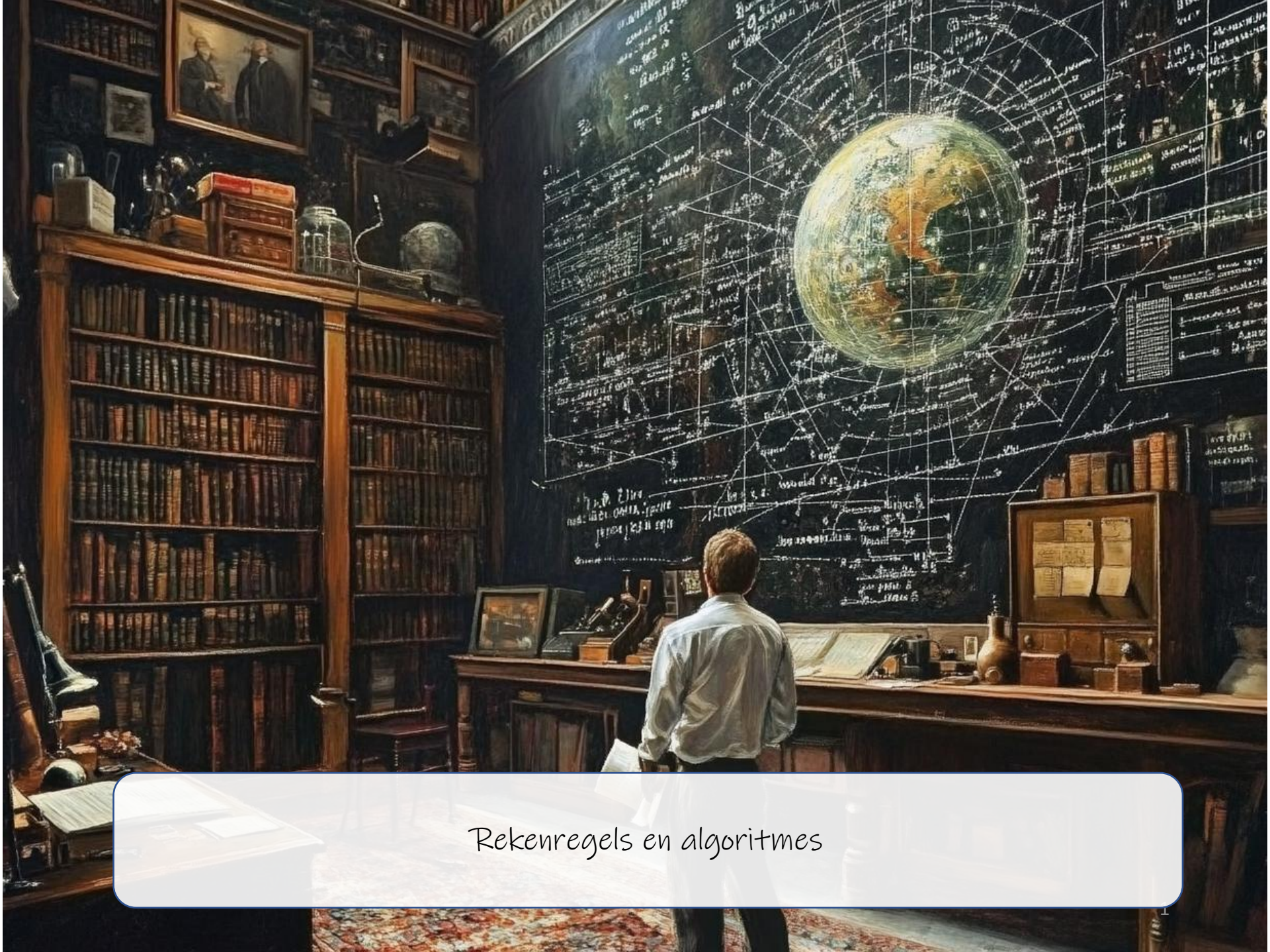




Rekenregels en algoritmes

Aanleiding

Over ons



Jochgem Gunneman
Geo-ICT Adviseur

Lid van werkgroep
Datakwaliteit bij DAMA NL

Jochgem Gunneman heeft 15 jaar werkervaring met geodata-toepassingen, datawarehousing voor geodata en het borgen van data en datakwaliteit. Zijn werkveld richt zich met name op het borgen en stroomlijnen van processen en datastromen. Hij is directeur bij Gunneman GIS & Geomatics B.V



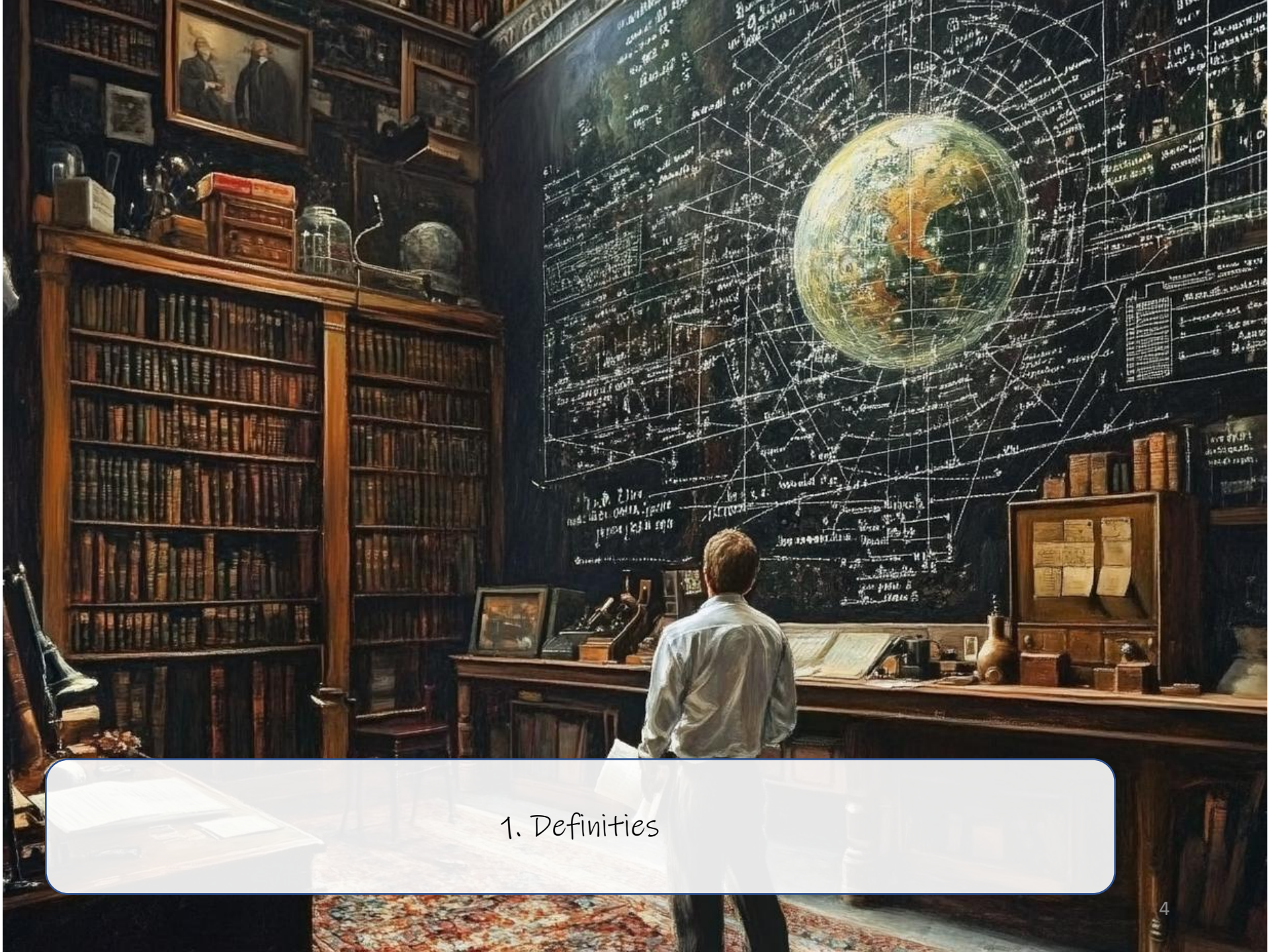
Fuad Raja
Senor Data Consultant

Lid van werkgroep
Datakwaliteit bij DAMA NL

Fuad Raja heeft ruime ervaring in het datadomein en werkte in diverse rollen, waaronder BI-specialist, senior data-analist en data management & governance consultant. Zijn focus ligt op het verbeteren van datakwaliteit en het helpen van organisaties om datagedreven en verantwoord te werken

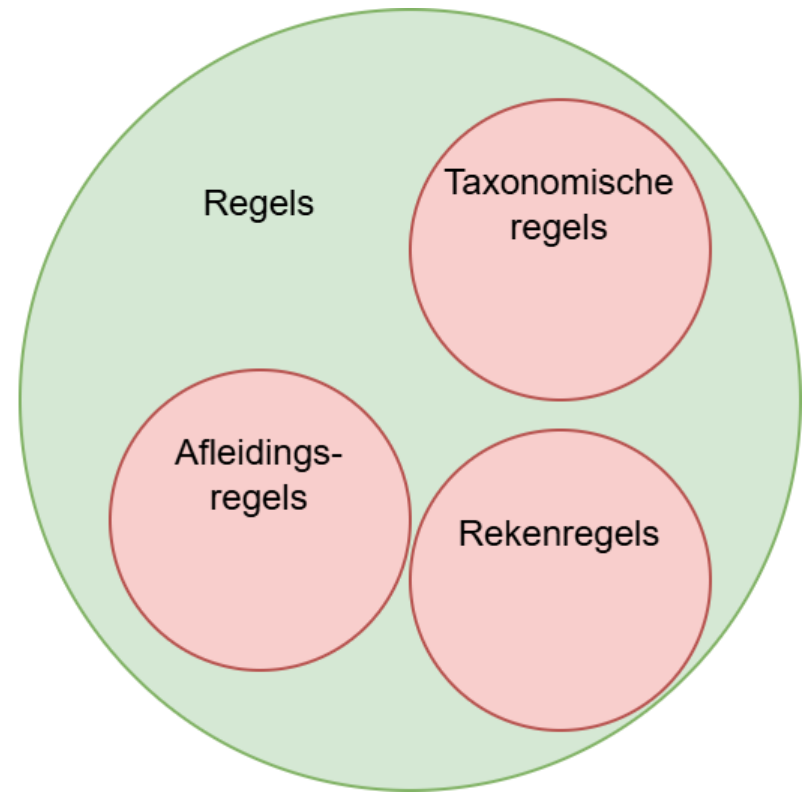
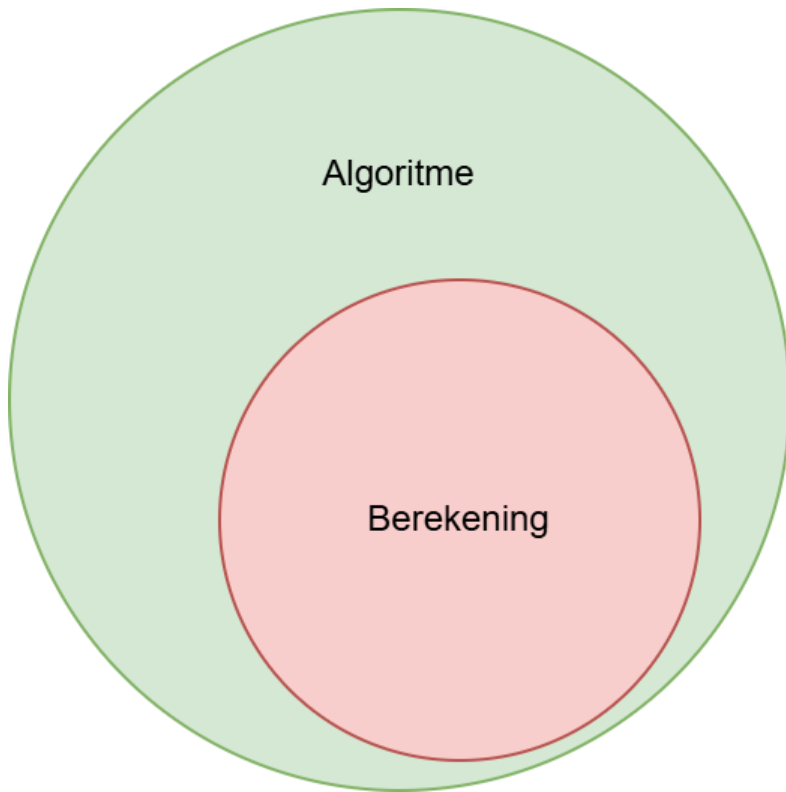
Inhoudsopgave

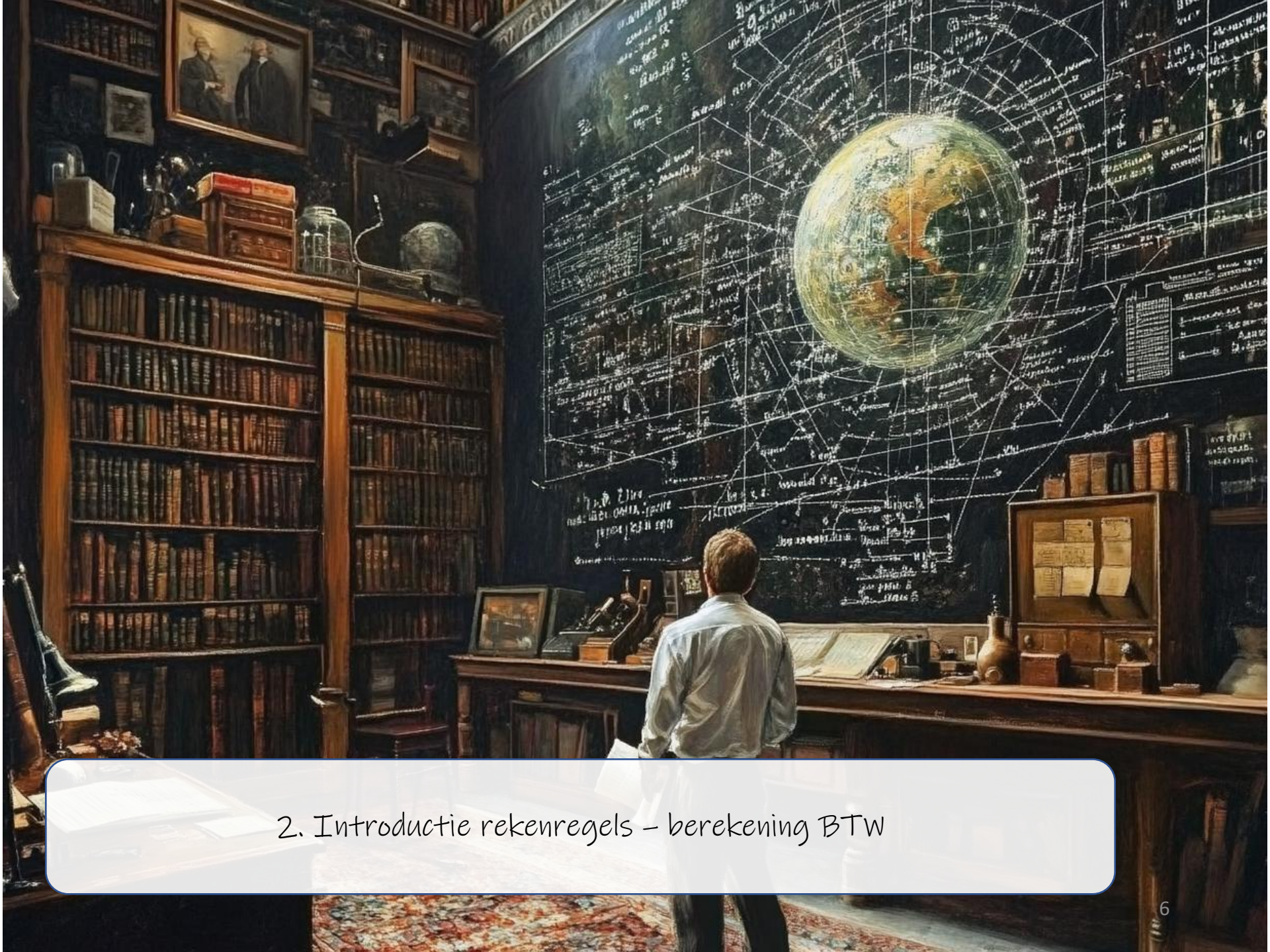
1. Definities rekenregels en algoritmes
2. Introductie rekenregels– berekening BTW
3. Traceren van rekenregels
4. Het nut van rekenregels
5. Data Management en rekenregels
6. De levenscyclus van de rekenregel



1. Definitions

Definities





2. Introductie rekenregels – berekening BTW

Rekenregels BTW-berekening in Italië

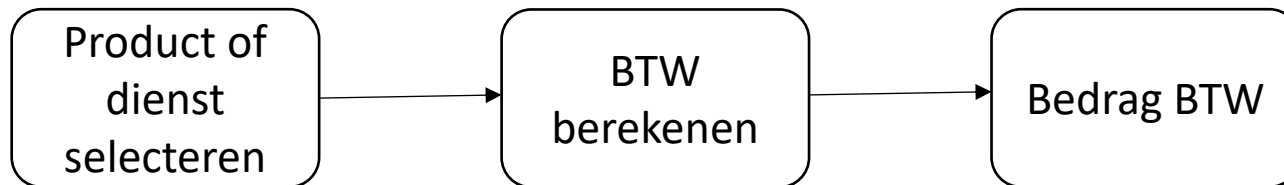
Vraag

Wat is de BTW van een dienst of product dat ik (ver)koop in Italië?

