



# Kaderstellende notitie

## Tijdreizen

Deelprogramma  
Digitaal Stelsel  
Omgevingswet

**Contactpersoon**

A.J. Sloos

**M** [tony.sloos@rws.nl](mailto:tony.sloos@rws.nl)

**T** +31 6 1125 2597

**Datum**

11 oktober 2017

V0.99

[www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl](http://www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl)

### Inleiding

Tijdreizen is in de context van de Omgevingswet een eis maar ook een breedsprakig begrip. Ondanks dat tijdreizen vaak in één adem met archivering wordt genoemd, wordt niet altijd hetzelfde beoogd of is een oplossing die alle doelstellingen invult niet zinvol of in termen van kosten/baten niet realistisch. Uiteraard zijn er wel veel overeenkomsten en is tijdreizen, mits alle procesgebonden informatie volledig wordt meegenomen, de ultieme implementatie van duurzame toegankelijkheid.

In deze notitie worden de verschillende begrippen, eisen en doelstellingen naast elkaar gezet om tot een afweging en optimale afbakening te komen. Op basis daarvan worden de kaders voor de verschillende informatievoorzieningen bepaald en meegegeven.

### Begripsbepaling

Bij het DSO komen veel domeinen bij elkaar die elk hun eigen termen hanteren. Voornamelijk rondom het aspect "tijd" zijn veel verschillende termen bekend, die in verschillende domeinen niet altijd hetzelfde betekenen. Voor de werking van het DSO is van belang dat iedereen binnen het DSO dezelfde terminologie gebruikt, met bijbehorende definities zodat begripsverwarring wordt voorkomen.

Bij het kiezen van de terminologie is rekening gehouden met het volgende (in deze volgorde):

1. De juridische wet- en regelgeving. Voor zover wet- en regelgeving terminologie hanteert is deze overgenomen;
2. Normaal taalgebruik. Zo veel mogelijk aansluiting bij wat een woord in normaal taalgebruik betekent;
3. Standaarden: Zo veel mogelijk aansluiting op standaarden (met bijbehorende verwijzing).

Hieronder wordt de betekenis van de meest relevante begrippen bepaald en aan de hand van voorbeelden in een specifieke context nader toegelicht.

#### Tijdreizen

Met tijdreizen wordt bedoeld: *realtime<sup>1</sup> oproepen van toestanden in een verzameling van gegevens op een specifiek moment in de tijd, in het heden, het verleden en de toekomst<sup>2</sup>*. De rationale is het direct kunnen beantwoorden van vragen zoals:

- Welke regels gelden er nu?
- Welke regels waren er geldig op 1 mei 2017?
- Welke regels zag ik op 1 mei 2017?
- Wat zag ik op 1 juni 2017 over de geldende regels op 1 mei 2017?
- Welke regels gelden er vanaf volgend jaar?

<sup>1</sup> Als de gecombineerde reactie- en uitvoertijd van de taak korter is dan de maximale tijd die is toegestaan, rekening houdend met invloeden van buitenaf.

<sup>2</sup> Tijdreizen naar de toekomst hebben alleen betrekking op gegevenssets die zowel beschikbaar zijn als een werkingsmoment kennen dat in de toekomst ligt.

## Toestanden

Met een toestand wordt bedoeld: *een periode (start- en einddatum) waarin de gegevensverzameling een gedefinieerde specifieke status heeft*. Wet- en regelgeving (waaronder officiële besluiten) doorlopen toestanden met bijbehorende formele tijdstipmomenten. Naast de formele tijdstipmomenten, is er ook nog een belangrijk materieel tijdstipmoment: het moment dat een gegeven, wet, regelgeving of besluit "werkt". Afhankelijk van de gekozen werkingsregel (onmiddellijke werking, uitgestelde werking of terugwerkende kracht) ligt het werkingsmoment van een besluit gelijk aan haar inwerkingtredingsmoment, of later of eerder. Een besluit werkt (is "geldig") vanaf haar werkingsmoment. De drie belangrijkste tijdstipmomenten op een rij:

- *Beschikbaar*  
Dit is een moment in de tijd waarop geldt dat de teruggegeven gegevens beschikbaar waren via diezelfde interface. In de praktijk wordt dit gebruikt om terug te kijken naar toestanden die destijds opvraagbaar waren. Een voorbeeld hiervan is de vraag: "Wat zag ik op 1 juni 2017 (het zichtmoment) over de geldende regels op 1 mei 2017".
- *Geldig*  
Dit is een moment in de tijd waarop de teruggegeven gegevens geldig zijn op het aangegeven moment. Voor gegevens in een administratie betreft dit het moment dat een gegeven geldig is. Voor besluiten betreft dit het moment dat een besluit "werkt". Dit moment kan in het verleden, heden en de toekomst liggen. Zie de definities van *Geldigheidsperiode* en *Inwerkingtreding* en meer achtergrond in Bijlage C.
- *In werking (getreden op)*  
Dit is het moment in tijd waarop (delen van) een besluit in werking is/zijn getreden, dan wel de daarvan afgeleide gegevens (zoals de definitie van een begrip). Een voorbeeld hiervan is een besluit dat vandaag in werking treedt met een werkingsmoment in het verleden, bijvoorbeeld met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2017. Dit moment is alleen relevant voor informatievoorzieningen waarin een dergelijk juridisch formeel moment van toepassing is.

