



Ministerie van Economische Zaken



# **WAARBORGING .NL-DOMEIN**

**Evaluatie 2008 - 2015**

*Bijlage bij "Hernieuwing Convenant waarborging .nl-domein"*

**Maarten Simon (SIDN)**  
**Thomas de Haan (EZ, DG Energie ,Telecom en Mededinging)**

**7 september 2015**

**status** Definitief

**versie** 1.1

Copyright © 2015 Ministerie van Economische Zaken en SIDN

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
	1.1 Aanleiding	1
	1.2 Scope en doel	1
	1.3 Aanpak	1
<b>2</b>	<b>Algemeen</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Delegatie</b>	<b>2</b>
	3.1 Status	2
	3.2 Aanpak	2
	Verstevigen stabiliteit	2
	Verankering in Nederland	3
	“Last Resort”	3
	Overleg en Early Warning	3
<b>4</b>	<b>Name Server Functie (NSF)</b>	<b>3</b>
	4.1 Status	3
	4.2 Aanpak	3
	Redundantie technische infrastructuur	3
	Beveiliging	4
	Correctheid zonefile	5
	Business Continuity	5
<b>5</b>	<b>Data Entry Functie (DEF)</b>	<b>5</b>
	5.1 Status	5
	5.2 Aanpak	5
	Redundantie	5
	Beveiliging	6
	Data back-ups	7
<b>6</b>	<b>Registratiebeleid</b>	<b>7</b>
	6.1 Status	7
	6.2 Aanpak	7
	Consultatie LIC	7
	Raad van toezicht	8
<b>7</b>	<b>Intellectuele Eigendomsrechten</b>	<b>8</b>
	7.1 Status	8
	7.2 Aanpak	8
	Verkleinen aansprakelijkheidsrisico's	8
	Veiligstellen data en datagebruik	8

<b>8</b>	<b>Conclusies</b>	<b>9</b>
8.1	Stabiliteit	9
8.2	"Last Resort" Herdelegatie	9
8.3	Splitsing	9
8.4	Organisatorische zorg	9
8.5	Overleg	9
8.6	Verankering in Nederland	9
8.7	Vergroten formele binding	9
8.8	Business Continuity	9

**Bijlage 1: Convenant Waarborging .nl-domein (10 juni 2008)**

**Bijlage 2: Eindrapport Waarborging .nl-domein**

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op 10 juni 2008 ondertekenden de Minister van Economische Zaken en SIDN het Convenant Waarborging .nl-domein (verder convenant), bijgevoegd als bijlage 2. De in het convenant vervatte afspraken en maatregelen die ten doel hadden de continuïteit en de binding van het .nl-domein met Nederland te waarborgen waren gebaseerd op het "Eindrapport Waarborging.nl-domein" (verder Eindrapport), bijgevoegd als bijlage 1. Vóór het aflopen van het convenant op 10 juni 2015 gaven beide partijen aan het convenant te willen hernieuwen. Deze evaluatie levert de basis voor deze hernieuwing.

## 1.2 Scope en doel

Dit document levert een overzicht op hoofdlijnen van de relevante ontwikkelingen in de periode na de ondertekening van het convenant op de punten zoals deze zijn omschreven in het Eindrapport. Het geeft tevens de stand van zaken weer voor wat betreft de opvolging van aanbevelingen en de uitvoering van maatregelen binnen het kader van het Eindrapport. Daarbij worden ook de aanvullende maatregelen beschreven die SIDN heeft getroffen ter versteviging van het .nl-domein buiten het kader van het convenant. Tenslotte worden extra stappen geduid die gewenst zijn voor zover die binnen de invloedssfeer van de Nederlandse overheid en SIDN liggen.

## 1.3 Aanpak

Dit document volgt, na een algemeen deel, de indeling van het Eindrapport, namelijk langs de lijn van hoofdfuncties: Delegatie, Name Server Functie (NSF), Data Entry Functie (DEF), Registratiebeleid en Intellectuele Eigendomsrechten. Aan het einde volgen conclusies.

# 2 Algemeen

Beide partijen hebben regelmatig overleg gevoerd over de ontwikkelingen rond de continuïteit en de stabiliteit van het .nl-domein. Daarbij is ook aandacht besteed aan de bredere ontwikkelingen met betrekking tot het .nl-domein, de (inter)nationale ontwikkelingen rond het domeinnaamsysteem, en de vele specifieke maatregelen die in de loop van de jaren rond de continuïteit en stabiliteit van het .nl-domein zijn genomen. Een belangrijke conclusie daarbij is dat de continuïteit van het .nl-domein in de periode na ondertekening van het convenant niet in gevaar is geweest.