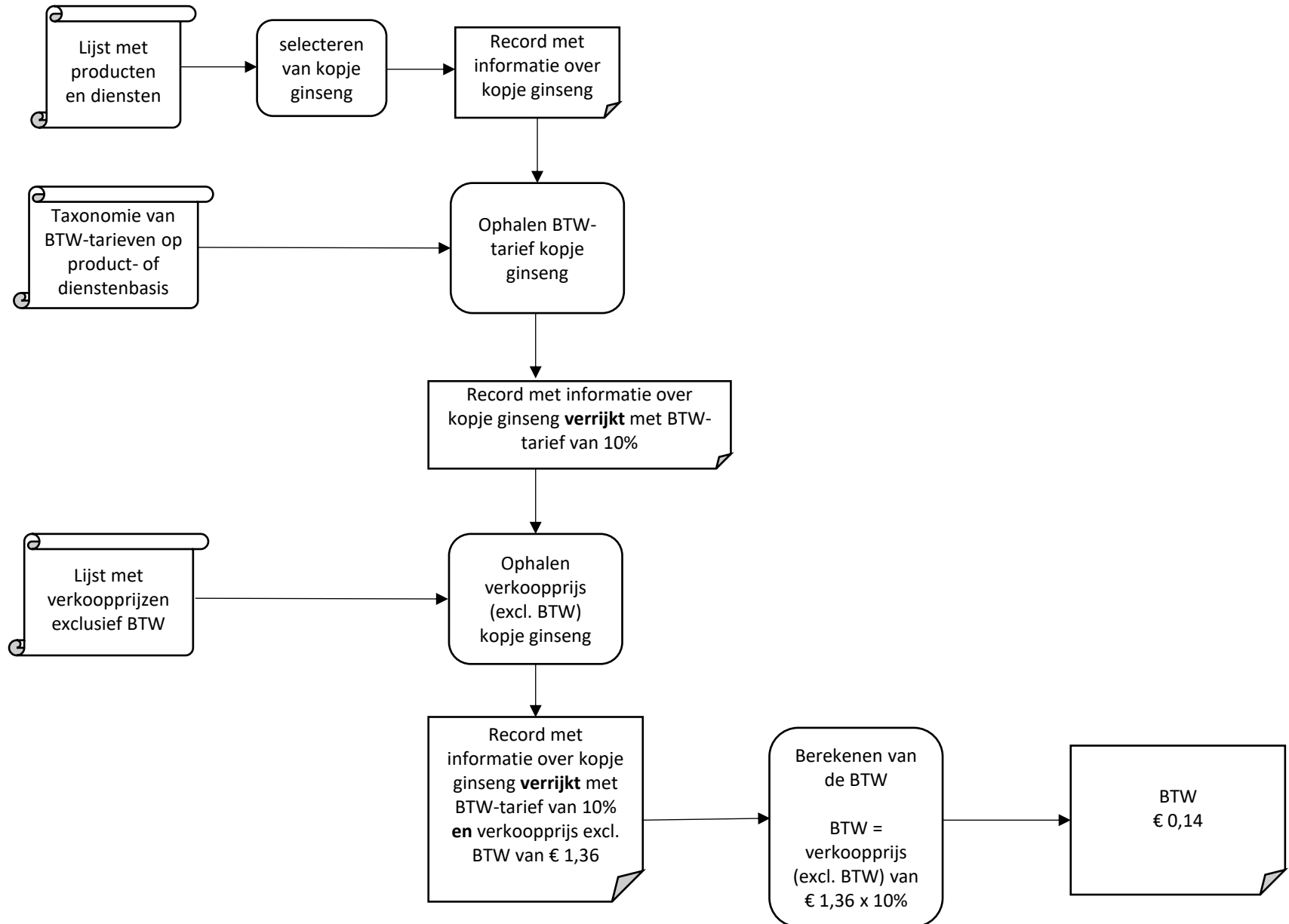


(Reken)regels BTW-berekening

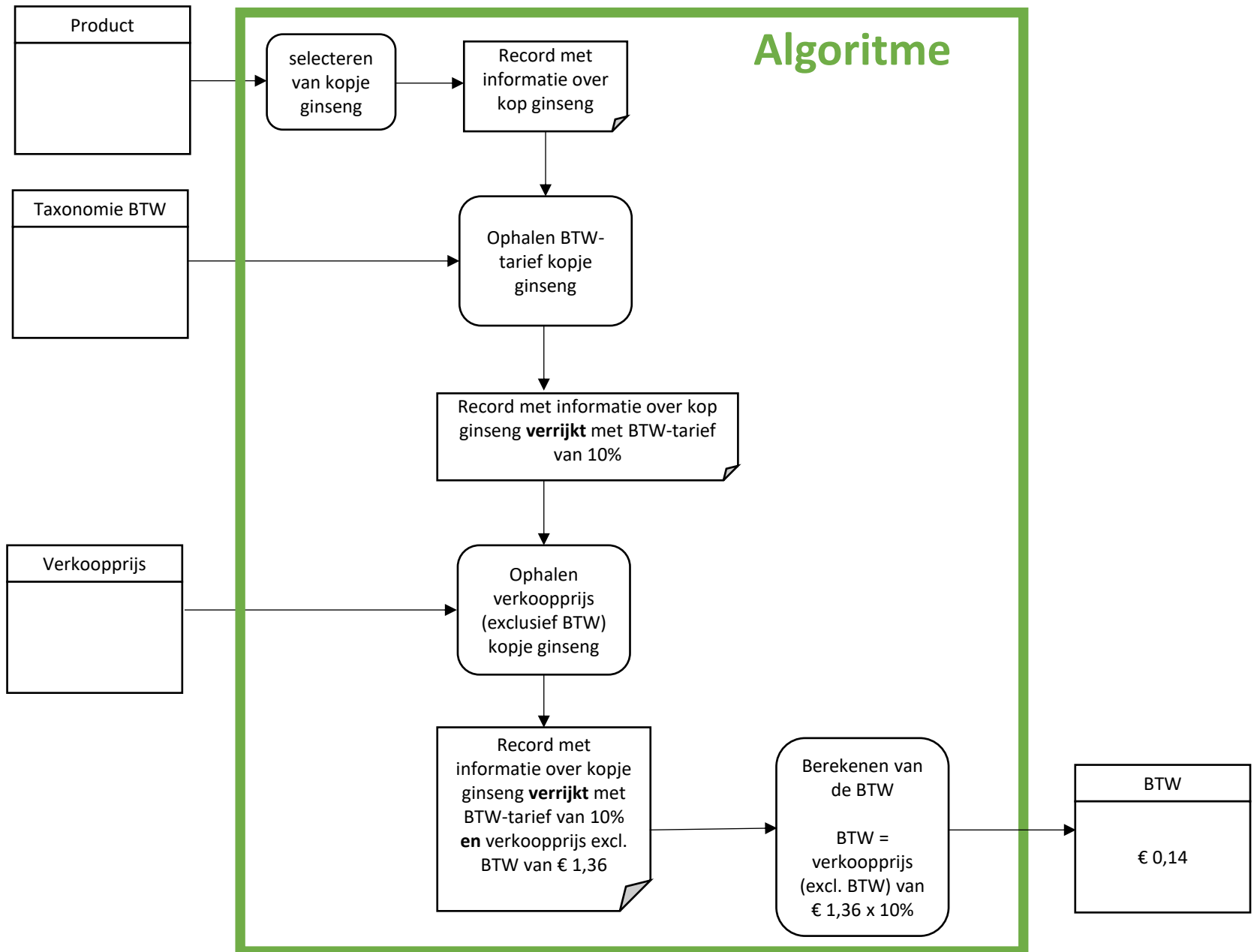
Werkproces



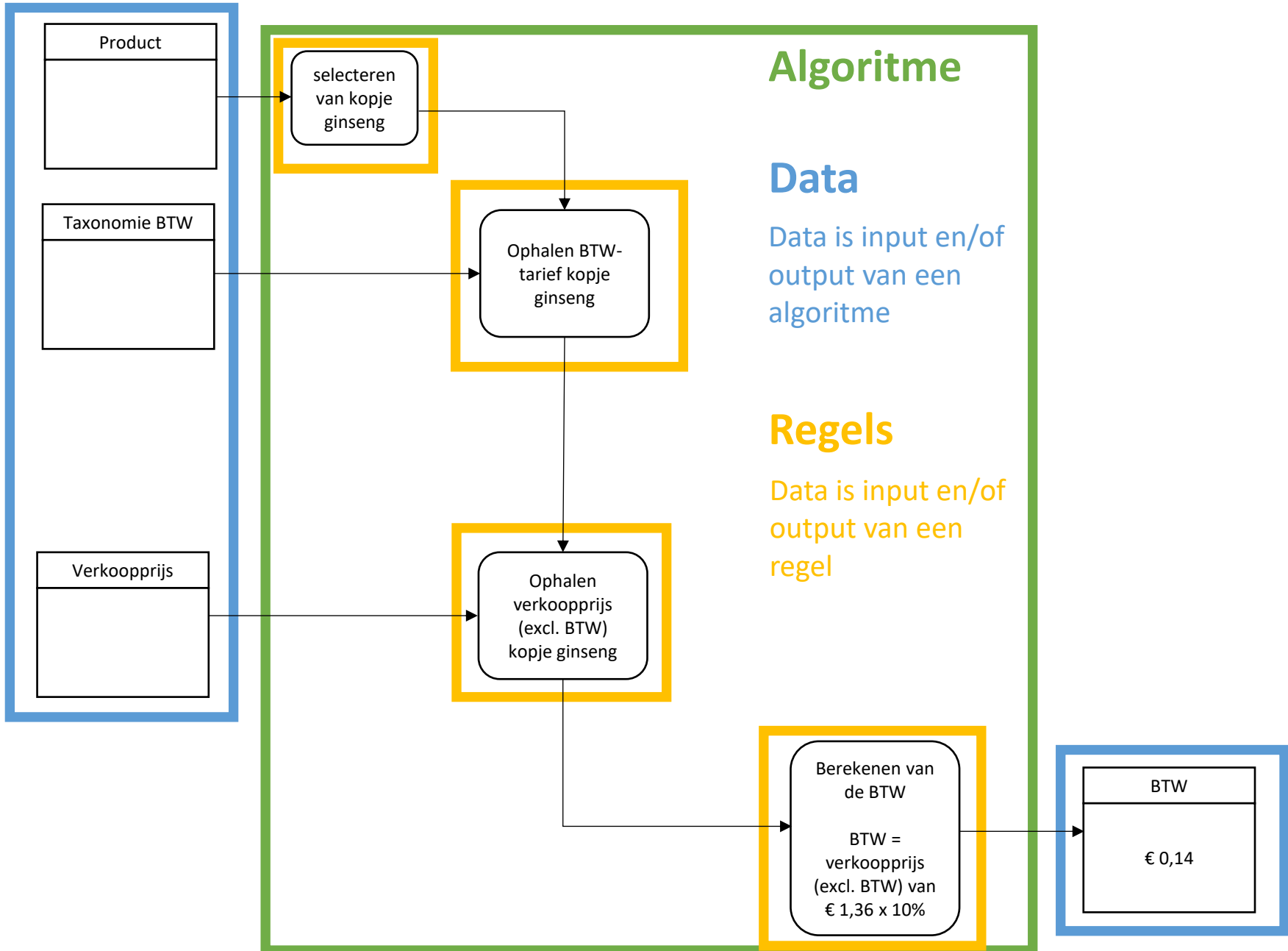
Datastroombdiagram



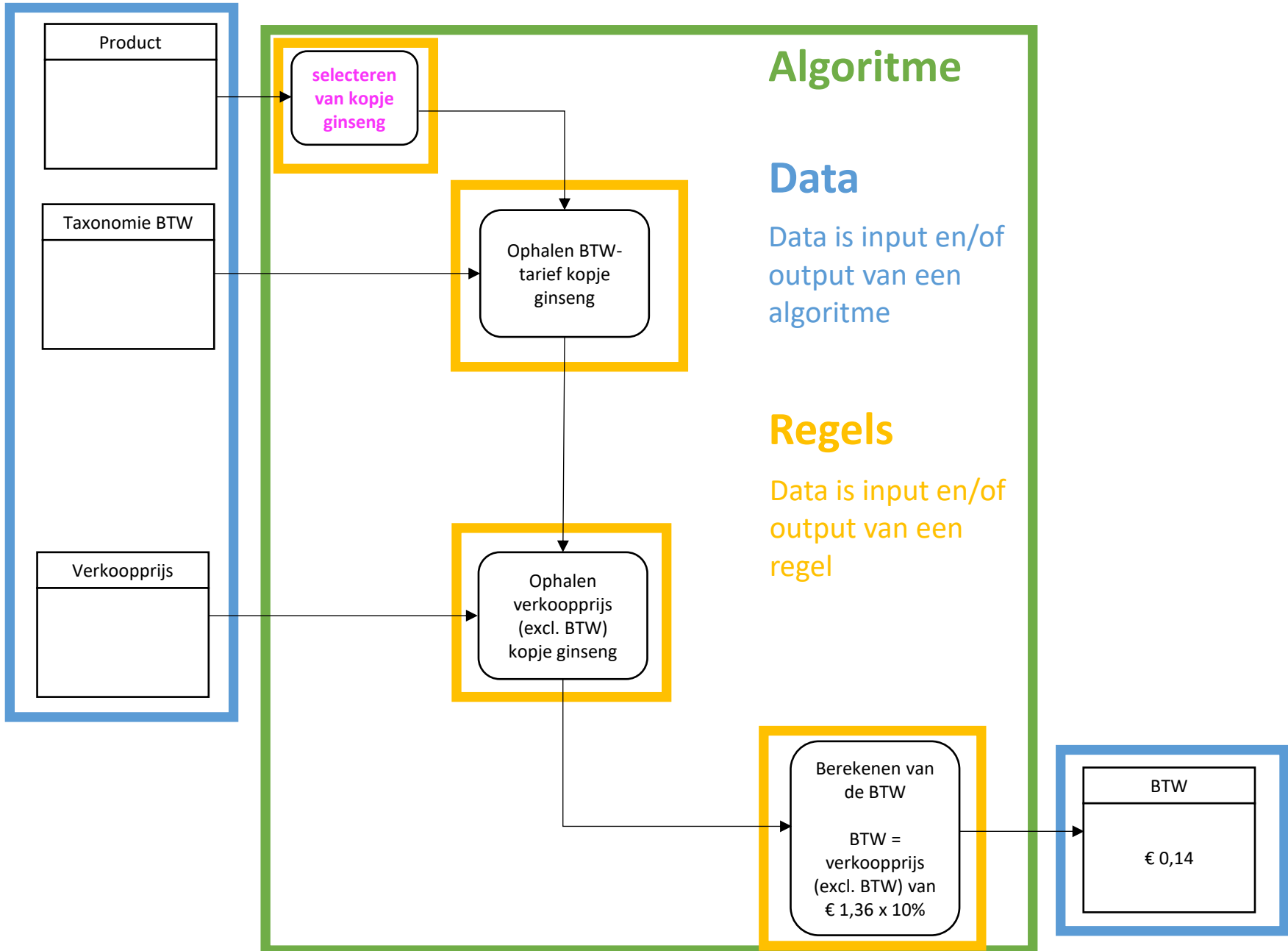
Datastroombdiagram



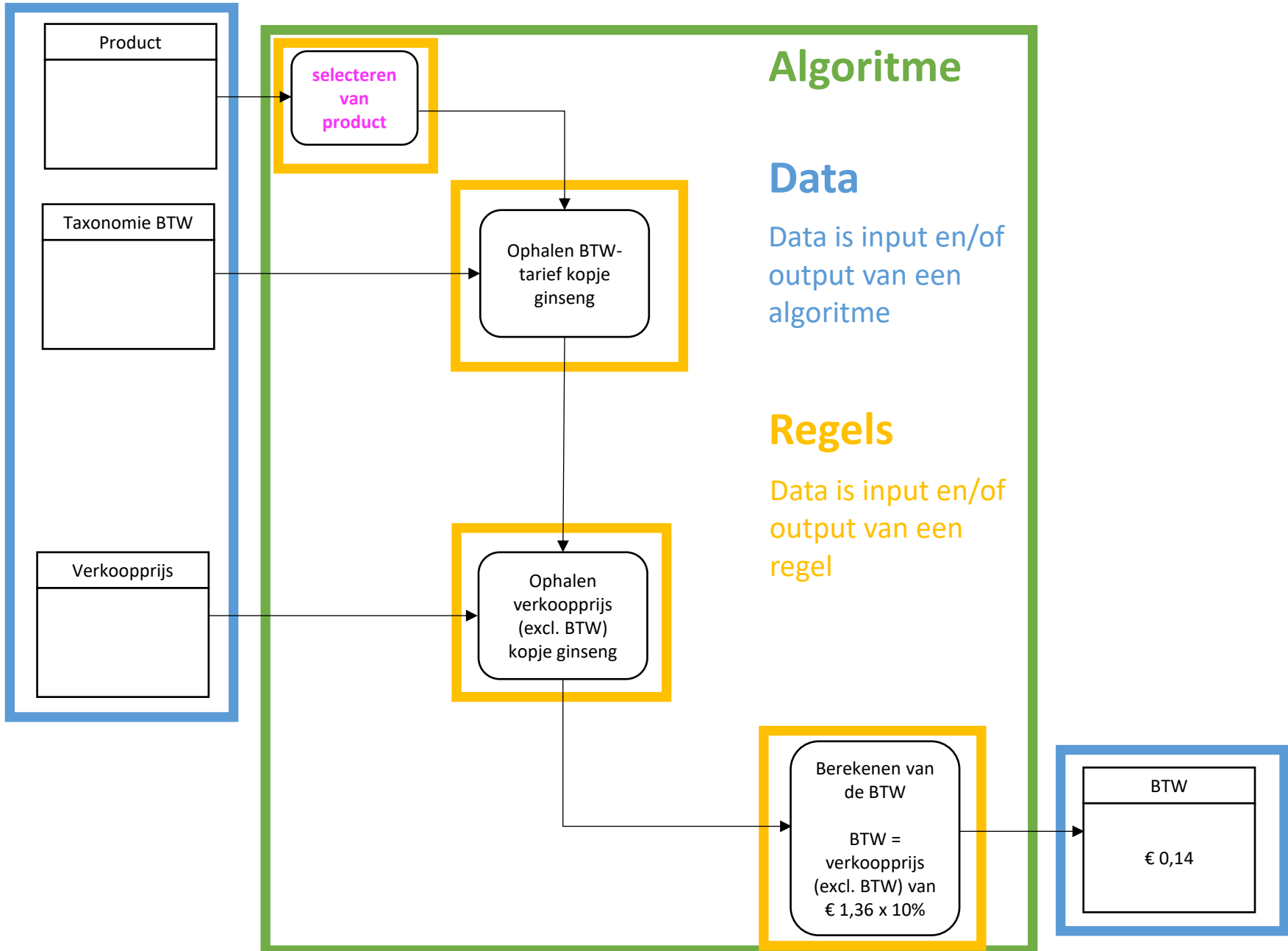
Datastroombdiagram



