



# Opensource GIS omgeving Zeeland

# Wie presenteert vandaag?

- Thieu Caris, GIS specialist
- Guus Gabriëlse, Unithoofd ICT-GEO
- Marco van Antwerpen, GIS specialist
- Wim Kosten, Technisch applicatiebeheer Digitale Media
- Ron de Visser, Informatie Architect
- Aart Allemekinders, ICT Architect
  
- Hein Peeters, DBA/ technisch applicatiebeheer en Wim Kosten geven een presentatie/live demo vanmiddag in de technische track.
  
- Techniek niet zo belangrijk in deze presentatie. Iedere spreker presenteert zijn rol, inbreng en ervaring in het project.

# Vooraf

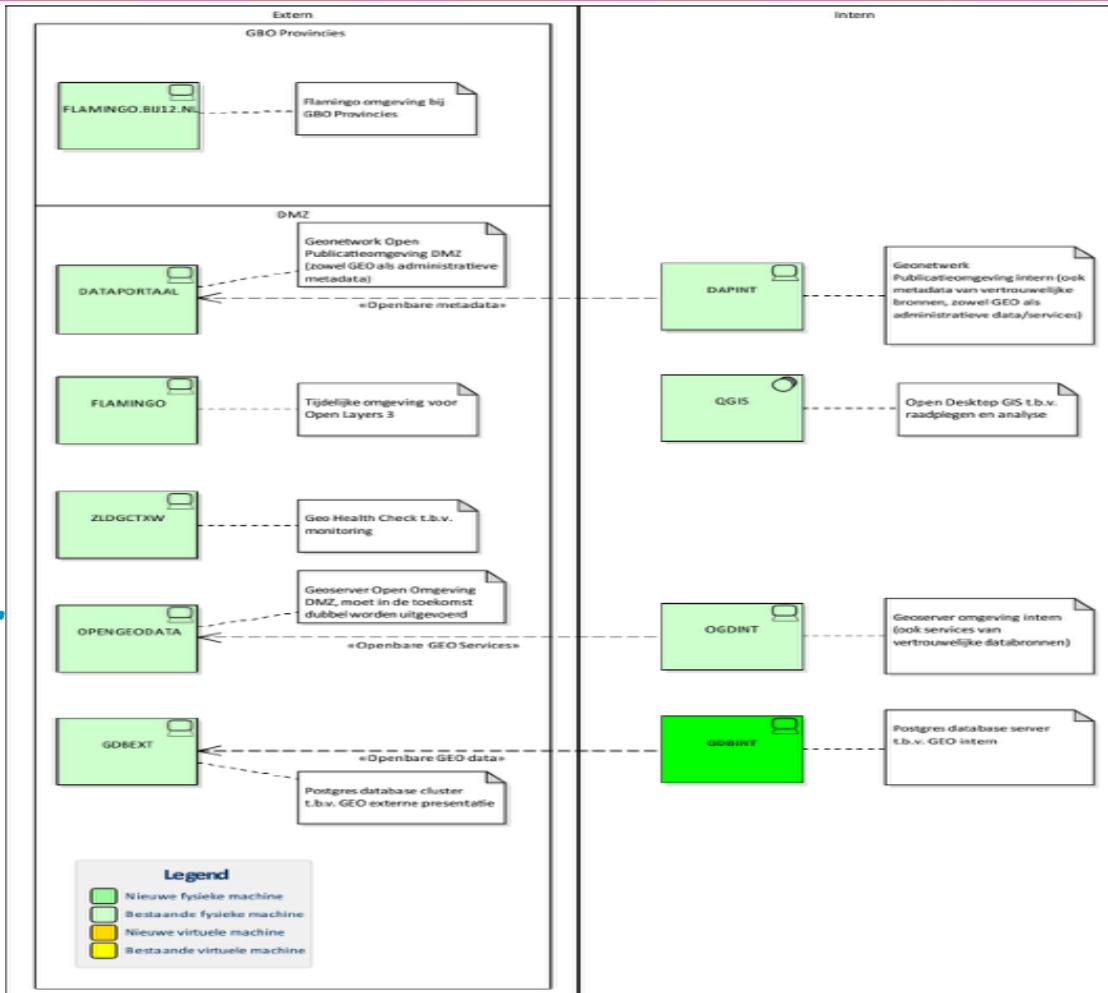
- Er zijn al diverse (provinciale) overheden die opensource GIS software succesvol gebruiken in hun productieomgeving.
- Opensource GIS software.
- Gestart met de publicatieomgeving. Daarna de binnenkant (de feitelijke productieomgeving).
- Closed source GIS applicatie is de fall-back.

