerker – de gewenste producten en diensten te leveren.

De informatievoorziening van IenW ondersteunt het realiseren van de doelstellingen van het departement. IWEA draagt bij aan het op een passende, efficiënte en flexibele wijze vormgeven van deze informatievoorziening.

Door te werken onder architectuur, met IWEA als richtinggevend kader, kunnen ontwikkelingen op het gebied van informatievoorziening in samenhang worden beschouwd. Dat biedt de volgende voordelen voor opdrachtgevers, management en proceseigenaren:

- **Hergebruik** van de kennis en ervaringen die reeds opgedaan zijn bij soortgelijke vraagstukken. Adviezen en beslissingen kunnen beter worden onderbouwd;
- Er kan gebruik gemaakt worden van voorzieningen die er al zijn, zodat er niet voor elk vraagstuk nieuwe oplossingen wordt bedacht;
- Er worden geen wijzigingen doorgevoerd, die (zonder dat dat helder is) afbreuk kunnen doen aan de resultaten van andere processen. Problemen door suboptimalisatie van processen worden voorkomen;
- Impact bepalen van (externe) ontwikkelingen en veranderingen (o.a. wetgeving), waardoor zij beter zijn voorbereid op de benodigde organisatieverandering;
- Handvatten om **prioriteiten** te stellen binnen Project Portfolio Management (PPM);
- **Inzicht** en **samenhang** in de huidige informatievoorziening en het huidige applicatielandschap, bijvoorbeeld ten behoeve van Applicatie Portfolio Management (APM);
- Visie op de toekomst van de informatievoorziening, waardoor het mogelijk is te **sturen** met een heldere richting;
- Vertaalde visie naar concrete richting voor de inrichting van processen en de informatievoorziening.

Besturing over het gehele (IV) projectenportfolio vindt mede plaats door te bepalen of een voorgesteld (IV) project past binnen de kaders van IWEA. Het geeft architectuurkaders waarbinnen projecten hun ontwerp- en inrichtingsbeslissingen moeten nemen.

Samengevat is 'Werken onder architectuur':

- Gebruik van architectuur in besluitvorming over het projectportfolio;
- Gebruik van architectuur als kader voor projecten;
- Opstellen en onderhouden van architectuur (zie ook 1.4).

Voor de wijze waarop het werken onder architectuur plaatsvindt, welk proces hiervoor wordt gevolgd en welke rollen, taken en verantwoordelijkheden hierin een

plek hebben, bestaat niet een (1) uniforme oplossing. Alhoewel er overeenkomsten bestaan tussen het werken onder architectuur bij de diverse IenW organisatieonderdelen, bestaan er ook verschillen. Veelal een gevolg van de verschillen in samenstelling van de (IV) organisatie en omvang en complexiteit van projecten. IWEA schrijft dan ook geen proces voor het werken onder architectuur voor. Dat is de eigen verantwoordelijkheid van het organisatie onderdeel, waarbij het onderling delen van kennis, ervaring en hulpmiddelen – overigens niet alleen door de architectuurteams - bijdraagt aan de efficiënte en effectieve inrichting van het proces.

1.4 **Werken aan Architectuur**

Zoals in het voorgaande aangegeven, creëert architectuur duidelijkheid, kent het duidelijke samenhangende modellen voor elk van de onderdelen en zorgt het voor overzicht, inzicht, begrip en het adresseren van de juiste discussies. Daarbij is het wel noodzakelijk de in de architectuur gebruikte termen, begrippen en hun onderlinge samenhang te begrijpen. In deze paragraaf worden de referentie modellen, raamwerken (frameworks), methoden, technieken, tools en talen toegelicht, die worden toegepast bij de totstandkoming, opbouw en onderhoud van IWEA.

1.4.1 *Totstandkoming IWEA*

IWEA is onder meer gebaseerd op een aantal voorgaande documenten op het gebied van architectuur bij vmVenW en vmVROM. Zo werd bij vmVROM de Enterprise VROM Architectuur (EVA) ^[3] gehanteerd en kende vmVenW concernkaders ten aanzien van de inzet van ICT voorzieningen. Werkwijzen en producten waarvan het ontstaan mede werd ingegeven door de veranderde omgeving en Rijksbrede ontwikkelingen op het gebied van informatievoorziening en ondersteunende architectuur.

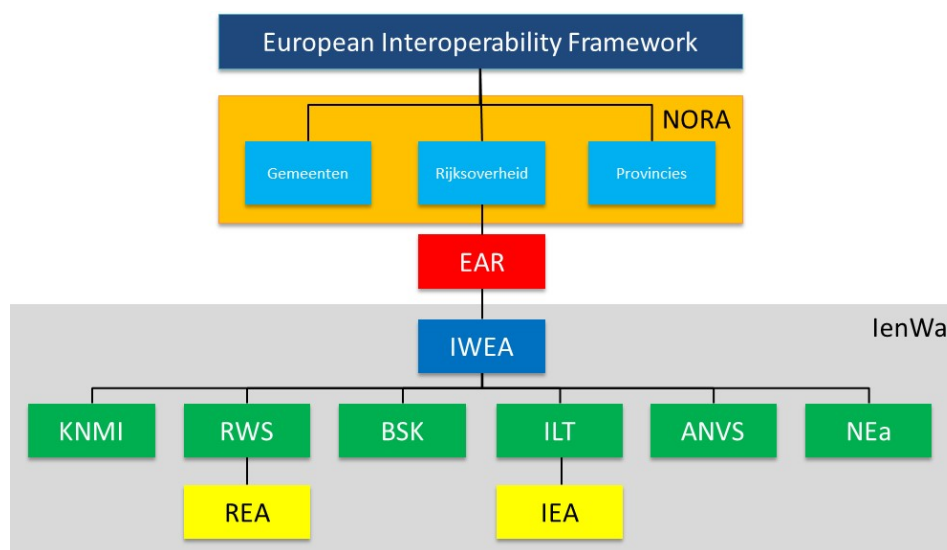
Op basis van de behoefte zoals die in paragraaf 1.2 is toegelicht, heeft in 2015 een aantal collega architecten van RWS, KNMI, ILT en DCI de handen ineen geslagen met als doel te komen tot een bruikbare, IenW brede set aan architectuur afspraken en principes. Met hergebruik als devies is daarbij in ruime mate gebruik gemaakt van reeds uitgevoerd, uitstekend werk op dit vlak. Zo zijn principes uit de Rijkswaterstaat Enterprise Architectuur (REA) ^[16] beoordeeld op generieke, IenW brede toepasbaarheid en getoetst aan en aangevuld met bestaand materiaal uit eerdere IWEA versies, KNMI en ILT documentatie en nieuwe inzichten. Dit heeft geleid tot voorliggend document.

1.4.2 *Opbouw van IWEA*

Figuur 1 geeft de positie van IWEA aan. NORA wordt beïnvloed door internationale standaarden en richtlijnen vanuit de Europese Commissie, het European Interoperability Framework (EIF). Zowel NORA als EAR hebben hun invloed op de generieke bouwstenen e-overheid en de Rijksbrede projecten, door deze ontwerprichtlijnen en een toetsingskader mee te geven en ze te positioneren in een groter geheel. NORA doet dit voor de gehele overheid, EAR voor de Rijksdienst.

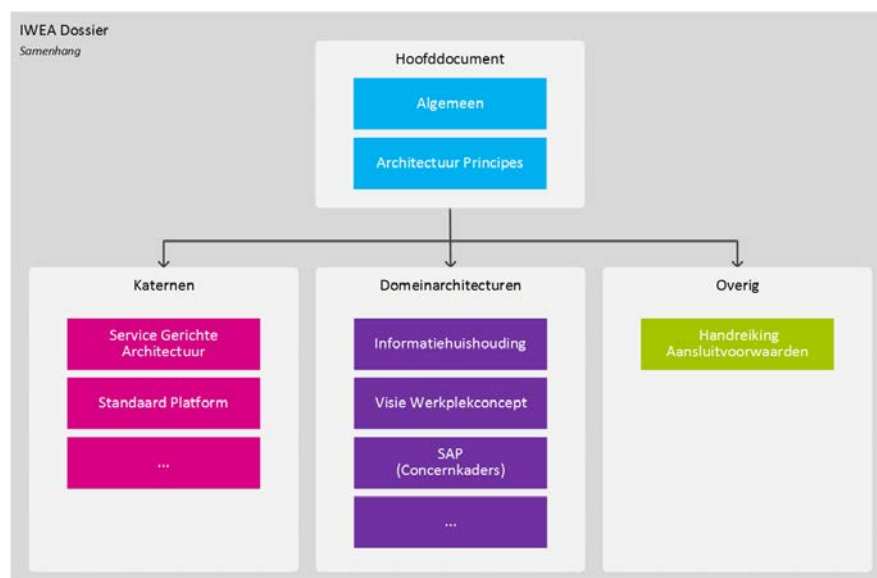
EAR is daarnaast richtinggevend voor de architecturen bij de departementen, zoals IWEA bij IenW. IWEA is als het ware een kapstok voor de architecturen van de IenW onderdelen. Deze beschrijven de situatie bij het betreffende organisatieonderdeel, de gewenste ontwikkelingen en de wijze waarop dit, in lijn met de IenW brede richtinggevende uitspraken en principes, gerealiseerd wordt.