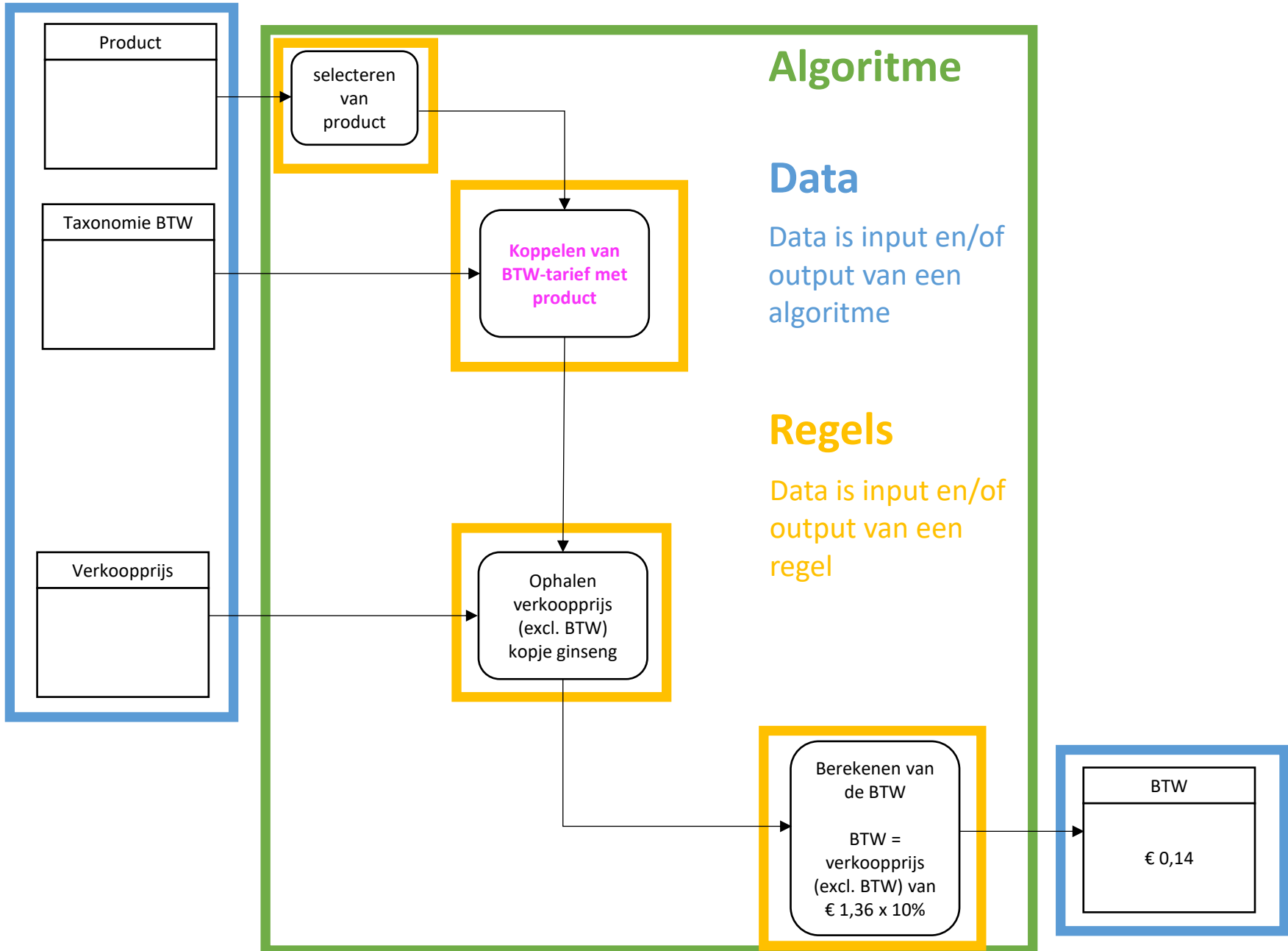
Datastroombdiagram



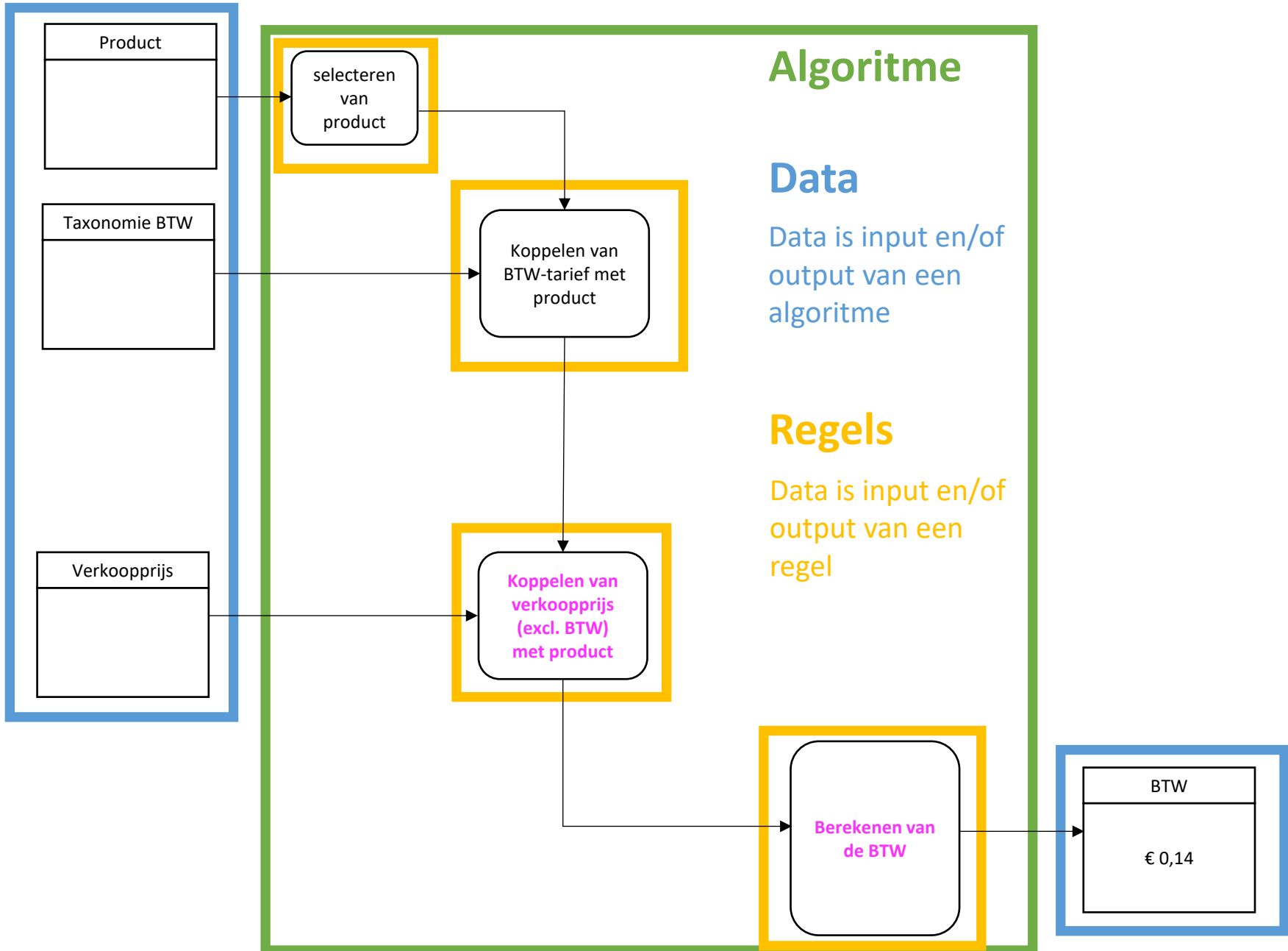
Datastroombdiagram



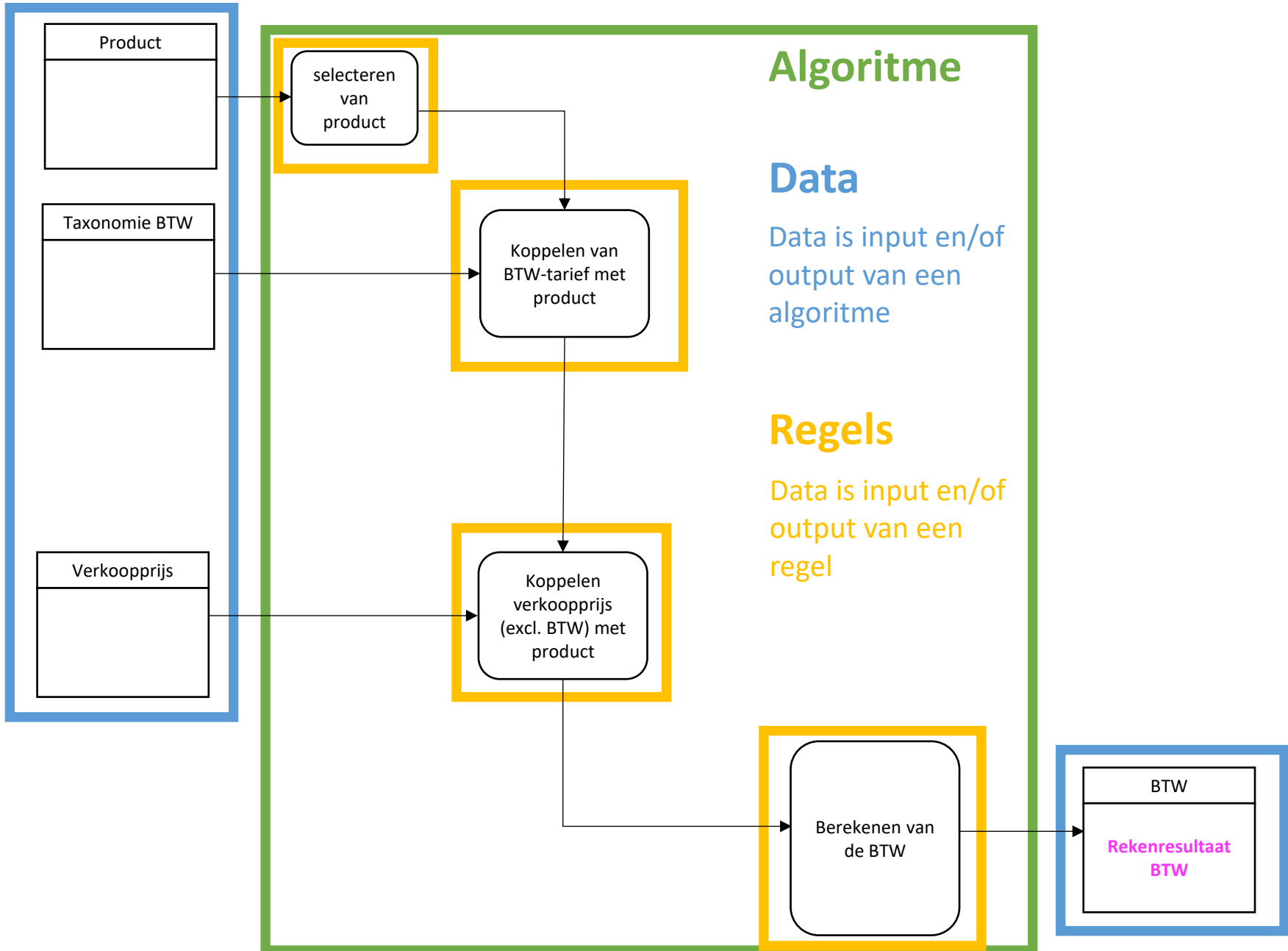
Datastroombdiagram



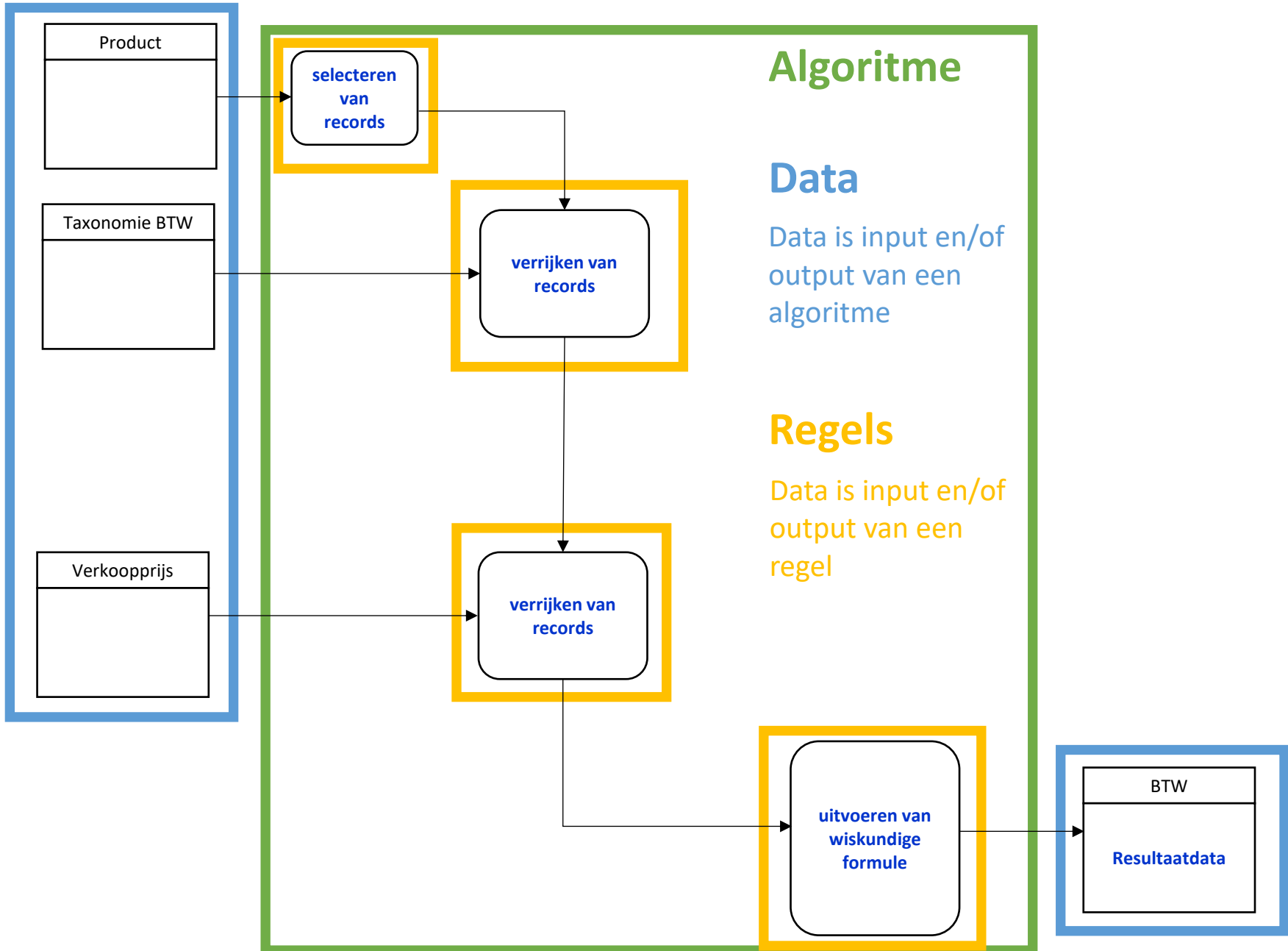
Datastroombdiagram



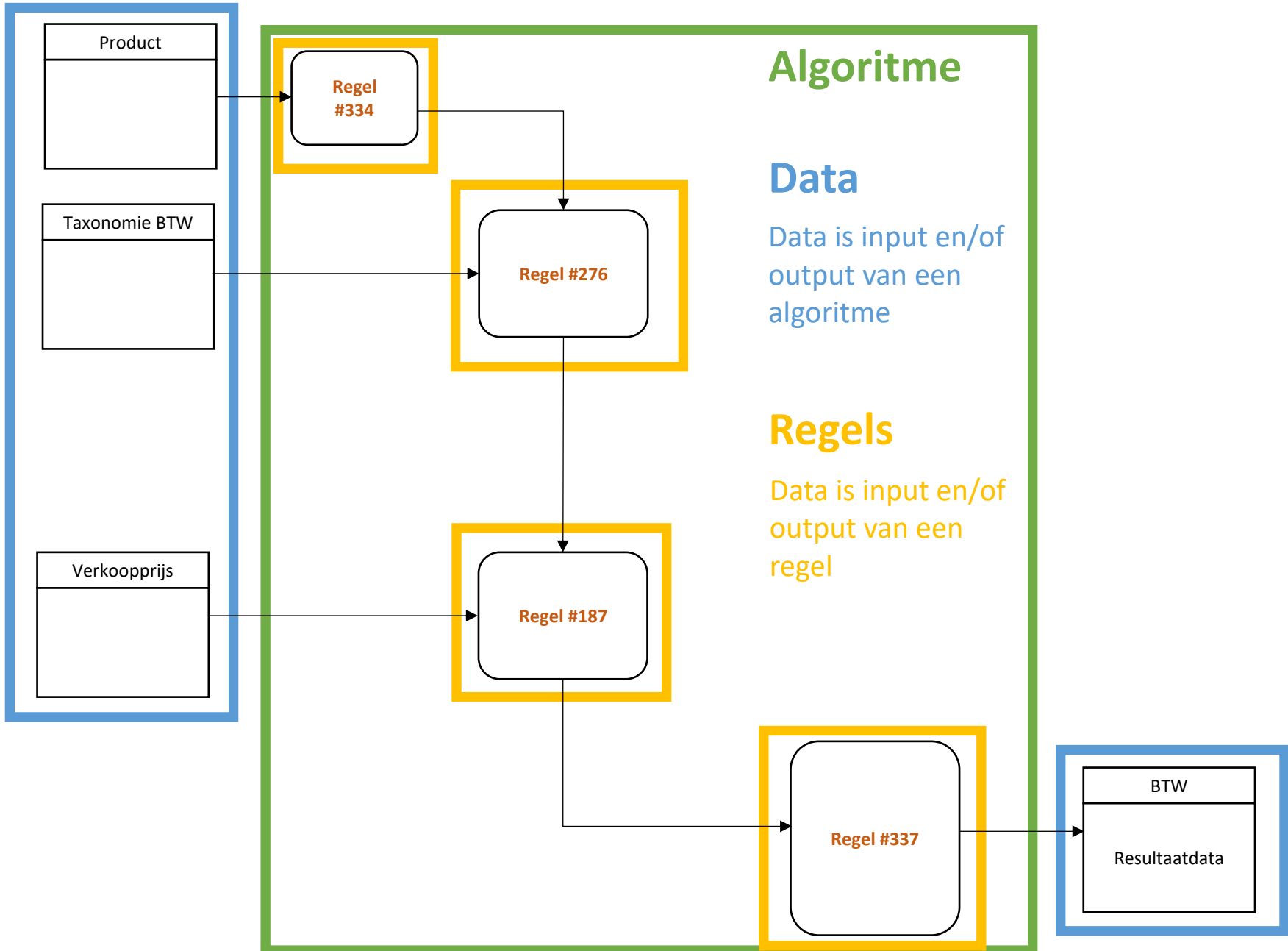
Datastroombdiagram



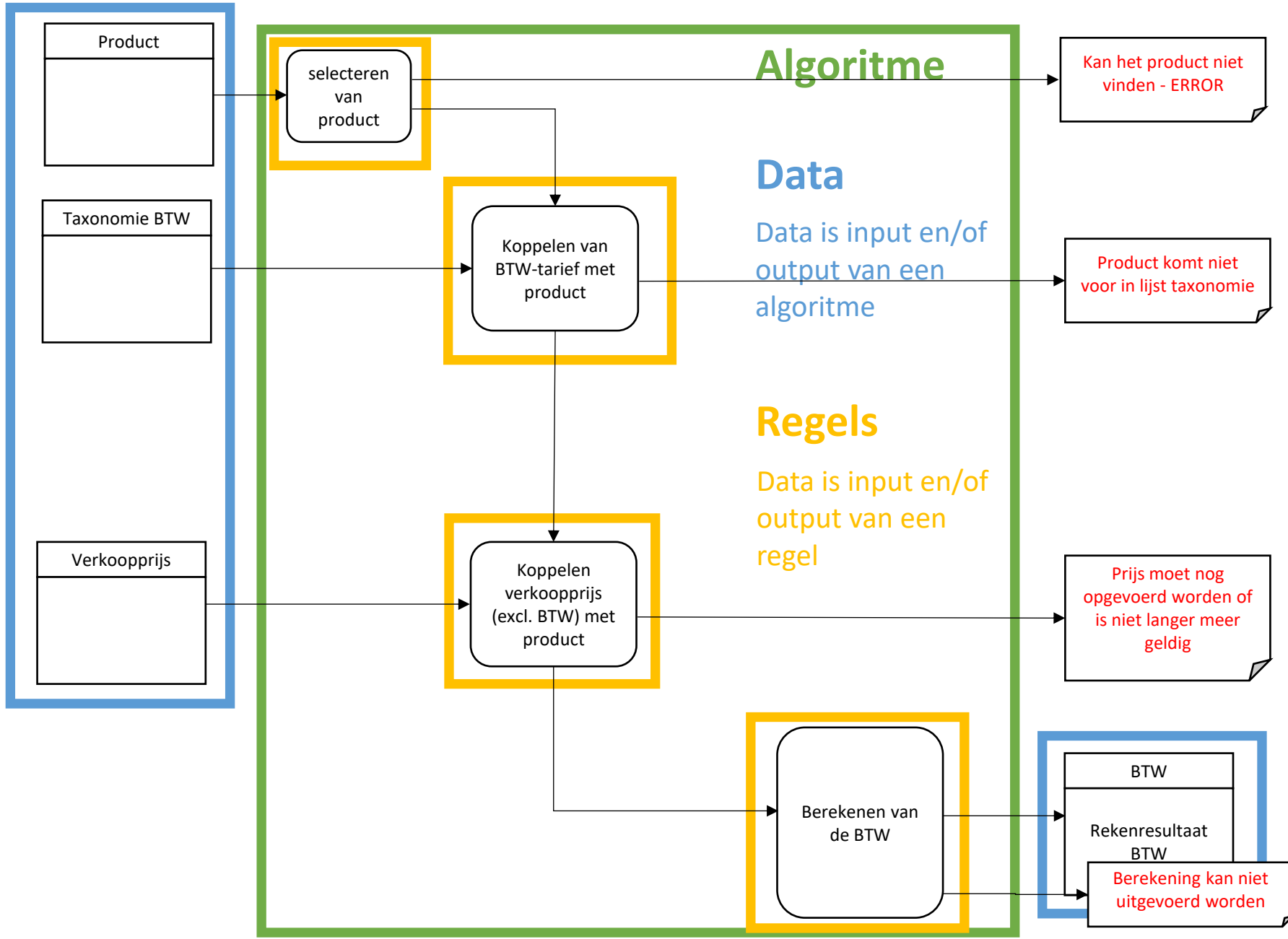
