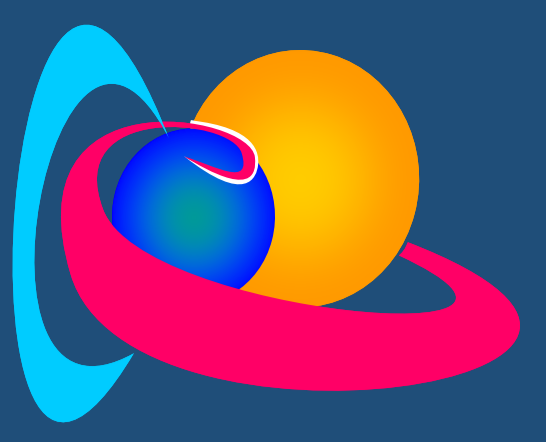




REFERENTIEKADER VOOR PLAATSBEPALING

REPÈRE DE RÉFÉRENCE TERRESTRE

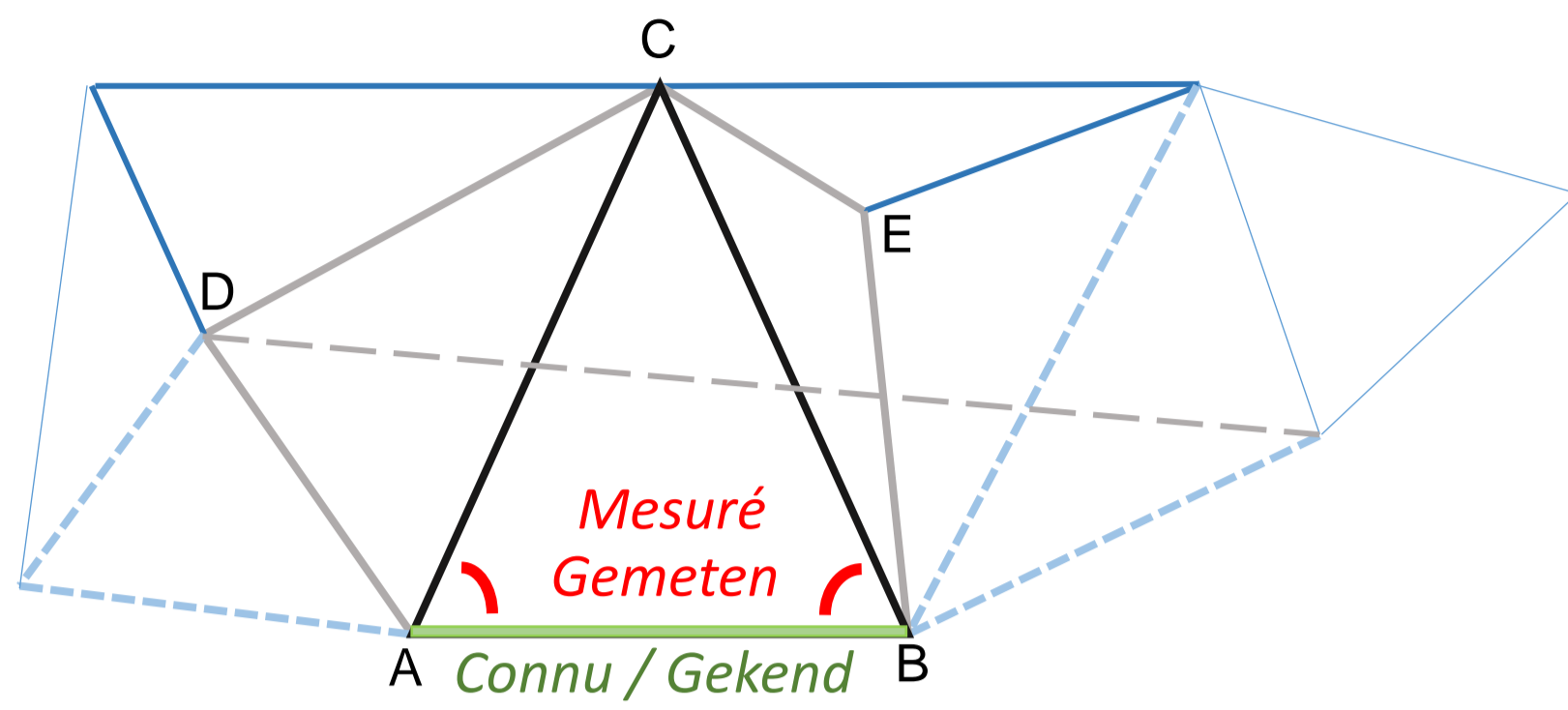


Royal Observatory of Belgium
GNSS Research Group

Solar-Terrestrial Center
of Excellence

KLASSIEKE GEODESIE

Driehoeksmeting - Triangulation
Horizontaal - Horizontal



- ✓ Vanuit nulpunt worden nieuwe punten ingemeten.
- ✓ Ingemeten punten moeten onderling zichtbaar zijn!
- ✓ Opstapeling van fouten in grotere netwerken
- ✓ Elk land heeft zijn eigen netwerk en zijn eigen nulpunt

