

Informatiesoort	Formaat	Open standaard	Adoptie en ondersteuning	Onafhankelijkheid & interoperabiliteit	Transparantie	Zelf-documenterend	Patenten en licenties	Toelichting
Afbeelding (raster)								
Algemeen	TIFF	A	A	A	A	A	A	Het Tagged Image File Format is een eenvoudig, apparatuuronafhankelijk, besturingssysteemafhankelijk, goed uitwisselbaar, 'industry standard' bestandsformaat met een achterwaarts compatibele stabiele kern (TIFF-baseline). Transparantie is goed, maar wel afhankelijk van bitstream encoding.
	PNG	A	A	A	B	B	A	PNG is opgenomen op de 'pas-toe-of-leg-uit' lijst met open standaarden van Forum Standaardisatie, maar uitsluitend voor het "gebruik van grafische afbeeldingen (met 'lossless' compressie) binnen ODF documenten."
	JPEG / JPG	A	A	A	B	A	A	Joint Photographic Experts Group is een veelgebruikte methode voor zogenaamde 'lossy' compressie van digitale afbeeldingen. JPEG is opgenomen op de 'pas-toe-of-leg-uit' lijst met open standaarden van het Forum Standaardisatie. Alhoewel JPEG goed scoort op de criteria, heeft deze vanwege de 'lossy' compressie toch de status acceptabel.
	JP2 / JPX	A	B	A	A	A	B	JPEG2000 (JP2) is een standaard die met één compressie-algoritme zowel een lossless (reversible) als een lossy (irreversible) compressie kan uitvoeren. Hoewel JPEG 2000 als ISO-standaard is gepubliceerd, wordt deze (bijvoorbeeld in webbrowsers) nog niet volop (native) ondersteund. JPX is een uitgebreide versie van de JP2-standaard. Met ondersteuning voor meerdere afbeeldingen en meer mogelijkheden voor kleurcoderingen.
	GIF	B	A	A	X	B	A	Het Graphics Interchange Format is een bitmapformaat. Het heeft een propriëitair, maar wel open standaard en kent een hoge mate van adoptie op het web. Specificaties zijn beschikbaar bij meerdere third parties, waaronder het World Wide Web Consortium (W3C). Het is relatief transparant, maar heeft geen zelf-documenterende mogelijkheden. Het formaat heeft geen externe afhankelijkheden of technische beschermingsafwegingen.
Afbeelding (vector)								
2D	SVG	A	A	A	A	A	A	SVG staat voor 'Scalable Vector Graphics'. Het is een robuust, op XML gebaseerd, formaat voor statistische en dynamische vectorafbeeldingen. SVG is een open standaard en de ondersteuning van het formaat is in het verloop van tijd sterk toegenomen.
CAD/CAM 2D en 3D	DXF	A	A	A	B	X	A	DXF is het uitwisselformaat van AutoCAD. Het is daarmee een propriëitair formaat van de software, maar wel goed gedocumenteerd en bedoeld voor uitwisseling met andere ontwerpsoftware. In deze categorie is het ook één van de meest gebruikte bestandsformaten. DWG is niet altijd over te zetten naar DXF zonder informatieverlies. Er moeten overwegingen worden gemaakt, afhankelijk van de kenmerken van het object.
	DWG	X	A	B	B	B	A	DWG is een binair bestandsformaat dat wordt gebruikt voor het opslaan van twee- en driedimensionale ontwerpdata en metadata. Het is het propriëitair en native formaat van AutoCAD en daarmee één van de meest gebruikte ontwerpdataformaten: de 'industry standard'. Het wordt ondersteund door verschillende softwaretoepassingen. Een nadeel is dat het geen open standaard of goed gedocumenteerde specificatie heeft.
Gescande 3D-objecten	OBJ	B	A	B	B	X	A	Wavefront Object is een open formaat voor de representatie van 3D-geometrieën. Het wordt veel gebruikt voor bijvoorbeeld 3D-printen. De meeste CAD/CAM en 3D-ontwerpapplicaties kunnen het formaat importeren en exporteren. Tegenwoordig wordt het ook regelmatig ingezet voor andere doeleinden en domeinen, bijvoorbeeld in de archeologie of bij het 3D-scannen van museale objecten. Daardoor wordt het ook steeds breder ondersteund, zoals in One Drive for Business, macOS en veel GIS-software. Het formaat levert mogelijk wel problemen voor interoperabiliteit, dus let hier op.