Datastroombdiagram



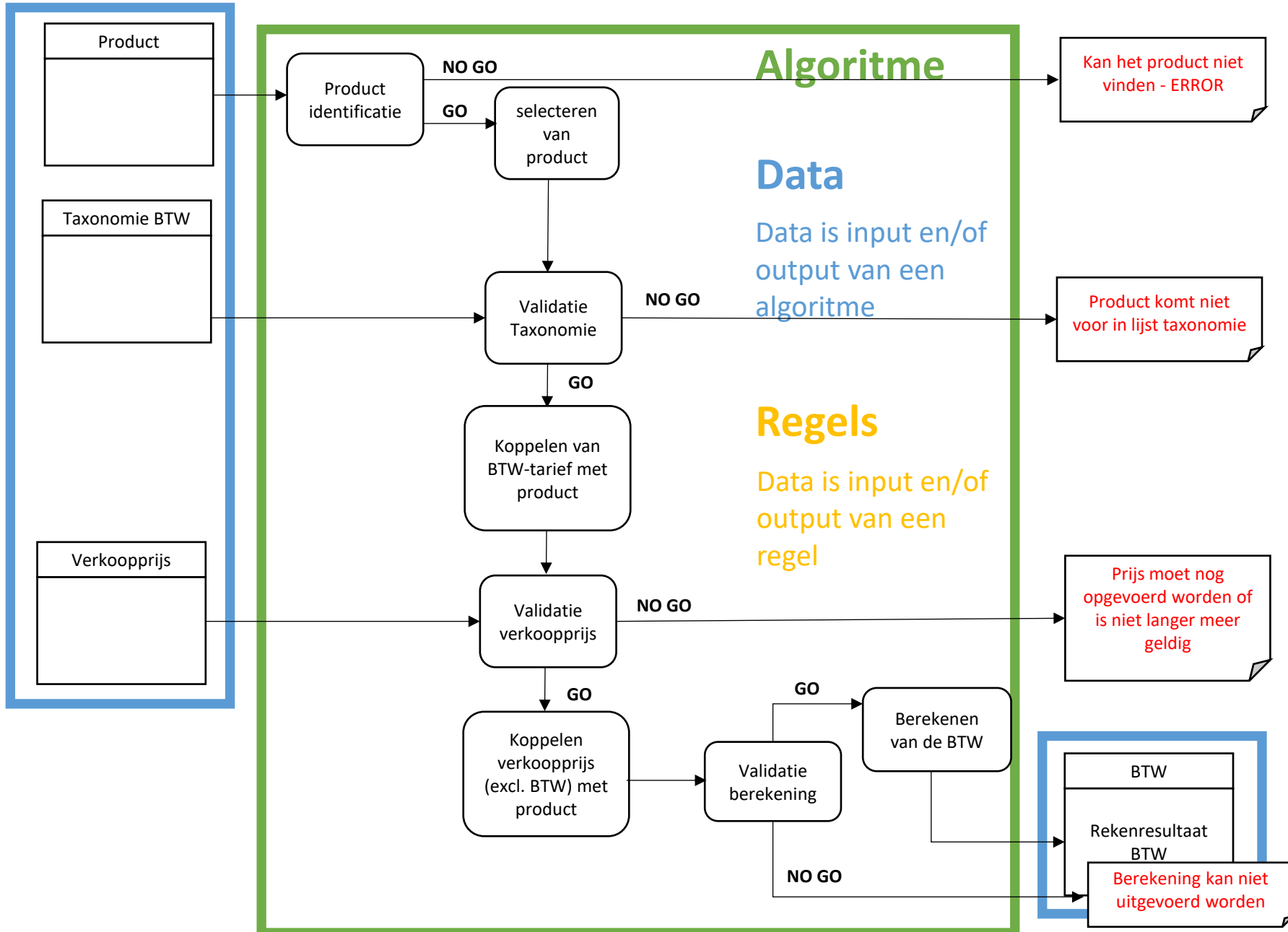
Datastroombdiagram



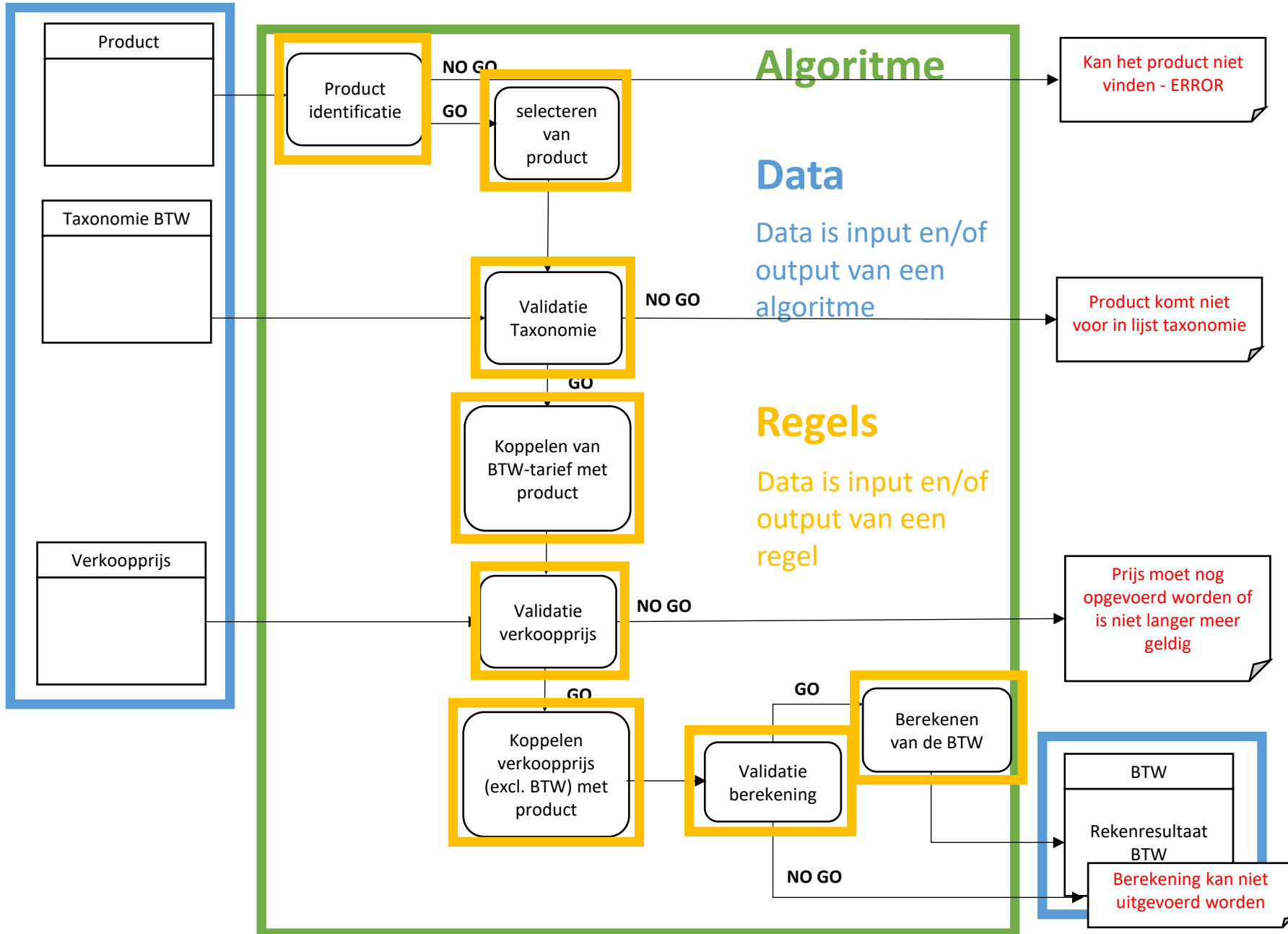
Datastroomdiagram



Datastroombdiagram



Datastroombdiagram



Rekenregels BTW-berekening

Vraag

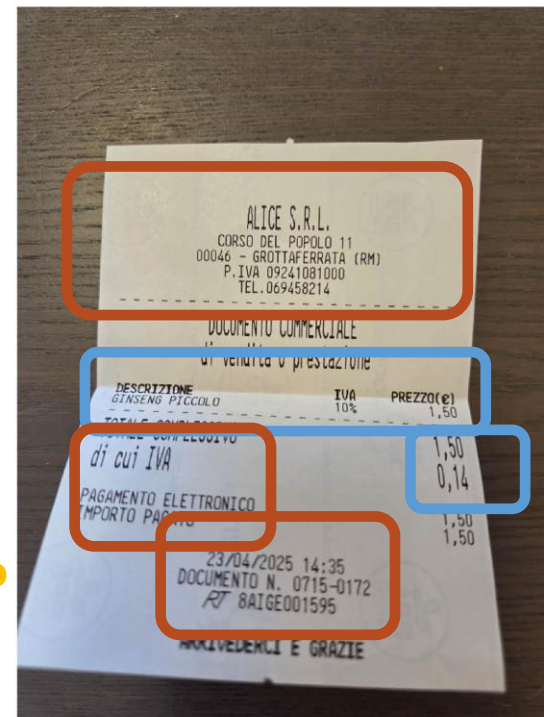
Wat is de BTW van een dienst of product dat ik (ver)koop?