Het opstellen en hanteren van een specifiek voor het organisatieonderdeel bestemde architectuur is geen verplichting. Wanneer de richtinggevende principes zoals opgenomen in IWEA afdoende zijn voor de sturing van de ontwikkeling van de informatievoorziening, kan hiermee worden volstaan.



Figuur 1: Positie IWEA in het architectuur landschap

Om te voorkomen dat de IenW Enterprise Architectuur wordt beschreven in één lijvig en daarmee onoverzichtelijk, moeilijk hanteer- en verteerbaar document, is er gekozen voor het creëren van een IWEA *dossier*. Het IWEA dossier is een verzameling documenten met een onderlinge samenhang. Figuur 2 bevat een grafische presentatie van het IWEA dossier. In het voorliggende hoofddocument is het strategisch kader beschreven, wordt nut en noodzaak van architectuur voor IenW behandeld en worden de richtinggevende en kaderstellende principes gepresenteerd waarbinnen bij het werken onder architectuur geacteerd wordt.



Figuur 2: IWEA Dossier

In domeinarchitecturen worden specifieke domeinen binnen de organisatie beschreven die – vaak vanwege de omvang en complexiteit - een nadere detaillering behoeven. Een domeinarchitectuur beschrijft op hoofdlijnen de processen, activiteiten en informatie die een rol spelen in het betreffende domein en bevat, indien nodig, ook aanvullende domein specifieke kaders en principes.

In IWEA katernen zijn architectuurbegrippen en –concepten nader uitgewerkt en toegelicht.

Voor de realisatie van oplossingen in de vorm van informatiesystemen worden o.a. programma's van eisen opgesteld. Naast functionele eisen, die het 'wat' beschrijven, zijn ook non-functionele eisen noodzakelijk. Zij beschreven hoe (delen van) het informatiesysteem, met het oog op efficiency en effectiviteit, uitgevoerd word(en)(t).

Het document Aansluitvoorwaarden bevat een set met deze non-functionele eisen die kunnen worden toegepast bij de selectie, ontwikkeling, vernieuwing en in beheer name van informatiesystemen. Het document als geheel heeft geen verplichtend karakter, de set kan worden gezien als best practices op dit vlak, met efficiënt hergebruik als primair doel.

1.4.3 *Onderhoud IWEA*

Architectuur is nooit af. Er is altijd sprake van technische en organisatorische ontwikkelingen, voortschrijdend inzicht, wijzigingen in strategie en er zijn altijd delen die verder uitgewerkt kunnen worden. IWEA is daardoor zelf altijd in ontwikkeling en wordt, mede op basis van terugkoppeling door besluitvormers en projecten, aangescherpt.

Kortom, de architectuur moet onderhouden worden. De verantwoordelijkheid voor het correct, actueel en bruikbaar maken en houden van IWEA ligt bij het architectuurteam van IBI/DCI. Dit is een continu proces, wat ook onderdeel uitmaakt van het jaarplan van DCI. Op basis van nieuwe ontwikkelingen en feedback uit projecten worden, op basis van afstemming met collega architecten van de diverse IenW onderdelen, wijzigingen op de architectuur verzameld en verwerkt tot een volgende versie van IWEA.

1.4.4 *Methoden, technieken en hulpmiddelen*

De architectuur in IWEA maakt gebruik van een indeling in 'lagen'. Deze indeling is gebaseerd op een combinatie van de indelingen zoals gehanteerd door NORA en TOGAF. Deze combinatie biedt de mogelijkheid de principes in een compact en overzichtelijk geheel op te nemen.

Voor het beschrijven van de architectuur wordt naast generieke KA applicaties zoals Word, Powerpoint en Visio, gebruik gemaakt van specifieke architectuur tooling, bijvoorbeeld ter ondersteuning van de Archimate 'taal'.

TOGAF en Archimate zijn rijksbreed vastgestelde standaarden voor het beschrijven van architectuur en zijn daarmee ook voor IenW de in te zetten hulpmiddelen. Binnen de IenW organisatieonderdelen wordt hier, afhankelijk van omvang en architectuur volwassenheid, invulling aan gegeven.

1.4.5 *Frequentie en vaststelling*

Het IBI/DCI architectuurteam zal het IWEA hoofddocument ten minste één maal per jaar actualiseren en opnieuw laten vaststellen in de Stuurgroep IV. Domeinarchitecturen en eventuele additionele katernen worden toegevoegd indien beschikbaar.

1.5 **Scope van IWEA**

IWEA en met name de hierin opgenomen architectuur principes zijn een belangrijk middel om bij het werken onder architectuur de ontwikkeling van de informatievoorziening van IenW te sturen. De richtinggevendende uitspraken en principes zoals opgenomen in document, gelden dan ook voor alle organisatieonderdelen van IenW, met uitzondering van de ZBO's.

1.6 Doelstelling IWEA

Samenvattend kan worden gesteld dat het voorliggende document de onderstaande doelen dient, te bundelen op basis van de volgende kenmerken.

1.6.1 Toekomst(vast)

- IWEA draagt bij aan de verdere ontwikkeling en realisatie van een flexibele en wendbare informatievoorziening van IenW;
- IWEA ondersteunt bij het prioriteren van (investerings ten behoeve van) projecten;
- Projecten en de daarmee te realiseren doelstellingen en producten worden getoetst aan IWEA;
- Gefundeerde keuzes met betrekking tot de informatievoorziening maken, die aan de strategische doelstellingen van IenW bijdragen, zodat er gefundeerd besluitvorming over wijzigingen plaatsvindt;
- Zorgen dat er een informatievoorziening ontstaat die niet alleen de actuele behoefte afdekt, maar ook adaptief is voor de toekomstige eisen, wensen en innovaties.

1.6.2 Kwaliteit

- Een informatievoorziening ontwikkelen die maximaal aansluit op de eisen, wensen en principes van IenW;
- Bevorderen van de kwaliteit, professionaliteit, effectiviteit en efficiency van de informatievoorziening en van iedereen die hierbij is betrokken;
- IWEA draagt richtlijnen, principes en standaarden aan voor de ontwikkelingen van informatiesystemen, onder andere de zogenaamde 'Aansluitvoorwaarden'.

1.6.3 Communicatie

- Samenhang definiëren en bewaken van alle componenten binnen de informatievoorziening van IenW;
- Het document dient als communicatiemiddel en biedt als zodanig inzicht in de wijze waarop de informatievoorziening binnen IenW is en wordt vormgegeven;
- IWEA stelt de diverse doelgroepen (zie 1.7) in staat om diverse besluiten en activiteiten met elkaar in verband te brengen, te synchroniseren en te begrijpen.

1.7 Doelgroep

De doelgroepen waarvoor IWEA primair van belang is, zijn:

- Bestuurders c.q. (leden van de) Stuurgroep Informatievoorziening (StIV);
- (Informatie)managers van de) IenW organisatieonderdelen;
- Architecten en adviseurs;
- IV beleidsmakers en regie organisaties;
- Programmamanagers, projectleiders en leveranciers.

1.8 Leeswijzer

- Hoofdstuk 1 bevat een introductie en beschrijft de doelstelling, de totstandkoming, context en scope van IWEA en geeft inzicht in (nut en noodzaak van) het werken onder en aan architectuur,
- Hoofdstuk 2 bevat het strategisch kader, het fundament onder IWEA;
- Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de Bedrijfsarchitectuur principes (BA);
- Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de Informatiesysteem architectuur principes (IP);
- Hoofdstuk 5 bevat een beschrijving van de Technische architectuur principes (TP);
- Hoofdstuk 6 bevat een beschrijving van de principes op het gebied van beveiliging en beheer (SP);
- Bijlage A bevat een overzicht van de gebruikte afkortingen en begrippen;
- Bijlage B bevat een overzicht van de IWEA principes in de vorm van het pictogram, de korte omschrijving en een aanduiding of het een principe betreft dat afkomstig is uit een (R)ijksbreed kader of door (I)enM als kader is gedefinieerd.