Beide partijen constateren dat het belang van de continuïteit en stabiliteit van het .nl-domein voor de Nederlandse maatschappij en economie nog steeds onverminderd groot is. Daarom blijven de primaire doelstellingen van het convenant overeind, namelijk; het gezamenlijk, vanuit ieders eigen verantwoordelijkheid, waarborgen dat het .nl-domein ten alle tijden

beschikbaar en bereikbaar blijft voor Nederlandse gebruikers en bedrijven en er voor zorgen dat het .nl-domein verbonden blijft met Nederland.

## 3 Delegatie

### 3.1 Status

Met betrekking tot de delegatie van het .nl-domein hebben zich geen wezenlijke ontwikkelingen voorgedaan. SIDN blijft delegatiehouder voor het .nl-domein en deze positie staat niet ter discussie.

Van invloed op het beleid dat ICANN hanteert op het gebied van (her)delegatie is de opstelling van een Framework of Interpretation (FoI<sup>1</sup>). Het FoI bevat een evaluatie van alle voorgaande gevallen waarbij sprake was van (her)delegatie van landendomeinen (ccTLD's). Hoewel het geen nieuwe beleidsregels bevat geeft de FoI wel meer duidelijkheid hoe te handelen bij herdelegatiegevallen.

Tenslotte heeft de Amerikaanse overheid op 14 maart 2014 bij monde van de NTIA aangekondigd om het toezicht op de administratieve beheerder van de root van het domeinnaamsysteem (IANA, een onderdeel van ICANN) over te dragen aan de internetgemeenschap. Er loopt op dit moment een project<sup>2</sup> waarbinnen dit vorm wordt gegeven. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat deze overgang van toezicht enig inhoudelijk effect zal hebben op (het beleid rond) de delegatie van top level domeinen en dus ook niet voor het .nl-domein.

### 3.2 Aanpak

De aanpak blijft gericht op het voorkomen van de noodzaak van een herdelegatie en op het voorspelbaarder maken van de uitkomst van een eventueel noodzakelijk herdelegatieproces. De in het Eindrapport genoemde onderdelen, namelijk het verstevigen van de stabiliteit, een sterke verankering in Nederland en de principiële voorbereiding van een herdelegatieproces, blijven van kracht.

#### **Verstevigen stabiliteit**

Hier zijn geen aanvullende maatregelen genomen of voorzien. Het afscheiden van de delegatie in een soort "waarborgstichting" of het verstrekken van een financiële garantie vanuit de overheid wordt nog steeds niet als opportuun gezien. Wel zal SIDN er zorg voor dragen dat eventuele andere activiteiten dan het .nl-domeinbeheer waarvan de risico's een serieuze impact zouden kunnen hebben op de continuïteit van de .nl-dienstverlening in separate juridische entiteiten worden ondergebracht.

---

<sup>1</sup> <http://ccnso.icann.org/workinggroups/foiwg.htm>

<sup>2</sup> <https://www.icann.org/resources/pages/transition-2014-03-23-en>

## **Verankering in Nederland**

De noodzaak van verbondenheid van de dienstverlening met Nederland en de beschikbaarheid daarvan voor de Nederlandse gebruikers blijft ongewijzigd. De verankering daarvan moet onderdeel blijven van het convenant.

## **“Last Resort”**

Partijen hebben gewerkt aan specifieke “last resort” afspraken. Een procedure en een draaiboek zijn door beide partijen geaccordeerd. Deze vormen de basis waarmee in samenwerking met de lokale internet community en met betrokkenheid van ICANN tot een formele redelegatie gekomen kan worden bij ICANN mocht dit in het uiterste geval noodzakelijk zijn.

ICANN is aangeschreven om coöperatie te verlenen. Er vindt nog overleg plaats met ICANN/IANA om te zorgen dat de “last resort”- afspraken ook geëffectueerd kunnen worden mocht dit nodig zijn. Er is meer tijd nodig gebleken voor afstemming tussen nationale afspraken en procedures van IANA bij nooddelegaties. Partijen verwachten dat in de loop van 2015 meer duidelijkheid ontstaat over concrete operationele medewerking van ICANN/IANA.