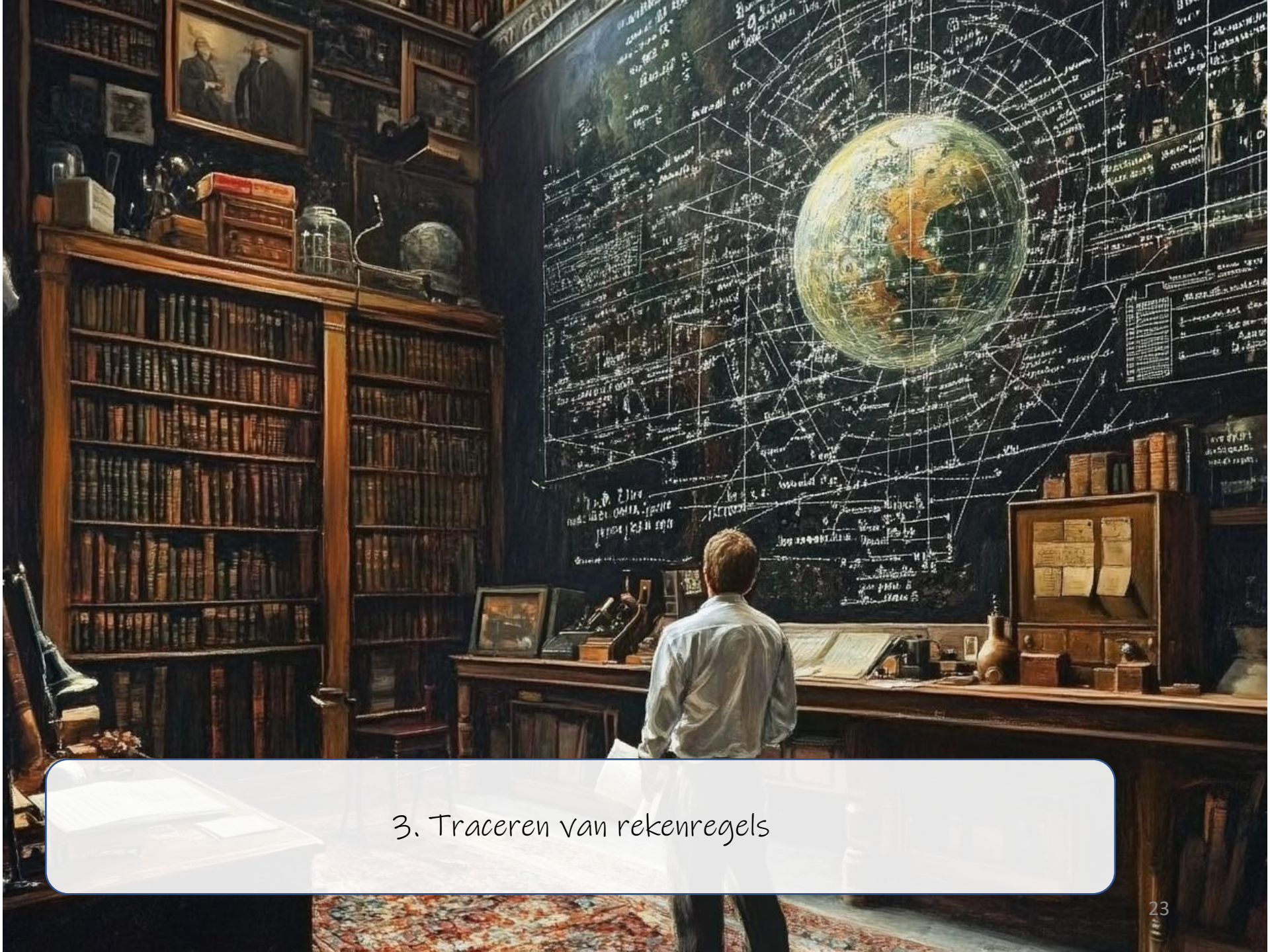
Data – input en output

Metadata – databronhouder,
contactgegevens, context, etc.

Beschrijving van Algoritme ?

Beschrijving van (reken)regels ?





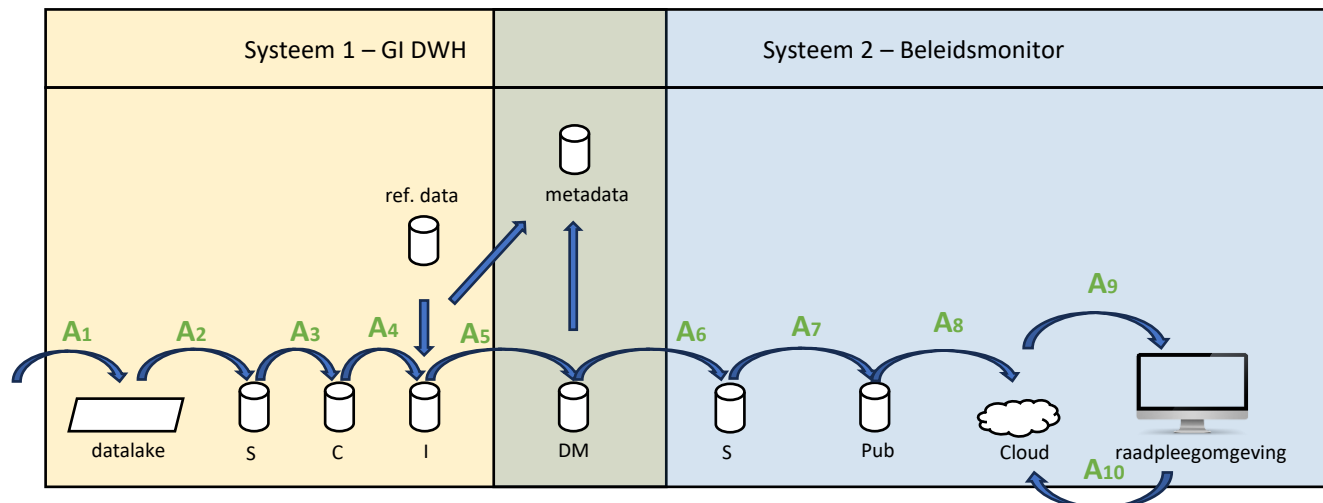
3. Traceren van rekenregels

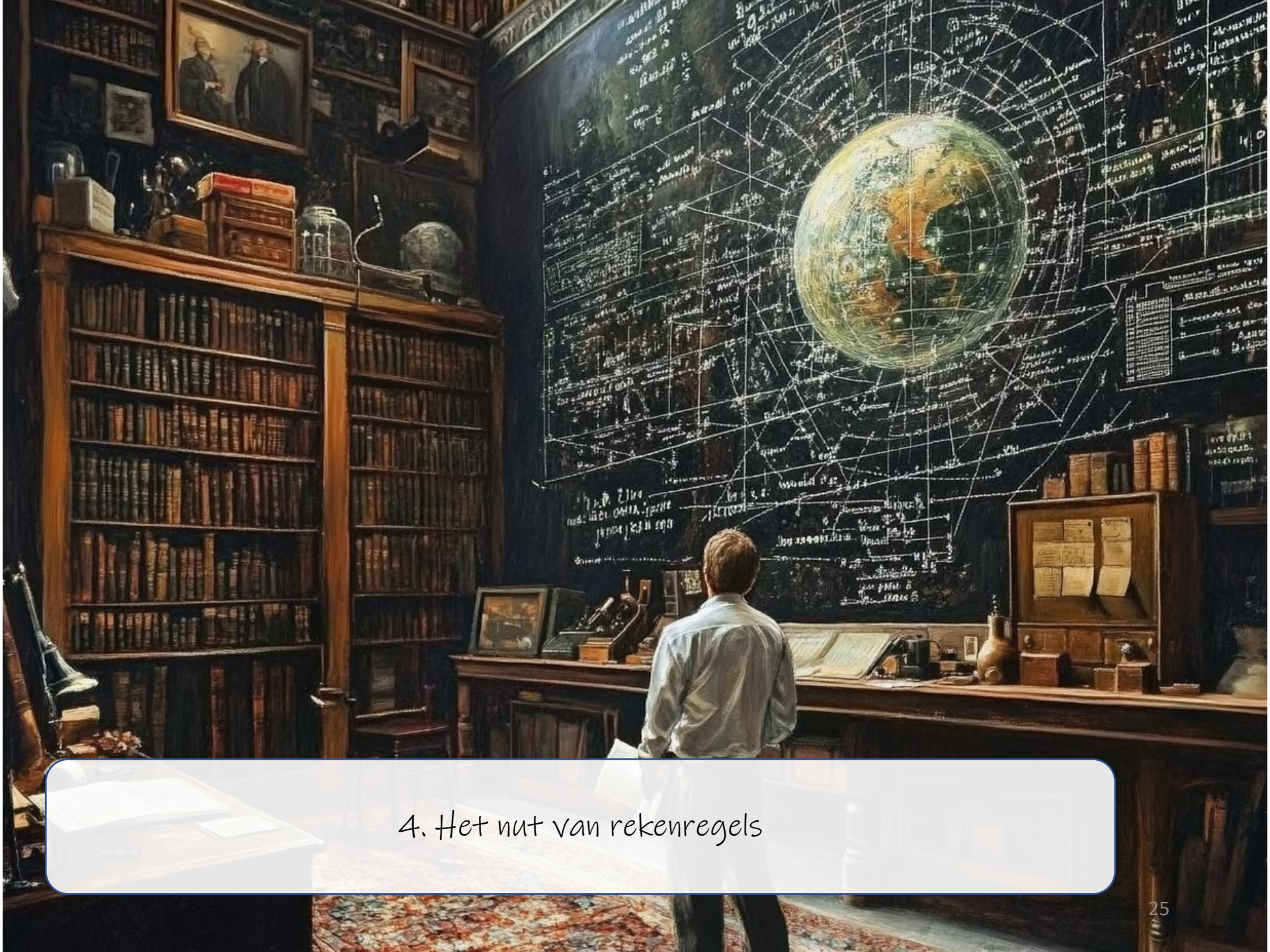
Traceren van rekenregels

Vraag

Waar wordt welke regel uitgevoerd?

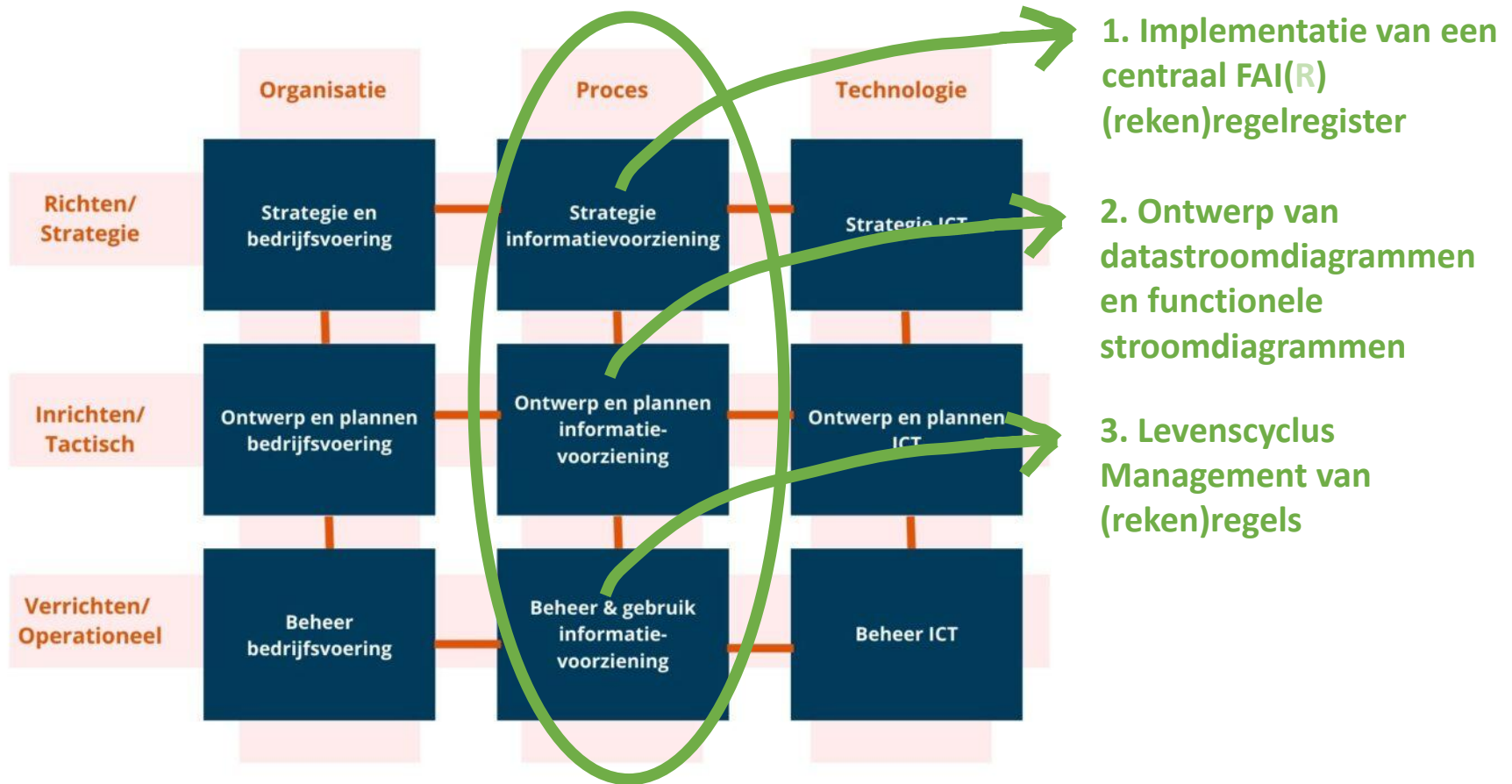
- Waar bevinden zich taxonomische regels?
- Waar vindt conversie plaats?
- Waar vindt selectie plaats?
- Waar vinden ruimtelijke koppelingen plaats?
- Waar vinden administratieve koppelingen plaats?
- Waar worden wiskundige formules uitgevoerd?
- Waar wordt gevalideerd op datatypes?
- Waar word gegevens machineleesbaar gemaakt?
- Waar worden labels aangebracht?
- Waar vinden semantische vertalingen plaats?





4. Het nut van rekenregels

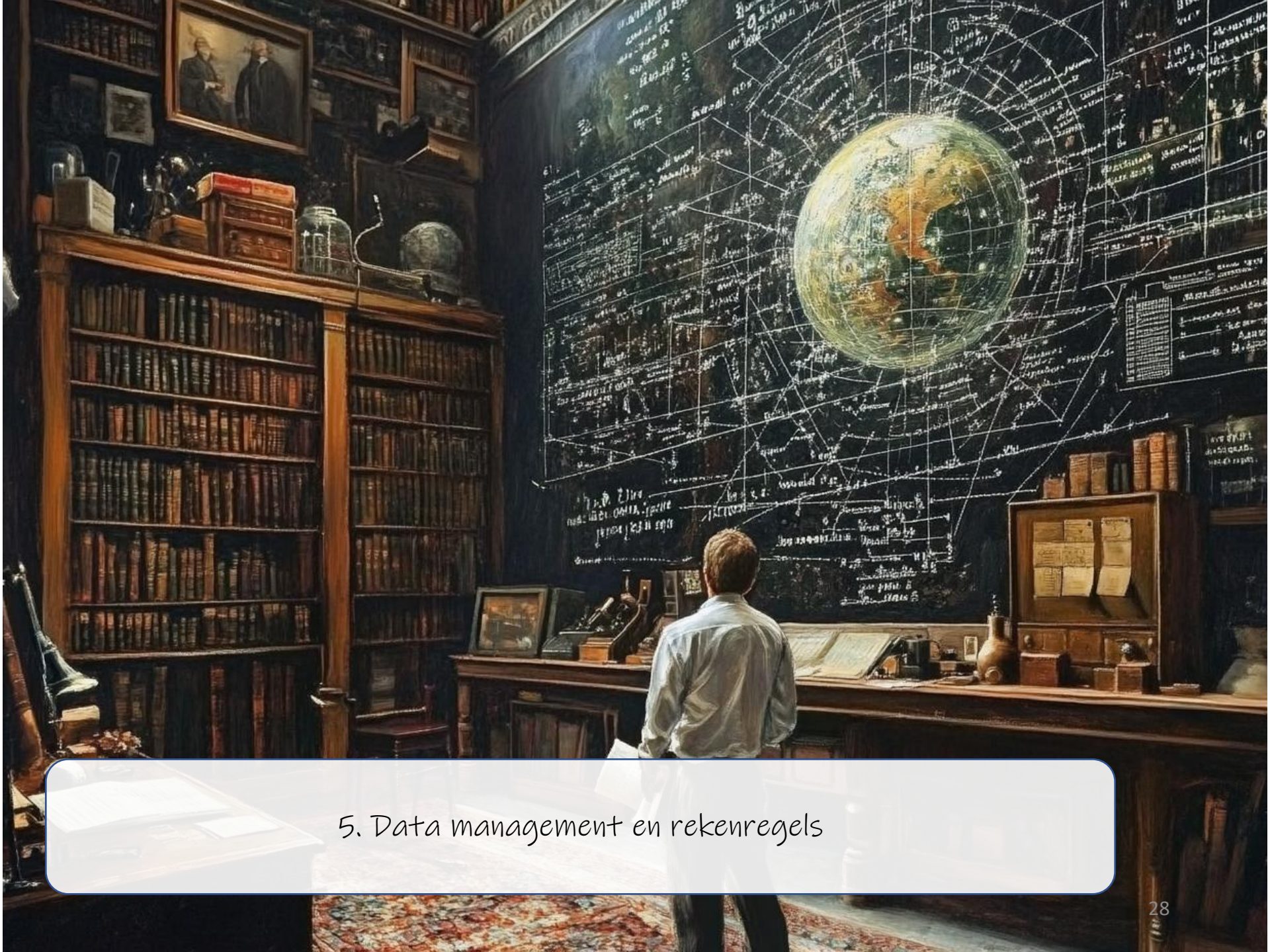
Het nut van rekenregels



Het nut van rekenregels ?

