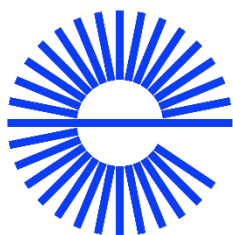


# Stappenplan voor implementatie van Persistent Identifiers

*Opgesteld in het kader van het  
Netwerk Digitaal Erfgoed*

Versie 1.1 (december 2022)



**netwerk  
digitaal  
erfgoed**

## Inhoud

### Inhoud

1	Inhoud.....	2
2	Inleiding .....	3
3	Overzicht stappenplan.....	3
4	Vorbereiding.....	4
4.1	Bepaal aan welke objecten u een PID wilt toekennen .....	4
4.2	Raadpleeg praktijkervaringen van andere organisaties.....	4
4.3	Bepaal op welke wijze PID's in uw organisatie aangemaakt en beheerd worden. ....	4
4.4	Kies welk PID-systeem het meest geschikt is voor uw instelling.....	5
4.5	Kies een leverancier voor het leveren van PID's.....	5
5	Implementatie .....	5
5.1	Stel beleid vast voor het toekennen van PID's .....	5
5.2	Bepaal hoe u PID's wilt aanmaken.....	5
5.3	Kies het systeem waarin u PID's aanmaakt.....	6
5.4	Implementeer het aanmaken van PID's in het beheersysteem .....	6
6	Publicatie .....	6
6.1	Publiceer de PID's .....	6
6.2	Publiceer het PID-beleid .....	7
6.3	Communiqueer het gebruik van PID's .....	7
7	Beheer .....	7
8	Wie heb je nodig? .....	7

## Inleiding

U bent ervan overtuigd dat u als erfgoedinstelling moet zorgen dat digitaal erfgoed vindbaar blijft. U weet dat dit kan met Persistent Identifiers. Maar hoe nu verder?

Dit stappenplan laat zien aan welke stappen u als erfgoedinstelling moet denken als u Persistent Identifiers wilt implementeren.

Een Persistent Identifier (PID) is een unieke identificatiecode van een digitaal object die op een afgesproken plaats wordt geregistreerd. Hij blijft gegarandeerd werken, ook al verandert het webadres van een organisatie. Zo kunt u ervoor zorgen dat de verwijzing naar een digitaal object (een scan, audiovisueel bestand, metadata record, etc.) altijd blijft werken. Ook als de bewaarlocatie of het webadres van het digitale object verandert.

Dit stappenplan is initieel ontwikkeld in het kader van het Persistent Identifier-project van het Netwerk Digitaal Erfgoed (NDE). Op de website van het project vindt u meer informatie over het project:

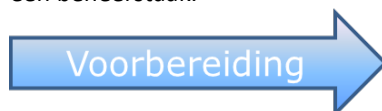
<http://www.netwerkdigitaalergoed.nl/kennis-en-voorzieningen/digitaal-erfgoed-zichtbaar/project-persistent-identifiers/>. De huidige versie kwam tot stand via het NDE-project FAIR maken van broninformatie:

<https://netwerkdigitaalergoed.nl/activiteiten/duurzame-identifiers-bij-de-bron/>. Via de website

<https://www.pidwijzer.nl> vindt u projectresultaten en ervaringen van anderen. Het is de hub voor informatie over Persistent Identifiers voor de Nederlandse erfgoedsector.

## Overzicht stappenplan

De implementatie van Persistent Identifiers kent drie hoofdstappen, en daarna wordt het werken met PID's een beheerstaak.



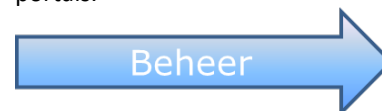
In de voorbereiding oriënteert u zich op de vragen rond Persistent Identifiers. Aan welke objecten ken ik PID's toe? In welke systemen doe je dat? Wie gebruikt ze nog meer? Welke PID-systeem kies ik?