## Historiemodel

*Het historiemodel maakt expliciet hoe het tijdsaspect in de registratie dient te worden vastgelegd*. Welke afzonderlijke toestand-periodes worden vastgelegd is afhankelijk van de vragen die over de verschillende toestanden beantwoord moeten kunnen worden. In veel gevallen is een historiemodel op basis van een bi-temporele registratie, ofwel het afzonderlijk vastleggen van de eerder genoemde formele en materiele historie voldoende.

### Formele historie (internationaal "transaction time"<sup>3 4</sup>)

*De historie van de verandering van de eigenschappen van een object(beschrijving).*

Bron: NEN3610:2011

#### Toelichting

Formele historie heeft altijd te maken met een tijdstip waarop een gebeurtenis plaatsvindt die aan deze formele historie is gekoppeld. Bijvoorbeeld het moment van registratie in een database of het moment dat een gegeven uit een registratie is verwijderd. Maar ook het moment van bekendmaking van een besluit, of het moment waarop een gegeven c.q. besluit beschikbaar is gekomen op een website.

<sup>3</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Transaction\\_time](https://en.wikipedia.org/wiki/Transaction_time).

<sup>4</sup> Transactietijd is een voorbeeld van formele historie. Transactietijd kan nog onderverdeeld worden in het moment dat een gegeven wordt geregistreerd in een administratie ("registratietijd") en het moment dat een gegeven beschikbaar is via een interface (service, website, UI) van de administratie ("tijdstip beschikbaarheid"). In veel gevallen geldt dat de registratietijd gelijk is aan het tijdstip beschikbaarheid, maar er zijn ook situaties waarin dit niet het geval is (zo wordt wet- en regelgeving alvast geregistreerd en "verborgen gehouden" totdat het beschikbaar komt).

## Programma Aan de slag met de Omgevingswet

Formele historie is over het algemeen gekoppeld aan de systeemtijd. Er zijn situaties denkbaar dat de formele historie achterloopt, bijvoorbeeld bij het registreren van het moment van bekendmaken in de BAG van een besluit dat eerder door de gemeenteraad is bekendgemaakt. Ook zijn situaties denkbaar dat de formele historie voorloopt. Bijvoorbeeld het registreren van het moment van bekendmaken van een wet of regelgeving. In dat laatste geval is het wel cruciaal dat op het formele moment ook daadwerkelijk de gebeurtenis van bekendmaken optreedt, anders moet de registratie van de formele historie alsnog worden gewijzigd. In dit geval is feitelijk sprake van een "opdracht" om een gebeurtenis (in dit geval de gebeurtenis van "bekendmaken") op te laten treden.

### **Materiele historie** (internationaal "valid time<sup>5</sup> 6")

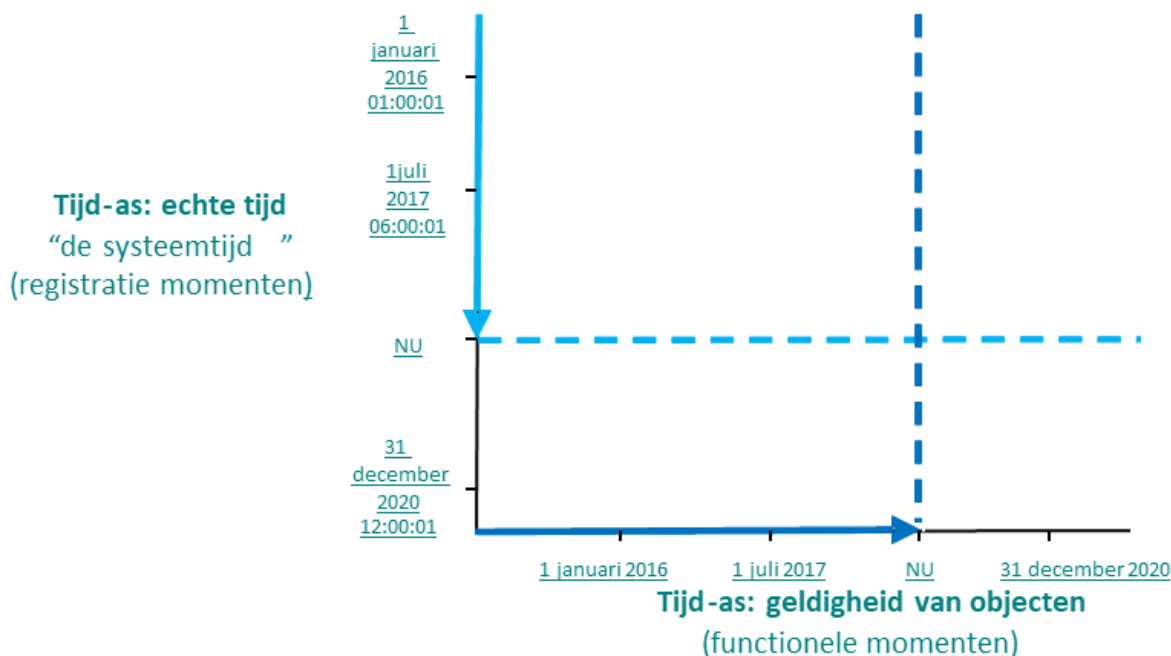
*De historie van de verandering van een object in de werkelijkheid.*

Bron: NEN3610:2011

#### **Toelichting**

Materiële historie gaat over wanneer iets "geldig" is. Voor wet- en regelgeving betreft dit het moment dat regelgeving "werkt", voor uitspraken in een administratie gaat het over het moment dat deze uitspraken "geldig zijn", zoals bijvoorbeeld de periode dat iemand getrouwd is, of de periode dat een gebouw bestaat.