Points de référence zéro des réseaux de nivellement nationaux

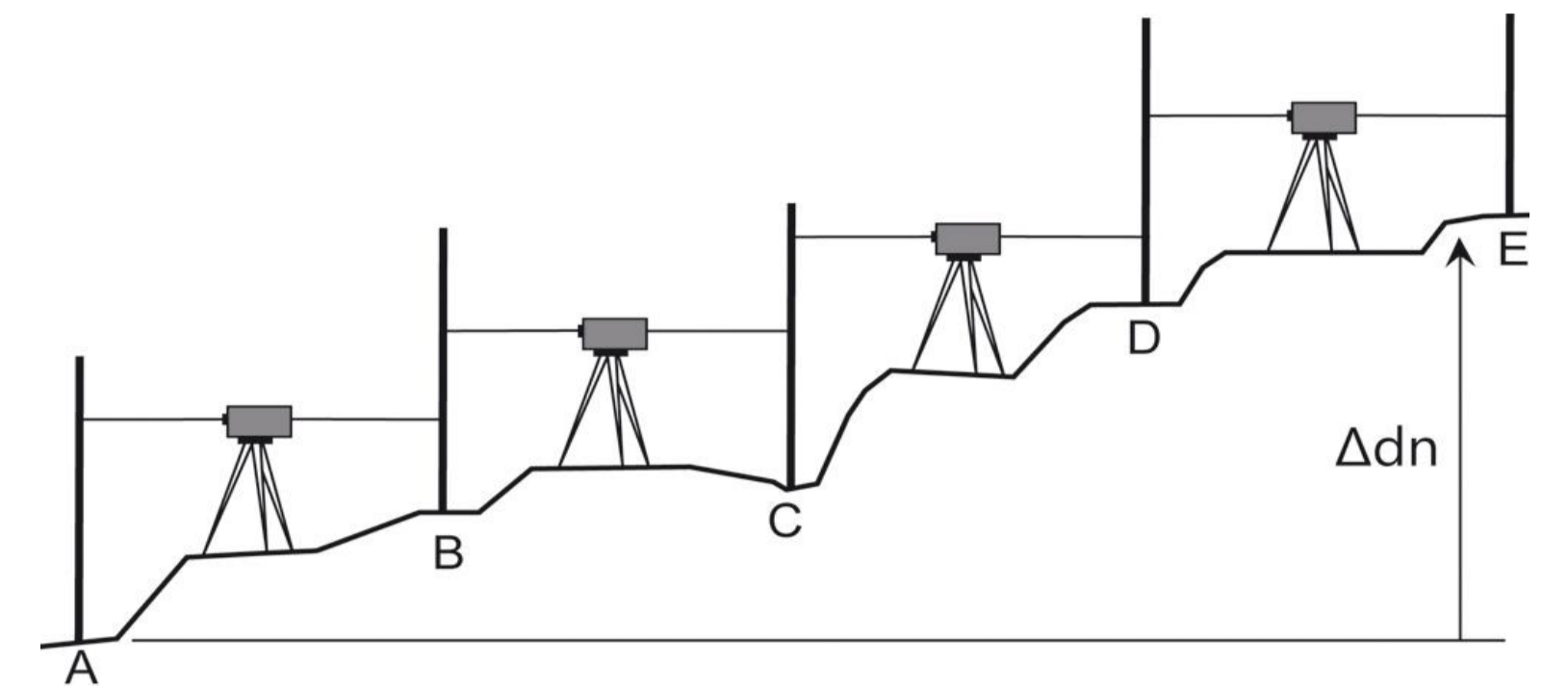


Nulpunten van de nationale waterpassingsnetwerken

Alicante	Cascais	Kronstadt	Ostend
Amsterdam	Constanta	Malin Head	Trieste
Antalya	Durres	Marseilles	other
Belfast	Genoa	Newlyn	no information