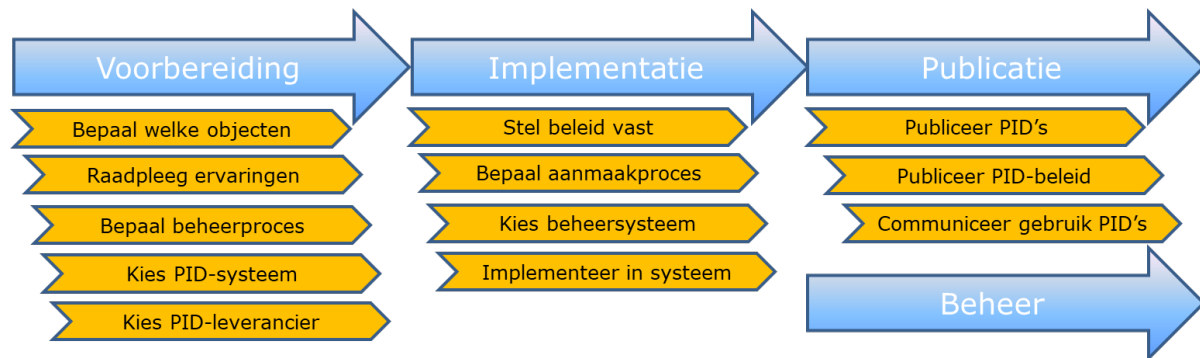
Bij de implementatie gaat u op basis van het voorwerk dat u hebt gedaan, daadwerkelijk de PID's implementeren. U kiest voor een PID-systeem, u sluit een contract met een PID-leverancier en zorgt dat er PID's worden aangemaakt in uw (collectiebeheer)stelsel.



In de laatste fase zorgt u ervoor dat de PID's worden gepubliceerd. Ze worden dan zichtbaar op de website voor de bezoekers, zodat ze gebruikt kunnen worden om te verwijzen. En ze komen ook terecht in de exports die uw instelling levert aan aggregatoren zoals Digitale Collectie Nederland en Europeana, en eventuele andere portals.

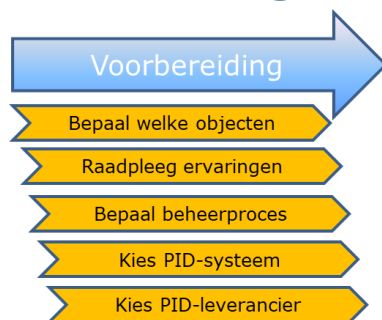


Na het implementatietraject wordt het werken met PID's een structurele beheerstaak.



De drie hoofdstappen hebben alle drie verschillende aspecten waar je aan moet denken. Deze stappen hoeven niet allemaal in volgorde waarin ze in het stappenplan staan doorlopen te worden, maar het is wel belangrijk om alle aspecten de revue te laten passeren.

## Voorbereiding



### 1.1 Bepaal aan welke objecten u een PID wilt toekennen

Als erfgoedinstelling beheert u vele objecten en vaak ook meerdere collecties en verzamelingen. Lang niet alle objecten zijn altijd beschreven, en zeker niet alle objecten worden digitaal gepresenteerd op internet.

Persistent Identifiers zijn vooral bedoeld om te voorkomen dat de externe links naar uw collectie niet worden verbroken. Het toekennen van PID's heeft alleen zin bij objecten die stabiel zijn en waarvan u de intentie heeft om ze op internet beschikbaar te blijven stellen.

Bijvoorbeeld bij foto's van een tijdelijke tentoonstelling is het niet erg zinvol om PID's toe te kennen.

Beschrijvingen van collectieobjecten die u publiceert op internet zijn vaak wel bedoeld voor "de eeuwigheid", ook al zullen details in de beschrijving wellicht veranderen.

In deze fase dient u te bepalen aan welke objecten u een PID wilt toekennen.

### 1.2 Raadpleeg praktijkervaringen van andere organisaties

Er zijn in Nederland en daarbuiten al flink wat organisaties die Persistent Identifiers hebben geïmplementeerd. Het kan heel verhelderend zijn om te praten met een vergelijkbare organisatie die al PID's heeft geïmplementeerd.

