



Vlaanderen
is omgeving

OIS impactstudie Lambert 2008

Jef De Pooter

OIS Kennisdeelsessie 28/3/2024

DEPARTEMENT
OMGEVING



Programma

10u00 Context: coördinaten referentiesystemen

10u15 Impactstudie OIS

10u45 Technische aspecten transformatie LB72 – LB08

11u00 Scenario's en aanbevelingen

Context

► Zie impactstudie DV

DIGITAAL
VLAANDEREN

/// Rapport

IMPACTSTUDIE LAMBERT2008

Impact van het omschakelen van het Lambert72 naar het Lambert2008 coördinaten referentie systeem

Versie /// 1.0.1 (Externe publicatie)

Publicatiedatum /// 2 mei 2022

 Vlaamse
overheid

www.vlaanderen.be/digitaal/vlaanderen

Een beetje geschiedenis

▶ Lb50

▶ Lb72

→ Volledig ingeburgerd

→ Probleem geen rechtstreekse projectie GNSS data

▶ Lb2005

→ Gebaseerd op ETRS89

→ Impactstudie AGIV

→ Probleem: Coördinaten bijna identiek aan Lb72

→ Geen gevolg

▶ Lb2008

→ Verschuiving oorsprong 500 km

× Verschil onmiskenbaar (LB08 tussen 520.000 en 800.000 <-> LB72 tussen 20.000 en 300.000) (zie <https://nl.wikipedia.org/wiki/Lambertco%C3%B6rdinaten>)

→ Adaptatie AAPD, SPW

→ Impactstudie DV

wkt_geom 31370

MultiPolygon (((190965.69089983936282806
198999.19764889404177666,
190964.02829035097965971
198998.46674058493226767,


wkt_geom 3812

MultiPolygon (((690961.62539999932050705
699004.39559999853372574,
690959.96289999783039093
699003.66450000181794167,

Waarom overstappen?

- ▶ **Beslissing NGI: conventie**
 - Lambert2008 officiële CRS België
 - Ondersteuning voor Lambert72 stopt (beperkte gevolgen)
- ▶ **GNSS-metingen: andere datum**
 - Complexe en niet foutloze conversie naar Lambert72
- ▶ **Future proof CRS**
 - Link LB2008 – ETRS89 - ITRS of WGS84
- ▶ **INSPIRE compliance**
 - ETRS89
- ▶ **AAPD sinds 2017 omgeschakeld**
- ▶ **SPW: traject 2021-2025**



 **DOWNLOADPORTAAL OPEN DATA**

[Een dataset downloaden](#)

Dataset:
Administratieve eenheden - toestand op 1 januari

Versie:
--Maak uw keuze--

Formaat:
--Maak uw keuze--

Projectiesysteem:
✓ --Maak uw keuze--
Belgische Lambert 1972 (EPSG 31370)
Belgische Lambert 2008 (EPSG 3812)

Beslissing Digitaal Vlaanderen



Impactstudie DV

▶ Resultaten

- Organisatorisch: veel afhankelijkheden, communicatie belangrijk, veranderingstraject
- Technisch: geringe nauwkeurighedsverlies heeft beperkte impact
- Juridisch: aanpassing bestekken, contracten, samenwerkingsovereenkomsten
- Financieel: personeel – dataopslag

▶ September 2022: Beslissing scenario 3 : volledige overstap

Scenario's

- ▶ Nulscenario
- ▶ Enkel uitwisseling
- ▶ Volledige overstap tegen 31/12/2028
→ Financiële impactstudie: juni-december 2023

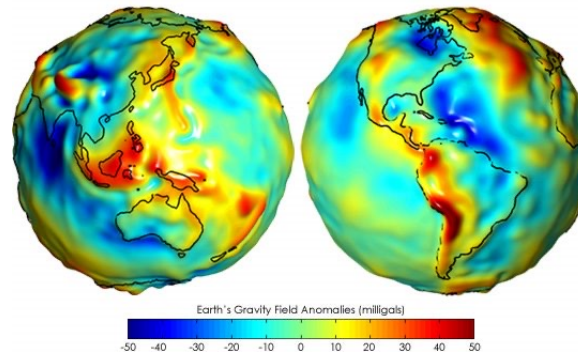


Basisbegrippen

Geoïde vs Ellipsoïde

► Geoïde:

- Elk punt van de geoïde staat loodrecht op de richting van de zwaartekracht – oppervlakte op gemiddeld zeeniveau
- Komt niet overeen met ideale bol of ellips
- Wiskundig niet eenvoudig te beschrijven



Bron:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gravity_anomalies_on_Earth.jpg



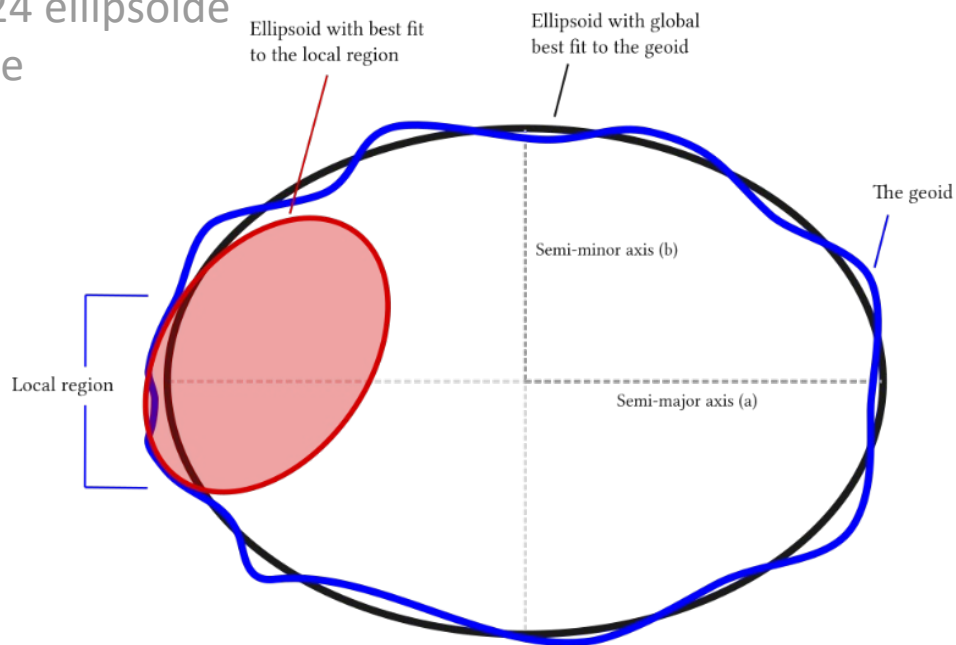
Vlaanderen
is omgeving

Geoïde vs Ellipsoïde

▶ Ellipsoïde

- Afplatting aan polen
- Wiskundig oppervlak afgeleid van Geoïde
- Bepaling vorm ellipsoïde + locatie tov van aarde: geodetische datum
 - × Lb50+Lb72: Hayford 1924 ellipsoïde
 - × ETRS89: GRS80 ellipsoïde