## **Overleg en Early Warning**

Partijen hebben regelmatig overleg gevoerd naar de geest van de aanbevelingen uit het Eindrapport. Ze hebben het als nuttig en constructief ervaren en wensen dan ook continuering van de gemaakte afspraken daarover in het convenant.

# **4 Name Server Functie (NSF)**

## **4.1 Status**

De beschikbaarheid van de NSF is op vele manieren versterkt in de periode 2008 – 2015 zowel op het overkoepelende internationale niveau (de globale name server infrastructuur) als op het niveau van SIDN.

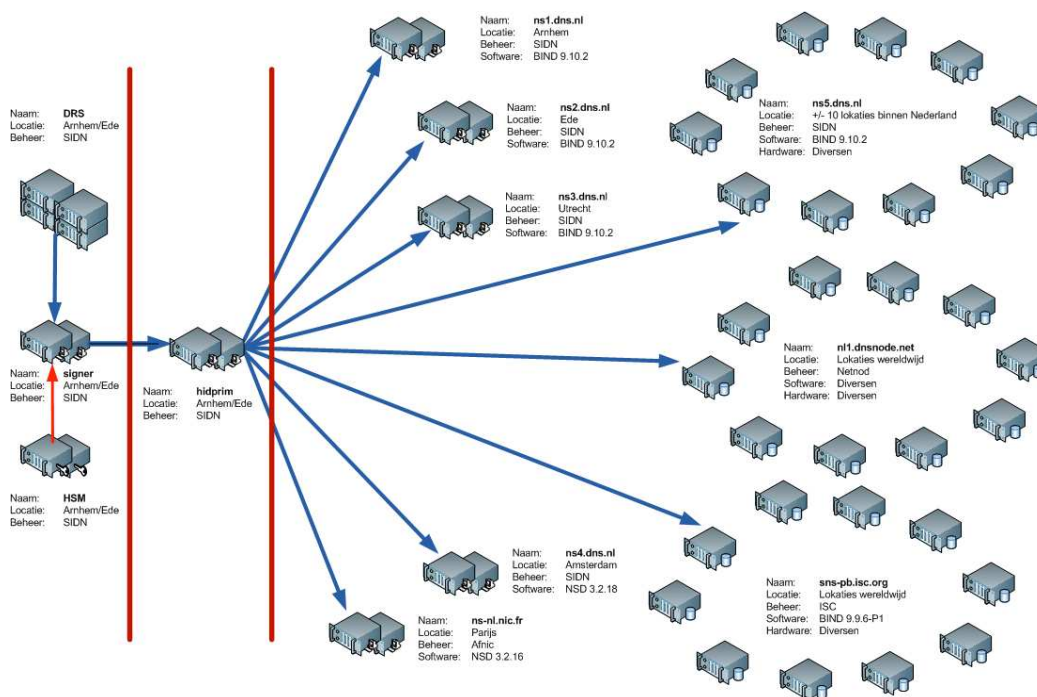
Het belang van een correct functioneren van de NSF is toegenomen door de introductie van DNSSEC binnen het .nl-domein.

## **4.2 Aanpak**

### **Redundantie technische infrastructuur**

Er is sprake van een sterke groei in het nog verder redundant zijn van de name server infrastructuur door het telkens verder toepassen van anycast-technieken. Een laatste ontwikkeling daarin is de toevoeging van zogenaamde lokale anycast-oplossingen waarbij

derde partijen zoals bijvoorbeeld ISP's toegang tot kopieën van de .nl-name servers kunnen laten plaatsen in hun eigen netwerk of kunnen benaderen via de AMS-IX en dus in nood geen gebruik hoeven te maken van de 'publieke' .nl-name servers. Daarnaast zijn elementen als geografische diversiteit en diversiteit van operating systems gehandhaafd.



**Figuur 1 Technische infrastructuur NSF**

## DNSSEC

In 2010 heeft SIDN DNSSEC in de .nl-zone geïntroduceerd. Na het "signen" (tekenen) van de root zone heeft SIDN de .nl-zone gesigned. Vervolgens is er via een breed uitgezet incentive programma bereikt dat inmiddels meer dan 40% van alle .nl-domeinnamen DNSSEC-gesigneerd zijn. Om volledig te profiteren van de extra beveiliging die DNSSEC biedt, dient op het gebruik van gesigneerde .nl-domeinnamen door de internetserviceproviders gevalideerd te worden. Dit valideren blijft nog achter. SIDN en de overheid zijn beiden betrokken in het "Platform internetstandaarden" om de uitrol van DNSSEC verder te stimuleren.