# Roadmap 2014/2016 en de opensource GIS omgeving

- Tussen 2014 en 2015 aantal applicaties (inclusief geo-component) omgezet naar opensource
- Zomer 2016 start project opensource GIS publicatieomgeving. De doelstelling:

*Provincie Zeeland heeft zich voorgenomen de leveranciersafhankelijkheid te verminderen, licentiekosten te verminderen, samenwerking te vereenvoudigen en optimaal gebruik te maken van open standaarden en opensource. Gebruik van open standaarden en opensource leent zich optimaal voor hergebruik, samenwerken en delen met anderen.*

# Infrastructuur Open GEO (publicatie)omgeving



GeoNetwork  
Opensource

OpenLayers 3.0

GeoHealthCheck

GeoServer

PostgreSQL



GeoServer

PostgreSQL



+



Help

0

Home Zoeken Kaart

Inloggen

# Open Data portaal Zeeland

Zoek in 41 datasets, services en kaarten

Welk onderwerp?

Op welke locatie?

 Zoeken

Q Zoeken

## Bekijk één van de categorieën

(civiele) structuren (1)

gezondheid (1)

locatie (1)

natuur en milieu (18)

economie (1)

grenzen (2)

maatschappij (13)

planning kadaster (8)

geo wetenschappelijke data (3)

landbouw en veeteelt (5)

militair (4)

transport (1)

Privacy Cookies Creative Commons Public Domain Mark



Help

0

Home Zoeken Kaart

Inloggen

# Intern Dataportal Provincie Zeeland

Zoek in 59 datasets, services en kaarten

Welk onderwerp?

Op welke locatie?

Zoeken



Zoeken

## Bekijk één van de categorieën

(civiele) structuren (2)

gezondheid (1)

locatie (1)

natuur en milieu (18)

economie (1)

grenzen (2)

maatschappij (12)

planning kadaster (8)

geo wetenschappelijke data (21)

landbouw en veeteelt (4)

militair (4)

transport (1)



Gebruikersnaam

password

Onthoud mij

Inloggen

## Voorvertoning

Lijst van alle lagen geconfigureerd in GeoServer met de mogelijkheid deze te bekijken in verschillende formaten.



1

2

3



Resultaat 1 t/m 25 (totaal: 87)



Search

Type	Titel	Naam	Veel voorkomende formaten	Alle formaten
<input type="checkbox"/>	POP2 projectpunten	ed:geolct_pp2pnt	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Aardkundige waarden (AW)	inspire:geocmd_pgrakwvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Geluid Wegen	inspire:geonam_gldblsvrkvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Geluid Vliegvelden	inspire:geonam_gldcntvlgmzvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Geluid Bedrijventerreinen	inspire:geonam_gldzonind050dbavlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Grondwaterbeschermingsgebieden	inspire:geonam_grdwtrbshgbdvvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Milieubeschermingsgebieden (ST)	inspire:geonam_milbsmgbdvvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Natuurbeheerplan 2017 planwijziging 2016 (EHS)	inspire:geonam_nbpl_17Indshpvvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Nationale Landschappen Provincie Zeeland (NL)	inspire:geonam_ntlndlndvvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Ontgrondingen	inspire:geonam_ontgrdvvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Kwetsbare natuur binnen de EHS (WAV)	inspire:geonam_wavntrgbdkwbzonvvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input checked="" type="checkbox"/>	Luchtfoto Nederland 25cm 2015	luchtfoto:Luchtfoto Nederland 25cm 2015	OpenLayers KML	Selecteer er één
<input checked="" type="checkbox"/>	Luchtfoto Zeeland 10cm 2015	luchtfoto:Luchtfoto Zeeland 10cm 2015	OpenLayers KML	Selecteer er één
<input checked="" type="checkbox"/>	Luchtfoto Zeeland 50cm 1970	luchtfoto:Zeeland_50cm_1970	OpenLayers KML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Verkeersintensiteiten hoofdwegen in Zeeland	ms:geocst_vrkstrkrtlin	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Signaleringskaart aardkunde	ms:geogwd_akwkrtsigvvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
<input type="checkbox"/>	Aardkundig waardevolle gebieden Provincie Zeeland	ms:geogwd_akwvlk	OpenLayers KML GML	Selecteer er één
	Natuurparkket Westerschelde			

QGIS2.18.7 - project1

Project Bewerken Beeld Kaartlagen Extra Plugins Vector Raster Database Web Processing Help