Op <https://www.pidwijzer.nl> vindt u ervaringen van andere organisaties, in de vorm van beschrijvingen van praktijkervaringen (bestpractice- of goodpracticedocumenten). U kunt ook altijd contact opnemen met de beheerders van de PID-wijzer of het Netwerk Digitaal Erfgoed om u in contact te brengen met andere organisaties die hun ervaringen willen delen.

### 1.3 Bepaal op welke wijze PID's in uw organisatie aangemaakt en beheerd worden.

Voor het aanmaken en beheeren van Persistent Identifiers bestaan meerdere opties. U kunt ervoor kiezen om de aanmaak en het beheer van PID's helemaal zelf te organiseren. Een andere mogelijkheid is om samen te werken met andere organisaties. Een derde mogelijkheid is om Persistent Identifiers te (laten) implementeren in uw collectiebeheersysteem. Het NDE-project voor Persistent Identifiers werkte samen met de voornaamste leveranciers van collectiebeheersysteem aan het inbouwen van Persistent Identifiers. Hierdoor zijn Persistent

Identifiers ingebouwd in Atlantis, TMS, Mais Flexis, Adlib/Axiell Collections en Memorix. Neem contact op met de beheerders van de PID-wijzer, het Netwerk Digitaal Erfgoed of uw leverancier voor meer informatie.

## 1.4 Kies welk PID-systeem het meest geschikt is voor uw instelling

Er zijn veel PID-systemen. Maar welk systeem is het meest geschikt voor uw situatie? Kiest u voor Archival Resource Keys (ARK's), Digital Object Identifiers (DOI's), Handles of Uniform Resource Names (URN's), of misschien een van de andere PID-systemen? Elk systeem heeft specifieke eigenschappen en bepaalde voor- en nadelen. De PID-wijzer van het project Persistent Identifiers van het Netwerk Digitaal Erfgoed helpt u bij het leren en nadenken over belangrijke PID-onderwerpen en wijst de weg bij het opstarten van een PID-selectietraject. U vindt overzicht van PID-systemen en de PID-wijzer op <https://www.pidwijzer.nl>.

## 1.5 Kies een leverancier voor het leveren van PID's

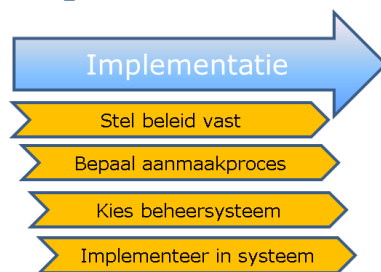
Met Persistent Identifiers zorgt u ervoor, dat die PID altijd verwijst naar het actuele (web)adres van een object. Dit is te vergelijken met een BSN-nummer: wat er ook gebeurt, het BSN-nummer blijft naar u verwijzen. Het zorgen dat deze verwijzing werkt, moet de PID ergens geregistreerd zijn, en vervolgens "geresolved" kunnen worden. Dat resolgen van de Persistent Identifier naar het actuele webadres, kan op verschillende manieren. Sommige grote organisaties kiezen ervoor om het resolgen zelf in eigen huis te doen, maar de beste en meest betrouwbare manier is om dit resolgen te laten doen door een onafhankelijke derde partij: de PID-leverancier.

Voor Nederlandse erfgoedinstellingen zijn dit de belangrijkste PID-leveranciers om contact mee op te nemen:

- Voor ARK's de [ARK Alliance](#)
- Voor DataCite DOI's [DataCite Netherlands](#) van de TU Delft Library
- Voor Handles [SURE](#), in samenwerking met het European Persistent Identifier Consortium (EPIC)
- Voor URN:NBN's is de KB | Nationale Bibliotheek de [registration agency](#)

Het is echter ook mogelijk om de PID's te (laten) registreren bij en resolgen via een andere leverancier.

## Implementatie



## 1.6 Stel beleid vast voor het toekennen van PID's

Het gebruik van Persistent Identifiers is niet vrijblijvend. PID's blijven ook niet magisch naar het actuele (web)aders verwijzen. Door Persistent Identifiers toe te kennen committeert u zich als erfgoedinstelling aan de intentie om de digitale objecten duurzaam toegankelijk te houden. Externe partijen moeten er van uit kunnen gaan dat de PID's van uw instelling ook inderdaad persistent zijn. Dit vraagt beleid voor het toekennen en beheer van PID's. Het moet duidelijk zijn in de organisatie aan welke objecten PID's worden toegekend en wat de voorwaarden daarvoor zijn.

