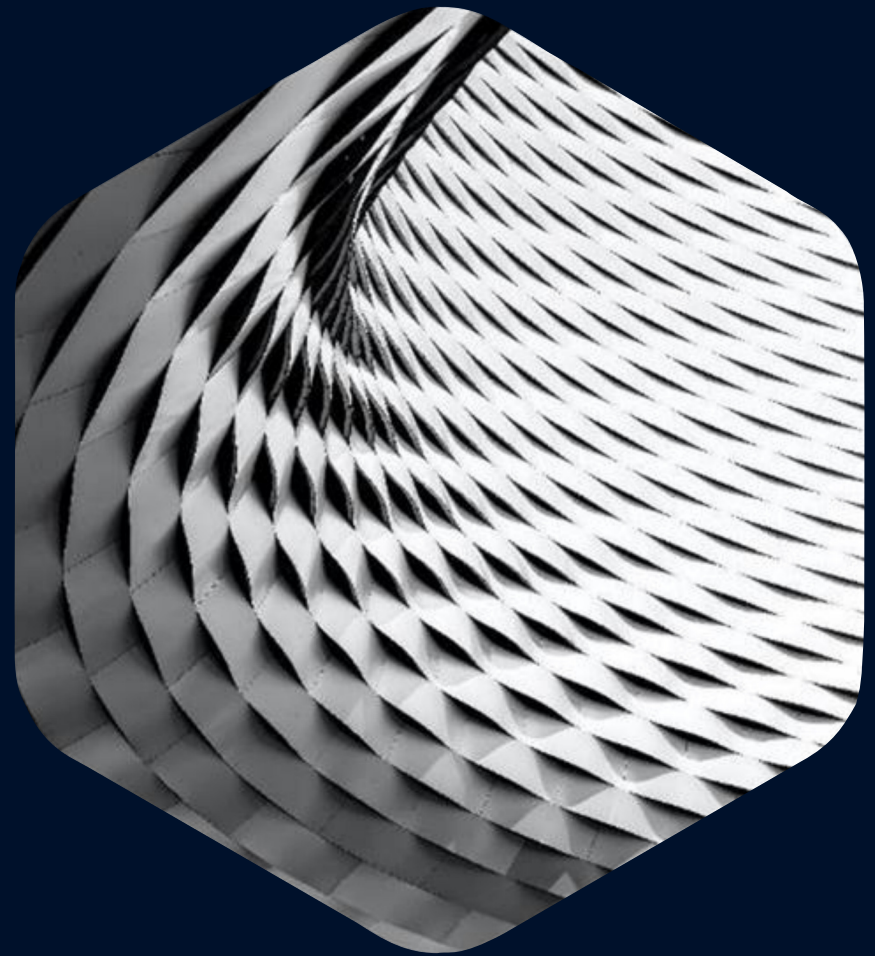


Introductie Dataspaces





Agenda

- Achtergrond van Dataspaces
- Conceptuele bouwstenen
- Voorbeeld
- Conceptuele technische componenten





Definitie

Een dataspace is een **gedistribueerd systeem** dat wordt gedefinieerd door een **governance framework** dat **veilige en betrouwbare gegevensuitwisseling** tussen deelnemers mogelijk maakt en tegelijkertijd **vertrouwen en data-soevereiniteit** ondersteunt. Een dataspace wordt geïmplementeerd door een of meer infrastructuren en maakt een of meer **use cases** mogelijk.

[International Data Spaces Association]



Waar komt de term vandaan?

- Strategie van de Europese Commissie bestaande uit:
 - Digitale strategie
 - Data strategie

Data Strategie:

“The aim is to create a **single European data space** – a genuine single market for data, open to data from across the world – where personal as well as non-personal data, including sensitive business data, are secure and businesses also have easy access to an almost infinite amount of high-quality industrial data, boosting growth and creating value, while minimising the human carbon and environmental footprint.”



De Europese Dataspace

De EU wil de maatschappelijke baten van het gebruik van data vergroten. Dat vergt dat er meer data beschikbaar komt, en dat er uniforme regels komen over hoe je verantwoord met data om kunt gaan.

Sectorale dataspaces



Data spaces, strategy EC

Datatoepassingen en -diensten

Deze zijn voor hun input data en het verspreiden van hun output direct verbonden met de dataspace(s).



Europese Dataspace

EU eenheidsmarkt voor het uitwisselen, aanbieden en gebruik van data. Het is geen centrale voorziening maar een netwerk van verbonden elementen en spelregels. Iedereen die data deelt of gebruikt is onderdeel van de dataspace.