	PLY	B	A	A	A	A	A	Het Polygon File Format lijkt op het Wavefront Object formaat, maar heeft de mogelijkheid meer attributen van het 3D-model te beschrijven, zoals kleur en transparantie. Ook dit formaat wordt door de snelle ontwikkelingen en het gebruik van 3D-modellen steeds breder ondersteund. Basistools (zoals Paint) van zowel Windows als macOS kunnen dit formaat renderen.

A = Voldoet aan criterium

B = Voldoet deels aan criterium

X = voldoet niet aan criterium

Audio								
	WAV / WAVE	A	A	A	A	A	A	Waveform Audio File Format is een bestandsformaat voor de opslag van (veelal) ongecomprimeerde audiodata. Het is een gepubliceerde standaard ontwikkeld door Microsoft en IBM.
	BWF	A	A	A	A	A	A	Het Broadcast Wave Format is een uitbreiding op WAV met een aantal extra metadatavelden. Het is ook de standaard conserveringsformaat voor audiobestanden van het Instituut voor Beeld en Geluid.
	MP3	A	A	A	X	A	B	MPEG1-Layer 3 is een veelal gebruikt formaat voor geluidsopslag. Met het formaat worden lossy compressies gemaakt en hierdoor heeft het mogelijk kwaliteitsverlies tot gevolg. Mp3 geldt als 'industry standard'.
	AAC	A	B	A	X	A	B	Advanced Audio Coding is een niet exact-omkeerbare compressietechniek voor digitale audio. AAC is gestandaardiseerd door ISO en IEC (ISO/IEC 14496-3:2009), als onderdeel van de MPEG-2 en MPEG-4 specificaties. Wel hebben AAC encoders/decoders een patent.
Audio codecs	LPCM							Linear Pulse Code Modulation met WAVE of BWF als wrapper is een veelal gebruikte codering voor archiveringsmasters die audio met hoge kwaliteit oplevert. Het is goed gedocumenteerd. Als 'industry standard' wordt deze goed ondersteund.
	FLAC							FLAC is een compressietechniek om audio zonder kwaliteitsverlies (lossless) op te slaan. Het is een open formaat dat breed ondersteund wordt. Daarnaast is het één van de weinige audio codecs waar geen patent op rust en dat niet propriëitair is. Het wordt echter (nog) niet op grote schaal gebruikt.
	MPEG-4 AAC/ALS							Deze Advanced Audio Coding kan worden gebruikt binnen de MPEG-4 container. Het heeft een open standaard. Het is een lossy compressietechniek, dus de keuze voor deze codec leidt wel tot (enig) kwaliteitsverlies. Kiezen voor de Audio Lossless Coding heeft hierbij voorkeur.
<b>Data-uitwisseling (nieuw)</b>								
	XML	A	A	A	A	A	A	<b>De Extensible Markup Language (XML) is een opmaaktaal voor algemene doeleinden voor het maken van andere opmaaktalen voor speciale doeleinden, en is een vereenvoudigde subset van SGML. De structuur en grammatica van een XML-document kunnen worden gedefinieerd met behulp van een opmaakdeclaratie, zoals een Document Type Definition (DTD) of XML-schema. Een XML-document bestaat uit geneste elementen, die elk attributen en inhoud kunnen hebben.</b>
	JSON	A	A	A	A	A	A	<b>JavaScript Object Notation (JSON) is een open standaardformaat dat voor mensen leesbare tekst gebruikt om gegevensobjecten te verzenden die bestaan uit attribuut-waardeparen. Het wordt gebruikt voor asynchrone browser/server-communicatie (AJAJ). Hoewel het oorspronkelijk is afgeleid van de JavaScript-scripttaal, is JSON taalafhankelijk en gebruikt het conventies die overeenkomen met de C-familie van talen, waaronder C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python en andere.</b>
Databases								
	SQL	A	A	B	A	A	A	Dit is een open standaard. SQL is een taal voor een relationeel 'Database Management Systeem' (DBMS). Met SQL kan je gegevens opslaan, bewerken en ophalen in relationele databases. Het is een gestandaardiseerde taal die gebruikt kan worden voor taken zoals het bevragen en het aanpassen van informatie in een relationele databank. SQL kan met vrijwel alle moderne relationele databankproducten worden gebruikt. Tegenwoordig wordt SQL vrijwel uitsluitend door tussenkomst van een applicatie gebruikt. Waarbij de applicatie een database met SQL benadert via bijvoorbeeld een Application Programming Interface (API). Dit is de aanbevolen standaard van het Forum
	SIARD	A	B	A	A	A	A	De Swiss Federal Archives ontwikkelde SIARD om relationele databases duurzaam te kunnen archiveren. Het bestaat uit een formaat en een suite. De SIARD-suite is een freewaretool voor het omzetten van relationele databases (momenteel: Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, DB/2 en Microsoft Access) naar het SIARD-formaat. Het is een open formaat voor het archiveren van de inhoud van relationele
	ODB	A	B	B	B	A	A	ODB behoort tot de OpenDocument standaard (ODF, NEN-ISO/IEC 26300:2007) dat als standaard voor Microsoft Office-documenten staat op de 'pas-toe-of-leg-uit-lijst' van het Forum Standaardisatie.