PDK Geocoder zoek

Panel Browser

- Ruimtelijke Ordening KustAchterland
- Spitvakken zeezaas Oosterschelde
- Staats Spaanse Linies
- Vaargebieden 2017
- Vestingwerken Zeeuws-Vlaanderen 1550-1800
- Wetlandgebieden Nederland 2001 (Ramsar)
- Zeegroentensrijgebieden
- Zeehondentellingen Provincie Zeeland
- Open Geodata - ruime
- Open geodata - WBN
- Open Geodata Zeeland (kaarten met tabel)
- Open Geodata Zeeland (luchtfoto's)
- Tile Server (XYZ)
- WCS
- WFS
- map5
- open geo vibn
  - Agrarisch zoekgebied droge dooradering Zeeland
  - Agrarisch zoekgebied natte dooradering Zeeland
  - Agrarisch zoekgebied open akker Zeeland
  - Agrarisch zoekgebied open grasiland Zeeland
  - Alle landschappelijke en cultuurhistorische lijnelementen
  - Alle landschappelijke en cultuurhistorische puntelemen
  - Alle landschappelijke en cultuurhistorische vlakelementen
  - Beheertypen ambitie Zeeland
  - Beheertypen Zeeland

Panel Lagen

- Individuele Windmolens
- osm\_new\_buildings
- Bedrijventerreinen
- Bedrijventerrein
- Kantoorlocatie
- Zeehaventerrein
- Beschermd gebieden - WAV gebieden
- osm\_new\_landusages
- osm\_new\_roads
- osm\_new\_places
- OpenSimpleTopo - by JW van Aalst - 2017R02 - p...
- gemeenten2015\_land
- OSM Standard

Coordinat 42661,390498 Schaal 1:146.791 Vergrootglas 100% Rotate 0,0 (Her)teken EPSG:28992 (OTF)

Bestand Bewerken Beeld Geschiedenis Bladwijzers Extra Help

Natuurpakket Westerschelde | 2 x +

https://www.zeeland.nl/natuur-en-landschap/natuurpakket-westerschelde

Zoeken

1

(Waterdunen, Perkpolder, Buitendijkse projecten).

**Uitbreidings van Het Zwin**

Het Zwin breidt uit met 120 Hectare natuur, waarvan 10 Hectare in Nederland ligt.

**Hedwige-Prosperproject**

Ontpolderen van de Hertogin Hedwigepolder (ca 300 ha). Samen met de net over de grens gelegen Prosperpolder ontstaat een nieuw getijdegebied.

The map displays the Western Scheldt estuary, spanning from the Belgian coast to the Dutch border. Key locations labeled include Middelburg, Vlissingen, Knokke-Heist, Brugge, Bath, Baalhoek, Temeuzen, Hulst, Kapellen, Brasschaat, Ekeren, Merksem, Schoten, Deurne, Wommelgem, Sint-Niklaas, Aartselaar, and Boechout. The map highlights the 'Waterdunen' area near Vlissingen and the 'Baalhoek' area. Green dots indicate the expansion of Het Zwin, which is shown as a large blue polygon. The Hedwige-Prosper project is indicated by a purple polygon overlapping the Baalhoek area. The map also shows the Roosmeer, Oosterschelde, and Maasgouw. A scale bar indicates 10 km.

**Landbouwflankerend beleid**

Omdat de natuurherstelplannen gepaard gaan met verlies aan landbouwgrond is er een budget beschikbaar voor maatregelen gericht op versterking van de branche. De Provincie beslist in overleg met de ZLTO over het toekennen van bijdragen.

**Samenwerking**

In de Scheldeverdragen (2005) spraken Vlaanderen en Nederland af om de Schelde meer ruimte te geven. Provincie Zeeland verzorgt in opdracht van het Rijk de uitvoering van de projecten die uitvoering geven aan de afspraak. De projecten passen in het beleid van de Europese Commissie om de kwaliteit van internationaal belangrijke natuurgebieden zoals

# Aanpak project opensource GIS omgeving

- Start in zomer 2016. Projectleiders van de provincie Zeeland en vanuit de Open Geo Groep (OGG)
- Leden projectteam werken ook in andere projecten, dus deeltijd aan de opensource omgeving
- Open standaarden, opensource software en open projectaanpak
- Zo min mogelijk maatwerk, aansluiten bij de grote OS producten



# Aanpak project opensource GIS omgeving

- Beheer en onderhoud van de omgeving van begin af aan meenemen.
- Realiseer de vraagkant. Vaak is het aanbod leidend.
- Samenwerken. Regio, landelijk en verder.
- Onze rol als opdrachtgever in opensource ecosysteem.
- Met opensource bepaalt het licentietype of licentiebudget niet meer wat je collega wel en niet kan/mag