In het beleid voor PID's staat bijvoorbeeld hoe u omgaat met de "CRUD"-operaties:

- Create: aan welke objecten wanneer PID's worden toegekend, en hoe die PID's er uit zien
- Read: hoe uw gebruikers de PID's gepresenteerd krijgen
- Update: wat er moet gebeuren als het (web)adres van een digitaal object verandert, en hoe u met versies omgaat
- Delete: wat er gebeurt als een object met een PID onverhoopt toch verwijderd moet worden (bijvoorbeeld door afstoting of vervreemding) en wat er op een eventuele "grafzerk" staat

## 1.7 Bepaal hoe u PID's wilt aanmaken

Er zijn meerdere manieren waarop u PID's aan uw digitale objecten kunt toekennen. Het verdient aanbeveling om het proces van de toekenning van PID's zoveel mogelijk te standaardiseren en te automatiseren.

**De eerste stap** is het aanmaken van unieke identifiers voor uw objecten. Aangeraden wordt om zoveel mogelijk gebruik te maken van identifiers die geen betekenis hebben. Bijvoorbeeld in een identifier COLLMUS-1988-OBJ4 zit allemaal betekenis: het is een museumobject, het is een registratie uit 1998 en het is object 4. Deze semantiek in de identifier is handig voor ons als mensen, maar niet handig als langdurige identifier. Wat gebeurt er als de collectie wordt samengevoegd of hernummerd of het aantal posities “op” is? Het advies is om bij voorkeur betekenisloze unieke identifiers gebruiken. Bijvoorbeeld zogenaamde Universally Unique Identifiers (UUID's). Deze identifiers zijn gebaseerd op datum, tijd en het unieke netwerkadres van uw computer. Daardoor zijn en blijven ze gegarandeerd wereldwijd uniek. Ook als u van systeem of leveranciers verandert kunnen deze UUID's gebruikt blijven worden.

**De tweede stap** is het persistent maken van de identifier. Hiervoor is het nodig dat u als instelling een unieke code heeft en dat u weet wat het webadres van het object wordt. Bij deze stap moet verbinding gelegd worden met de PID-leverancier. De Persistent Identifier moet daar geregistreerd worden samen met de huidige weblocatie. Afhankelijk van het PID-systeem dat u koos, kan het nodig zijn extra metadata aan te leveren.

## 1.8 Kies het systeem waarin u PID's aanmaakt

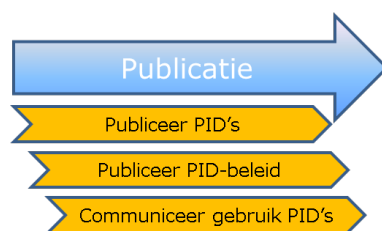
Vaak heeft een erfgoedinstelling meerdere systemen (applicaties) om collectieobjecten en –beschrijvingen te beheren. Het aanmaken van PID's kunt u het beste zoveel mogelijk automatiseren en bij voorkeur in één systeem. Dit vergt het minste onderhoud.

Persistent Identifiers zijn vooral belangrijk op het moment dat u digitale objecten en/of beschrijvingen publiceert op internet. Want ze zijn vooral ook een belofte aan uw gebruikers. Het verdient aanbeveling om het daadwerkelijke registreren van Persistent Identifiers te doen in het systeem van waaruit u objecten publiceert en exports klaarzet. Voor veel instellingen zal dit het collectiebeheersysteem zijn. Of in sommige gevallen het content management systeem van de website.

## 1.9 Implementeer het aanmaken van PID's in het beheersysteem

Het daadwerkelijk aanmaken van PID's is een beheeractie. Het kan handmatig, maar het is efficiënter en minder foutgevoelig om het te automatiseren. Voor het automatisch aanmaken van Persistent Identifiers moet er het een en ander geregeld worden in een of meer beheersystemen. Vaak zal dit moeten via de softwareleverancier van het systeem. Het NDE-project heeft met leveranciers van een aantal collectiebeheersystemen samengewerkt om PID's in hun systemen in te bouwen. Door deze samenwerking hoeft u als erfgoedinstelling niet alles zelf te bedenken, maar kunt u gebruik maken van wat er al is.