Sectorale afspraken

Standaarden en werkwijzen binnen sectorale dataspaces



Algemene regels

Over data governance, interoperabiliteit en standaarden



Technische infrastructuur

Gefedereerde clouddiensten

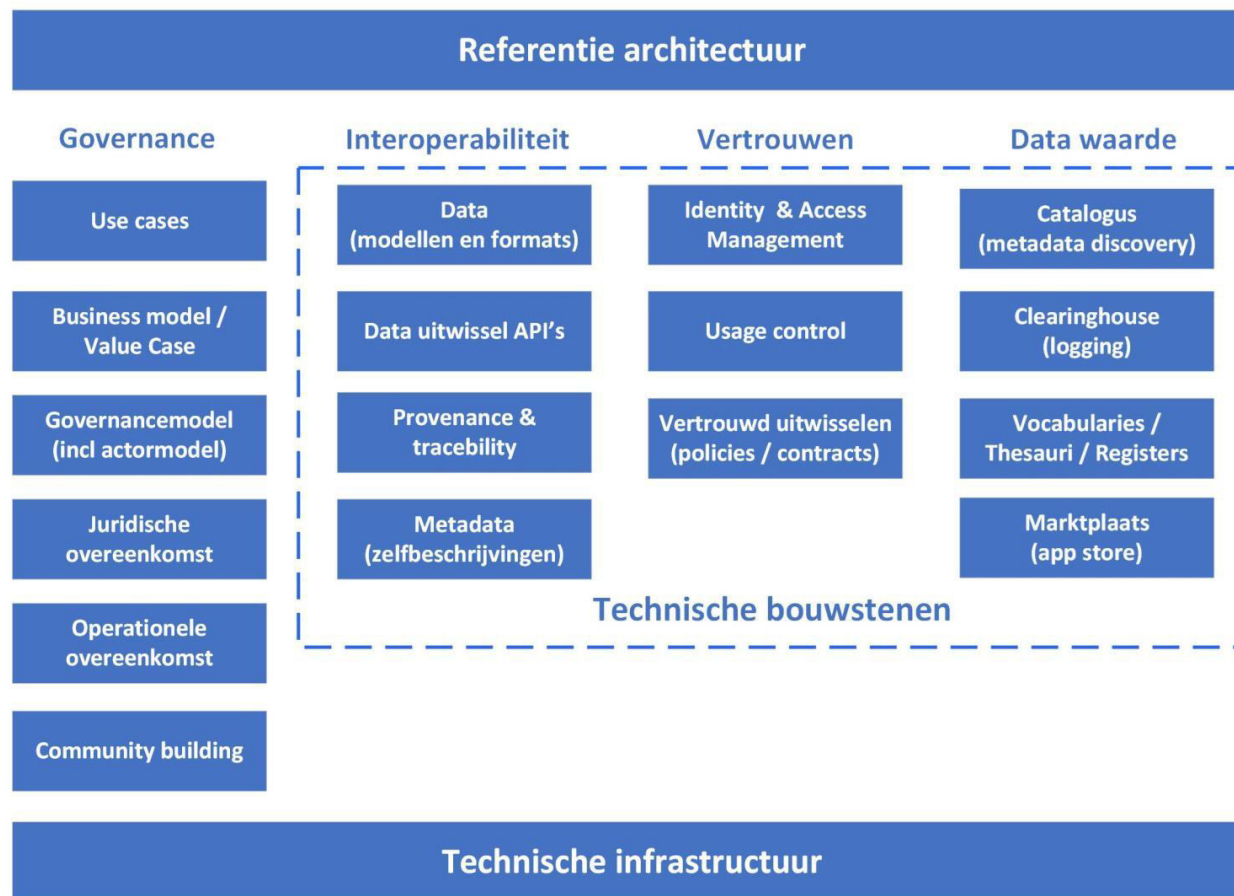


Conceptuele bouwstenen



Conceptuele bouwstenen van een dataspace

Bouwstenen



Op basis van OpenDei
<https://design-principles-for-data-spaces.org/>

Governance bouwstenen

Governance

Use cases

Business model /
Value Case

Governancemodel
(incl actormodel)

Juridische
overeenkomst

Operationele
overeenkomst

Community building

- Use cases (vanuit de gebruiker)
- Businessplan
- Actoren en afspraken over besturing
- Juridische en operationele overeenkomsten (deelnemers binden aan gemaakte afspraken)
- Samenwerking, coördinatie en afstemming met alle stakeholders

Technische bouwstenen: Interoperabiliteit

Interoperabiliteit

**Data
(modellen en formats)**

Data uitwissel API's

**Provenance &
traceability**

**Metadata
(zelfbeschrijvingen)**

- Uitwisseling van data en modellen
- Gemeenschappelijke formaten
- Eenvoudige verstrekking en hergebruik
- Herkomst en traceerbaarheid van de data
- Metadata van dataproducten

Technische bouwstenen: Vertrouwen

Vertrouwen

**Identity & Access
Management**

Usage control

**Vertrouwd uitwisselen
(policies / contracts)**

- 'Trust framework'
- Identificatie, verificatie en autorisatie van deelnemers
- Toegangs- en gebruiksccontrole
- Vertrouwde uitwisseling door:
 - organisatorische maatregelen (certificering, geverifieerde referenties)
 - technische maatregelen (attestering op afstand)

Technische bouwstenen: Data waarde

Data waarde

**Catalogus
(metadata discovery)**

**Clearinghouse
(logging)**

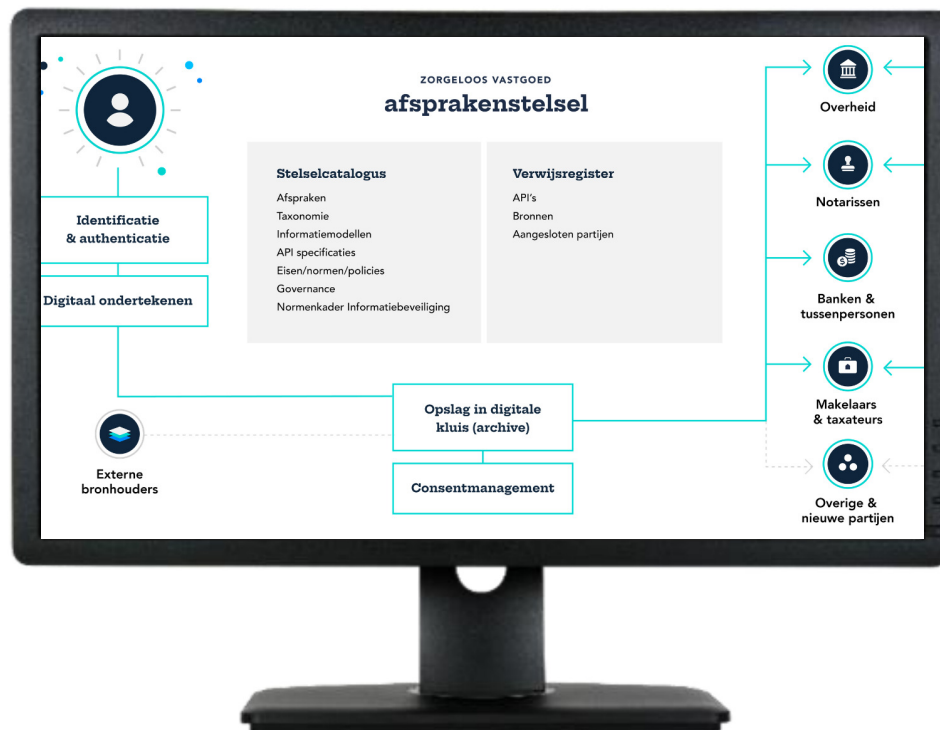
**Vocabularies /
Thesauri / Registers**

**Marktplaats
(app store)**

- Catalogus (broker) - vindbaar maken van dataproducten en deelnemers
- Clearinghouse – vastleggen van transacties
- Vocabulaire - overzicht met semantiek van de dataproducten
- Marktplaats (app store) – bij elkaar brengen van vragers en aanbieders van dataproducten