1.9**Geraadpleegde documenten en bronnen**

De onderstaande bronnen zijn geraadpleegd bij het opstellen van dit document. In de tekst wordt met een nummer geplaatst tussen [blokhaken] verwezen naar de betreffende bron:

1. Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA);
2. Enterprise Architectuur Rijksdienst (EAR);
3. Enterprise VROM Architectuur (EVA), versie 3.0;
4. I-Strategie Rijk;
5. Inrichtingsdocument DCI, januari 2012;
6. Functionele Doelarchitectuur DWR – TBGI, oktober 2012;
7. Katern – Service Gerichte Architectuur;
8. Visie Werkplekconcept;
9. Nota 'Vernieuwing Rijksdienst';
10. Baseline informatiebeveiliging Rijksdienst (BIR)
11. Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdienst – Bijzonder Informatie (VIR-BI);
12. Koers IenM 2016-2020;
13. IenM Bedrijfsvoering 2015-2020;
14. Cie. Elias, Parlementair onderzoek naar ICT-projecten bij de overheid;
15. Van I-xistentieel belang, Rob Kuipers, februari 2015;
16. Rijkswaterstaat Enterprise Architectuur en de onderliggende documenten met architectuurprincipes;
17. i-Strategie Rijkswaterstaat;
18. IenW Strategie Open Source en Open Standaarden;
19. Forum Standaardisatie | Open Standaarden;
20. Gartner research;
21. Forrester research;
22. Principe pictogrammen samengesteld met behulp van pictogrammen van: Freepik from Flaticon

2 Strategisch Kader

2.1 Inleiding

Zoals eerder aangegeven is architectuur en het werken onder architectuur geen doel op zich. Het levert een bijdrage aan de ontwikkeling van de informatievoorziening, door op basis van inzicht en samenhang deze ontwikkeling te sturen. Daarbij is het natuurlijk wel van belang te weten wat de gewenste richting van deze ontwikkeling is. Op basis van missie, visie, ambities en strategie wordt in de vorm van een strategisch kader deze richting bepaald.

2.2 Missie van IenW

Er is een perspectief dat richting geeft aan de keuzes die IenW maakt. Dit zijn de hoofdlijnen van de missie van het ministerie; het geeft richting aan de verdere ontwikkeling en vormt tevens de basis voor de richtinggevende architectuur zoals deze voorligt. De missie geeft invulling aan de vragen: waarom bestaat IenW, waar gaat en staat IenW voor en welke onderscheidende kwaliteiten heeft IenW?

HET MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT ZET IN OP LEEFBAARHEID EN BEREIKBAARHEID, MET EEN VLOTTE DOORSTROMING IN EEN GOED INGERICHTE, SCHONE EN VEILIGE OMGEVING. HET MINISTERIE WERKT AAN KRACHTIGE VERBINDINGEN OVER DE WEG, SPOOR, HET WATER EN DOOR DE LUCHT, BESCHERMT TEGEN WATEROVERLAST EN BEVORDERT DE KWALITEIT VAN LUCHT EN WATER. EEN LEEFBAAR, BEREIKBAAR EN VEILIG NEDERLAND. DAAR WERKT IENM AAN.

2.3 Koers 2016-2020

Het ministerie van IenW werkt in een omgeving die volop in beweging is: een dynamische samenleving die steeds sneller verandert, een politiek systeem dat veel druk vanuit de media kent en een Rijksoverheid die in een voortdurende opgave verkeert om verder af te slanken. Ook IenW is volop in beweging. De Koers IenM 2016-2020 ^[13] geeft een overkoepelende visie op dit vernieuwingsproces en geeft daarmee richting aan de ontwikkeling van IenW. Richting aan de ambities en richting voor de manier van werken.

Kernwoorden die deze vernieuwing karakteriseren zijn: flexibeler, wendbaarder en adaptiever en – ingegeven door de verdere krimp van mensen en middelen – het eenduidiger en efficiënter inrichten van werkprocessen door te harmoniseren, standaardiseren en digitaliseren. Verder ambieert IenW binnen de Rijksoverheid een koploperrol in duurzame bedrijfsvoering.

De feitelijke uitvoering van deze vernieuwing vindt plaats door en in de diverse organisatieonderdelen van IenW, in programma's en initiatieven zoals RWS Next, DGM1 Nu en Eenvoudig Beter. Overkoepelend stuurt Koers IenM 2016-2020 op meer eenheid in de zogenaamde 4P's:

- Professionaliteit en vakmanschap
- Programma-Aanpak
- Prioriteiten en flexibiliteit
- Processen

2.4 Architectuurvisie

De architectuur, de daarin opgenomen principes en de toepassing er van in het werken onder architectuur leveren een bijdrage aan het verbeteren van de eenheid op deze gebieden, gedreven vanuit de volgende architectuurvisie.

DE IENM ENTERPRISE ARCHITECTUUR DRAAGT BIJ AAN EEN PASSENDE, FLEXIBELE EN EFFICIËNTE INFORMATIEVOORZIENING VOOR IENM EN HAAR MEDEWERKERS, DIE AANSLUIT OP DIE VAN HAAR KETENPARTNERS.

- Een **passende** informatievoorziening voldoet aan de eisen, wensen en verwachtingen van IenW, haar medewerkers en ketenpartners en nodigt uit tot gebruik in plaats van dit af te dwingen;
- Een **flexibele** informatievoorziening kan snel aangepast worden aan veranderde omstandigheden, maakt tijd, plaats- en apparaatonaafhankelijk werken en verzamelen, ordenen en delen van alle relevante informatie mogelijk;
- Een **efficiënte** informatievoorziening betreft zowel de inzet van tijd, geld en capaciteit, als het optimaal gebruik van de geboden voorzieningen door medewerkers en ketenpartners. Kostenreductie en hergebruik zijn daarbij kernwoorden.

2.5 Architectuurprincipes – de spelregels

Een belangrijk – zo niet het belangrijkste – element van IWEA zijn de sturende architectuurprincipes. Zoals ook in paragraaf 1.2 is toegelicht zijn deze architectuurprincipes deels afkomstig uit rijksbrede kaders, zoals NORA en EAR en verder geconcretiseerd en voorzien van een IenW specifieke aanscherping. Deze set met rijksbrede verplichte kaders is aangevuld met een aantal IenW principes die zijn afgeleid uit de ambities zoals verwoord in KOERS 2016-2020 ^[12] c.q. noodzakelijk zijn om deze ambities te realiseren.

De architectuurprincipes zijn de spelregels die we hanteren bij de ontwikkeling van de informatievoorziening van IenW. Deze regels leggen we vast en we houden ons er aan, het is geen vrijblijvende keuze. Dit geldt zowel voor de principes met een rijksbreed verplichtend karakter, als voor de 'eigen' IenW aanvullingen daarop. De voortdurende verleiding om af te wijken en het feit dat het rendement van (het werken onder) architectuur niet altijd direct zichtbaar is, vragen om een flinke portie vasthoudendheid in de dagelijkse praktijk.

De IWEA principes richten zich op aspecten waarop zowel architecten als opdrachtgevers kunnen en willen sturen. IWEA bevat derhalve geen 'open deuren', zaken die inmiddels door iedereen als 'best practice' worden beschouwd. Om deze zelfde reden zijn er ook geen principes opgenomen waar (nog) niet op gestuurd kan en wil worden.

Zoals ook in paragraaf 1.5 is aangegeven, kennen de IWEA principes een IenW breed karakter. Met andere woorden, ze gelden voor alle IenW organisatieonderdelen, met uitzondering van de ZBO's. Slechts wanneer vooraf goed onderbouwd en met duidelijkheid over de condities waaronder, kan van deze principes afgeweken worden. Deze werkwijze wordt aangeduid met 'comply or explain', of in goed Nederlands: 'Pas toe, of leg uit'. Het staat de IenW organisatieonderdelen vrij de IWEA principes over te nemen in hun eigen architectuur en waar nodig verder te concretiseren en aan te vullen.

De principes zijn in de navolgende hoofdstukken, per architectuur 'laag' opgenomen en worden toegelicht aan de hand van een beschrijving, een onderbouwing (rationale) en de gevolgen die het hanteren van het betreffende principe heeft (implicatie):

- In de bedrijfsarchitectuur worden de principes met betrekking tot organisatie, de processen en de diensten en producten belicht;
- In de informatiesysteem architectuur komen de principes met betrekking tot applicaties, informatie, gegevens en –uitwisseling aan bod;
- In de technische architectuur zijn principes opgenomen die op technologisch vlak richting geven aan de ontwikkeling van de informatievoorziening van IenW;
- De set wordt afgesloten met een aantal principes met betrekking tot beveiliging en beheer.