Materiële historie is soms gekoppeld aan de systeemtijd. Meestal loopt de vastlegging van materiële historie achter bij de systeemtijd (het achteraf registreren van een gegeven). Het is ook denkbaar dat de materiële historie voorloopt, bijvoorbeeld bij het vastleggen dat een besluit pas over enkele weken van kracht zal zijn.



Figuur 1 - Voorbeeld van historie op tijdassen

In het voorbeeld in Figuur 1 wordt de werking van een bi-temporele registratie verbeeld. De periode "Geldig" hoort bij de horizontale as en de periode "Beschikbaar" bij de verticale as, daarvoor de meeste registraties zal gelden dat een gegeven beschikbaar is op het moment dat het geregistreerd is in de registratie. Het kruispunt van deze twee lijnen is het antwoord op een

<sup>5</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Valid\\_time](https://en.wikipedia.org/wiki/Valid_time)

<sup>6</sup> Geldigheidstijd is een voorbeeld van materiële historie

tijdreisvraag. Voor meer achtergrond wordt verwezen naar NEN3610-2011 [4] en Temporal Patterns [6]. Zie voor een gedetailleerde beschrijving en een handreikingen voor de implementatie van API's en registraties de twee afzonderlijke notities:

Bijlage C - Tijdreizen naar het verleden in de LVBB

Bijlage D - Tijdreizen door gegevens - API en mutatiescenario's

### **Archief functie**

Met *archieffunctie* wordt bedoeld: *Het geheel van activiteiten en functionaliteiten dat die organisatie in staat stelt om procesgebonden informatie duurzaam toegankelijk te beheren, zodat deze beschikbaar is voor gebruik binnen en buiten de organisatie, voor zo lang als nodig en door wie daartoe gerechtigd is overeenkomstig het belang van die informatie voor overheid, burgers en bedrijven en zoals vastgelegd in vigerende regels en normen.*

### **Archivering**

Met archivering wordt bedoeld: *Activiteit binnen de archiefvorming waarbij archiefbescheiden op een zodanige wijze in een archief worden opgenomen<sup>7</sup> dat zij in toegankelijke staat verkeren.*

## **Tijdreizen ≠ Archivering**

Tijdreizen is weliswaar een functie waarmee gegevens duurzaam toegankelijk kunnen worden gemaakt (gebruik van het archief). Maar voor archivering zoals in gedefinieerd in NEN-ISO 15489 [5] worden veel meer processen onderkend:

- *Identificeren*
- *Waarderen*
- *Opnemen*
- *Registreren*
- *Classificeren*
- *Opslaan en behandelen*
- *Toegankelijk maken*
- *Volgen*
- *Verwijderen*
- *Documenteren*

Voor ieder van deze processen zijn andere of aanvullende functies vereist. Daarnaast geldt voor archivering het volgende uitgangspunt:

OVERAL BIJ DE GEGEVENSVOORZIENINGEN BINNEN HET DSO EN BIJ BEVOEGD GEZAGEN ZAL OP BASIS VAN DE ARCHIEFWET 1995 INFORMATIE BEWAARD MOETEN WORDEN.

Dit uitgangspunt bepaalt feitelijk dat naast gegevens die door gegevensvoorzieningen worden geleverd of tussen deze voorzieningen worden uitgewisseld, ook informatie die betrekking heeft op het proces van besluitvorming, voorbrenging en instandhouding moeten worden bewaard.

**OE-01** De archiveringsplicht is een apart onderwerp dat nog nader uitgewerkt zal worden

De uitspraken die hier worden gedaan t.a.v. archivering vormen geen onderdeel van de kaders en zijn alleen bedoeld om het begrip tijdreizen en archivering in perspectief te plaatsen.

Tot slot kan het voor reconstructie en bewijsvoering noodzakelijk zijn dat alle informatie, ontvangen of opgemaakt en ongeacht zijn vorm bewaard wordt. Zeker in het geval van complexe rekenmodellen of toetsingsinstrumenten en grafische verbeeldingen, is het realtime reproduceren van "oude" resultaten (wat werkelijk geleverd is) geen betrouwbare en kostenefficiënte optie.

<sup>7</sup> Door digitalisering gaat het niet meer zozeer over het overbrengen van informatie naar een separaat archief, maar het ervoor zorgen dat het wordt bewaard zolang het noodzakelijk is (en dat hoeft dus niet op een aparte plaats zoals een archief).

## Visie

In de visie op het DSO [1] wordt toegankelijk in de tijd als volgt gedefinieerd:

De gegevens via het DSO zijn toegankelijk voor later gebruik en controle. Verstrekte gegevens en informatieproducten ten behoeve van de uitvoeringsprocessen, zijn te allen tijde weer te achterhalen via het DSO. Op basis van audit trails is te zien door wie, met welke bedoeling gegevens zijn gewijzigd.

Ook hier geldt dat door de functie tijdreizen maar een deel van de gedefinieerde behoeften op een zinvolle en kostenefficiënte manier kan worden afgedekt. Zie tevens context en reikwijdte.