Waarom gebruik maken van (reken)regels ?

- ➡ 1. Rekenregels bevorderen data-eigenaarschap
- ➡ 2. Rekenregels en activiteiten leggen het fundament van datagedreven werken bloot
- ➡ 3. Rekenregels bevorderen een Open Overheid
- ➡ 4. Rekenregels geven grip op algoritmes en data(kwaliteit)
- ➡ 5. Rekenregels bevorderen hergebruik
- ➡ 6. Rekenregels bevorderen kennisoverdracht en samenwerking

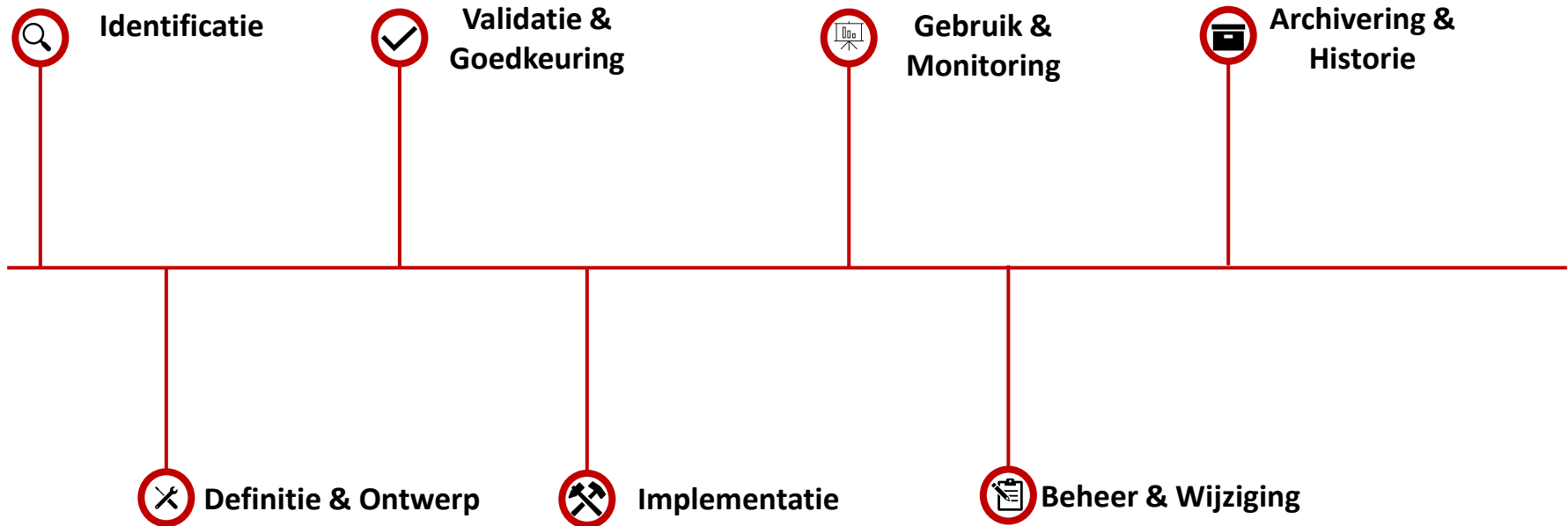


5. Data management en rekenregels



6. De Levenscyclus van een Rekenregel

Levenscyclusbeheer is de kern van een gezond rekenregelbestand



Levenscyclusbeheer en Ondersteunende Datamanagement activiteiten



Identificatie & Initiatie

Doel: bepalen dat er een nieuwe of aangepaste rekenregel nodig is.



Vraag uit de business



Waarom



Impactanalyse



Governance



Meta data



Compliance

Elke rekenregel krijgt een metadata-record (ID, naam, owner).
Governance borgt eigenaarschap en aansluiting op beleid.

Levenscyclusbeheer en Ondersteunende Datamanagement activiteiten

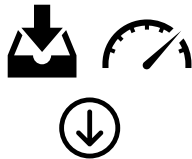


Definitie & Ontwerp

Doel: de rekenregel eenduidig vastleggen zodat iedereen hetzelfde begrijpt en toepast



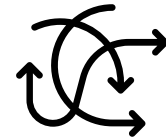
Brononderzoek



Specificatie



Berekeningsformule



Uitzonderingen



Data kwaliteit



Meta data



Data Modeling & Design

De rekenregel is formeel afgestemd, vastgelegd als datakwaliteitsregel en opgenomen in het centrale register voor één versie van de waarheid.

Levenscyclusbeheer en Ondersteunende Datamanagement activiteiten



Validatie & Goedkeuring

Doel: zorgen dat de regel correct, juridisch juist en bruikbaar is.



Test case



Review



Validatie



Goedkeuring



Data kwaliteit



Meta data



Data Modeling & Design

Testcases worden bewaard als kwaliteitsbewijs en goedkeuring wordt vastgelegd in de governance-documentatie.

Levenscyclusbeheer en Ondersteunende Datamanagement activiteiten

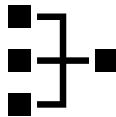


Implementatie

Doel: rekenregel inbrengen in processen en systemen.



Configureren



Koppeling



Training



Technische documentatie



Data kwaliteit



Meta data



Data Architecture

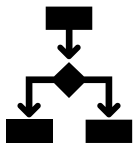
De regel wordt opgenomen in de metadata lineage (bron → berekening → rapport) en bewaakt met automatische controles tegen omzeiling.

Levenscyclusbeheer en Ondersteunende Datamanagement activiteiten



Gebruik & Monitoring

Doel: rekenregel daadwerkelijk toepassen en controleren of hij goed werkt.



Toepassing



Monitoring



Feedback



Audit-trails



Data kwaliteit



Compliance



Governance

Dashboards en controles maken deel uit van het Data Quality Framework, terwijl auditlogs worden opgenomen in de compliance-rapportage.

Levenscyclusbeheer en Ondersteunende Datamanagement activiteiten



Beheer & Wijziging

Doel: inspelen op wijzigingen en de rekenregel actueel houden.



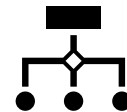
Signaal



Versiebeheer



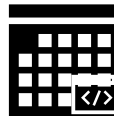
Impact analyse



Wijzigingsproces



Data kwaliteit



Meta data



Governance

Elke wijziging genereert een nieuwe metadata-versie, terwijl oude regels bewaard blijven voor traceerbaarheid.

Levenscyclusbeheer en Ondersteunende Datamanagement activiteiten



Archivering & Historie

Doel: zorgen dat oude regels traceerbaar blijven voor audits en bewijsvoering.



Versies bewaren



Geldigheid



Auditeerbaarheid



Data kwaliteit

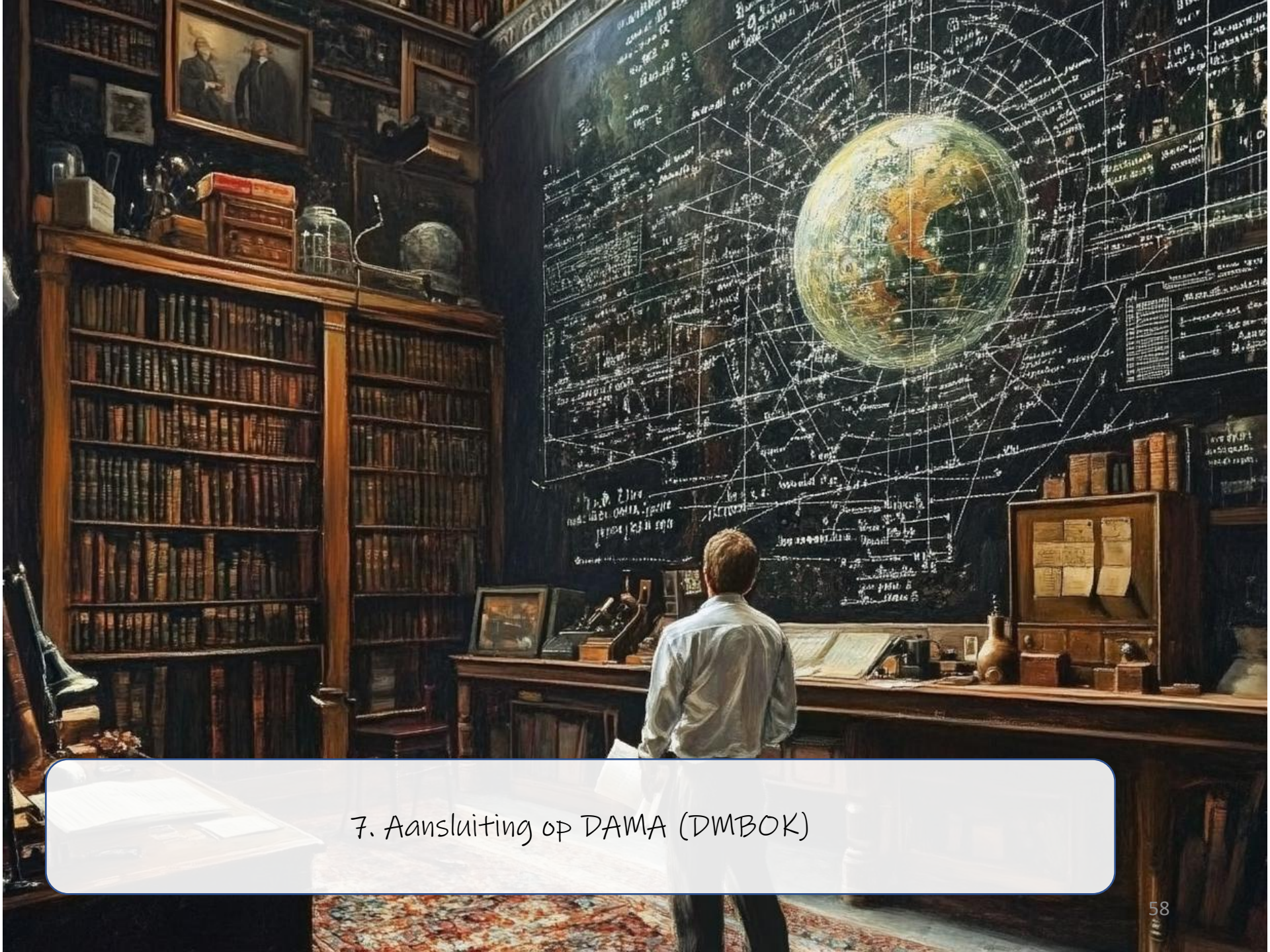


Meta data



Governance

Archivering maakt de lineage volledig historisch traceerbaar, zodat altijd aantoonbaar is welke regel gold bij welke factuur.



7. Aansluiting op DAMA (DMBOK)

Aansluiting op DAMA (DMBOK)

Doel

- Relaties met begrippen uit DAMA (DMBOK) te leggen om zo voor een Data Manager snel het verband te kunnen leggen met zijn/haar werkzaamheden
- Een raamwerk te creëren voor gebruik en beheer van rekenregels



- **White Paper #1** over begrippen en definities van rekenregels is gereed.



- **Ideeën** over de inzet van rekenregels? Dan spreken we met jou graag verder tijdens deze netwerkdag of daarbuiten