▶ Lokaal of globaal

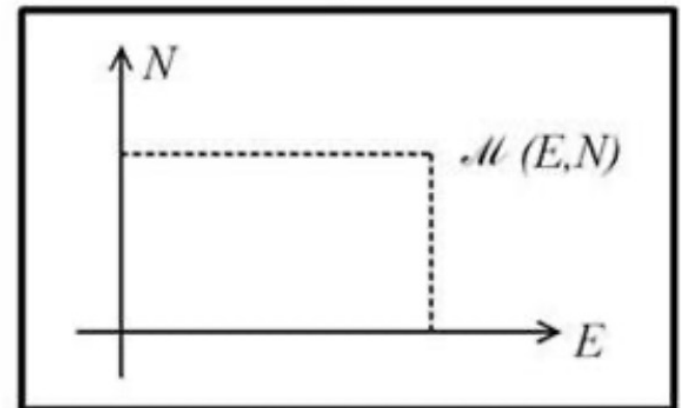
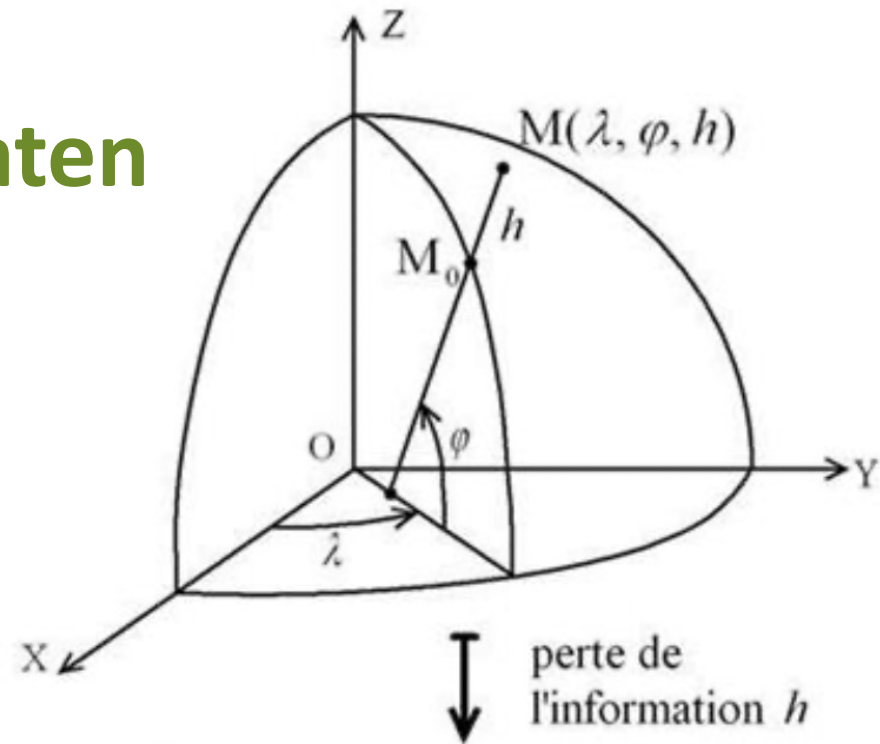


CRS

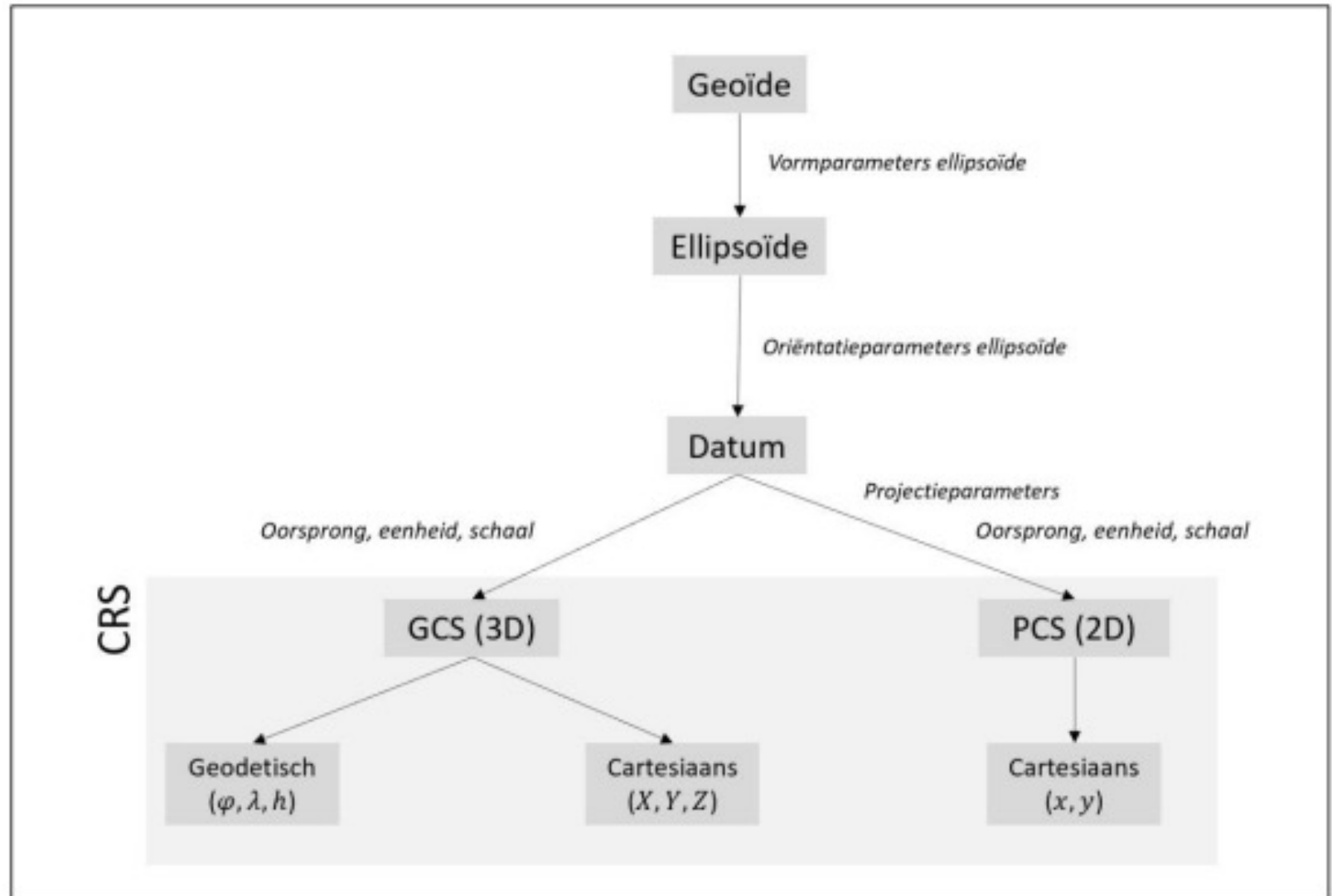
- ▶ **CRS: Coördinaten referentiesysteem**
 - Gebaseerd op geodetische datum
 - Bepaling locatie punt op aarde
 - × CRS met oorsprong, eenheid en schaal
- ▶ **Geocentrisch, geografisch of geprojecteerd**
- ▶ **Projectie op een vlak**
 - Verschillende projectie mogelijkheden
 - Lambert: conisch conform