3 Principes bedrijfsarchitectuur (BA)

 Één organisatie	IenW functioneert als één organisatie
Rationale Bij het werken in de nieuwe stijl zoals dat in de Koers 2016-2020 ^[12] is verwoord, wordt op een nieuwe manier, vanuit een gelijkwaardige positie met medeoverheden en maatschappelijke partijen beleid gemaakt en uitgevoerd. Dit horizontaler werken met samenwerkingspartners, zoals andere overheden, ondernemende burgers, onderzoeksinstituten en ondernemers, vraagt om één IenW gezicht naar buiten. In ons dagelijks functioneren zoeken we naar oplossingen die voor IenW als geheel optimaal zijn. Implicaties • De onderlinge afhankelijkheid van de verschillende organisatieonderdelen neemt toe. Het belang van goede sturing, communicatie en informatievoorziening neemt daardoor eveneens toe; • Om als één organisatie met één gezicht naar buiten te kunnen optreden, is uitwisseling van ideeën, meningen, standpunten, informatie en gegevens van de verschillende organisatieonderdelen een vereiste. Dit stelt eisen aan de faciliteiten voor interne communicatie en vergt aandacht voor de semantiek die binnen IenW in gebruik is; • Bij het ontwikkelen van oplossingen wordt gekeken naar een bijdrage aan het IenW brede belang en wordt niet gekozen voor een oplossing die voordeliger, eenvoudiger, etc. is voor (een van) de afzonderlijke organisatieonderdelen; • Gebruik van IenW generieke, gecentraliseerde voorzieningen is verplicht voor alle organisatieonderdelen. Indien organisatieonderdeel specifieke eisen of omstandigheden dat onmogelijk maken, dan zal daarover expliciete besluitvorming plaatsvinden.	

 Kerntaken door IenW'ers	IenW voert de kerntaken uit met eigen mensen
Rationale In een krimpende organisatie moeten keuzes gemaakt worden over welke taken door eigen medewerkers, welke door de markt, welke in mindere mate en welke in het geheel niet meer worden gedaan. De kracht van IenW ligt in de zakelijke en professionele wijze waarop de kerntaken door de diverse organisatieonderdelen worden uitgevoerd. Deze kracht wordt gerepresenteerd door de kennis, ervaring en creativiteit van de mensen. Implicaties • IenW investeert in haar medewerkers, zodat zij in staat zijn om, met de juiste kennis, deskundigheid, kwaliteit en gewenste competenties, de kerntaken uit te voeren. • IenW werkt aan het verbeteren van de professionaliteit van medewerkers, zodat zij de nieuwe manieren van werken en competenties hiervoor kunnen ontwikkelen, en van managers die vakmanschap stimuleren en richting en ruimte geven aan medewerkers; • Kennis over niet-kerntaken kan worden afgebouwd. Voor deze kennis steunt IenW op de marktpartijen en kennisinstituten. Wel is een minimale hoeveelheid kennis nodig om dergelijke taken te kunnen uitbesteden en er regie op te kunnen voeren; • Externe inhuur op kerntaken wordt verder gereduceerd.	

 Stakeholders betrokken	We stemmen bij de uitvoering van onze taken af met onze stakeholders
Rationale De maatschappij verwacht in al zijn geledingen en al zijn betrokkenheid dat een overheidsorganisatie zoals IenW ervoor zorgt dat de werkzaamheden in onderlinge afstemming met alle belanghebbenden plaatsvinden. Om het dagelijks functioneren van de netwerken te kunnen waarborgen, wordt van projecten en programma's een nauwkeurige afstemming vereist met de omgeving. Waarbij met 'omgeving' het geheel aan betrokkenen, belanghebbenden en voorzieningen wordt bedoeld. Omdat er steeds meer wordt samengewerkt met externe partijen, zoals mede overheden en marktpartijen, is de onderlinge afstemming steeds belangrijker. Intern IenW is ook afstemming nodig. Stakeholdermanagement moet er voor zorgen dat bij verandertrajecten alle betrokkenen op tijd hun bijdrage hebben kunnen leveren. Implicaties • Bekend moet zijn wie de stakeholders zijn en welk belang deze stakeholders hebben; • Strategische plannen, business cases en programma- en projectplannen die niet zijn afgestemd met de stakeholders, worden niet geaccepteerd c.q. vastgesteld, maar geretourneerd aan de verantwoordelijke manager. Uit de stukken moet duidelijk blijken of ze zijn afgestemd en zo ja, met wie; • Medewerkers die werken aan planontwikkeling, project- en programmamanagement, zorgen voor de benodigde afstemming met stakeholders.	

 Duidelijk en eenduidig	Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn duidelijk, eenduidig vastgelegd en bekend.
Rationale IenW heeft een krachtige organisatie, waarin beleid, uitvoering en inspectie onderling verbonden zijn en ondersteund worden door bedrijfsvoering, beleid- en bestuursondersteuning en een uitgebreide kennisinfrastructuur. IenW werkt daarin als één team samen. Daarbij is het zaak dat een ieder bijdraagt vanuit zijn eigen rol aan het resultaat. Optimale samenwerking, heldere en korte sturingslijnen, gestandaardiseerde werkprocessen en gebundelde taken helpen daarbij. Verantwoordelijkheden worden zo laag mogelijk in de organisatie belegd. Samenwerkingspartijen, opdrachtgevers, opdrachtnemers en andere partners verwachten van IenW een professionele, deskundige aanpak bij de uitvoering van de taken. Implicaties • Rolvastheid is gevraagd, zodat partners weten wat ze aan IenW hebben. Bij de diversiteit in ons optreden naar buiten moet voor partners onze stijl wel voorspelbaar zijn; • Voor alle rollen geldt dat helder is hoe deze zijn opgebouwd uit taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden en iedere IenW medewerker zal zich daar ook als professional aan houden; • Voor elk proces bestaat een proceseigenaar. Deze draagt er zorg voor dat de processen, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden duidelijk beschreven zijn en geïmplementeerd worden; • Elk informatiesysteem heeft een systeemeigenaar, de autorisaties voor het informatiesysteem zijn herleidbaar en het beheer is belegd; • Medewerkers krijgen meer verantwoordelijkheid voor hun eigen werk; het aantal managementlagen wordt hierop afgestemd. Hierdoor neemt de kwaliteit en de efficiëntie toe.	

 BA-5 Focus op kerntaken	IenW richt haar focus op kerntaken en voert deze duurzaam uit.
Rationale De andere houding die van IenW gevraagd wordt in het, samen met andere overheden, maatschappelijke partijen en de samenleving, maken en uitvoeren van beleid, vergt steeds meer van de organisatie en de mensen. Daarbij worden de beschikbare middelen zoals menskracht, huisvesting en geld minder. Bij de taakstellingsoperaties zijn in het verleden taken afgestoten, maar de praktijk leert ook dat door veranderende prioriteiten van de politiek taken weer terugkomen op onze agenda – zonder nieuwe middelen. Dit vraagt om telkens kritisch te blijven op de taken en initiatieven die we oppakken en om deze te prioriteren in het licht van de politieke wensen en onze ambities voor 2030. En sommige taken die daarbuiten vallen, te stoppen of over te dragen aan anderen. De vernieuwing en ontwikkeling van de primaire functies vraagt om een goede aansluiting van de bedrijfsvoering bij de behoeften in de primaire processen en het integreren van duurzaamheid en het toepassen van innovaties in het producten- en dienstenaanbod. Uitbesteding maakt het mogelijk om de focus op de kerntaken te richten en daarnaast schaal-, kostenvoordelen en hogere kwaliteit van de informatievoorziening te garanderen. Leveranciersafhankelijkheid, een open marktwerking en de beleving bij de afnemers zijn daarbij belangrijk aspecten. Implicaties • Uitbesteding vraagt om regievoering, zowel op strategisch, tactisch als operationeel niveau; • De uitvoering van de taken gebeurt milieubewust en duurzaam en waar we de samenwerking zoeken met anderen, is oog voor aanwezigheid van deze aspecten bij de betreffende partijen; • De kwaliteit van de afgenomen dienstverlening wordt bewaakt, waarbij naast de overeengekomen KPI's ook oog is voor de beleving van de (eind)gebruiker; • Voorzieningen zijn zodanig ontworpen en beschreven dat een open marktwerking wordt gestimuleerd en de afhankelijkheid van een leverancier wordt voorkomen.	