Voorbeeld - Zorgeloos Vastgoed



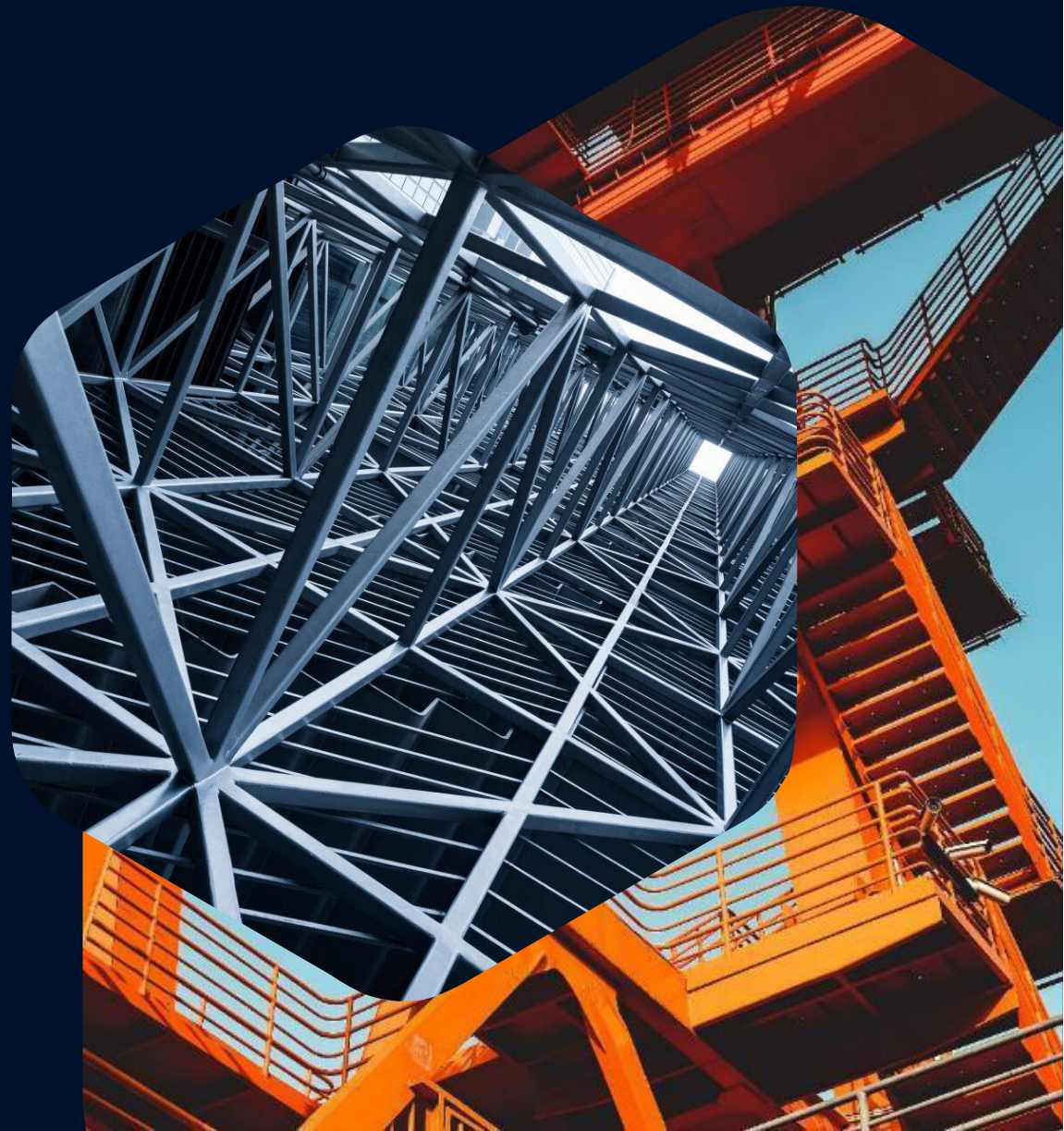
<https://www.zorgeloosvastgoed.nl/>

Afsprakenstelsel

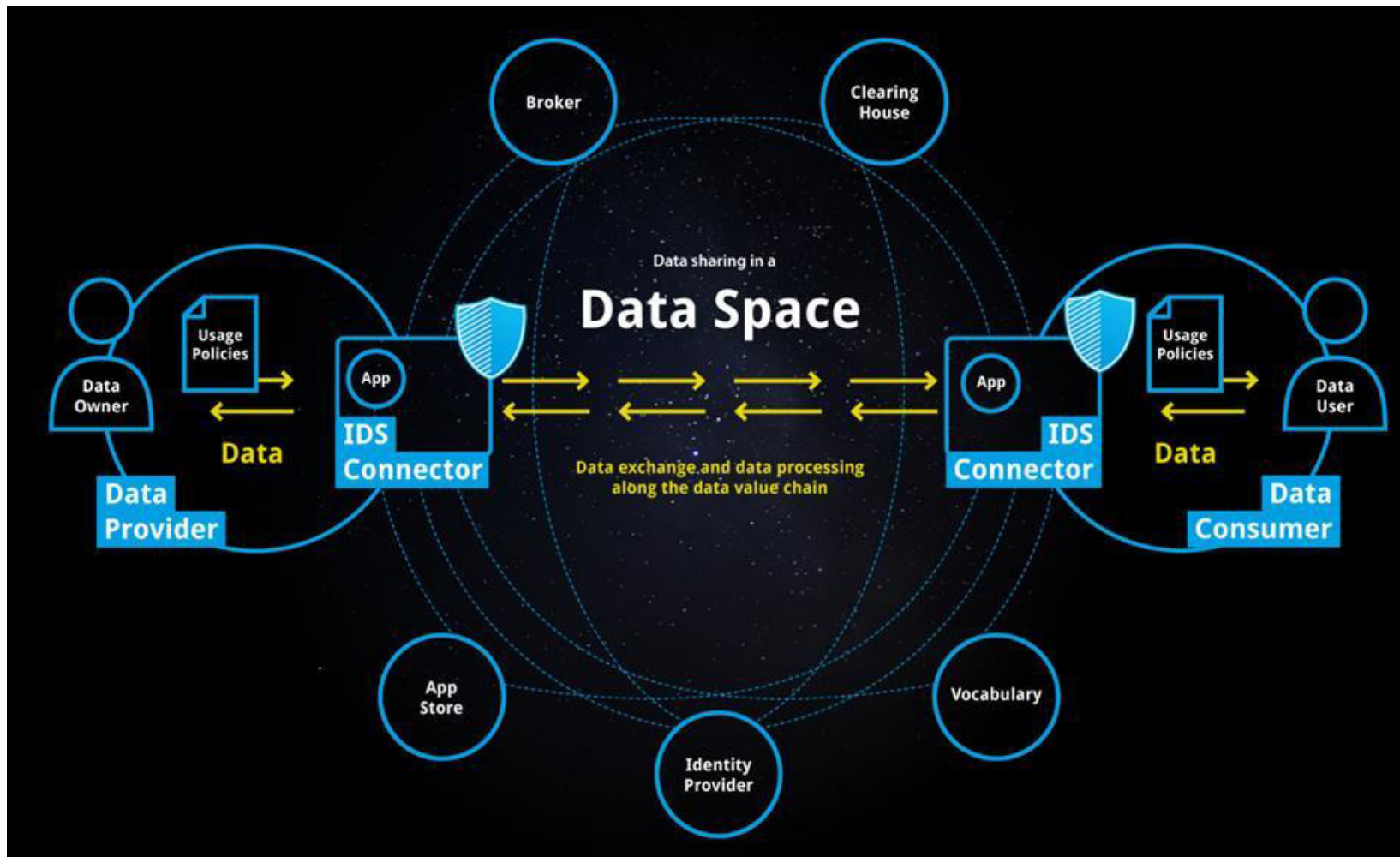
- Identificatie - DigiD
- Gefedereerde data
- Vertrouwen