## Publicatie



### 1.10 Publiceer de PID's

Persistent Identifiers kunnen pas echt gebruikt worden als ze voor iedereen zichtbaar zijn op uw website en als ze in de exports zitten die u beschikbaar stelt aan de Digitale Collectie Nederland, Europeana of andere harvesters.

Hiervoor zal uw website aangepast moeten worden, maar ook de exports uit uw systeem en eventueel de OAI-PMH harvesting. Dit is een eenmalige structurele aanpassing. Vervolgens zult u ervoor moeten zorgen dat voor nieuwe digitale objecten automatische de PID's gepubliceerd worden en terecht komen in exports.

## 1.11 Publiceer het PID-beleid

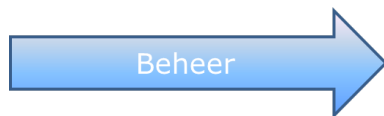
Het beleid voor het aanmaken van PID's moet duidelijk zijn voor iedereen binnen uw organisatie, maar ook voor uw klanten en collega-instellingen. Aggregatoren zoals Digitale Collectie Nederland en Europeana moeten weten dat uw erfgoedinstelling PID's heeft ingevoerd en dat ze die kunnen gebruiken om te verwijzen naar uw digitale collectie. Ook andere erfgoedinstellingen die de verbinding leggen naar uw digitale collectie moeten weten in hoeverre ze gebruik kunnen maken van uw PID's.

## 1.12 Communiceer het gebruik van PID's

Gebruikers van uw website moet duidelijk zijn dat ze de PID's moeten gebruiken om duurzaam te verwijzen naar uw collectie. Dit vergt zowel interne als externe communicatie over het werken met PID's. Waar vind je ze als gebruiker, hoe herken je ze en wat zijn de voordelen? Dit kan bijvoorbeeld op de website en in de mondelinge communicatie van uw medewerkers met klanten.

Als beheerders van de PID-wijzer en het Netwerk Digitaal Erfgoed stellen we het op prijs, wanneer u uw praktijkervaringen in de vorm van een beschrijving wilt delen. Hiervoor is op <https://www.pidwijzer.nl> een sjabloon beschikbaar, dat vanwege de samenhang en vergelijkbaarheid dezelfde indeling als dit stappenplan heeft.

## Beheer



Als de PID-implementatie is afgerond, wordt het werken met PID's een beheertaak. Het verdient aanbeveling om (voor intern gebruik) de gemaakte keuzes, uw PID-beleid en uw technische implementatie te documenteren en te beheren. Richt ook een incidentmeldingsproces in voor het geval er verstoringen optreden in de PID-oplossing. Waarschijnlijk kunt u hiervoor gebruik maken van de (ICT-)beheersprocessen van uw eigen organisatie en/of het incidentmeldingsproces van uw (PID-)leverancier.

## Wie heb je nodig?

Voor het succesvol implementeren en beheren van PID's zijn meerdere personen, groepen en/of organisaties nodig, en zij vervullen verschillende rollen. Precies wie nodig zijn en welke rol zij vervullen kan per organisatie en implementatietraject verschillen. Wie vrijwel zeker betrokken zullen zijn, zijn:

- Management: voor de beslissing en financiering
- Collectiebeheer: voor het bepalen welke PID's geschikt zijn, welke objecten een PID krijgen en wanneer
- PID-leverancier: de partij waar u uw PID's registreert (ARK Alliance, DataCite Netherlands, SURF, KB | Nationale Bibliotheek of een andere partij)
- Erfgoedleverancier: de leverancier/maker van het beheersysteem waaruit u PID's wilt gaan toekennen
- Communicatie/websitebeheer: om uw gebruikers en anderen te informeren over uw PID's
- Technisch/functioneel/ICT-beheer: waar het werken met PID's als beheersysteem is ondergebracht