 Verandering leidt tot verbetering	Verandering moet bijdragen aan effectiviteit en efficiëntie
Rationale Verandering is nodig om verdere verbeteringen aan te brengen en om IenW robuust te maken voor de toekomst. Er wordt meer van ons gevraagd, terwijl de middelen voortdurend krimpen. Het werk moet daarom slimmer en efficiënter worden georganiseerd, dat is het doel van de verandering. Daarbij geldt dat samenwerken geen doel op zich is, maar moet leiden tot verbetering van ons functioneren en het resultaat dat het oplevert. Implicaties • Verandering moet bijdragen aan efficiëntie, effectiviteit en productiviteit en dat betekent dat daarop gemeten en over gerapporteerd zal worden; • Architectuur, als managementinstrument, moet inzicht bieden in en ondersteuning leveren aan veranderingstrajecten; • Verbeteringen en vernieuwingen in de informatievoorziening kunnen een grote bijdrage leveren aan de efficiëntie, effectiviteit en productiviteit van IenW; • Routinewerk wordt zoveel mogelijk geautomatiseerd. Hierdoor wordt het aantal fouten minder en neemt de kwaliteit van het werk toe. Bovendien komt er hierdoor capaciteit vrij die op de kerntaken ingezet kan worden. Het werk wordt hierdoor interessanter, hetgeen weer tot gevolg heeft dat IenW een aantrekkelijkere werkgever wordt; • Samenwerking wordt alleen aangegaan wanneer dit leidt tot verbetering van ons functioneren en het resultaat.	

 Hergebruik	'Hergebruik' gaat voor 'kopen', gaat voor 'laten maken'
Rationale IenW is, als onderdeel van de overheid, eraan gehouden om milieubewustzijn en duurzaamheid te bevorderen en kostenbewust te handelen. Hergebruik van (standaard)oplossingen is goedkoper, omdat hiermee dubbele investeringen worden vermeden. Hergebruik leidt bovendien tot meer standaardisatie en uniformiteit. Dit principe geldt zowel voor interne processen, infrastructurele projecten als voor informatievoorziening. Gebruik van de generieke, rijksbrede (e-)bouwstenen zorgt voor standaardisatie en uniformiteit in gebruikersinteractie en draagt er aan bij dat de medewerkers, partners, burgers en bedrijven de overheid als één overheid ervaren. Het gebruik van generieke IenW voorzieningen vergroot de efficiency en effectiviteit van een aantal werkprocessen, zowel in het primaire proces als in de bedrijfsvoering. IenW stuurt op de inzet van c.q. aansluiting op generieke rijksbrede voorzieningen en zoekt actief aansluiting bij de (door)ontwikkeling er van. Hierdoor worden niet alleen aanschaf-, ontwikkel- en beheerkosten bespaard, maar worden ook de interoperabiliteit en daarmee de mogelijkheden tot samenwerking vergroot. Standaard oplossingen en producten (COTS, commercial off the shelf) worden ingezet zoals geleverd. Producten die zonder aanpassingen gebruikt worden voldoen beter aan standaarden en kennen een marktconform kostenniveau. Maatwerk aanpassingen maken gebruik en onderhoud duurder en belemmeren het gebruik van vernieuwingen en aanpassingen in geval van updates en upgrades. De inzet van Open Source producten zorgt daarbij voor laagdrempelig hergebruik en (beperkte) kosten voor (het delen van) aanpassingen en verbeteringen. Implicaties - Bij het realiseren van oplossingen zal in onderstaande volgorde beschouwd worden wat de mogelijkheden zijn: - Eerst wordt gekeken of er, niet alleen binnen IenW, maar ook binnen de overheid, al een bestaande oplossing voor handen is die, eventueel na aanpassing, opnieuw ingezet kan worden; - Als hergebruik niet mogelijk is, zal vervolgens onderzocht worden of er bestaande oplossingen in de markt verkrijgbaar zijn; - Pas als voorgaande opties zijn vervallen of niet tot de juiste oplossing (kunnen) leiden, zal er gekozen worden de oplossing door de markt te laten maken; - De optie om zelf oplossingen te maken wordt als ongewenst beschouwd en is daarom niet in het principe opgenomen. - Hergebruik geldt binnen het domein van de informatievoorziening ook voor gegevens en authentieke bronnen; - In samenwerkingsverbanden zal bekeken worden of er al bestaande oplossingen zijn en/of ontwikkelingen bestaan waar IenW (mede) gebruik van kan maken; - De IenW generieke voorzieningen kennen een verplichtend karakter ten aanzien van het gebruik door de IenW organisatieonderdelen; - IenW stuurt op de inzet van c.q. aansluiting op generieke rijksbrede voorzieningen en zoekt actief aansluiting bij de ontwikkeling er van;	

- Bij de inzet van standaard producten en oplossingen wordt gebruik en het proces hierop afgestemd in plaats van het product of de oplossing aan te passen;
- Producten die onvoldoende 'fit' hebben, worden niet aangeschaft;
- Aanpassing van werkwijze of –proces en/of ontbrekende functionaliteit kan leiden tot ontevreden gebruikers;
- IenW streeft naar een keuze voor "best source". Steeds vaker blijkt dat open source ook "best source" is. IenW stimuleert daarom het gebruik van open source software op basis van zakelijke criteria zoals totale kosten (aanschaf, implementatie en beheer en onderhoud), functionaliteit, kwaliteit, continuïteit (ook ten aanzien van beheer en onderhoud), flexibiliteit en toekomstvastheid. Zie voor de volledige strategie ten aanzien van Open Source (en Open Standaarden) het artikel en bijbehorend document ^[18] op intranet;
- We dagen marktpartijen uit om met innovatieve oplossingen te komen. Duurzame en milieubewuste oplossingen, zowel qua verbruik als fabricage(wijze), zullen bij de marktbenadering de voorkeur genieten.

 TPAW	IenW stelt haar medewerkers in staat hun werk tijd, plaats- en apparaatonafhankelijk (TPAW) uit te voeren.
Rationale In de rijkshuisvesting filosofie ondergaat het werken bij het rijk een verandering, waarbij er steeds minder sprake is van bureauwerk en er meer tijd wordt besteed aan ontmoeten, netwerken, overleggen en samenwerken (ONOS). De (rijks)huisvesting wordt hier ook steeds meer op afgestemd. Binnen IenW en haar organisatieonderdelen zijn vormen van Het Nieuwe Werken geïmplementeerd. Daarnaast vraagt de aard van de werkzaamheden van specifieke groepen IenW medewerkers om een mate van 'mobiliteit' in de ondersteuning door de voorzieningen. Voor het succesvol toepassen van het nieuwe werken c.q. het doorvoeren van de gewenste veranderingen, zijn aspecten als huisvesting (<i>bricks</i>) en (organisatie) cultuur (<i>behaviour</i>) uitermate belangrijk. Ondersteuning voor TPAW door passende IV voorzieningen (<i>bytes</i>) is bij dit alles de derde dragende pijler. Implicaties • Voorzieningen, functionaliteiten en applicaties worden aangeboden vanuit een centrale omgeving. Hiermee wordt onder meer gezorgd voor een grote mate van flexibiliteit en onafhankelijkheid van het apparaat (type) dat door een medewerker wordt ingezet om gebruik te maken van deze voorzieningen, functionaliteiten en applicaties; • Het aan de medewerkers enkel ter beschikking stellen van de IV voorzieningen is, mede door de complexiteit van de omgeving, de diversiteit en omvang van het aanbod, heden ten dage niet meer voldoende. Gevraagd is toepassingsgerichte ondersteuning bij het gebruik van het IV middel in de werkomgeving c.q. het –proces. Alleen dan heeft een beoogde verandering van werkstijl of –proces een kans van slagen. Een handleiding of instructie is daarbij slechts een mogelijk onderdeel van deze ondersteuning.	