<https://coe-dsc.nl/zorgeloos-vastgoed-proof-of-the-value-of-cross-sectoral-data-sharing/>

Technische komponenten

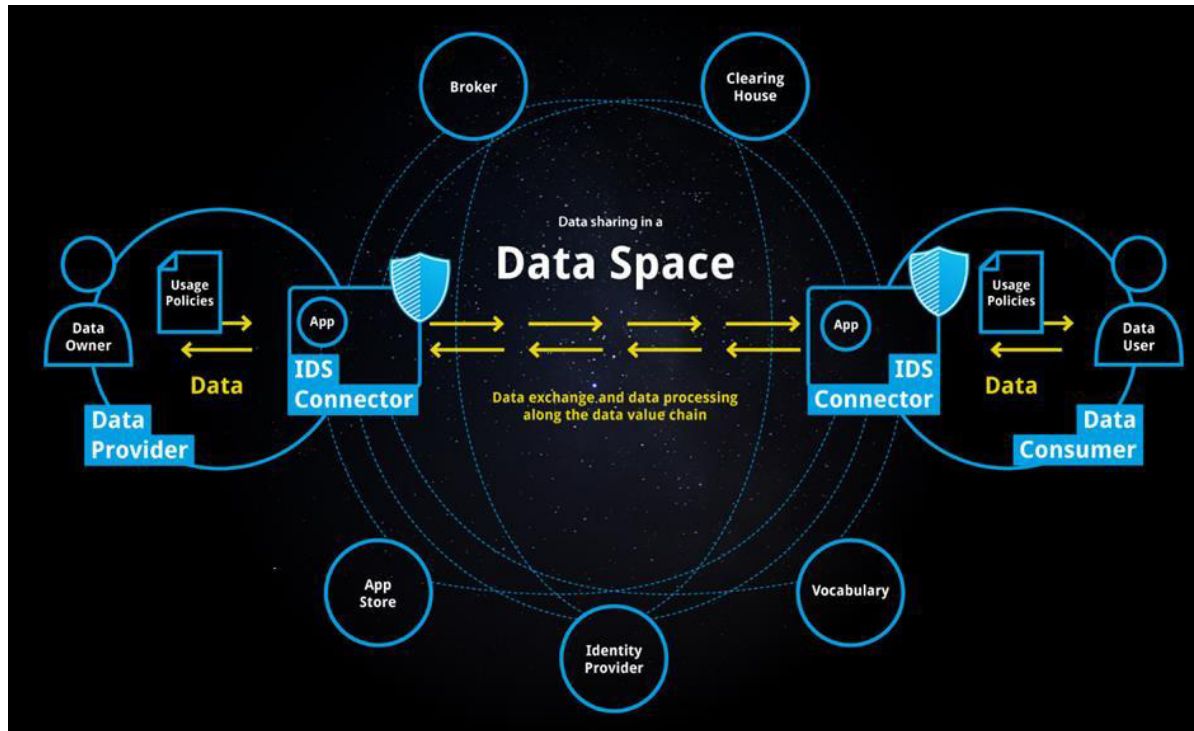


Technische componenten van een dataspace



Visualisatie van IDSA – International Data Space Association.

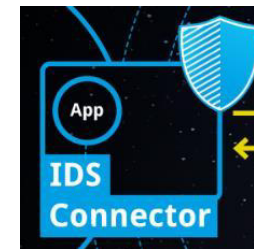
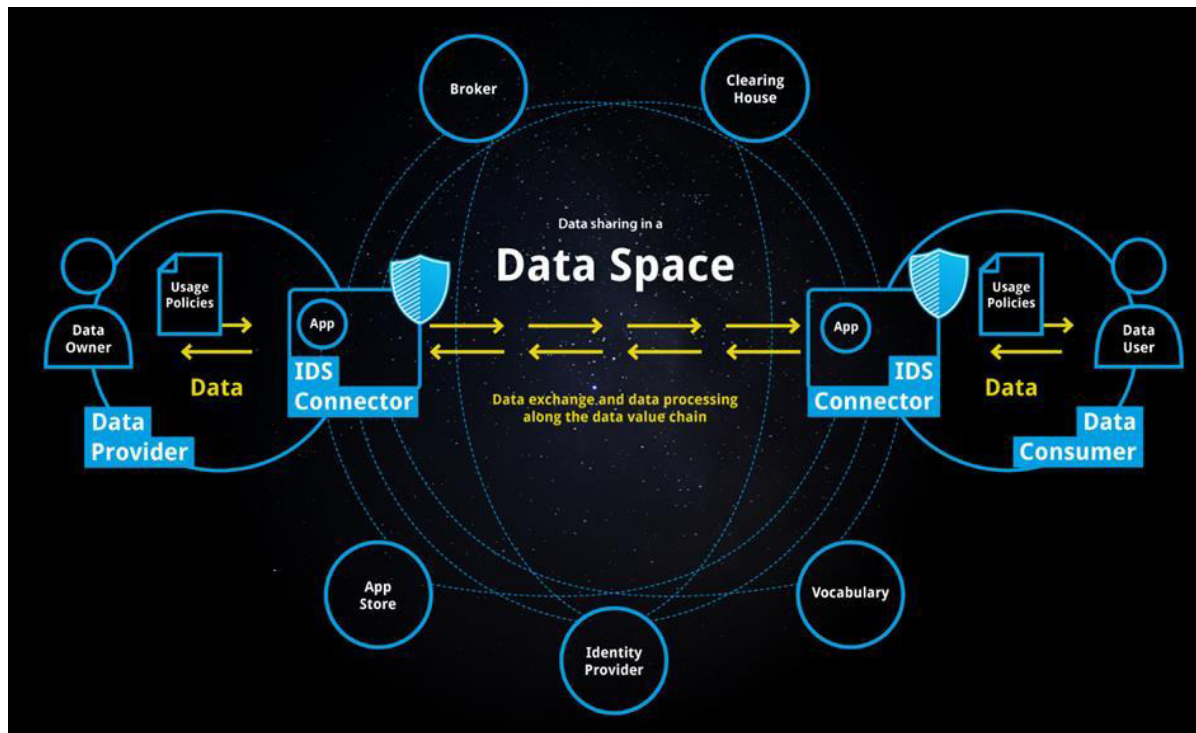
Technische componenten van een dataspace



Een Data space is een ecosysteem met:

- Verschillende deelnemende partijen
- Verschillende deelnemers spelen verschillende rollen, allen hebben baten
- Veilig en vertrouwd data delen
- Data soevereiniteit
- Gedistribueerd ecosysteem
- Bepaald door een afspraken-framework
- Ondersteund door use cases
- Cross organisatie / sector / internationaal