## Beveiliging

De beveiliging van de componenten binnen de controle van SIDN wordt doorlopend up-to-date gehouden. Met de introductie van DNSSEC zijn maatregelen getroffen ten aanzien van de beveiliging van het trust anchor (DS record) voor .nl. Deze beveiliging voldoet aan strenge eisen waaronder gevalideerde FIPS 140-2 systemen en uitgebreide veiligheidsprocedures, waaronder N-uit-M toegang tot de beveiligde sleutels van de .nl-zone.

De beveiliging van de componenten binnen de controle van SIDN omvat onder andere de volgende componenten:

- Alle .nl-name servers staan in high availability locaties met strikte toegangsprocedures;



- Deze high availability locaties zijn geografisch verspreid;
- De .nl-name servers zijn state-of-the-art beschermd tegen de huidige stand van internetaanvallen en worden continue gemonitord op abnormaal dataverkeer;
- De unicast .nl-name servers zijn redundant uitgevoerd en bestaan uit een diversiteit van hardware, operating systems en name server software;
- Een aantal .nl-name servers zijn bewust niet onder beheer bij SIDN, dit om blinde vlekken in de eigen operatie te voorkomen;
- De lokale anycast oplossing is bij een groot aantal ISP's binnen Nederland uitgerold, waarbij op dit moment een dekkingsgraad is van 80% bij de Nederlandse breedband gebruikers.

### **Correctheid zonefile**

De laatste set van maatregelen in het kader van de name server functie richt zich op het in stand houden van de inhoudelijke correctheid van de zonefile. Hiervoor zijn de volgende maatregelen voorzien:

- Bij het genereren van de zonefile vindt er een integriteitcontrole plaats waarbij wordt gecontroleerd of de nieuwe zonefile voldoet aan aantal criteria, waaronder: de zonefile is niet leeg, is maximaal x% groter of kleiner dan de vorige versie, heeft maximaal y% afname in DNSSEC, geverifieerd op DNSSEC-signaturen, bevat alleen syntactische juiste adressen en dergelijke;
- SIDN onderzoekt in de operatie voortdurend of het mogelijk is om deze controle op een zinvolle wijze uit te breiden, zeker op het gebied van DNSSEC. Daar waar zinvol wordt deze controle uitgebreid en verder verfijnd.

### **Business Continuity**

Met het oog op de borging van de continuïteit van de bedrijfsvoering heeft SIDN een integraal (intern) Business Continuity proces ingericht. Sinds 2011 is SIDN ISO 27001 gecertificeerd.

## **5 Data Entry Functie (DEF)**

### **5.1 Status**

SIDN heeft in 2010 een nieuwe versie van haar registratiesysteem (DRS5) in gebruik genomen. De beschikbaarheid van het registratiesysteem is de laatste jaren verhoogd doordat er steeds meer onderhoud aan het systeem kan plaatsvinden zonder dat de beschikbaarheid ervan wordt onderbroken.

### **5.2 Aanpak**

#### **Redundantie**

De redundantie is over de jaren verder verfijnd, net als de maatregelen die voorkomen dat er niet goed werkende onderdelen in productie worden genomen. Met betrekking tot de

redundantie zijn er twee volledig geografisch gescheiden gespiegelde productielocaties ingericht op twee verschillende datacenters. Deze datacenters, die ISO 27001 gecertificeerd zijn en net als de locatie van SIDN bijvoorbeeld over noodstroomvoorzieningen beschikken, vormen samen met de locatie van SIDN een driehoek die via fysiek gescheiden redundante verbindingen met elkaar verbonden zijn. Het beheer kan volledig remote plaatsvinden. Daarnaast beschikt SIDN over een vaste uitwijkkantoorlocatie voor het geval haar eigen locatie niet beschikbaar zou zijn. Het uitwijken naar deze locatie wordt jaarlijks geoefend. Ook vinden er regelmatig andere oefeningen in crisismanagement situaties plaats.