	ACCDB	X	A	B	X	A	B	Microsoft Access is marktleider op het gebied van databases op Windowssystemen. Het geldt daarom als 'industry standard'. Sinds Access 2007 is het standaard bestandsformaat voor Access-databases .accdb.
E-mail								
Individuele e-mails	EML	B	A	A	A	A	A	Bij EML-bestanden is doorgaans sprake van het opslaan van individuele e-mails als individuele bestanden. Bijlagen kunnen als MIME-inhoud worden opgeslagen in die bestanden, of als apart bestand waarnaar vanuit het EML-bestand wordt gelinkt. EML is steeds meer een werkelijke (industry) standaard aan het worden.

	MSG	B	A	A	A	A	A	Microsoft Office is marktleider op het gebied van e-mailsoftware (MS Exchange, Outlook). Het standaardformaat waarin e-mails worden opgeslagen, is MSG. In een Personal Storage Table (PST) kunnen e-mailberichten worden gebundeld.
Mailboxen	MBOX	X	A	A	A	B	A	MBOX is een generieke term voor een groep bestandsformaten die worden gebruikt voor een collectie van e-mailberichten. Alle berichten in een MBOX-mailbox worden samengevoegd en opgeslagen als platte tekst in een enkel bestand. In het algemeen bestaat MBOX uit één bestand met de extensie .mbox of .mbx, met daarin de volledige inhoud van een e-mailfolder. Net als EML wordt MBOX steeds meer een werkelijke (industrv) standaard.
	PST	B	A	A	X	A	A	Microsoft Office is marktleider op het gebied van e-mailsoftware (MS Exchange, Outlook). Het standaardformaat waarin e-mails worden opgeslagen, is MSG. In een Personal Storage Table (PST) kunnen e-mailberichten worden gebundeld.
Geo-data								
	GML	A	A	A	A	A	A	Is een open standaard. Geography Markup Language is één van de belangrijkste gestandaardiseerde uitwisselformaten. Het formaat heeft een volledige, maar ook complexe standaard. Het is daarmee niet geschikt om te gebruiken voor alle doeleinden. De GML standaard staat op de 'pas-toe-of-leg-uit-lijst' van het Forum Standaardisatie. Zie voor gedetailleerde uitleg de handreiking van Geonovum <link handreiking>.
	GPKG	A	B	A	B	A	A	Is een open standaard. Geopackage is een op SQLite gebaseerde standaard waarmee geografische informatie uitgewisseld kan worden. Ook in het kader van (geo)basisregistraties. Het wordt gezien als een mogelijke vervanger voor Shapefiles. Het heeft een goede ondersteuning in veel GIS-software, maar validatie wordt niet ondersteund. GeoPackage 1.2 staat op de 'pas-toe-of-leg-uit-lijst' van het Forum Standaardisatie.
	GeoTIFF	A	A	B	B	A	A	Geo Tagged Image File Format is een uitbreiding van het TIFF-formaat. Het is daarmee een open standaard. Daarnaast is het een volledig gedocumenteerd formaat (of metadata-standaard) dat de inbedding van metadata voor georeferencing en geocoding toelaat. Ook wordt het veel gebruikt en breed ondersteund door veelgebruikte GIS-software.
	JSON	A	B	A	A	A	A	GeoJSON is in opkomst als een belangrijk open standaard formaat voor (simpele) geo-data. Een voordeel van dit formaat is dat het te lezen is in een teksteditor.
	SHP (verplicht)							ESRI Shapefile heeft een volledig gedocumenteerd en open specificatie. Het wordt breed ondersteund door GIS-informatiesystemen die een hoge mate van adoptie kennen.  Een Shapefile hoort op zijn minst te bestaan uit een basisbestand (shp), een indexbestand (shx) en een dBASE tabel (dbf).
	SHX (verplicht)							
	DBF (verplicht)							
	XML (sterk aangeraden)	B	A	B	A	A	A	
	PRJ (sterk aangeraden)							
	SBN							
	SBX							
	GDB	X	B	B	X	A	B	De ESRI File Geodatabase is een propriëtaire databasestructuur waarvoor geringe documentatie beschikbaar is. Het is het primaire dataopslagmodel van ArcGIS-software. Deze kent een hoge mate van adoptie en functionaliteiten.