## Eisen

Het globaal programma van eisen [3] GPvE 1.0 stelt eisen aan duurzame toegankelijkheid en meer specifiek aan tijdreizen. De relevante eisen worden hier opgesomd en nader belicht. Omdat ARC02, ARC03, ARC05 en ARC06 primair betrekking hebben op archivering zijn ze hier weggelaten.

ID	Eis	Fase 1	Fase 2
ARC01	Informatie en gegevens die in digitale voorzieningen binnen het stelsel tot stand komen worden op een digitaal duurzame manier opgeslagen (dat wil zeggen dat dezelfde informatie en gegevens zoals beschikbaar gesteld door de registers, gegevensvoorzieningen en registraties binnen het DSO ook na enige jaren nog op exact dezelfde manier gereproduceerd kunnen worden).	Must	Must
ARC04	Standaarden, informatiemodellen en componenten worden dusdanig ontwikkeld en ingericht dat voldaan kan worden aan de (aanvullende) metadata eisen die voortvloeien uit het duurzaam en toegankelijk vastleggen van informatie.	Should	Must
ARC07	Informatiehuizen en generieke gegevensverzamelingen zijn zelf verantwoordelijk voor het duurzaam en toegankelijk archiveren van informatieproducten of generieke gegevensverzamelingen en berichtuitwisseling ten behoeve van de juridische onweerlegbaarheid conform de opgestelde selectielijst en het controle raamwerk. Het betreft hier nadrukkelijk niet de onderliggende gegevens die van bronhouders zijn verkregen (maar wel de procesgegevens die hierbij horen).	Must	Must
ORN09	Deze functie ondersteunt tijdreizen (wat gold er toen). Een ieder kan kennisnemen van de vigerende omgevingsdocumenten op een willekeurig moment in het verleden vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet met naar keuze de daarbij behorende topografische ondergrond (kaart) op dat moment of de huidige.	Must	Must
ORN10	Deze functie ondersteunt historie (wat zag ik toen). Een ieder kan kennisnemen van de omgevingsdocumenten met de status zoals die op een bepaald moment in het verleden opgenomen waren in het ROD. De overweging hierachter is dat rekening moet worden gehouden dat wat getoond wordt niet actueel of juist is.	Should	Must
RTR03	Toepasbare regels ondersteunen tijdreizen (zie ook ORN09 en ORN10) zodat in een overgangssituatie van oude naar nieuwe regelgeving na inwerkingtreding van de omgevingswet zowel de nieuwe als de bestaande regelgeving beschikbaar blijft. Als bij een toepasbare regel de geldigheid van een bovenliggende regel buiten de	Should	Must

ID	Eis	Fase 1	Fase 2
	geldigheid van zowel de actuele als de overgangperiode valt dan wordt deze als 'vervallen' gemarkeerd. Dit moet nog nader uitgewerkt worden.		
IHN01	De Informatiehuizen leveren informatieproducten en gegevensverzamelingen uit het eigen informatiedomein die voldoen aan de kwaliteitseisen (zoals in AMvB's en MR's opgenomen) en de aansluitvoorwaarden. De informatieproducten ondersteunen daarbij tijdreizen (zie ook ORN09 en ORN10).	Must	Must
SOW08	De SOW biedt de mogelijkheid om relaties tussen de inhoud van de onderdelen (inclusief het ondersteunen van tijdreizen zoals bedoeld in ORN09) van de catalogus vast te leggen en te tonen en zo een integraal beeld te bieden. Het gaat daarbij om de volgende relaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrippen kunnen worden gerelateerd aan regels, informatiemodellen en gegevenssets;</li> <li>• De relatie tussen begrippen en gegevenssets gaat om het vindbaar maken (steekwoorden);</li> <li>• De relaties tussen informatiemodellen onderling, tussen informatiemodellen en bijbehorende gegevenssets;</li> <li>• De relaties tussen de gegevens en de bijbehorende producten en diensten (services) kunnen ook worden vastgelegd en gegevenssets en begrippen anderzijds.</li> </ul>	Should	Must
SOW09	Van toevoegingen, wijzigingen en verwijderingen van begrippen wordt, naast het mogelijk maken van tijdreizen zoals beschreven in SOW08, logging en een audit trail bijgehouden.	Should	Must

Uit de eisen komen gebruikersbehoeften naar voren als:

- Duurzame beschikbaarheid (van gegevens zoals beschikbaar gesteld door de registers, gegevensvoorzieningen en registraties);
- Beschikbaarheid van zowel de nieuwe als de bestaande of oude regelgeving;
- Antwoord op de vraag wat gold er toen?
- Antwoord op de vraag wat zag ik toen?

## Context en reikwijdte

Uit de visie, doelarchitectuur en eisen (GPvE) komt naar voren dat tijdreizen vooral een functie is waarmee Een ieder (in dit geval in alle afnemende rollen) kennis kan nemen van vigerende informatie op een willekeurig moment in het heden en het verleden. Het is dus gericht op gegevens die ontsloten zijn (geweest).