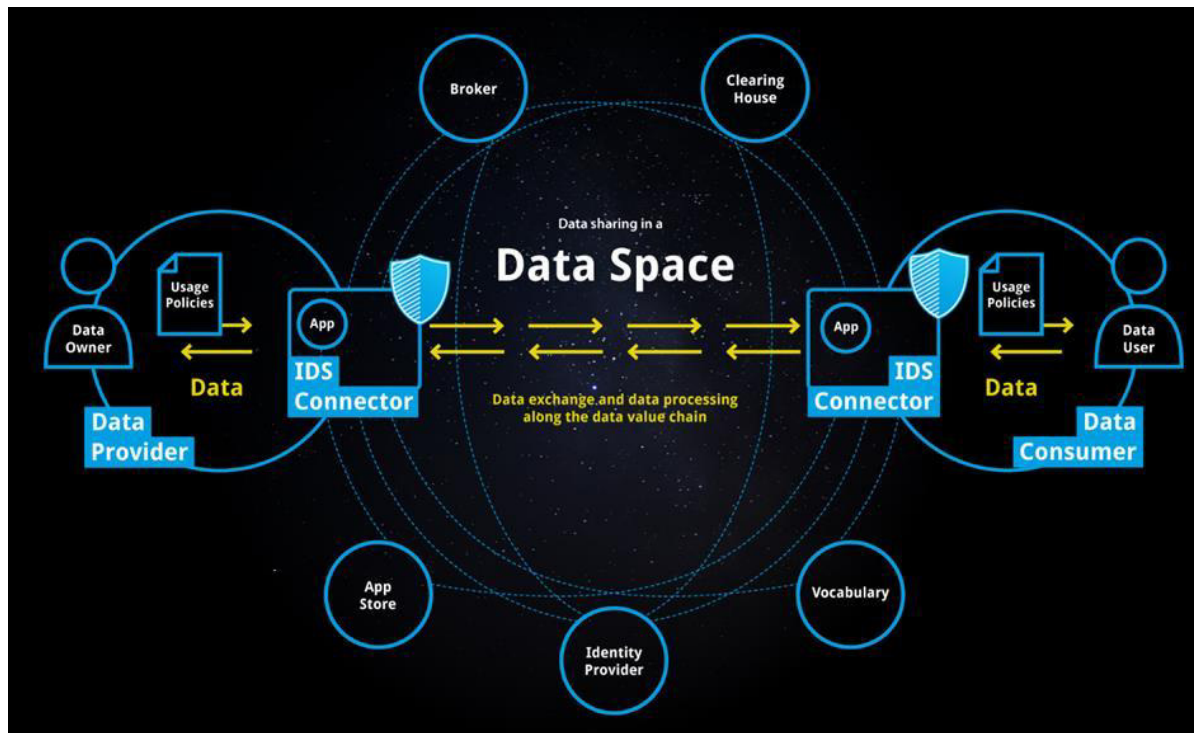
Technische componenten: Connector



Dataspace Connector

- Beheerd door een dataspace deelnemer
- Connectie met vergelijkbare componenten die geïmplementeerd zijn door andere deelnemers.
- Gebruikt 'applicatie container management technologie'
- Geïsoleerde, veilige omgeving voor individuele apps
- Acteert als een gateway voor data en services.
- Geeft deelnemers mogelijkheden om:
 - Invloed te hebben op wie toegang krijgt tot hun data
 - Gebruiksvoorwaarden op te leggen
 - Traceren van de herkomst van de data.

Technische componenten: App



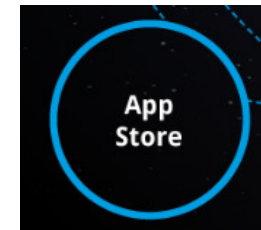
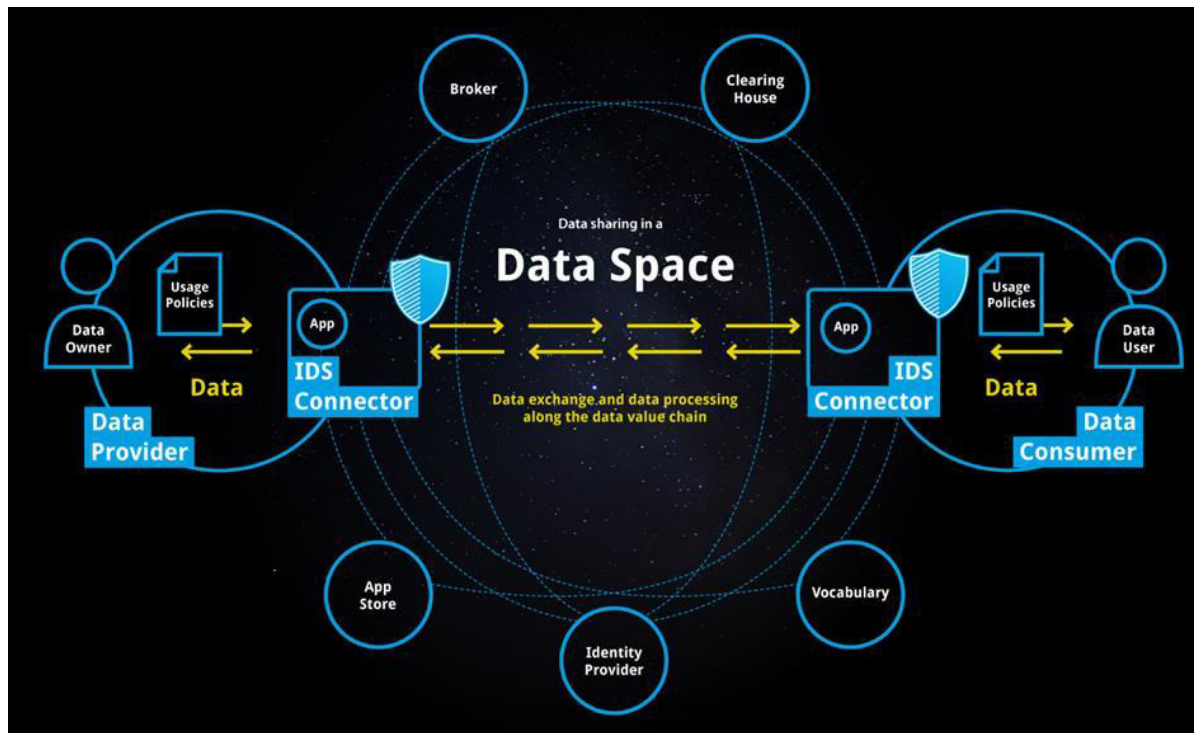
IDS App

- Onafhankelijke, functionele en herbruikbare software
- Uitgerold, gedraaid en beheerd op een Connector.

Bijvoorbeeld, een Data processing service die transformaties uitvoert, data opschooft of data analyseert.