	KML / KMZ	A	B	A	A	X	A	Keyhole Markup Language (zipped) is een formaat met een open standaard dat wordt gebruikt om geo-data in 'earth browsers' zoals Google Maps of Google Earth te tonen. Het werd in 2008 geadopteerd als internationale standaard door de Open Geospatial Consortium (OGC). KML-bestanden worden vaak verspreid of gedeeld in KMZ-bestanden, waarin de KML-bestanden gezippen zitten. Het wordt onder andere ondersteund door ESRI ArcGIS en Bing Maps.
Platte tekst (nieuw)								
	TXT	nvt	A	A	A	A	A	Platte tekstbestanden (ook bekend onder de extensie '.TXT') bestaan uit voor mensen leesbare tekens die opeenvolgend zijn gecodeerd in een bepaalde codering. De beschrijving in platte tekst in PRONOM biedt een basisidentificatie voor alle TXT-bestanden (*.txt) die kunnen worden geïdentificeerd door tools zoals DROID. Platte tekst (x-fmt/111) kan niet gekoppeld zijn aan een bestandsformaathandtekening, waar andere formaten met 'txt'-extensies dat wel zullen doen. Veel voor mensen leesbare bestandsformaten zijn gebouwd met gebruikmaking van platte tekst als basis, en broncodebestanden, zoals die geschreven in Python, C++ of Java; of datastructuren die in een bestand zijn opgeslagen, zoals YAML of JSON, kunnen net zo gemakkelijk in teksteditors worden geopend als .txt-bestanden. Het belangrijkste verschil tussen deze gestructureerde bestanden en platte tekst is de structuur die in het bestand kan worden gecodeerd.

Presentatie								
	ODP	A	A	A	A	A	A	ODP behoort tot de OpenDocument-standaard (ODF, NEN-ISO/IEC 26300:2007). ODF is het voorgeschreven formaat voor het uitwisselen van bewerkbare documenten. De formaten PDF 1.7 en PDF/A zijn beschikbaar voor het uitwisselen van documenten die niet te bewerken zijn. ODF beschrijft verschillende bestandsformaten, allen gebaseerd op XML- en ZIP-archivering: .odt voor <b>tekstdocumenten</b> , .ods voor <b>spreadsheets</b> , .odp voor <b>presentaties</b> en .oga voor <b>graphics</b> .
	PPTX	A	A	A	A	B	B	Microsoft Office Powerpoint is marktleider op het gebied van spreadsheets. Het geldt daarom als 'industry standard'.
Spreadsheet								
	ODS	A	A	A	A	A	A	ODS behoort tot de OpenDocument-standaard (ODF, NEN-ISO/IEC 26300:2007). ODF is het voorgeschreven formaat voor het uitwisselen van bewerkbare documenten. De formaten PDF 1.7 en PDF/A zijn beschikbaar voor het uitwisselen van documenten die niet te bewerken zijn. ODF beschrijft verschillende bestandsformaten, allen gebaseerd op XML- en ZIP-archivering: .odt voor <b>tekstdocumenten</b> , .ods voor <b>spreadsheets</b> , .odp voor <b>presentaties</b> en .oga voor <b>graphics</b> .
	CSV	A	A	A	A	X	A	CSV-bestanden bestaan uit regels met informatie waarbij na ieder los gegeven een komma wordt geplaatst. Het wordt veelal gebruikt om gegevens tussen verschillende spreadsheetprogramma's uit te wisselen. Het kan ook gebruikt worden om gegevens uit databases over te zetten naar een andere database. <b>Al is het minder geschikt voor spreadsheets met formules en diagrammen.</b>
	XLSX	A	A	A	A	B	B	Microsoft Office Excel is marktleider op het gebied van spreadsheets. Het geldt daarom als 'industry standard'. Het heeft echter de voorkeur om op te slaan in de minder gebruikte variant XLSX <i>Strict</i> (Office Open XML: ISO 29500-1:2008-2016).
Tekstdocument								
	PDF/A	A	A	A	B	A	A	PDF/A is een veel voorkomende open standaard. Een NEN/ISO-norm (ISO:19005). PDF/A-1 en PDF/A-2 staan op de 'pas-toe-of-leg-uit-lijst' met open standaarden van het Forum Standaardisatie.