Contactinformatie

Over ons



Jochgem Gunneman
Geo-ICT Adviseur

Lid van werkgroep
Datakwaliteit bij DAMA NL



Fuad Raja
Senor Data Consultant

Lid van werkgroep
Datakwaliteit bij DAMA NL



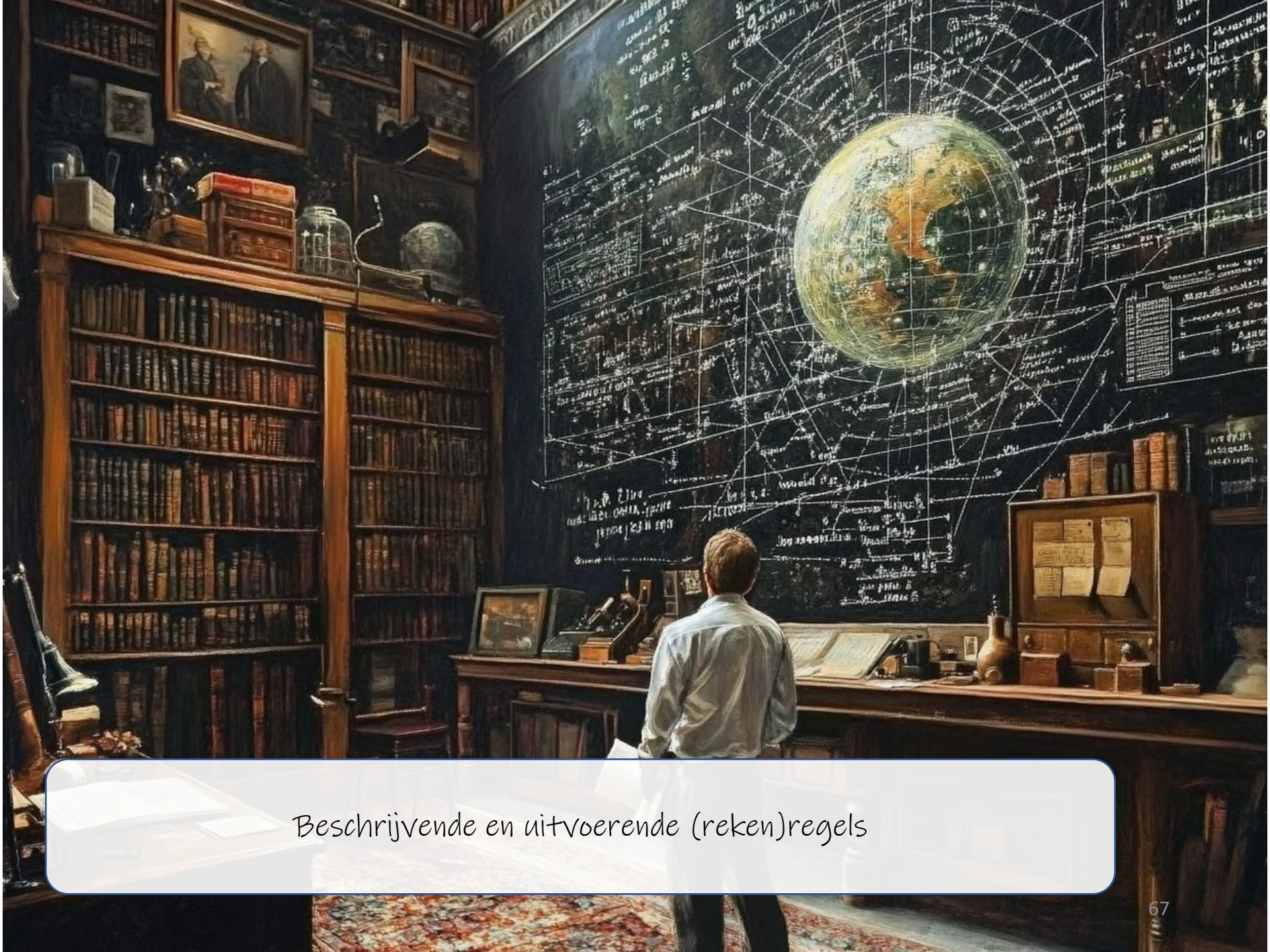
- Vind ons op LinkedIn



- Vind ons vandaag op het DAMA NL Datamanagement Dag

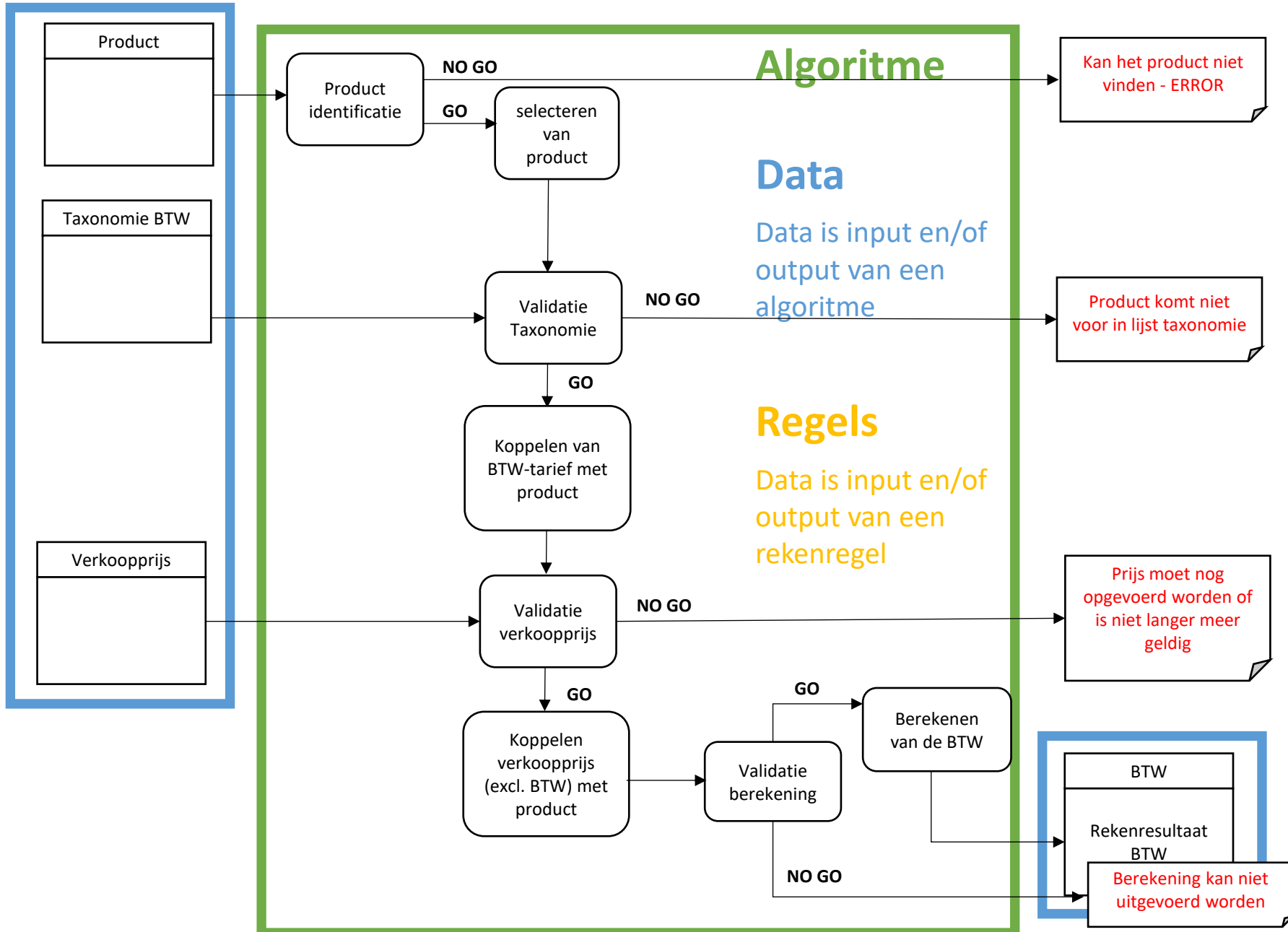


- Contacteer werkgroep Datakwaliteit (Peter van Nederpelt)



Beschrijvende en uitvoerende (reken)regels

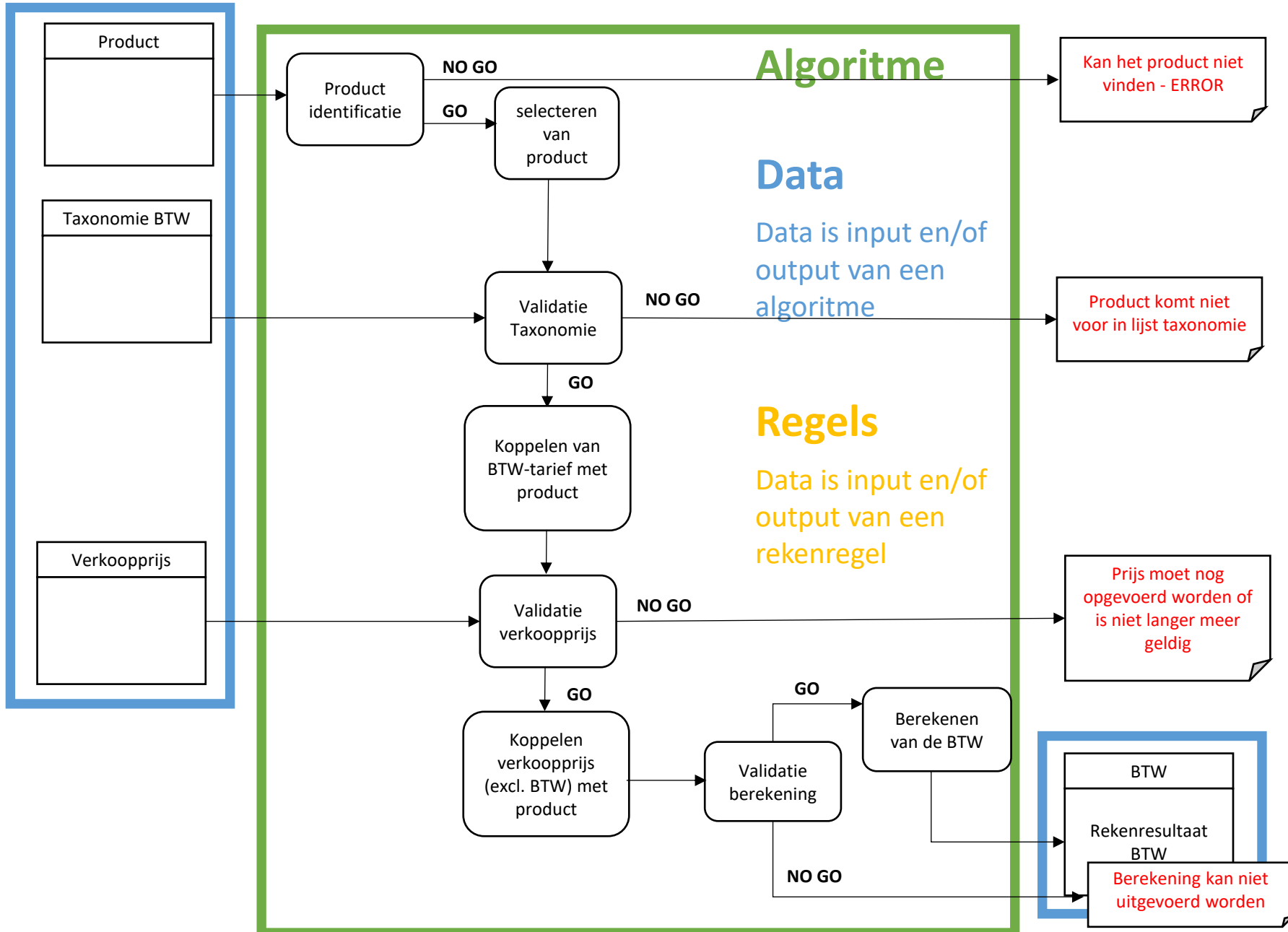
Beschrijvende en uitvoerende (reken)regels



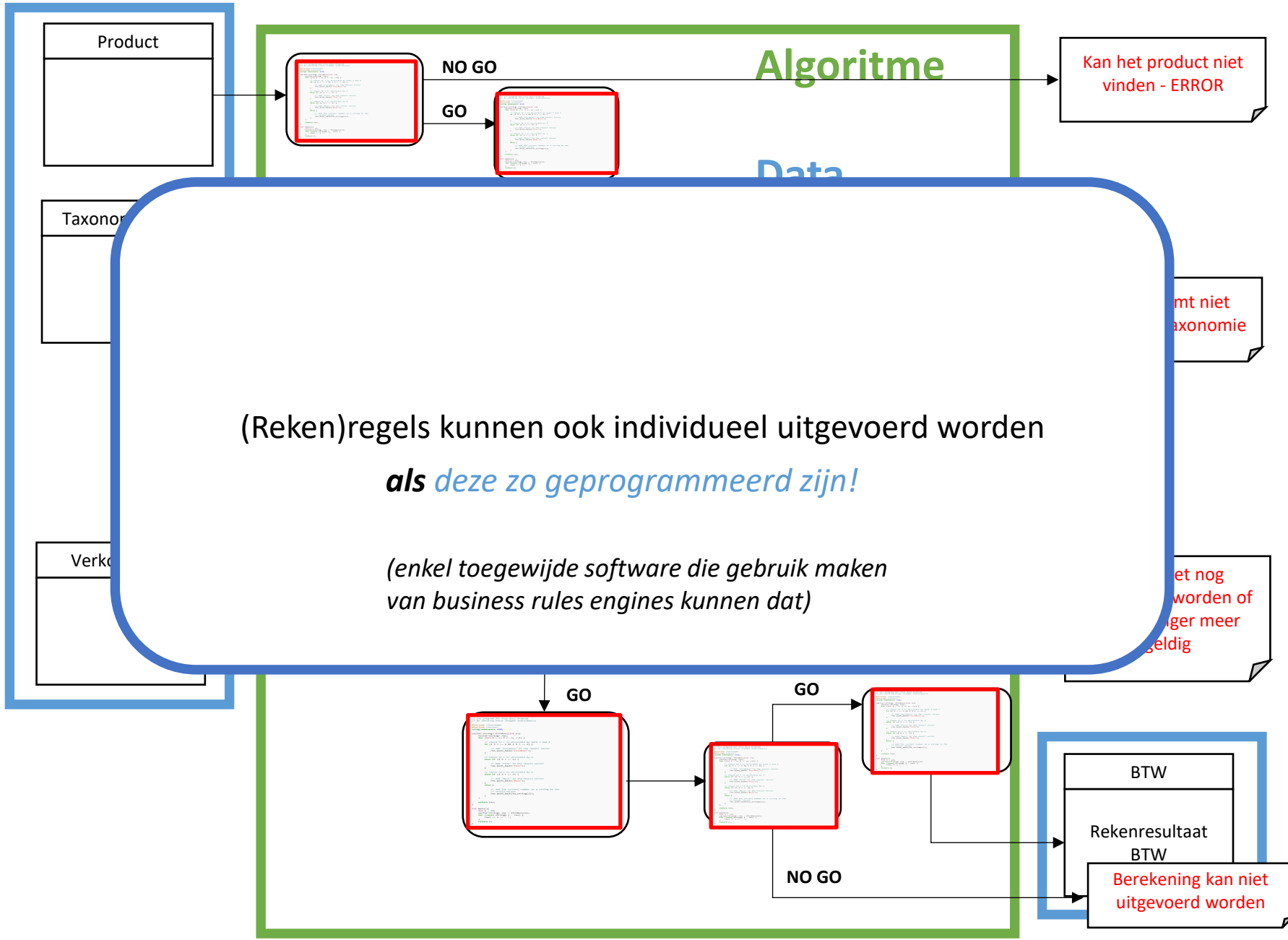
Beschrijvende en uitvoerende (reken)regels

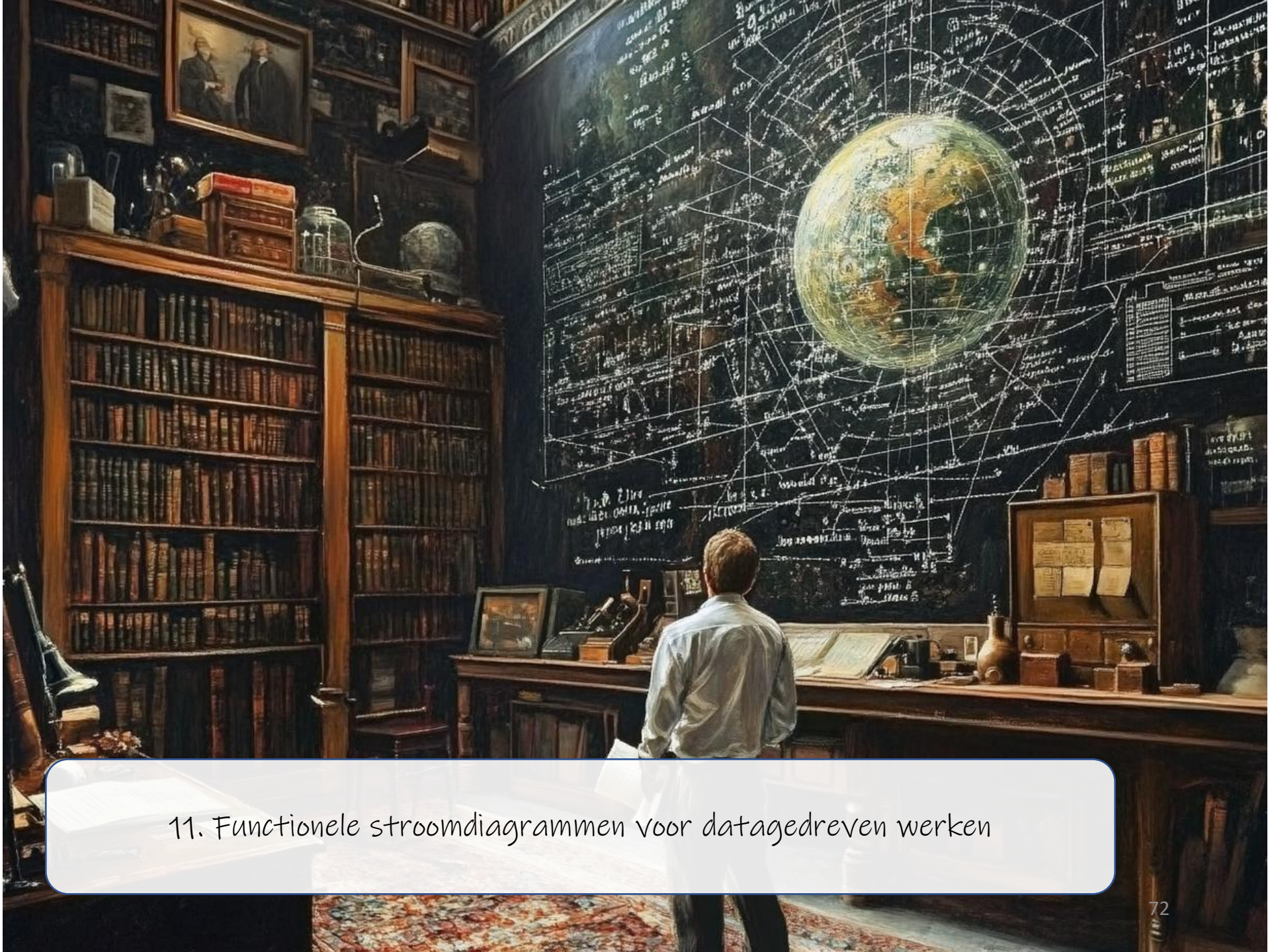


Beschrijvende en uitvoerende (reken)regels



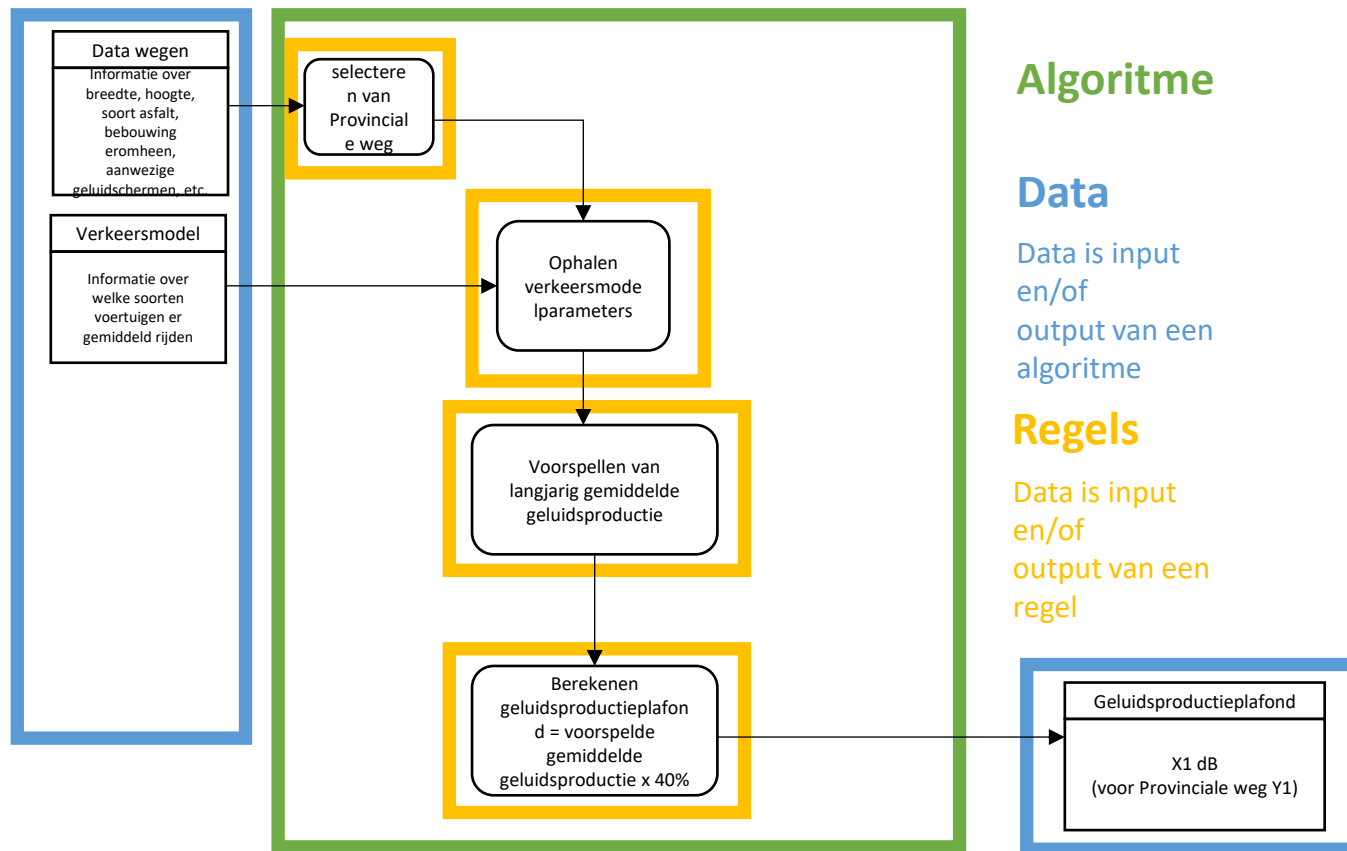
Beschrijvende en uitvoerende (reken)regels