Verder is tijdreizen van toepassing op de LVBB en de acht belangrijkste gegevensverzamelingen/informatievoorzieningen voor het beschikbaar stellen van gegevens en informatieproducten binnen het DSO. In de Doelarchitectuur [2] zijn deze als volgt benoemd:

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Stelselcatalogus DSO     | 5. Ingediende aanvragen en meldingen  |
| 2. Onderzoeksrapportenindex | 6. Informatieproducten                |
| 3. Content <sup>8</sup>     | 7. Generieke gegevensverzamelingen    |
| 4. Toepasbare regels        | 8. Register omgevingsdocumenten (ROD) |

<sup>8</sup> Hier gaat het alleen om content die hoort bij Toepasbare regels

Programma  
**Aan de slag met de  
Omgevingswet**

De eisen die aan tijdreizen gesteld worden verschillen per gegevensverzameling en dus ook voor de betrokken informatievoorzieningen.

Een overheidsorganisatie die verantwoordelijk is voor processen waarin gegevens worden ontvangen of ontstaan, is de zorgdrager in de zin van de Archiefwet en verantwoordelijk voor de duurzame toegankelijkheid van die gegevens. In de Archiefwet wordt een dergelijke overheidsorganisatie aangeduid als zorgdrager.

Binnen het digitaal stelsel zullen gegevens worden ontvangen door of ontstaan in meerdere applicaties en registraties. De bestuursorganen of rechtspersonen die verantwoordelijk zijn voor dergelijke applicaties of registraties, zijn als zorgdragers verantwoordelijk voor de archivering.

Tussen archivering, historie, logging en audit trail bestaat een nauw verband. De notitie in Bijlage D geeft een nadere toelichting en doet tevens een aantal handreikingen op dit gebied.

## Kaders

De rationale van tijdreizen is het direct kunnen beantwoorden van vragen en het naast elkaar beschikbaar hebben van "oude" en "nieuwe" regelgeving.

### TIJDREIZEN-01: Tijdreizen is realtime

Met de functie tijdreizen is het mogelijk om realtime toestanden in een verzameling van gegevens op te roepen.



Tijdreizen wordt niet gebruikt om "resultaten" dynamisch te reproduceren ten behoeve van reconstructie en bewijsvoering. Meer specifiek, wat niet geleverd is, maar geleverd had kunnen worden door het aanroepen van een toetsingsinstrument, valt niet onder het begrip tijdreizen. De motivatie hiervoor is als volgt:

- Het is in de basis geen betrouwbare oplossing omdat zowel de betrokken software, modellen en configuratie kunnen wijzigen;
- Het is in veel gevallen niet kostenefficiënt vanwege de kosten voor instandhouding van alle onderdelen;
- In veel gevallen zal niet voldaan kunnen worden aan de realtime eis.

### TIJDREIZEN-02: Tijdreizen hebben primair betrekking op het heden en het verleden

Een tijdreis heeft primair betrekking op toestanden in gegevensverzamelingen in het heden en het verleden. Tijdreizen naar de toekomst is in principe ook mogelijk maar alleen als een werkingsmoment bekend is gemaakt en in de toekomst ligt.

### OE-02 Tijdreizen naar de toekomst dient nader te worden verkend en uitgewerkt

Tijdreizen naar de toekomst heeft alleen betrekking op gegevenssets die zowel beschikbaar zijn als een werkingsmoment kennen dat in de toekomst ligt.

Welke afzonderlijke toestand-periodes (historie) moet worden vastgelegd is afhankelijk van de vragen die over de verschillende toestanden beantwoord moeten kunnen worden. Dit verschilt per gegevensverzameling en voorziening.

### TIJDREIZEN-03: Tijdreizen heeft betrekking op de LVBB, de gegevensverzamelingen en informatievoorzieningen zoals benoemd in de Doelarchitectuur 2.0

Tijdreizen heeft betrekking op de volgende gegevensverzamelingen en informatievoorzieningen:

- LVBB
- Stelselcatalogus DSO
- Onderzoeksrapportenindex<sup>9</sup>
- Content<sup>10</sup>
- Toepasbare regels
- Ingediende aanvragen en meldingen
- Informatieproducten
- Generieke gegevensverzamelingen<sup>11</sup>
- Register omgevingsdocumenten (ROD)

<sup>9</sup> Onderzoeksrapportenindex is vooralsnog niet in scope

<sup>10</sup> Hier gaat het alleen om content die hoort bij Toepasbare regels

<sup>11</sup> Generieke gegevensverzamelingen zijn vooralsnog niet in scope



Een aparte historie voor "in werking" is alleen nodig als er sprake is van juridische geldigheid met terugwerkende kracht. Bijvoorbeeld een besluit dat vandaag bekend wordt gemaakt maar vanaf dat moment juridisch terugwerkt in het verleden.