GÉODÉSIE TRADITIONNELLE

Waterpassing – Nivellement
Vertikaal - Vertical



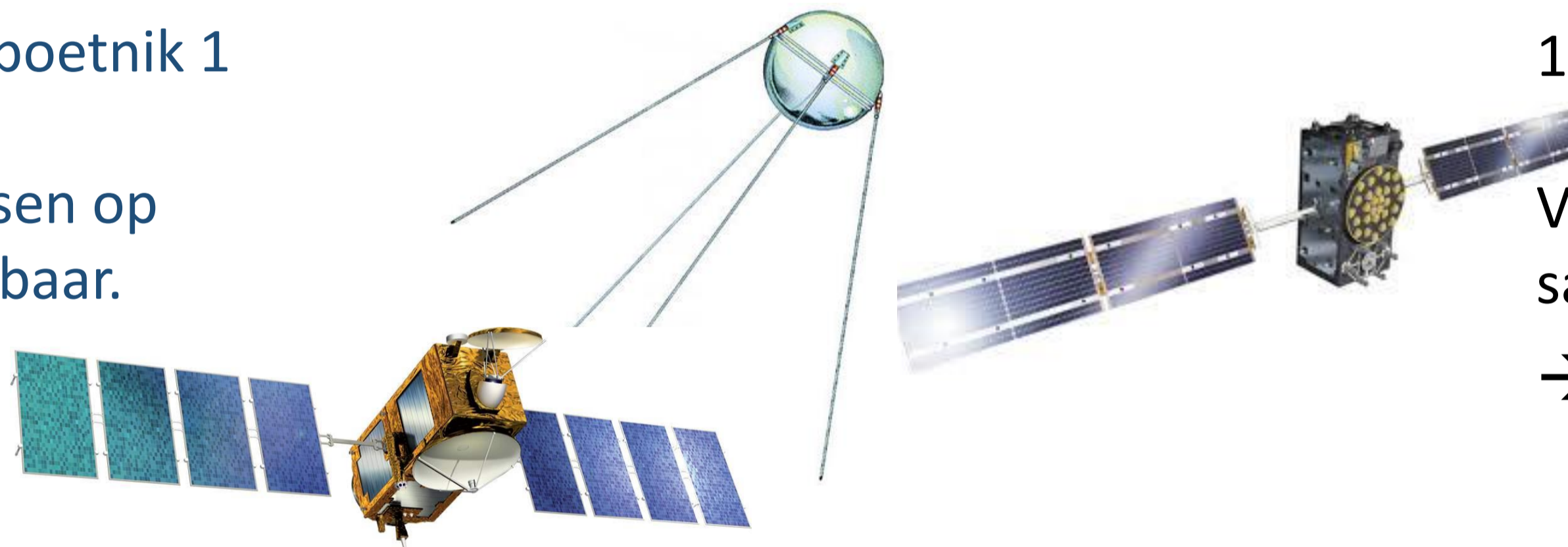
- ✓ Nouveaux points sont mesurés à partir d'un point de référence zéro
- ✓ Inter-visibilité entre les points mesurés!
- ✓ Accumulation des erreurs dans les grands réseaux
- ✓ Chaque pays a son propre réseau avec son propre point zéro

SATELLIETGEODESIE

1957: eerste kunstmatige satelliet Spoetnik 1

Zichtbaar vanop verschillende plaatsen op aarde. Plaatsen onderling niet zichtbaar.

→ 3D-satellietgeodesie
GNSS, SLR, DORIS,...



1957: premier satellite artificiel Spoutnik 1

Visible depuis plusieurs endroits sur terre sans inter-visibilité

→ Géodésie par satellites en 3D
GNSS, SLR, DORIS,...

EUROPEES REFERENTIENETWERK

Absolute plaatsbepaling (minder nauwkeurig): GNSS-satellieten vormen de referentiebakens

Relatieve plaatsbepaling (nauwkeurig) : vaste GNSS-stations met gekende positie vormen de referentiebakens

In Europa: het EUREF GNSS netwerk biedt toegang tot de Europese referentie (ETRS89) voor plaatsbepaling, gebruikt door EC