Connectors kunnen verschillende Apps draaien en ze in een keten uitvoeren

Technische componenten: App store

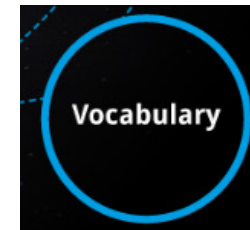
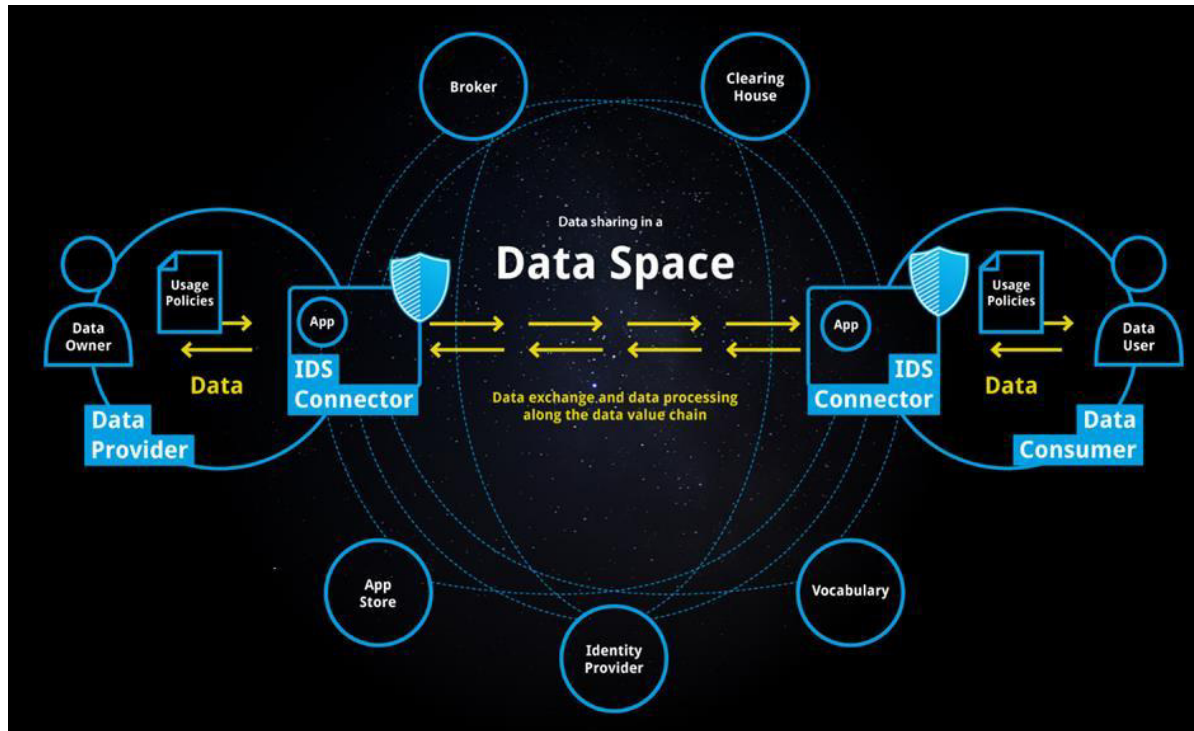


App Store

Veilig platform voor het delen van Apps.
De App store ondersteund de onderstaande acties voor Apps:

- Registratie;
- Publiceren;
- Onderhoud;
- Zoeken;
- Aanbieden van een App aan een Connector voor gebruikers.

Technische componenten: Vocabulary



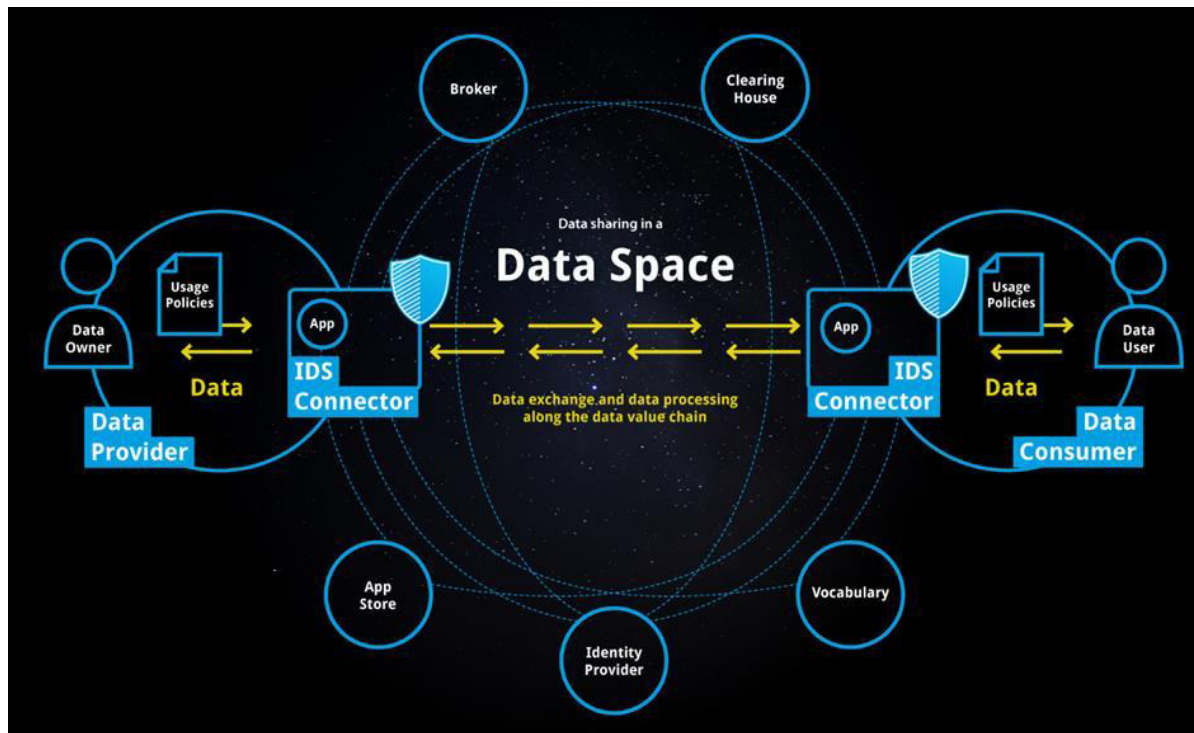
Vocabulary Hub

Service die een platform biedt voor hosting, onderhoud, publiceren en documenteren van vocabulaires.

Vocabulaire – Een verzameling van gestandaardiseerde identifiers.

Identifier – algemeen bekende, gestandaardiseerde term voor het beschrijven van data, services, contracten etc.