<b>TIJDREIZEN-04:</b> Gegevensverzamelingen en informatievoorzieningen die tijdreizen ondersteunen leggen zelf de historie voor alle relevante tijdstippen vast.			
De tijdstippen die per gegevensverzameling en informatievoorziening bevestigd kunnen worden, zijn als volgt gedefinieerd:			
	Beschikbaar <sup>12</sup>	Geldig <sup>13</sup>	In werking <sup>14</sup>
<b>Landelijke Voorziening Bekendmaken en Beschikbaar stellen (LVBB)</b>			
• Officiële besluiten en bekendmakingen	✓	✓	✓
<b>Stelselcatalogus DSO</b>			
• Metadata (waaronder concepten en begrippen inclusief relaties, gegevensverzameling en informatiemodellen)	✓	✓	
<b>Onderzoeksrapportenindex</b>			
• Onderzoeksrapporten	✓	✓	
<b>Content</b>			
• Content behorende bij toepasbare en regels	✓	✓	
<b>Toepasbare regels</b>			
• Toepasbare regels	✓	✓	✓*
• Uitvoerbare regels	✓	✓	✓*
<b>Ingediende aanvragen en meldingen</b>			
• Aanvragen	✓	✓	
• Meldingen	✓	✓	
<b>Informatieproducten</b>			
• Informatieproducten op basis van gegevens die alleen een directe juridische werking hebben	✓#	✓#	
• Informatieproducten op basis van gegevens die met ander werkingsmoment (verleden, heden en toekomst) kunnen hebben	✓	✓	✓
<b>Generieke gegevensverzamelingen</b>			
• Gegevensverzamelingen die alleen een directe juridische werking hebben	✓	✓	
• Omgevingsdocumenten	✓	✓	✓
# Informatieproducten zullen veelal op basis van vraagsturing tot stand komen. Daarom moet in de definitiefase rekening worden gehouden met de ontsluiting van tijdreisfuncties en de historie die daarvoor opgebouwd moet worden. Hierin kan het volgende onderscheid worden gemaakt:			

<sup>12</sup> Beschikbaar (op) verwijst naar een moment in tijd waarop geldt dat de teruggegeven gegevens beschikbaar waren via diezelfde interface.

<sup>13</sup> Geldig (op) verwijst naar een moment in tijd waarbij geldt dat de teruggegeven gegevens geldig zijn op het aangegeven moment.

<sup>14</sup> In werking (getreden op) verwijst het moment in tijd waarop (delen van) een besluit in werking is/zijn getreden, dan wel de daarvan afgeleide gegevens (zoals de definitie van een begrip).

**TIJDREIZEN-04:** Gegevensverzamelingen en informatievoorzieningen die tijdreizen ondersteunen leggen zelf de historie voor alle relevante tijdstippen vast.

- Een archief functie die uiteen valt in twee delen:
    - Voor statische content wordt ontsloten wat beschikbaar was op basis van de historie in de registratie, dus ongeacht of dit geleverd is of niet;
    - Voor dynamische content (zoals het resultaat van een toetsingsinstrument) wordt alleen ontsloten wat werkelijk geleverd is;
  - Gegevens die juridisch bekend zijn gemaakt, wat betekent dat iedereen het had kunnen weten, moeten altijd achteraf geleverd kunnen worden en als zodanig ontsloten zijn.
- \* Toepasbare regels kunnen ook te maken krijgen met regelgeving die met terugwerkende kracht effect heeft. Dit komt voor als een ingediende aanvraag wordt aangevuld en de juridische regels in de tussentijd met terugwerkende kracht zijn gewijzigd. Bijvoorbeeld door een gerechtelijke uitspraak. Het is feitelijk een implementatiekeuze om hiervoor een aparte historie op te nemen, in principe kan nog steeds worden volstaan met een bi-temporele registratie.



Tijdreizen wordt niet gebruikt voor de verantwoording van wie, wat en wanneer in een gegevensverzameling wijzigt. Van toevoegingen, wijzigingen en verwijderingen van gegevens wordt naast het vastleggen van de historie van deze mutaties (historie zoals bedoeld in TIJDREIZEN-04) tevens een separate log/audit trail bijgehouden.

**Dit is dus geen onderdeel van het tijdreismechanisme.**



Het is een best practice om dat wat werkelijk geleverd is op te slaan met de daarbij horende metadata, zoals de brongegevens, versie en configuratie van de software en rekenmodellen. Indien reconstructie en bewijsvoering achteraf toch wordt gevraagd, kan dit op basis van metadata offline plaatsvinden.

Ook hier geldt wat eerder is gesteld ten aanzien het zorgdragerschap. De bestuursorganen of rechtspersonen die verantwoordelijk zijn voor dergelijke applicaties of registraties, zijn als zorgdragers verantwoordelijk voor de archivering.

Tijdreizen is alleen mogelijk als in alle delen van de informatievoorziening voldoende metagegevens voorhanden zijn.

**TIJDREIZEN-05:** Alle relevante delen van de informatievoorziening kunnen temporele metagegevens verwerken

Minimaal de volgende delen van informatievoorziening kunnen temporele metagegevens verwerken:

- Registratie binnen de voorziening (temporele opslag)
- Ontsluiting van de voorziening (temporele bevraging via een API)
- Transport tussen twee of meer voorzieningen (uitwisseling van temporele gegevens)

De notitie in Bijlage C doet een aantal handreikingen op basis van best practices voor het opzetten van een registratie en ontwikkelen van API's.