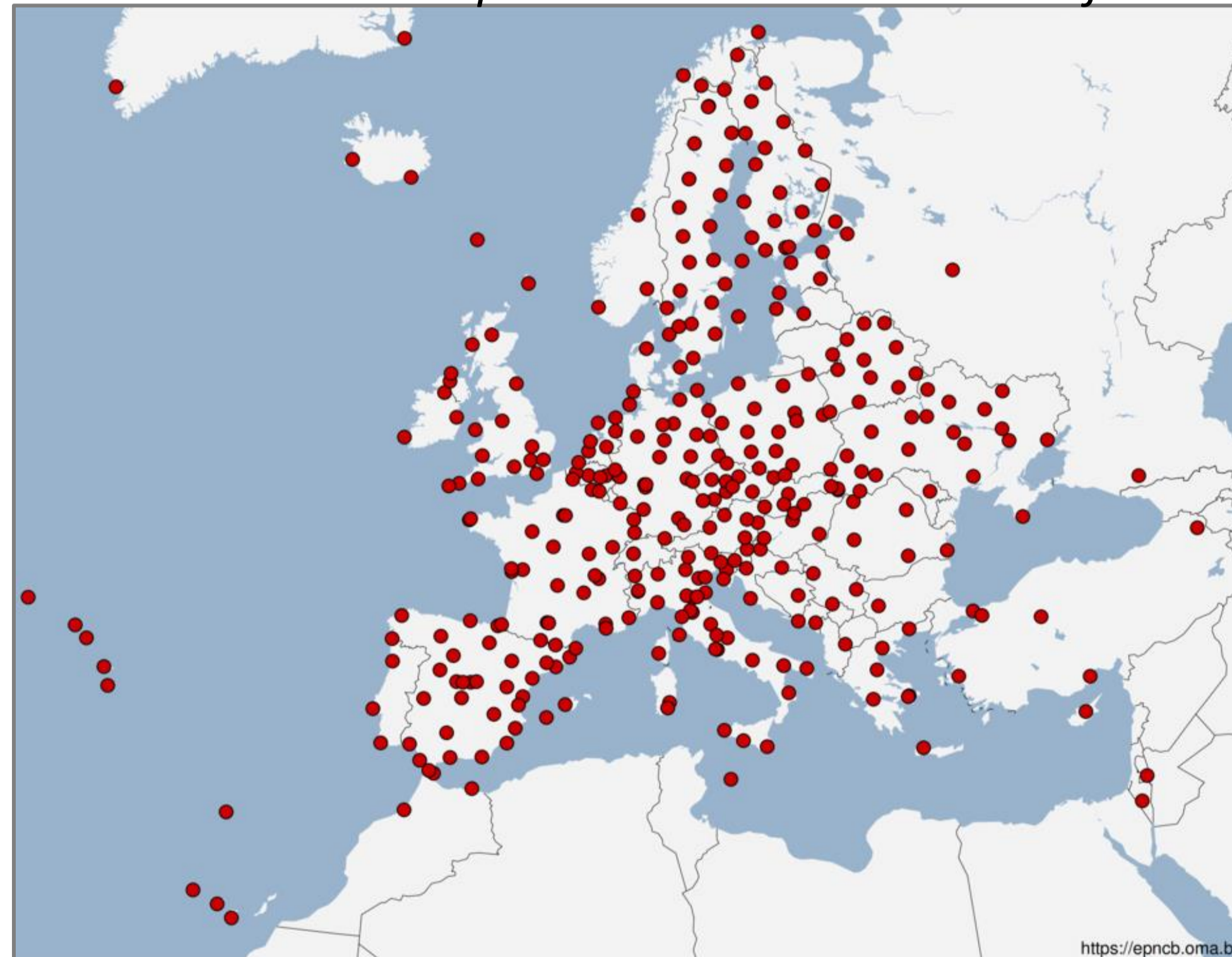
Koninklijke Sterrenwacht van België:
✓ Coördinator van het EUREF netwerk van GNSS-referentiebakens (www.epncb.eu)

- ✓ Berekent om de 15 weken de coördinaten van het netwerk

Gebaseerd op EUREF:
Belgisch netwerk van GNSS-referentiebakens geven toegang tot ETRS89 in België. De stations worden beheerd door