Technische componenten: Broker



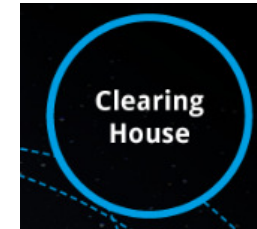
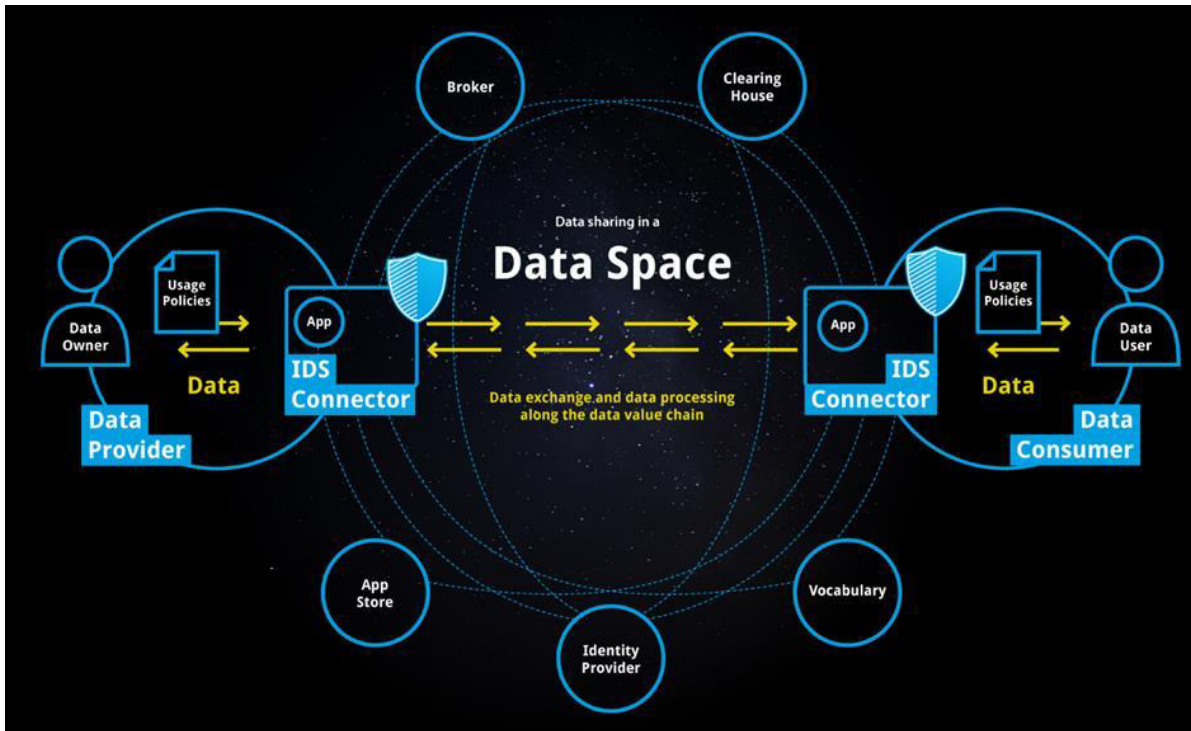
Metadata Broker

- Kan beschouwd worden als een telefoonboek
- Connector voor registreren, publiceren, onderhouden en opvragen van metadata.

Er kunnen meerdere Metadata Brokers in een dataspace actief zijn:

- Leidende Metadata Broker of verschillende, onafhankelijk opererende instanties
- Het model wordt besloten door de dataspace-autoriteit.

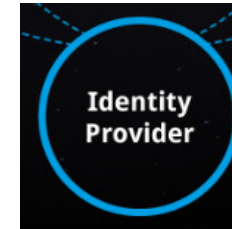
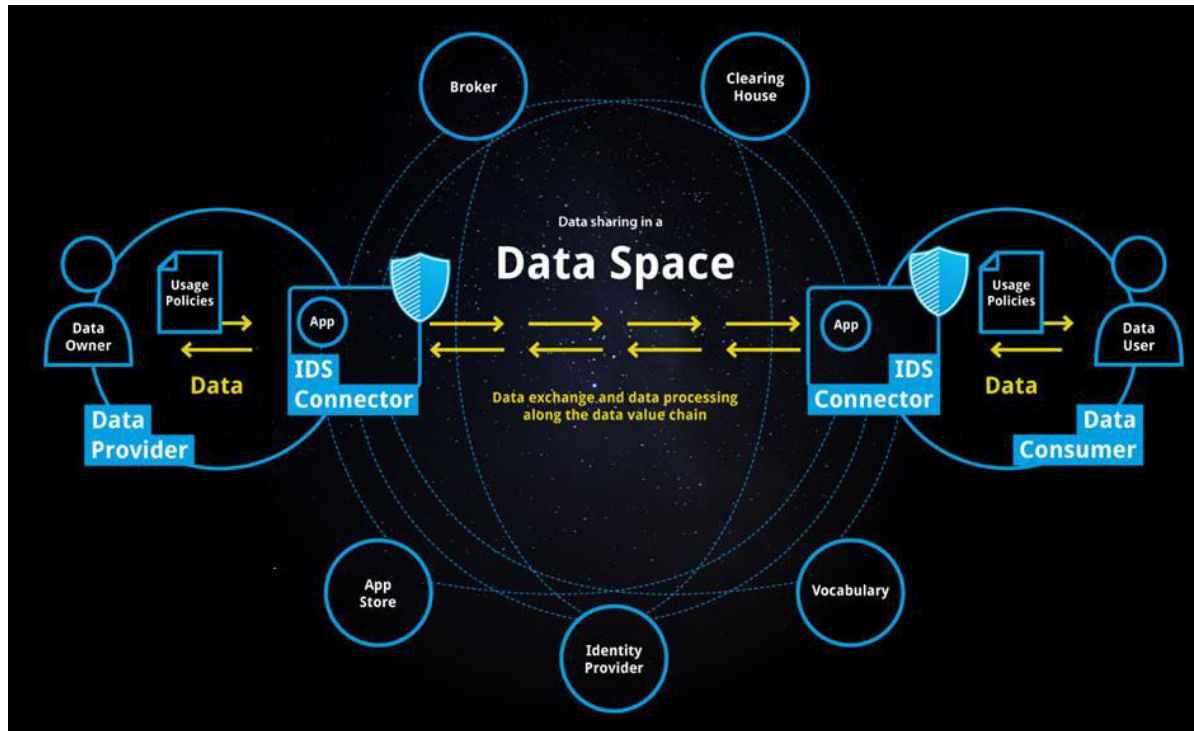
Technische componenten: Clearing house



Clearing House

- Connector met functies voor logging
- Relevant voor verrekening, facturering en gebruikscntrole.