	ODT	A	A	A	A	A	A	ODT behoort tot de OpenDocument-standaard (ODF, NEN-ISO/IEC 26300:2007). ODF is het voorgeschreven formaat voor het uitwisselen van bewerkbare documenten. De formaten PDF 1.7 en PDF/A zijn beschikbaar voor het uitwisselen van documenten die niet te bewerken zijn. ODF beschrijft verschillende bestandsformaten, allen gebaseerd op XML- en ZIP-archivering: .odt voor <b>tekstdocumenten</b> , .ods voor <b>spreadsheets</b> , .odp voor <b>presentaties</b> en .oga voor <b>graphics</b> .
	PDF 1.7	A	A	A	B	A	B	PDF 1.7 is opgenomen in de 'pas-toe-of-leg-uit-lijst' met open standaarden van Forum Standaardisatie voor het uitwisselen en publiceren van niet- of beperkt bewerkbare documenten. Hierbij is duiding van oorsprong of functierijkheid onderdeel van het document en PDF/A-1 als standaard niet kan worden ingezet. <b>PDF 1.7 is een open standaard en is door ISO en NEN</b>
	DOCX	A	A	A	A	B	B	Microsoft Office Word is marktleider op het gebied van tekstverwerkers. Docx geldt daarom als 'industry standard'.
Video								
	MXF	A	A	A	X	A	A	Material Exchange Format is een open standaard die wordt onderhouden door de AV-standaardenorganisatie Society of Moving Pictures Engineers (SMPTE). Het formaat is bestemd voor professioneel gebruik en wordt ondersteund door een groot aantal verschillende transcoders en softwarepakketten voor bewerking van audiovisueel materiaal. MXF is het standaard preserveringsformaat voor videobestanden van het Instituut voor Beeld en Geluid. MXF maakt deel uit van DE BASIS van DEN.
	<b>MKV (nieuwe status)</b>	A	B A	B A	X	B A	A	<b>Matroska is een open bron formaat en een zeer flexibel alternatief voor bestaande containerformaten zoals AVI, ASF, MOV, RM, MP4, MPG, enzovoort. Het kan vrijwel alle codecs bevatten. MKV heeft echter als nadeel dat het nog een relatief geringe ondersteuning door videosoftware kent. De Matroska Multimedia Container is een open standaard gratis containerformaat, gebaseerd op de Extensible Binary Meta Language (EBML). De Internet Engineering Task Force (IETF) werkgroep: Codec encoding for LossLess Archiving and Realtime transmission (cellar) is belast met de standaardisatie van Matroska</b>
	MPEG-4	A	A	A	X	A	B	Moving Pictures Experts Group-4 is momenteel waarschijnlijk het meest gebruikte videoformaat en daarmee een industry standard. Toch is MPEG4 geen open formaat vanwege vereiste royalties. Het is door ISO en NEN genormeerd als ISO/IEC 14496. Het wordt voornamelijk gebruikt voor kopieën ter inzage.
Codecs								
	XDCAM HD422							Deze codering heeft de voorkeur binnen de MXF container.

	<b>FFV1 (nieuwe status)</b>							<b><i>Te gebruiken als codering binnen de Matroskacontainer. FFV1 is een lossless video-codec van het FFMpeg-project. Het is goed gedocumenteerd en wordt steeds vaker toegepast door erfgoedinstellingen. Deze codering heeft de voorkeur binnen de Matroskacontainer. FFV1 is een lossless video-codec van het FFMpeg-project. Het is goed gedocumenteerd en wordt steeds vaker toegepast als voorkeursformaat bij erfgoedinstellingen.</i></b>
	H.264							Een veelgebruikt videocompressiestandaard met hoge mate van compressie. Het is hierdoor compact en goed voor uitwisseling en publicatie. Ook wordt deze breed ondersteund.
Website								
	WARC	A	A	A	A	A	A	Het heeft een open standaard. Het WARC-formaat is de internationale standaard voor webarchiefbestanden. Door deze standaard te gebruiken is het duidelijk wat de inhoud van een webarchiefbestand betekent. Ook zijn er hulpmiddelen om de bestanden te verwerken en valideren. Elk webarchiefbestand moet voldoen aan de standaard WARC NEN-ISO 28500.
	<b>HMTL (nieuw)</b>	A	A	A	A	A	A	<b><i>De Hypertext Markup Language (HTML) is een opmaaktaal die is ontworpen voor het weergeven van informatie via een webbrowser. Het werd oorspronkelijk gedefinieerd als een sterk vereenvoudigde subset van SGML, maar is nu een internationale standaard en wordt onderhouden door het World Wide Web Consortium (W3C). Een HTML-document bestaat uit geneste elementen, die elk attributen en inhoud kunnen hebben. Enkel geschikt voor hele simpele websites die niet of nauwelijks veranderen. Daarom heeft deze de status van acceptabel, ondanks het voldoen aan alle criteria.</i></b>