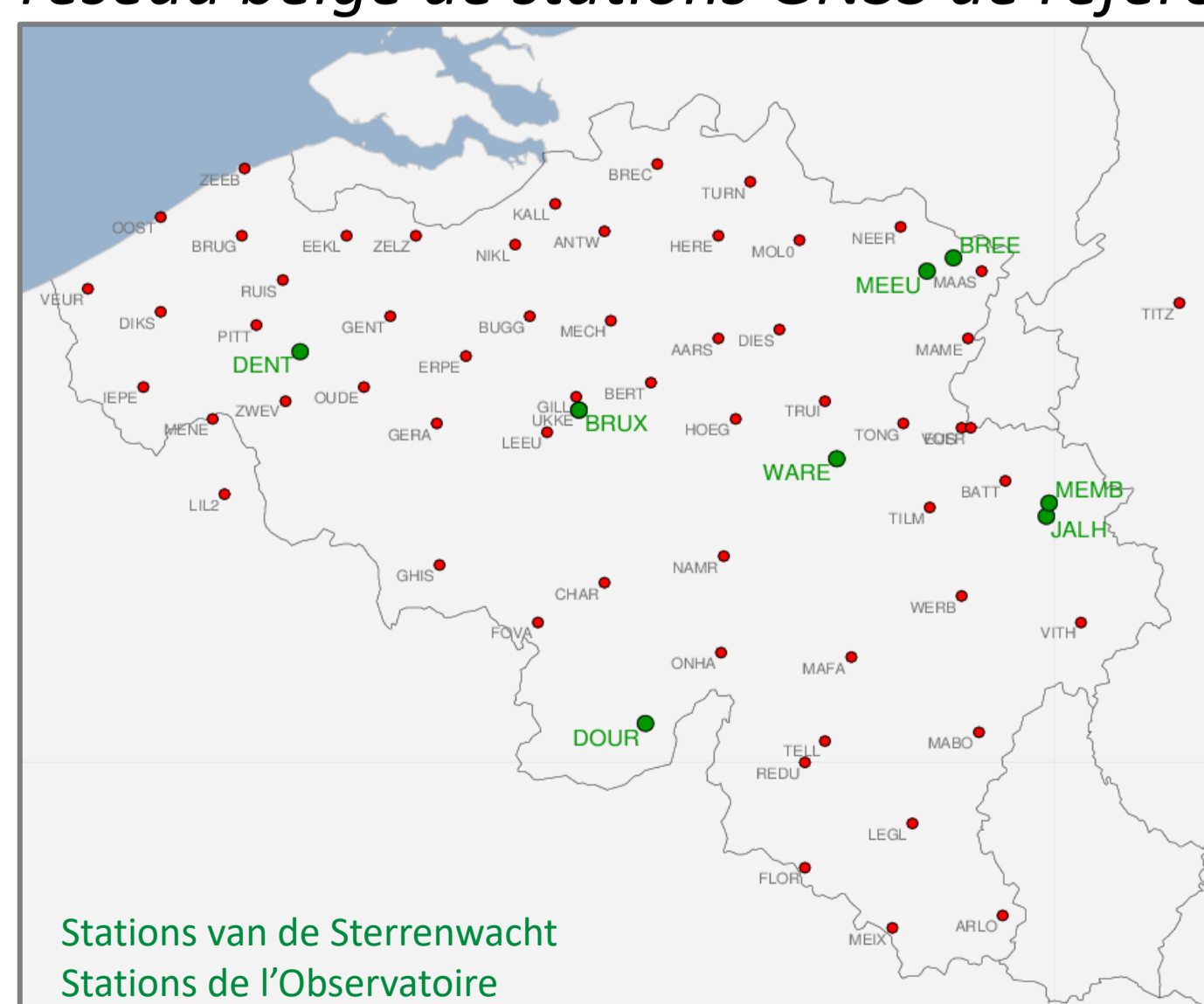
- De Koninklijke Sterrenwacht van België
- Nationaal Geografisch Instituut
- Informatie Vlaanderen (FLEPOS)
- Service Public Wallonie (WALCORS)

EUREF = Réseau européen de stations GNSS de référence



EUREF = Europees netwerk van GNSS-referentiebakens

Le réseau belge de stations GNSS de référence



Belgisch netwerk van GNSS-referentiebakens

RÉSEAU DE RÉFÉRENCE EUROPÉEN

Positionnement absolu (moins précis): les satellites GNSS forment les points de référence

Positionnement relatif (précis): les stations GNSS fixes avec positions connues forment les points de référence

En Europe: le réseau GNSS EUREF offre l'accès au repère de référence terrestre européen (ETRS89) utilisé par la CE

L'Observatoire royal de Belgique:
✓ Coordinateur du réseau EUREF de stations de référence GNSS (www.epncb.eu)

- ✓ Calcule toutes les 15 semaines les positions des stations du réseau

Basé sur EUREF:
Réseau belge de stations de référence GNSS permet d'accéder à l'ETRS89 en Belgique. Les stations sont gérées par

- L'Observatoire royal de Belgique
- Institut National Géographique
- Informatie Vlaanderen (FLEPOS)
- Service Public Wallonie (WALCORS)