**TIJDREIZEN-06:** Gegevensset worden aangeleverd met de tijdsmomenten die vereist zijn voor het voeden van het historiemodel van de registratie

Voor de verwerking van officiële besluiten betreft dit (indien belend bij aanlevering) minimaal:

- **Vaststellingsmoment**  
*Het moment dat een besluit daadwerkelijk formeel is vastgesteld door het bevoegde gezag, bijvoorbeeld door een stemming in de gemeenteraad.*
- **Bekendmakingsmoment**  
*Het moment dat een vastgesteld besluit is bekendgemaakt. Vanaf dit moment had een ieder kennis kunnen nemen van het besluit.*
- **Inwerkingtredingsmoment**  
*Het moment dat een bekendgemaakt besluit in werking treedt. Let op: dit is het daadwerkelijke moment in de reële tijd dat het besluit in werking treedt. Dit is dus altijd na (of gelijk met) het bekendmakingsmoment.*
- **Werkingsmoment en werkingsregel**  
 Het moment dat (delen van) wet, regelgeving of een besluit "werkt", d.w.z. geldig is en er kunnen op dat moment rechten en plichten ontleent worden aan het (deel van) de wet, regelgeving of besluit dat werkt en van kracht is. Afhankelijk van de gekozen werkingsregel (onmiddellijke werking, uitgestelde werking of terugwerkende kracht), ligt het werkingsmoment van een besluit gelijk aan haar inwerkingtredingsmoment, later of eerder.

**TIJDREIZEN-07:** Tijdreismechanisme in lijn met de API- en URI-strategie van het DSO

Informatievoorzieningen ontsluiten het tijdreismechanisme op basis van de API- en URI-strategie van het DSO. Hierbij zijn de volgende query-parameters van toepassing:

Parameter	Voorbeeld en werking
geldigOp	<p>Welke regels waren geldig op 1 mei 2017:  <code>/-/api/register/v1/regels?geldigOp=2017-05-01</code></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De parameter is een moment, waarbij geldt dat de teruggegeven gegevens geldig zijn op de aangegeven moment (datum).</li> <li>• Indien deze parameter niet wordt meegegeven, wordt verondersteld dat de waarde gelijk is aan de systeemtijd.</li> <li>• De waarde van de parameter kan in het verleden liggen, maar ook in de toekomst (zie tevens OE2). In dat geval worden de gegevens teruggegeven waarbij ook rekening wordt gehouden met de gegevens waar al wel van bekend is wanneer deze geldig gaan worden.</li> </ul>
beschikbaarOp	<p>Welke regels zag ik op 1 mei 2017:  <code>/-/api/register/v1/regels?beschikbaarOp=2017-05-01T00:00:00.0</code></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De parameter is een moment (datum + tijd) waarop geldt dat de teruggegeven gegevens beschikbaar waren via diezelfde interface.</li> <li>• De waarde van de parameter is de huidige systeemtijd of een moment in het verleden.</li> <li>• Indien deze parameter niet wordt meegegeven wordt de huidige systeemtijd verondersteld.</li> </ul>

**TIJDREIZEN-07:** Tijdreismechanisme in lijn met de API- en URI-strategie van het DSO

<code>inWerkingOp</code>	<p>Welke regels zijn in werking getreden op 1 mei 2017:</p> <pre> -/api/register/v1/regels?inWerkingOp=2017-05-01T00:00:00.0                     </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>De parameter is een verkorte term voor "in werking getreden op" en is het moment in tijd (datum + tijd) waarop (delen van) een besluit in werking is/zijn getreden, dan wel de daarvan afgeleide gegevens (zoals de definitie van een begrip).</li> <li>Deze parameter is alleen van toepassing voor systemen met gegevens waarin een dergelijk juridisch formeel moment van toepassing is.</li> <li>De waarde van de parameter kan gelijk zijn aan de systeemtijd, of in het verleden liggen.</li> <li>Indien deze parameter niet wordt meegegeven wordt de huidige systeemtijd verondersteld.</li> </ul>
--------------------------	---

Weglaten en combineren van parameters is ook mogelijk en wordt in de onderstaande voorbeelden weergegeven.

<p>Welke regels gelden er nu?</p> <pre> -/api/register/v1/regels                     </pre>
---

Om daadwerkelijk te weten of een gegeven juridisch gezien van kracht is, is niet alleen de `geldigOp` parameter nodig, maar ook de `inWerkingOp`. Stel een besluit wordt met terugwerkende kracht geldig op 1 januari 2017. De inwerkingstredingsdatum van het besluit is 1 februari 2017 en dit besluit bekendgemaakt is op 15 januari 2017. Indien op die datum gekeken wordt met de onderstaande waarden, dan is het antwoord leeg. Immers het besluit is dan nog niet in werking getreden.

<pre> -/api/register/v1/regels?geldigOp=2017-01-15                     </pre>	→
<pre> &amp;inWerkingOp==2017-01-15T00:00:00.0                     </pre>	→
<pre> &amp;beschikbaarOp=2017-01-15T00:00:00.0                     </pre>	

Omdat het niet mogelijk is om een waarde in de toekomst op te geven voor `inWerkingOp`, zal pas na de inwerkingtreding ook dit besluit teruggegeven kunnen worden met de standaard tijdreisparameters.

**TIJDREIZEN-08:** De waarden van query-parameters zijn gebaseerd op RFC3339 / ISO 8601

De drie parameters zijn als volgt opgebouwd:

<code>geldigOp</code>	YYYY-MM-DD
<code>beschikbaarOp</code>	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.s
<code>inWerkingOp</code>	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.s

YYYY	Viercijferig jaar
MM	Tweecijferige maand (01 = januari, enz.)
DD	Tweecijferige dag van de maand (01 tot en met 31)
hh	Twee cijfers van het uur (00 tot 23) → (am / pm niet toegestaan)
mm	Twee cijfers van de minuut (00 tot en met 59)
ss	twee cijfers van de seconden (00 tot en met 59)
s	Één of meer cijfers die een decimale fractie van een seconde vertegenwoordigen

**TIJDREIZEN-09:** De ontsluiting van het tijdreismechanisme is robuust

Bij de verwerking van tijdreisvragen zoals bedoeld in TIJDREIZEN-07, dient rekening te worden gehouden met het ontbreken van historie. In deze gevallen wordt een passende foutcode en toelichting conform de API-strategie teruggegeven.