4 Principes informatiesysteem architectuur (IP)

 Duurzaam en veilig	De informatievoorziening van IenW is flexibel, toekomstvast, doelmatig en veilig vormgegeven
Rationale IenW is en blijft in beweging door politieke en organisatorische wijzigingen, (veranderingen in) (Europese) wet- en regelgeving, gewijzigde taakstellingen, veranderingen en ontwikkelingen in de techniek en de samenleving. De informatievoorziening van IenW moet in staat zijn deze veranderingen op te vangen. De informatie van en naar IenW wordt – voor zover wettelijk mogelijk – op een veilige, transparante, actuele en betrouwbare wijze ontsloten, zowel voor intern als extern gebruik. In de vormgeving van de informatievoorziening van IenW staan de wensen en vragen van de gebruikers centraal. Gebruikers zullen meer en gemakkelijker gebruik maken van functies, wanneer de opzet en vorm rekening houden met hun vaardigheden, voorkeuren en gedragingen. Door het bundelen van functionaliteiten wordt de eenduidigheid vergroot en neemt het gebruiksgemak en de meerwaarde toe. Door bij (technische) oplossingen voor de realisatie van de informatievoorziening oog te hebben voor de interoperabiliteit tussen de IenW organisatieonderdelen en (keten)partners, wordt de (digitale) samenwerking bevorderd. Implicaties • De kosten moeten in verhouding staan met (de kwaliteit van) de geleverde diensten en producten en daarnaast marktconform zijn; • De vereiste inspanning (kosten) voor de informatievoorziening moet in verhouding zijn met de verwachte (efficiëntie) voordelen; • Een functionaliteit moet vanuit het perspectief van de afnemer meerwaarde hebben en geen andere functionaliteiten overlappen; • Doelmatigheid en kosten mogen niet uit het oog worden verloren bij het inwilligen van gebruikerseisen en –wensen; • Interoperabiliteit is geen doel op zich, het moet een bijdrage leveren aan het (samen)werken met IV middelen en waarde toevoegen aan het gebruik; • De gebruiker van de informatievoorziening staat centraal, het gebruiksgemak voorop, zonder dat dit ten koste gaat van de informatiebeveiliging.	

 Volgens Standaarden	IenW richt haar informatievoorziening conform standaarden in
Rationale Overheden en semi-overheden zijn verplicht de open standaarden, die op de <u>lijst met 'pas toe of leg uit'-standaarden</u> ^[19] staan, bij aanschaf of (ver)bouw van ICT voorzieningen te eisen ('pas toe'). Afwijken mag alleen met zwaarwegende redenen. 'Pas toe of leg uit'-standaarden zijn open standaarden waarvoor breed draagvlak bestaat maar die nog niet breed geadopteerd zijn. Daarnaast wordt overheden en semi-overheden aanbevolen de open standaarden, die op de <u>lijst met gangbare standaarden</u> staan, toe te passen in hun ICT voorzieningen. Bij gangbare open standaarden betreft het standaarden die al wel breed geadopteerd ('de facto') zijn, of standaarden die veelbelovend zijn. Het zou vanzelfsprekend moeten zijn om deze standaarden te gebruiken. Een verplichting daartoe is niet nodig of een te zwaar middel. Het gebruik van (open) standaarden bevordert de interoperabiliteit, zoals bijvoorbeeld voor het uitwisselen van informatie. Open standaarden kunnen door alle partijen vrijelijk worden gebruikt. Er zijn geen door private partijen afgedwongen beperkingen aan het gebruik. Het inrichten conform standaarden levert schaalvoordelen op in aanschaf, beheer en opleiding. Tevens geldt er een betere beschikbaarheid van ondersteuningsmogelijkheden (expertise) door de 'brede' inzet in de markt. Door de (technologische) diversiteit te beperken blijft de complexiteit beheersbaar. Hergebruik van kennis draagt bij aan de reductie van (ontwikkel)kosten. Implicaties • Het gebruik van rijks-, open en de facto standaarden en bewezen technieken geldt voor informatie, applicaties, gegevens, -uitwisseling en techniek; • Afwijken van de 'pas toe of leg uit' lijst mag alleen met zwaarwegende redenen en hierover moet verantwoording worden afgelegd; • IenW stuurt in samenwerkingsverbanden op het gebruik van standaarden; • IenW werkt actief mee aan het definiëren van nieuwe standaarden.	

	De informatievoorziening van IenW is op een servicegerichte manier vormgegeven
Rationale Flexibiliteit, wendbaarheid, efficiency, kostenbesparing en hergebruik zijn belangrijke kernwoorden bij het realiseren van de informatievoorziening die bijdragen aan de doelstellingen van IenW. Een belangrijke voorwaarde om dit doel te bereiken is het zodanig ontwerpen en realiseren van informatiesystemen, dat het mogelijk wordt om (delen van) deze informatiesystemen te hergebruiken ter ondersteuning van meerdere, verschillende processen, of voor andere voorzieningen en applicaties. In een Service Gerichte Architectuur wordt het proces losgekoppeld van de <i>functionaliteit</i> en is deze functionaliteit weer ontkoppeld van de <i>technologie</i>. Een informatiesysteem wordt niet langer ontwikkeld en gezien als een op zichzelf staand geheel dat los van andere informatiesystemen functioneert, maar als een samenstel van zogenaamde <i>services</i>, als het ware zelfstandige stukjes functionaliteit. Implicaties • Bij het onderkennen van de noodzaak van functionaliteit wordt gekeken naar mogelijk hergebruik. Bij de aanschaf van nieuwe functionaliteit wordt niet alleen rekening gehouden met de specifieke probleemstelling, maar wordt de functionaliteit als generieke oplossing (voor een algemeen geformuleerd probleem) beschouwd; • Informatiesystemen bieden op de (ont)koppelvlakken open interfaces aan op een service georiënteerde wijze, zodat informatie-uitwisseling op basis van webservices kan plaatsvinden; • Dit principe faciliteert onder meer hergebruik, maar introduceert ook extra complexiteit; • Informatiesystemen worden modulair vorm gegeven met een scheiding tussen de presentatie, verwerking en opslag laag.	

 Informatie op orde	IenW levert informatie van goede kwaliteit, open, op maat, begrijpelijk en bruikbaar
Rationale Betrouwbare informatie is de basis voor de taken en de sturing van IenW. We maken onderscheid naar informatievoorziening ten behoeve van managementinformatie, die gebruikt wordt voor sturing en verantwoording, en de informatievoorziening die verweven is met het operationele proces. Gegevens worden eenmalig ingewonnen en in verschillende informatiediensten, efficiënt geïntegreerd en in samenhang per werkproces aangeboden en gebruikt. Het betreft zowel informatiediensten voor intern gebruik als diensten ten behoeve van derden. Hiervoor maakt IenW afspraken over de gewenste kwaliteit voor alle stappen in het informatieleveringsproces, van inwinnen tot ontsluiten. De afspraken met alle partijen in het informatieleveringsproces, zowel intern als extern, zijn zo geformuleerd dat de op elk gewenst moment door de betreffende partij kan worden aangetoond dat de kwaliteit van de informatie voor IenW gebruik geborgd is. De beschikking over de benodigde informatie en gegevens is cruciaal voor de uitvoering van taken. Medewerkers zijn steeds vaker mobiel, wisselen van werkplek en hanteren flexibele werktijden. Zij moeten daarom in voldoende mate tijd en plaatsonafhankelijk toegang hebben tot de informatie die nodig is voor de uitoefening van het takenpakket en de informatie moet vindbaar zijn. IenW werkt ook binnen allianties en samenwerkingsverbanden. Het ontsluiten van informatie en gegevens voor en door onze samenwerkingspartners is hierbij van belang. IenW hanteert daarbij - zowel voor intern als extern gebruik - het adagium 'Open, tenzij...'. 'Tenzij' geldt daarbij niet alleen wanneer de vertrouwelijkheid van gegevens in het geding is, maar ook wanneer bijvoorbeeld het openstellen van gegevens onevenredig veel kosten met zich meebrengt. Op maat betekent dat de informatie toegespitst is op de context en de activiteiten die de gebruiker op het oog heeft. Begrijpelijk houdt in dat de tekst van wet- en regelgeving en besluiten vertaald is in 'gewoon' Nederlands. Gebruikers zullen zelf eenvoudig en snel kunnen vinden wat de wet- en regelgeving van hen vraagt of hen oplegt. IenW heeft dus altijd de eindgebruiker in gedachten. Implicaties • Informatie die niet gebruikt wordt of waarvan de noodzaak niet duidelijk is, wordt afgestoten. Hetzelfde geldt voor de gegevens die ten grondslag liggen aan die informatie en voor geen andere doelen nodig zijn; • Er wordt rekening gehouden met huidig en beoogd gebruik van de informatie; • IenW maakt afspraken met afnemers en leveranciers over de kwaliteitskenmerken van de informatie en bewaakt deze (actief). Bijvoorbeeld betrouwbaarheid, actualiteit, compleetheid, uniformiteit, bruikbaarheid, toegankelijkheid en begrippenkader. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de eigenaar van de gegevens. De informatie moet 'goed genoeg' zijn voor de toepassing; • Het voldoen aan kwaliteitskenmerken vraagt inzicht in de keten en de wijze waarop de gegevens hierin worden verwerkt;	

- Cruciale informatie moet beschikbaar kunnen zijn op locaties anders dan de vaste werkplek;
- Medium van levering van de informatie (via welke kanalen de informatie bij de ketenpartner of eindgebruiker geleverd kan / moet worden) is één van de factoren die beschouwd worden in context van gebruik van de informatie;
- Gegevens zijn, mede met het oog op vindbaarheid en bruikbaarheid, voorzien van metadata en rubricering;
- De informatiebehoefte van de eindgebruiker is bekend en wordt periodiek onderzocht;
- Tijdens tevredenheidsonderzoeken wordt ook gevraagd naar de bruikbaarheid en gebruiksgemak van de geleverde informatie.