## **Beveiliging**

Beveiliging is onderdeel van het integrale Business Continuity proces en omvat alle componenten als beschreven in het vorige rapport. Het beveiligingsbeleid wordt onder directe aansturing van de directie bepaald waardoor er betrokkenheid en commitment op het hoogste niveau is. Personeel wordt gescreend bij indiensttreding en opgeleid en doorlopend getraind in security awareness. De taken en verantwoordelijkheden van het personeel op dit gebied zijn vastgelegd in de arbeidsovereenkomst en het personeelsreglement.

De fysieke toegang tot het kantoorgebouw van SIDN is beveiligd (2-factor authenticatie), net als de toegang tot de datacenters waar SIDN gebruik van maakt. Daarnaast is vanzelfsprekend ook de toegang tot de systemen en applicaties die SIDN gebruikt beveiligd. Hierbij wordt onder andere gewerkt met het least privileged principe waardoor toegangsrechten beperkt worden tot hetgeen waarover de betreffende werknemer op basis van zijn functie zou moeten beschikken. Er is sprake van gemonitorde 2-factor authenticatie en een scheiding van netwerken waarbij de toegang per netwerk is geregeld.

Vervolgens neemt SIDN doorlopend maatregelen tegen internetbedreigingen als DDOS-aanvallen, malwarebesmettingen en pogingen tot phishing door middel van de nieuwste technieken zoals intrusion detection, virus scanning en signatureless scanning. In het kader van het ontwikkelen van software zijn beleid en procedures vastgesteld voor het veilig ontwikkelen van software via een secure development lifecycle. Ook heeft SIDN een responsible disclosure procedure gepubliceerd die hackers aanmoedigt eventuele veiligheidsgebreken te melden zodat deze opgelost kunnen worden voordat hiervan door anderen gebruik kan worden gemaakt. SIDN dwingt vervolgens af dat ook haar leveranciers aan haar beveiligingseisen voldoen.

De beveiliging van SIDN wordt jaarlijks op meerdere manieren door diverse partijen getoetst. Zo vindt er een jaarlijkse toets op de processen, het beleid en de procedures plaats terwijl een andere partij penetratietesten uitvoert. Hier overheen vindt vervolgens de jaarlijkse hertoetsing door een auditor plaats vanuit de ISO 27001 certificering.

SIDN kent vervolgens nog onverminderd een gezonde eigen vermogenspositie met voldoende werkkapitaal om de dienstverlening financieel te kunnen continueren. De financiële buffer die SIDN aanhoudt om bij ernstige calamiteiten haar dienstverlening voort te kunnen zetten is met

een zeer laag risico en hoge zekerheid verspreid ondergebracht bij verschillende financiële instellingen.

### **Data back-ups**

De in het Eindrapport beschreven wijze van het maken van back-ups van de data geldt nog steeds. De data wordt op een speciale back-up database opgeslagen en van die database wordt dagelijks een kopie op een aparte drager gemaakt die op een externe locatie door een gespecialiseerde derde wordt bewaard.

## **6 Registratiebeleid**

### **6.1 Status**

SIDN heeft zowel in 2008 als in 2012 een domeinnaamdebat georganiseerd waarbij SIDN een aantal voorstellen tot wijziging van het registratiebeleid heeft afgestemd met de 'lokale internetgemeenschap'. Ook de overheid nam deel aan het debat. De vraag welke gegevens in de "whois" moeten worden getoond, is daarbij tot twee maal toe aan de orde geweest.

In samenwerking met SIDN hebben de bij SIDN aangesloten registrars in 2011 de Vereniging van Registrars opgericht. In principe is iedere bij SIDN aangesloten registrar lid van deze vereniging die als doel heeft om namens de registrars als gesprekspartner en adviesorgaan voor SIDN te fungeren. Dit heeft geleid tot een goede afstemming tussen SIDN en haar registrars met betrekking tot zowel de implementatie van het beleid van SIDN als de dienstverlening van SIDN aan de registrars.

In de periode 2012 - 2015 zijn geleidelijk alle leden van de Raad van Toezicht van SIDN opgevolgd door nieuwe leden omdat de zittingstermijnen van de oorspronkelijke leden eindigde. De nieuwe leden zijn geworven binnen de kaders van de corporate governance regels zoals door deze door de Raad van Toezicht van SIDN worden gehanteerd. SIDN heeft gekwalificeerde en onafhankelijke opvolgers weten te vinden waardoor ook de huidige Raad van Toezicht in staat moet worden geacht haar taak naar behoren te kunnen vervullen.