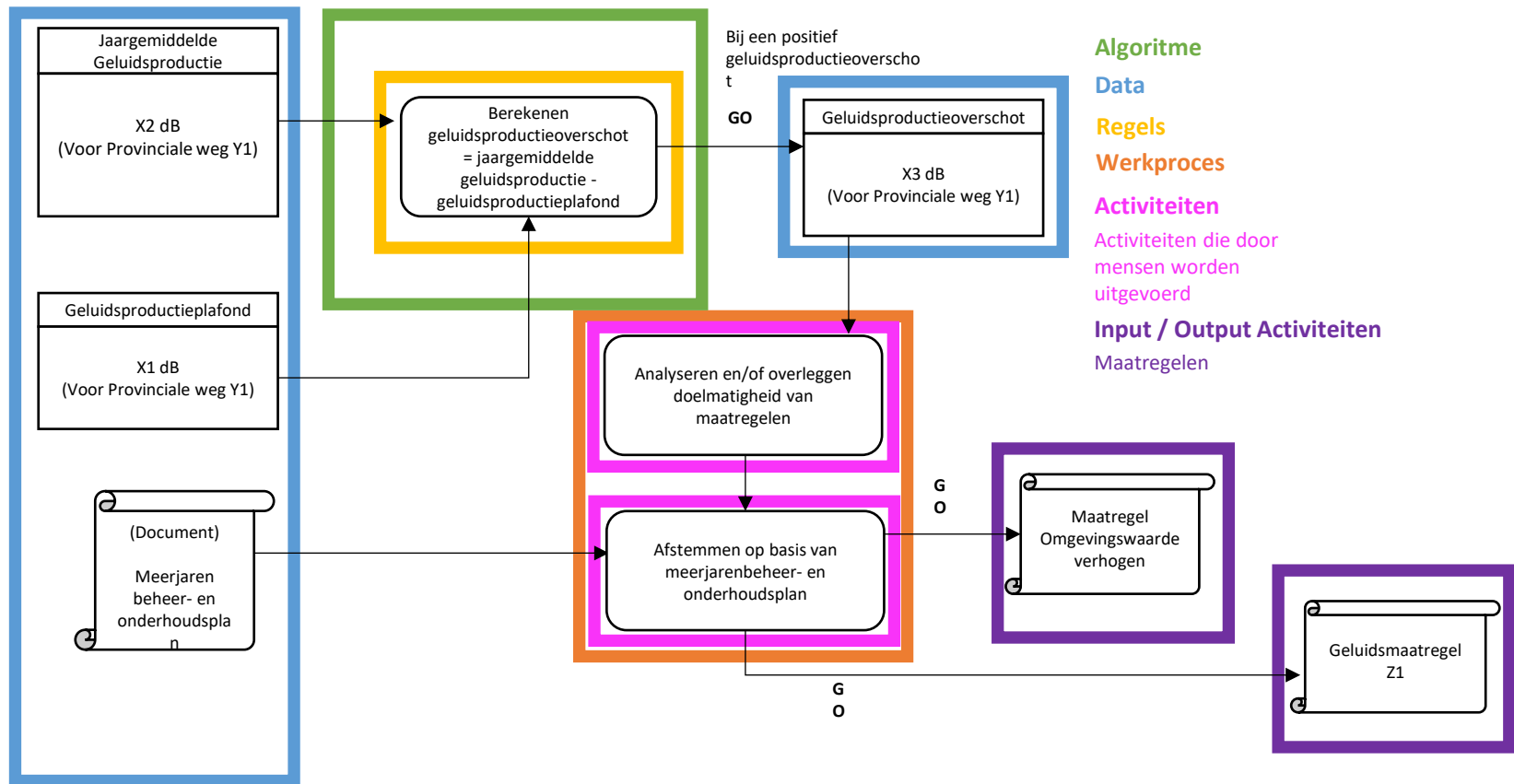


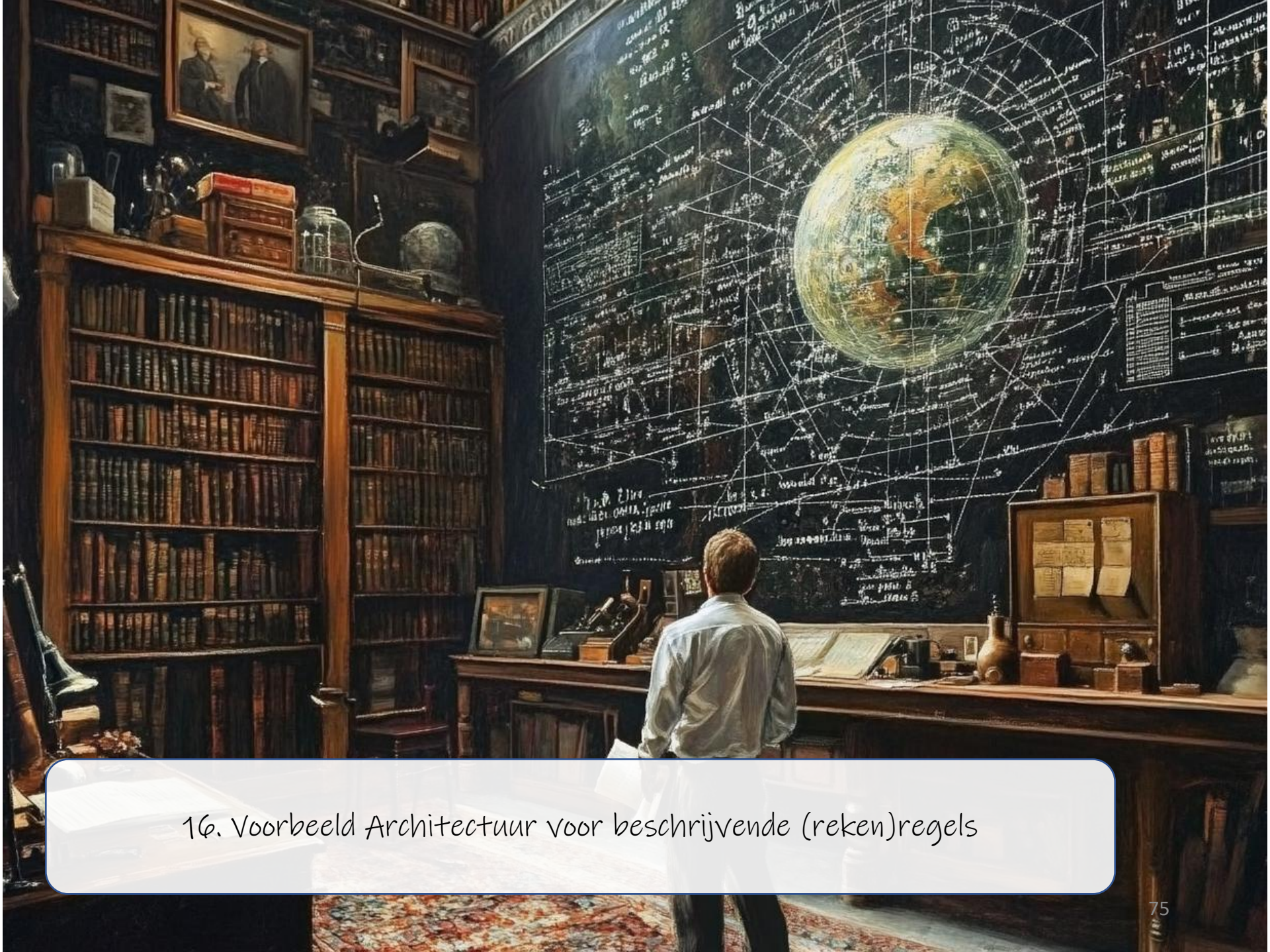
11. Functionele stroomdiagrammen voor datagedreven werken

Functioneel Stroomdiagrammen voor datagedreven werken



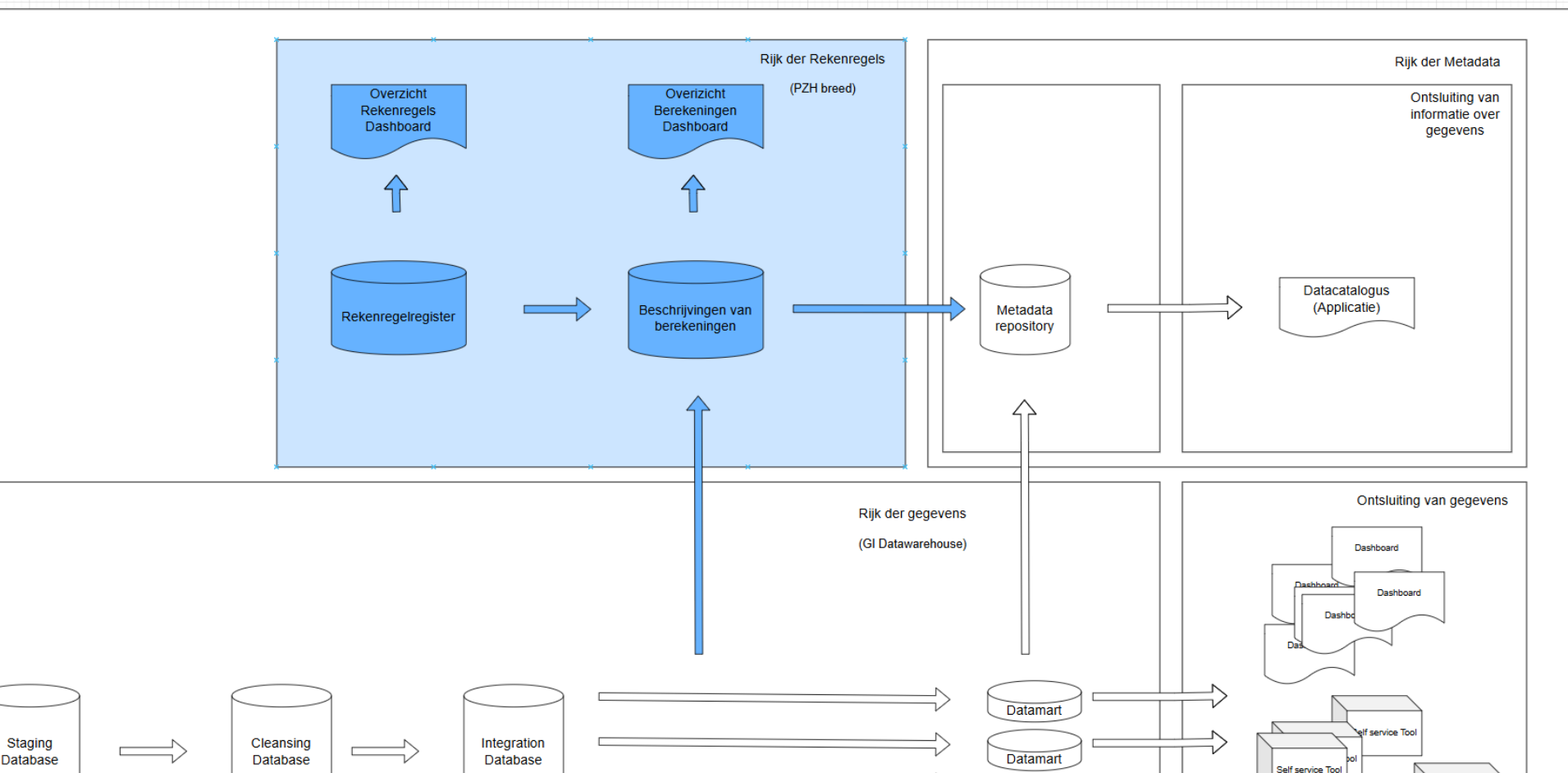
Functioneel Stroomdiagrammen voor datagedreven werken

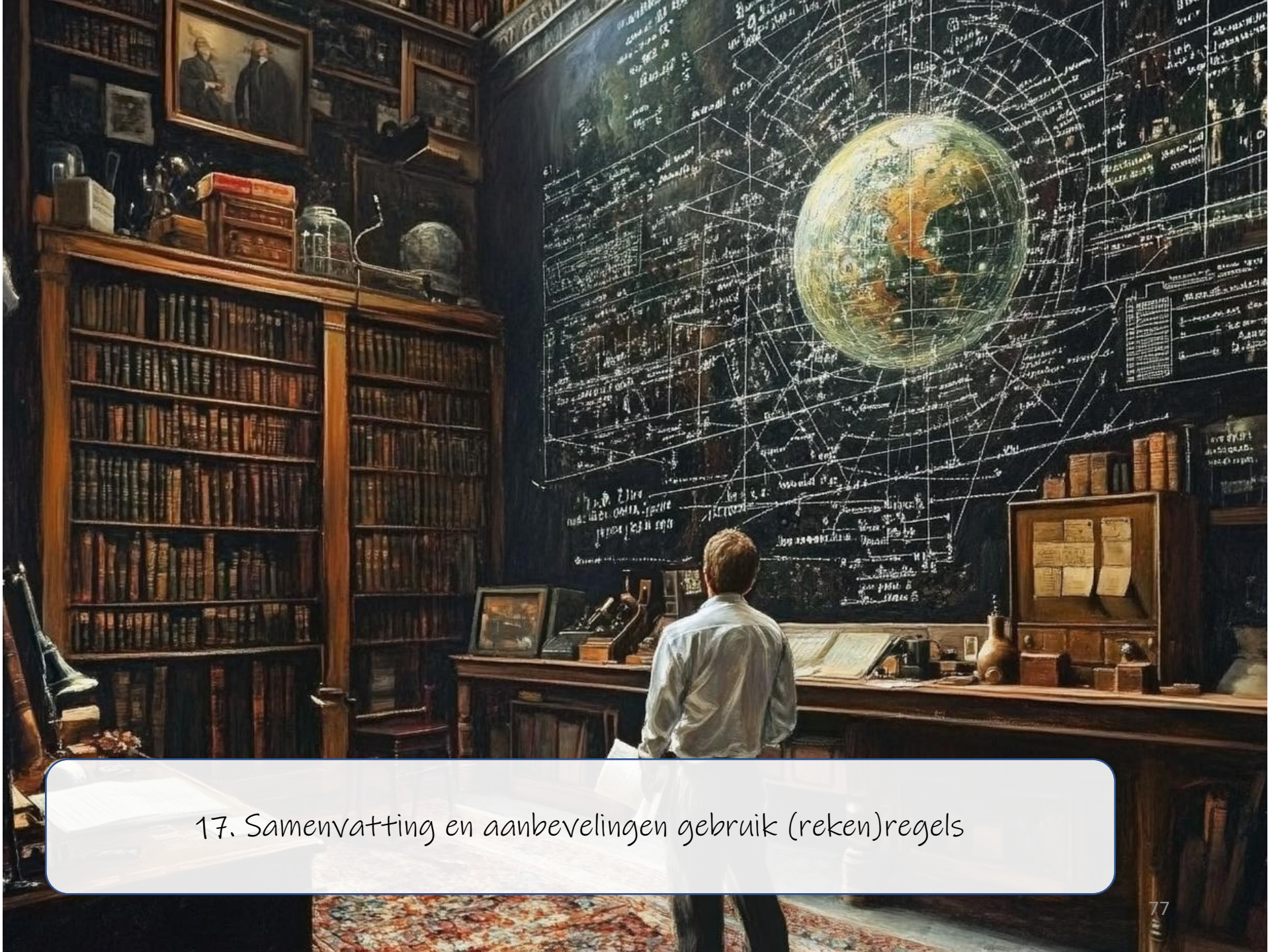




16. Voorbeeld Architectuur voor beschrijvende (reken)regels

Voorbeeld van architectuur voor (beschrijvende) rekenregels





17. Samenvatting en aanbevelingen gebruik (reken)regels

Samenvatting en aanbevelingen gebruik (reken)regels

Het gebruik van (reken)regels geeft inzicht in algoritmes en werkprocessen en bevordert samenwerking en datagedreven werken

- Voordelen van (reken)regels en datastroombigrammen komen pas tot uiting wanneer deze (systematisch) gebruikt worden.