5 Principes technische architectuur (TP)

 Centraal Aanbieden	Functionaliteit, dienstverlening en techniek wordt centraal aangeboden
Rationale In het kader van efficiency en kostenbesparing zijn met het aanbieden vanuit een centrale omgeving schaalvoordelen te behalen door het gemeenschappelijk gebruik van beveiliging, beheer, ruimtes, opslag en back-up voorzieningen en is de complexiteit terug te dringen. Daarnaast biedt het de mogelijkheid om de gebruikte middelen (bijv. servers, netwerk) te consolideren. Maatregelen in het kader van waarborgen van de continuïteit, bijv. d.m.v. uitwijk, zijn effectiever en efficiënter in te richten vanuit één locatie. Vanuit gebruikersperspectief biedt het aanbieden vanuit een centrale omgeving voordelen voor het tijd, plaats- en apparaatonaafhankelijk werken (TPAW), door een grote mate van flexibiliteit en onafhankelijkheid van de ingezette werkplek (apparaat) types. Uitdagingen zoals synchronisatie bij mobiel werken worden voorkomen en er wordt de eindgebruikers een naadloze ondersteuning van de werkzaamheden geboden. Implicaties • Bij aanschaf of (ver)bouw van voorzieningen worden de volgende uitgangspunten betracht: - o Er wordt gebruik gemaakt van een Overheid Data Center (ODC) als centrale omgeving; - o Applicaties worden web- of serverbased aangeboden • Deze uitgangspunten gelden voor alle voorzieningen, met uitzondering van: - o Specifieke situaties waarbij het technisch niet mogelijk is de applicatie op deze manier aan te bieden; - o De situatie waarbij een applicatie benodigd is voor c.q. gebruik maakt van een aan de ICT werkplek aangesloten randapparaat; - o (Primaire) proces applicaties, die gezien hun specifieke karakter en/of toepassing, bijvoorbeeld systemen voor verkeersleiding of meteorologische berekeningen, niet op een dergelijke wijze kunnen worden aangeboden.	

6 Principes beveiliging en beheer (SP)

 Risico Afweging	Beveiliging op basis van risico afweging
Rationale De eisen voor beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid zijn afgeleid van een expliciete risicoafweging in de keten. Het besluit Voorschrift Informatiebeveiliging Rijksdienst stelt dat het lijnmanagement op basis van een expliciete risicoafweging de betrouwbaarheidseisen voor zijn informatiesystemen vaststelt. Het gaat om eisen aan de beschikbaarheid, de integriteit en vertrouwelijkheid van de informatie. Het Ministerie van IenW heeft bepaald dat de informatiebeveiliging van de informatiesystemen minimaal moet voldoen aan het basisniveau dat in regelgeving aan de Rijksoverheid is opgelegd. Het basisniveau is evenredig met het basis beveiligingsniveau in het bedrijfsleven. Door dit niveau aan te houden is het voor het bedrijfsleven en voor burgers eenvoudiger om informatie uit te wisselen, zonder bang te hoeven zijn dat de informatie slecht beveiligd is. Dit geldt ook voor informatie uitwisseling tussen departementen onderling. Voor elk informatiesysteem moet worden vastgesteld of het basis beveiligingsniveau de risico's voor de vereiste beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid voldoende afdekt, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn om de risico's nog verder te beperken. Het lijnmanagement moet te allen tijde op de hoogte zijn van de geaccepteerde restrisico's. In het beveiligingsbeleid van IenW wordt de Baseline Informatiebeveiliging Rijksdienst (BIR) gehanteerd als het te volgen Tactisch Normen Kader voor de beveiliging van de informatievoorziening. Implicaties • De informatievoorziening van IenW is BIR compliant conform het 'comply or explain' principe; • Voor elk informatiesysteem wordt door middel van een BIR Quick Scan vastgesteld of het basis beveiligingsniveau de risico's voor de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de informatie voor het proces voldoende afdekt, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn om de restrisico's nog verder te beperken; • Niet de aanbieder, maar IenW als afnemer van een voorziening voert een risicoanalyse uit en bepaalt op basis daarvan welke passende maatregelen er genomen kunnen en moeten worden en weegt de restrisico's af. Dit gebeurt uiteraard met inachtneming van de aspecten beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid.	

 SP-2 Beveiliging Dichtbij	Beveiliging dicht bij het te beveiligen gegeven
Rationale Digitale informatie, al of niet van vertrouwelijke aard, bevindt zich als gevolg van de groeiende inzet van mobiele apparaten en ontwikkelingen zoals het Internet of Things, inmiddels steeds vaker buiten de 'veilige muren' van het kantoor en de eigen IV omgeving. We gaan ook steeds meer samenwerken, vaak in ketens, met partijen binnen en buiten de overheid en in deze ketens wordt steeds meer informatie gedeeld. Door de beveiliging dicht bij gegevens aan te brengen c.q. deze gegevens zelf goed te beveiligen, kunnen ze worden getransporteerd naar en ingezien worden op on- c.q. minder beveiligde voorzieningen en apparaten, zonder dat de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid wordt geschaad. Door de maatregelen dicht bij de te beschermen assets te plaatsen, blijft de omvang van te beschermen assets beperkt. Wanneer de vertrouwelijkheid van de gegevens dit toestaat ^[10], ^[11], is het omwille van de functionaliteit aanvaardbaar om in c.q. voor de ene IV omgeving of voorziening minder stringente beveiligingsmaatregelen te treffen, dan in c.q. voor een andere. Het (rest)risico is immers kleiner. De omgeving of voorziening waar omwille van de vertrouwelijkheid van gegevens een hoger (rest)risico geldt, wordt achter een extra beveiligingslaag geplaatst. Op die manier worden de meest vitale, kritische en vertrouwelijke voorzieningen in de meest beveiligde zone geplaatst en kan voor minder vitale, kritische of vertrouwelijke voorzieningen veelal uitgebreidere functionaliteit beschikbaar komen, zonder daarbij onaanvaardbare risico's te lopen. Implicaties • Om de beveiligde informatie te kunnen verwerken op onveilige systemen, moet voor de beveiliging gebruik worden gemaakt van algemeen geaccepteerde standaarden die door de onveilige systemen worden ondersteund; • De ICT voorzieningen worden gerealiseerd met oplossingen die het mogelijk maken dat er onderscheid wordt gemaakt tussen organisaties, processen en medewerkers die wel vaak met gerubriceerde informatie in aanraking komen en organisaties, processen en medewerkers die nagenoeg nooit in aanraking komen met dergelijke informatie; • Er wordt onderscheid gemaakt tussen risico's die de continuïteit (=beschikbaarheid) van de organisatie in gevaar brengen en risico's ten aanzien van de exclusiviteit (=vertrouwelijkheid) van de informatie en de bijbehorende, noodzakelijke maatregelen worden daarop afgestemd; • Maatregelen of oplossingen ter beveiliging van informatie verdienen de voorkeur boven maatregelen of oplossingen voor perimeterbeveiliging, waarbij met perimeter zowel een digitale infrastructuur als een (mobiel) apparaat wordt bedoeld. Dit dient ook een nadrukkelijk aandachtspunt te zijn voor opdrachtgevers en systeemeigenaren bij het (door)ontwikkelen van applicaties en voorzieningen. Daarbij geldt dat de uiteindelijke keuze op basis van een goede afweging van de voor- en nadelen en een analyse van de (rest)risico's gemaakt dient te worden; • De realisatie van beveiligingsmaatregelen mogen de kosten voor (de ontwikkeling van) het informatiesysteem niet onevenredig opdrijven.	