### **6.2 Aanpak**

#### **Consultatie LIC**

SIDN zal ook in de toekomst van Domeinnaamdebatten als middel gebruik blijven maken om de LIC te consulteren met betrekking tot het .nl-registratiebeleid en van de VvR om een goede afstemming met de registrars te houden.

### **Raad van toezicht**

SIDN zal vasthouden aan haar huidige structuur en de zichzelf opgelegde corporate governance regels.

## **7 Intellectuele Eigendomsrechten**

### **7.1 Status**

Er is inmiddels gerede twijfel of SIDN over een databankenrecht of andere unieke rechten beschikt op de door haar beheerde gegevens. SIDN beschikt in ieder geval wel als enige over een verzameling gegevens die noodzakelijk is voor de continuïteit van het .nl-domein en zou een conflict met bijvoorbeeld een curator in het kader van een faillissement van SIDN over het beschikbaar stellen van die gegevens een impact op de continuïteit van de dienstverlening kunnen opleveren. Mochten deze gegevens in het uiterste geval niet beschikbaar meer zijn of niet door een curator beschikbaar worden gesteld, dan is reconstructie mogelijk van de verzameling gegevens die noodzakelijk is voor de continuïteit van het .nl-domein aan de hand van gegevens die registrars beheren.

### **7.2 Aanpak**

#### **Verkleinen aansprakelijkheidsrisico's**

Op dit vlak zijn er geen relevante ontwikkelingen. De risico's zijn beperkt door bepalingen in de overeenkomsten met de houders en met de registrars. De risico's zijn daarnaast verzekerd middels een bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering en een beroepsaansprakelijkheidsverzekering met een maximale dekking van € 10 miljoen per jaar en het opgebouwde weerstandvermogen. Daarnaast zal SIDN er zorg voor dragen dat eventuele andere dan .nl activiteiten waarvan de risico's een serieuze impact zouden kunnen hebben op de continuïteit van de .nl-dienstverlening in separate juridische entiteiten worden ondergebracht.

#### **Veiligstellen data en datagebruik**

De gegevens die nodig zijn voor de continuïteit van de dienstverlening zijn ook beschikbaar bij de registrars. Deze hebben voor iedere domeinnaam die zij in beheer hebben deze gegevens in hun eigen administratie. Het bij elkaar brengen van deze data is waarschijnlijk wel wat omslachtig. In het verlengde van de verdere werkzaamheden met betrekking tot de 'last resort' maatregelen zullen partijen ook nog eens de escrow optie onderzoeken.

## **8 Conclusies**

### **8.1 Stabiliteit**

De continuïteit van het .nl-domein is in de periode na ondertekening van het convenant niet in gevaar geweest. Door de genomen maatregelen in het kader van het convenant maar ook door additionele maatregelen buiten het convenant is de continuïteit en stabiliteit van het .nl-domein versterkt ten opzichte van 2008.

### **8.2 “Last Resort” Herdelegatie**

De operationele uitvoering van de “last resort” herdelegatieprocedure dient verder met ICANN (IANA) afgestemd te worden. Het plaatsen van de gegevens in escrow zal nog worden onderzocht.

### **8.3 Splitsing**

Splitsing en garantstelling zijn ook op dit moment niet aan de orde.

### **8.4 Organisatorische zorg**

Economische Zaken en SIDN dienen elkaar wederzijds te blijven informeren over ontwikkelingen die voor de stabiliteit en continuïteit van het .nl-domein relevant zijn.

### **8.5 Overleg**

Economische Zaken en SIDN dienen regelmatig met elkaar te blijven overleggen over ontwikkelingen die voor de stabiliteit en continuïteit van het .nl-domein relevant zijn

### **8.6 Verankering in Nederland**

De .nl dienstverlening dient stevig verbonden te blijven met Nederland en beschikbaar voor de Nederlandse gebruikers. De afspraken hierover dienen in het convenant gecontinueerd te worden.

### **8.7 Vergroten formele binding**

De afspraken hierover dienen in het convenant gecontinueerd te worden.

### **8.8 Business Continuity**

Het is raadzaam dat SIDN het permanente business continuity proces handhaaft. Als SIDN risico's en omstandigheden die buiten haar invloedssfeer liggen aandraagt, committeert EZ zich ertoe assistentie te verlenen voor zover dat binnen haar mogelijkheden ligt.