3 soorten coördinaten

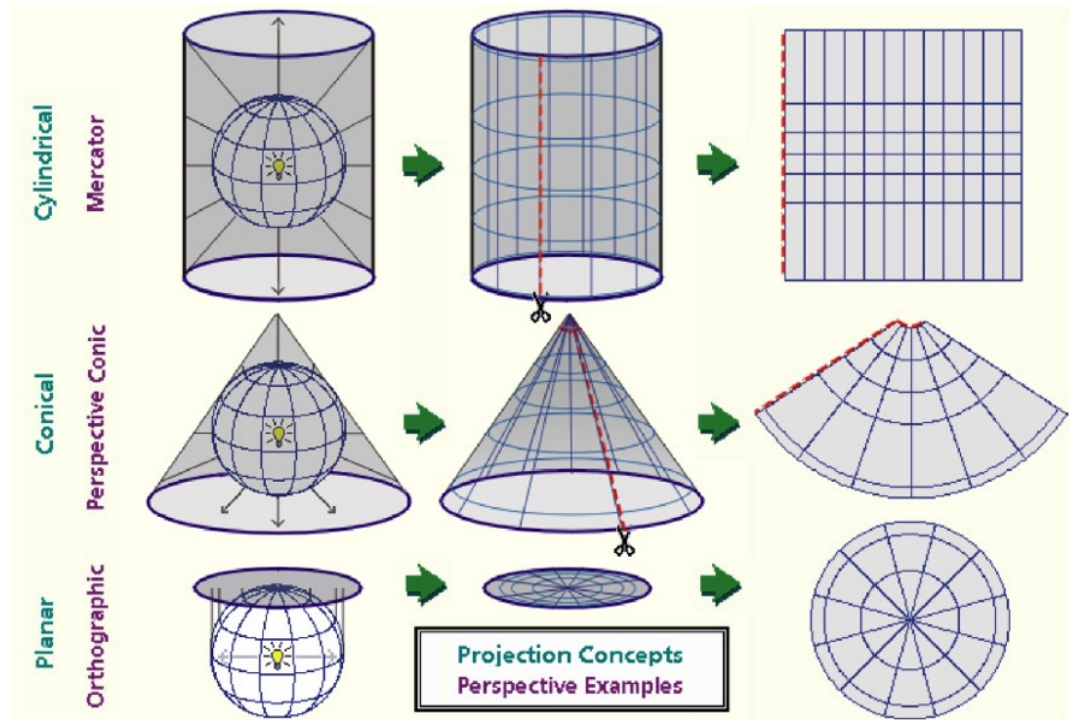
- ▶ geocentrisch: $M(X, Y, Z)$
- ▶ geografisch: $M(\lambda, \phi, h)$
- ▶ geprojecteerd: $\mathcal{M}(E, N)$



$$\begin{aligned} E &= E(\lambda, \phi) \\ N &= N(\lambda, \phi) \end{aligned}$$



Projectiesystemen



<https://rashms.com/gis/earth-ellipsoid-coordinate-reference-system-crs-projection-epsg-codes-in-gis/>