Technische componenten: Identity provider

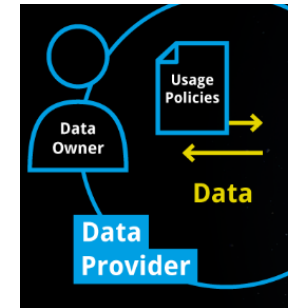
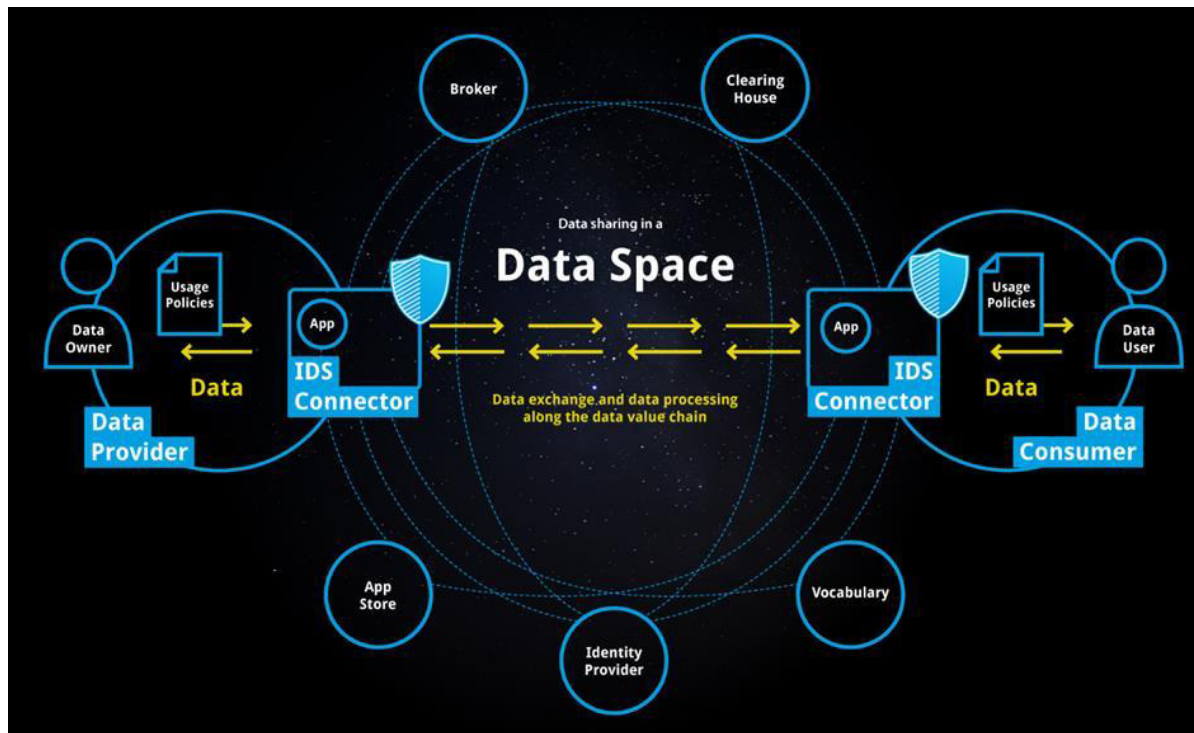


Identity Provider

Zorgt ervoor dat:

- Deelnemers een identiteit hebben (identificatie)
- De identiteit geverifieerd wordt (authenticatie)
- Besloten wordt of de deelnemer toegang krijgt, gebaseerd op de identiteit (autorisatie).

Technische componenten: Data Provider and Data owner



Data Provider

Software componenten voor:

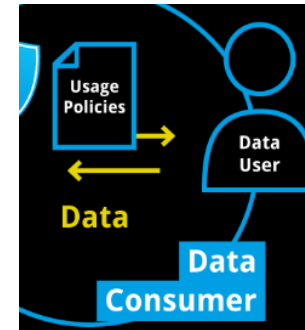
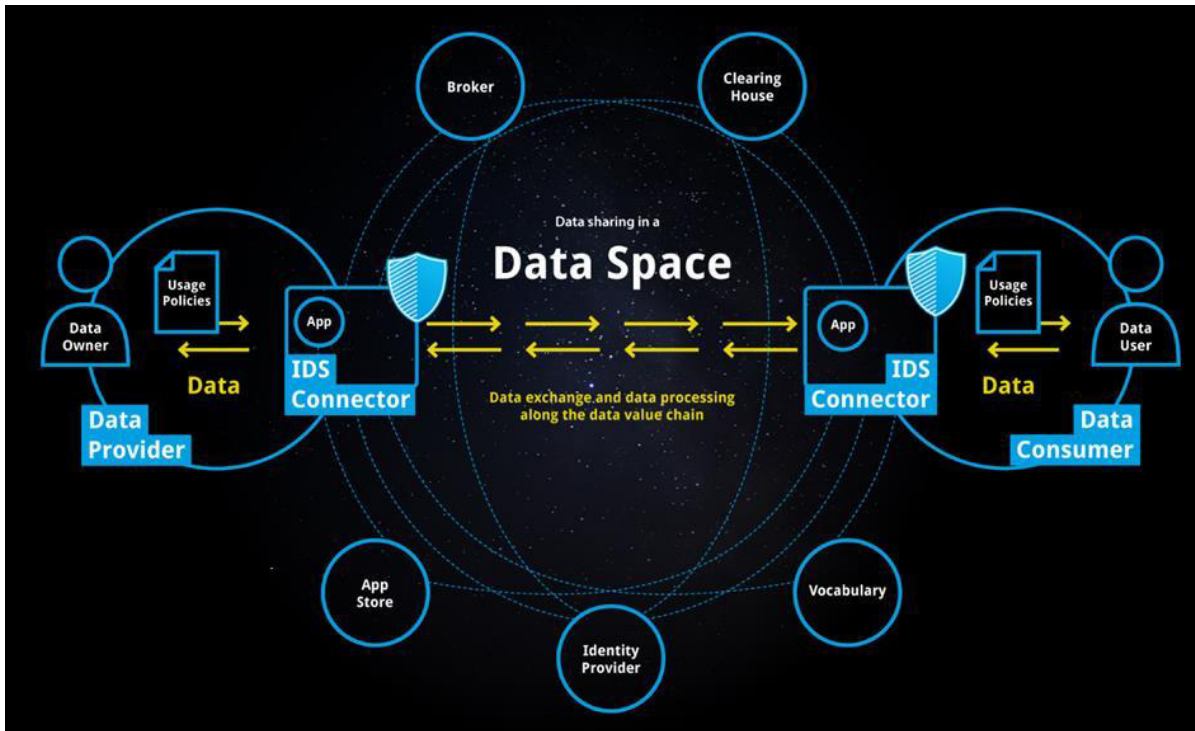
- Uitwisseling van data met een Data Consumer
- Sturen van metadata naar een Metadata Broker

Data owner

- Juridische entiteit of natuurlijk persoon
- Definieert datagebruiksbeleid (toegang tot data).

De data owner houdt controle over wie, hoe, wanneer, waarom, en tegen welke kosten: **data soevereiniteit**

Technische componenten: Data Consumer and Data user



Data Consumer

Software componenten voor verwerking van data namens de Data user.

Data user

- Juridische entiteit of natuurlijk persoon
- Recht om data van een Data Owner te gebruiken zoals gespecificeerd door de gebruiksvoorwaarden

Thank you