**TIJDREIZEN-10:** Het is duidelijk welke tijdreisverzoeken niet worden ondersteund

Bij de verwerking van tijdreisvragen zoals bedoeld in TIJDREIZEN-07, dient de afnemer geïnformeerd te worden over ongeldige verzoeken. In deze gevallen wordt een passende foutcode en toelichting conform de API-strategie teruggegeven.

**OE-03** De volgende versie van de URI- en API-strategie worden aanscherpt met de technische details die van toepassing zijn op tijdreizen

De technische details die in URI- en API-strategie worden opgenomen hebben betrekking op:

- Query parameters
- Foutafhandeling (ongeldige datum/tijd)
- Optionele of niet ondersteunde functies

**TIJDREIZEN-11:** Tijdreizen maakt uniforme ontsluiting van duurzaam toegankelijke gegevens mogelijk

Tijdreizen is een functie waarmee duurzaam toegankelijk gegevens kunnen worden bevraagd en maakt dus gebruik van het "online archief".

**TIJDREIZEN-12:** Brongegevens die ontsloten zijn (geweest) zijn duurzaam toegankelijk

Tijdreizen werkt door naar achterliggende gegevensverzamelingen die zijn gebruikt. Dit is vooral relevant voor de totstandkoming van informatieproducten. Het onderliggende principe dat hier van toepassing is APDSO09 - Archivering bij de bron.

## **Referenties**

- 1) Visie - Digitaal Stelsel Omgevingswet 2024, Versie 1.0 - 10 november 2016
- 2) Doelarchitectuur - Digitaal Stelsel Omgevingswet 2024, Versie 2.0 - 10 november 2016
- 3) Globaal Programma van Eisen - Digitaal Stelsel Omgevingswet 2024, Versie 1.0 - 10 november 2016
- 4) NEN 3610-2011 - Basismodel Geo-informatie - Termen, definities, relaties en algemene regels voor de uitwisseling van informatie over aan de aarde gerelateerde ruimtelijke objecten
- 5) NEN-ISO 15489-1:2016, Informatie en documentatie - Informatie- en archiefmanagement - Deel 1: Concepten en uitgangspunten
- 6) Temporal Patterns by Martin Fowler, 16 February 2005

## **Bijlagen**

- A. Kaders tijdreizen
- B. Open einden
- C. Tijdreizen naar het verleden in de LVBB
- D. Tijdreizen door gegevens - API en mutatiescenario's

## Bijlage A – Overzicht kaders tijdreizen

<b>TIJDREIZEN-01:</b> Tijdreizen is realtime	8
<b>TIJDREIZEN-02:</b> Tijdreizen hebben primair betrekking op het heden en het verleden	8
<b>TIJDREIZEN-03:</b> Tijdreizen heeft betrekking op de LVBB, de gegevensverzamelingen en informatievoorzieningen zoals benoemd in de Doelarchitectuur 2.0	8
<b>TIJDREIZEN-04:</b> Gegevensverzamelingen en informatievoorzieningen die tijdreizen ondersteunen leggen zelf de historie voor alle relevante tijdsmomenten vast.	9
<b>TIJDREIZEN-05:</b> Alle relevante delen van de informatievoorziening kunnen temporele metagegevens verwerken	10
<b>TIJDREIZEN-06:</b> Gegevensset worden aangeleverd met de tijdsmomenten die vereist zijn voor het voeden van het historiemodel van de registratie	11
<b>TIJDREIZEN-07:</b> Tijdreismechanisme in lijn met de API- en URI-strategie van het DSO	11
<b>TIJDREIZEN-08:</b> De waarden van query-parameters zijn gebaseerd op RFC3339 / ISO 8601	12
<b>TIJDREIZEN-09:</b> De ontsluiting van het tijdreismechanisme is robuust	13
<b>TIJDREIZEN-10:</b> Het is duidelijk welke tijdreisverzoeken niet worden ondersteund	13
<b>TIJDREIZEN-11:</b> Tijdreizen maakt uniforme ontsluiting van duurzaam toegankelijke gegevens mogelijk	13
<b>TIJDREIZEN-12:</b> Brongegevens die ontsloten zijn (geweest) zijn duurzaam toegankelijk	13

## Bijlage B – Open Einden

Backlog		
<b>OE-01</b>	De archiveringsplicht is een apart onderwerp dat nog nader uitgewerkt zal worden	4
<b>OE-02</b>	Tijdreizen naar de toekomst dient nader te worden verkend en uitgewerkt	8
<b>OE-03</b>	De volgende versie van de URI- en API-strategie worden aanscherpt met de technische details die van toepassing zijn op tijdreizen	13



## **Bijlage C**

DSO – Architectuur – Tijdreizen naar het verleden in de LVBB.pdf

## **Bijlage D**

DSO – Architectuur – Tijdreizen door gegevens - API en mutatiescenario's.pdf