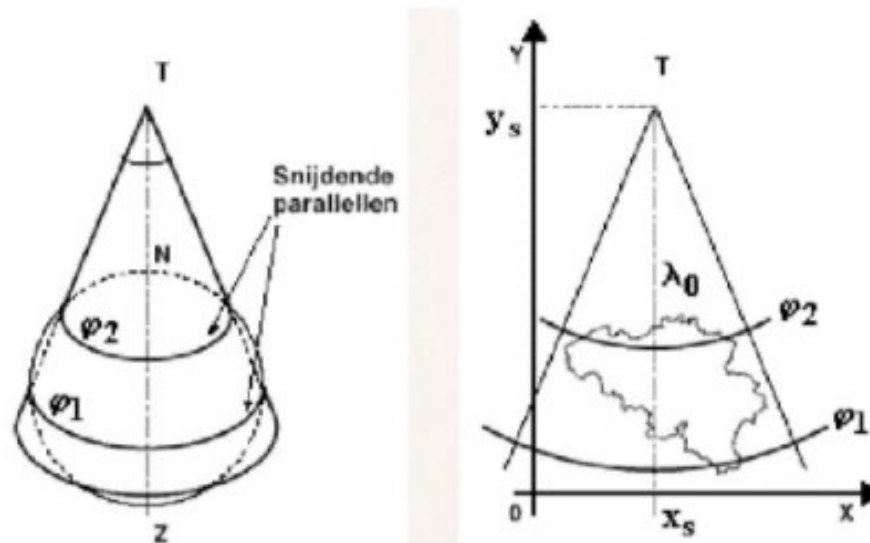
Vlaanderen
is omgeving

LCC

► Lambert: Conisch conforme projectie

→ Hoeksgetrouw

→ Correcte projectie afstand ter hoogte van snijdende parallellen



Impactstudie OIS



Vlaanderen
is omgeving

Impactstudie OIS: op te leveren producten

- ▶ **BC 2023 - Voorstudie voor investeringsvoorstel Lambert2008**
 - Veerle Martens (ANB)
- ▶ **Deliverables:**
 - Overzicht bedrijfstoepassingen en datasets
 - Schets tijdslijn migratie
 - Aanbevelingen voor actuele data + historische data
 - Overzicht tools voor transformatie
 - Opleidingsmateriaal verzamelen

Impactstudie OIS: overzicht bedrijfstoeepassingen en datasets

- ▶ Verzamelen inschattingen voor alle geïmpacteerde business toepassingen met uitwisselingen
- ▶ Overleg ANB, OE, VEKA, VLM, VMM, INBO, OVAM, dOMG, DOV
 - Alle entiteiten hebben denkoefening gemaakt
- ▶ **Totaal 6.755.300 Eur voor Beleidsdomein Omgeving**
- ▶ **Opgenomen in rapport DV**
 - Lopende
 - Vraag naar financiering

Impactstudie OIS: schets tijdslijn migratie

- ▶ **Mee zorgen voor momentum**
 - In eerste fase focus op output
 - Eenvoudige ingrepen
 - × Cfr. MercatorNet
- ▶ **Huidige – nieuwe projecten**
 - Rekening houden met omschakeling
- ▶ **DV roadmap is richtinggevend**
 - beschikbaarheid GRB, Wegenregister, GRAR
- ▶ **Kanttekening financiering**

Conclusie (studie OIS)

- ▶ **Trigger om denkproces te starten**
- ▶ **Inschattingen lopen uiteen**
 - Moeilijke oefening
 - Kanttekening bij bedragen
- ▶ **Kleine wijziging in vele bedrijfstoeepassingen**
 - Tools zijn beschikbaar en perfect bruikbaar
 - Automatisering aanbevolen
 - leerproces
- ▶ **Documentatie samengebracht**
 - GIS desktop tools
 - Technische aspecten
 - Enkele scenario's en aanbevelingen (zie deel 3)