 Beveiliging Laagdrempelig	Beveiliging is laagdrempelig
Rationale Veilig werken met IV voorzieningen moet eenvoudig zijn voor medewerkers, anders omzeilen zij de beveiligingsmaatregelen. Veel beveiligingsmaatregelen in de informatievoorziening zijn van technische aard. Niet zelden gaan deze technische maatregelen echter ten koste van het gebruiksgemak van de IV voorzieningen en worden medewerkers geconfronteerd met beperkingen in de werking. Gevolg is onvrede in de organisatie, met name ten aanzien van de mobiele apparaten. Medewerkers gaan vervolgens op zoek naar workarounds voor de bevoogdende maatregelen en de daaruit voortvloeiende opgelegde beperkingen. En introduceren daarmee, onbewust, grotere risico's dan welke met het opleggen van de technische maatregelen beoogd worden te voorkomen. Implicaties • Medewerkers moeten de (IV) middelen ter beschikking hebben om op een veilige wijze hun werk te doen; • Oplossingen om veilig te werken moeten zo eenvoudig mogelijk zijn in gebruik; • Medewerkers moeten zo min mogelijk authenticatiemiddelen zoals wachtwoorden en tokens nodig hebben om veilig te kunnen werken; • Er wordt meer verantwoordelijkheid ten aanzien van de omgang met (digitale) informatie bij de medewerker neergelegd. De mens is en blijft de belangrijkste factor als het gaat om informatiebeveiliging. Hiervoor dient het bewustzijn bij de medewerkers op peil gebracht en gehouden te worden. Dit is niet alleen een kwestie van aanbod, bijvoorbeeld in de vorm van awareness trainingen of aandacht door leidinggevendenden, maar ook van eigen initiatief en 'gezond boeren verstand' bij de medewerker zelf; • Het awareness dient continu aanwezig te zijn, met name ook bij verandering van functie of taak. Dit kan immers gevolgen hebben voor het al of niet werken met vertrouwelijke informatie; • Maatregelen die worden geïmplementeerd ter beveiliging van bepaalde gegevens of applicaties (op een apparaat), bijvoorbeeld door de applicatie op te nemen in een beveiligde omgeving op het apparaat, mogen geen nadelige gevolgen hebben voor de werking van andere applicaties of functionaliteiten (van het apparaat).	

 Beheer en beveiliging in ontwerp	Beheer en beveiliging is integraal opgenomen in het ontwerp van voorzieningen
Rationale Beveiliging is een lijnverantwoordelijkheid en vormt een onderdeel van de kwaliteitszorg voor bedrijfs- en bestuursprocessen en de ondersteunende informatiesystemen. De maatregelen voor veiligheid hebben betrekking op fysieke beveiliging, beveiliging van de informatievoorziening, business continuïteit en crisismanagement. Als gevolg van de stijgende doordringingsgraad van ICT in de processen van IenW, is de organisatie in de loop der jaren steeds kwetsbaarder geworden voor verstoringen van en inbreuk op de informatievoorziening. Vanwege het toenemende belang van beveiliging, de belangrijke rol van de beheerder tijdens de exploitatie en om problemen achteraf te voorkomen, is het zaak dat beheer- en beveiligingsaspecten in een zo vroeg mogelijk stadium geïncorporeerd worden in de (ontwikkeling van) processen en systemen, de informatievoorziening. Implicaties • De proceseigenaar is eindverantwoordelijk voor de beveiligingsmaatregelen en contingency planning. Dit geldt zowel voor de processen als voor de ondersteunende informatiesystemen. De proceseigenaar bepaalt dus welk rest-risico hij bereid is te aanvaarden; • Er moet een balans zijn tussen de risico's en de te brengen offers om die risico's te beperken. Dit impliceert dat er bij het ontwerp van processen en systemen een risicoanalyse moet plaatsvinden; • Het moet bekend zijn welke toepassingen van belang zijn voor de maatschappelijk vitale processen van IenW en in welke mate deze toepassingen voldoen aan de eisen van betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid; • De beoogde beheerder van het informatiesysteem wordt vanaf de start betrokken bij de ontwikkeling ervan.	

 Releasematig en gestructureerd	Wijzigingen aan de informatievoorziening vinden releasematig en gestructureerd plaats
Rationale Nieuwe (versies van) informatiesystemen wordt beheerst in productie genomen en wijzigingen worden op een gecontroleerde wijze doorgevoerd. Het proces rondom het testen en accepteren van (wijzigingen op) informatiesystemen vindt releasematig en volgens een gestructureerde aanpak of methodiek plaats. Deze gestructureerde aanpak of methodiek zorgt voor: • Een goede organisatorische inbedding; • Inzet van de juiste hulpmiddelen en digitale infrastructuur; • Bruikbare technieken voor de testactiviteiten; • Minder risico op verstoring als gevolg van wijzigingen. Implicaties • Het releasematig aanbrengen van wijzigingen kan leiden tot een langere doorlooptijd van het implementatietraject. De traditionele beheerprocessen sluiten heden ten dage steeds slechter aan bij (de snelheid van) agile ontwikkelprocessen. Dit vraagt om een aanpassing en toepassing van technieken zoals als automatisch deployment (uitrol) en testen; • De gestructureerde aanpak of methodiek vraagt om een onderlinge afstemming tussen de diverse beheerpartijen en belanghebbenden.	

BIJLAGE A – Afkortingen en begrippen

Afkorting / begrip	Omschrijving
Informatievoorziening	Het geheel van mensen, middelen, processen en maatregelen gericht op (de ondersteuning van) de informatiebehoefte van een organisatie.
Dienst	Een dienst is het resultaat of effect (van een afgeronde inspanning) dat wordt geleverd en waarmee in een behoefte van een afnemer wordt voorzien. Hiermee wordt niet een organisatorische eenheid binnen IenW bedoeld.
Informatiesysteem	Een Informatiesysteem is een logische clustering van een aantal Informatiefuncties.
Informatiefunctie	Een Informatiefunctie is een in een proces onderkende functionaliteit voor de verwerking van informatie.
Applicatie	Applicatie is een door een leverancier geleverde implementatie van een Informatiesysteem.
IV	Informatievoorziening
TPAW	Tijd, Plaats- en Apparaatonafhankelijk Werken

BIJLAGE B – Overzicht IWEA Architectuurprincipes

Deze bijlage bevat een overzicht van de IWEA architectuurprincipes zoals deze in de voorgaande hoofdstukken zijn beschreven. De principes bevatten een aanduiding of het afkomstig is uit een (R)ijksbreed kader of aanvullend door (I)enM als kader is gedefinieerd, een en ander zoals beschreven in paragraaf 2.5.

Principe	Omschrijving	R / I
PRINCIPES BEDRIJFSARCHITECTUUR		
 BA-1	IenW functioneert als één organisatie	R
 BA-2	IenW voert de kerntaken uit met eigen mensen	I
 BA-3	We stemmen bij de uitvoering van onze taken af met onze stakeholders	R
 BA-4	Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn duidelijk, eenduidig vastgelegd en bekend	R
 BA-5	IenW richt haar focus op kerntaken en voert deze duurzaam uit	I
 BA-6	Verandering moet bijdragen aan effectiviteit en efficiëntie	I
 BA-7	'Hergebruik' gaat voor kopen, gaat voor 'laten maken'	R
 BA-8	IenW stelt haar medewerkers in staat hun werk tijd, plaats- en apparaatonafhankelijk (TPAW) uit te voeren	R

Principe	Omschrijving	R / I
PRINCIPES INFORMATIESYSTEEM ARCHITECTUUR		
 IP-1	De informatievoorziening van IenW is flexibel, toekomstvast, doelmatig en veilig vormgegeven	I
 IP-2	IenW richt haar informatievoorziening conform standaarden in	R
 IP-3	De informatievoorziening van IenW is op een servicegerichte manier vormgegeven	R
 IP-4	IenW levert informatie van goede kwaliteit, open, op maat begrijpelijk en bruikbaar	I
PRINCIPES TECHNISCHE ARCHITECTUUR		
 TP-1	Functionaliteit, dienstverlening en techniek wordt centraal aangeboden	I
PRINCIPES BEVEILIGING EN BEHEER		
 SP-1	Beveiliging op basis van risico afweging	R
 SP-2	Beveiliging dicht bij het te beveiligen gegeven	I
 SP-3	Beveiliging is laagdrempelig	I
 SP-4	Beheer en beveiliging is integraal opgenomen in het ontwerp van voorzieningen	I
 SP-5	Wijzigingen aan de informatievoorziening vinden releasematig en gestructureerd plaats	R