# Aanpak project opensource GIS omgeving

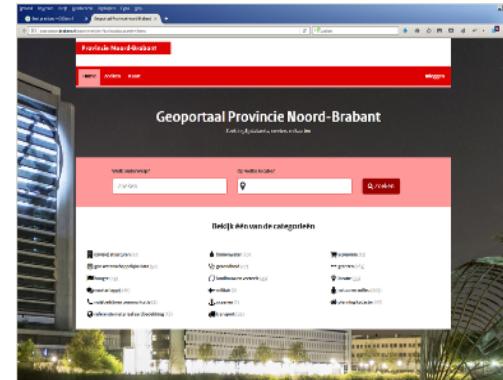
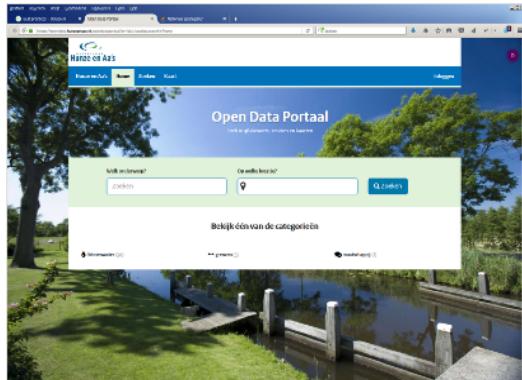
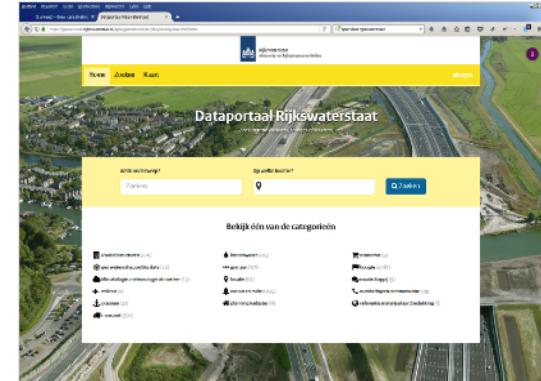
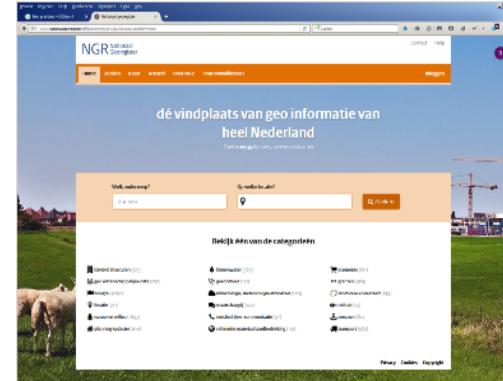
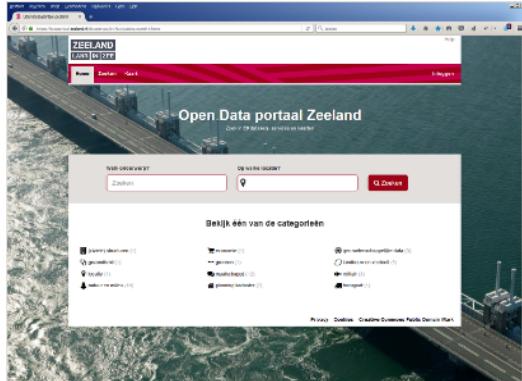
- ICT en Informatie Architectuur mee blijven ontwikkelen door bijv: GeoPackage als uitwissel formaat voor te stellen.



- Hergebruik: software, data van PDOK, ondergronden van MAP5 (op basis van o.a. OpenTopo), Flamingo als SAAS.

 **Map5.nl: de fijnste kaarten voor al je toepassingen**

# Hergebruik, delen en samenwerken



# Ervaringen

- Voor alles waar we tegenaan lopen is een (technische) opensource oplossing.
- Belangrijk dat we zichtbaar blijven. We delen resultaten iedere keer dat we iets gerealiseerd hebben.

Met vriendelijke groet,

Thieu Caris | Senior GIS specialist  
T. +31 118 631712 | E. [mac.caris@zeeland.nl](mailto:mac.caris@zeeland.nl)



Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011  
Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | [www.zeeland.nl](http://www.zeeland.nl) | [@provzeeland](https://@provzeeland) | [facebook.com/provinciezeeland](https://facebook.com/provinciezeeland) | [instagram.com/provinciezeeland](https://instagram.com/provinciezeeland) | [dataportaal.zeeland.nl](https://dataportaal.zeeland.nl)

# Ervaringen

- Het blijft lastig een duidelijke sturing op inzet van opensource software te krijgen
- We doen actief mee in de opensource wereld: dus ook geven en nemen in de community.
- Bespaar op licenties maar investeer ook in opensource (community).
- Nieuwe vragen “overkomen” ons. Soms gaat het project heel hard.

# Risico's ?

- Draagvlak in organisatie is er (tot aan de directeur) maar bij collega's veel minder, het projectteam is nu te klein.
- Project gaat heel snel. Bijna alles wat we aanbieden leidt tot nieuwe (aan)vragen.
- Waarom moet je bij opensource software altijd eerst laten zien dat het werkt?





# GIS in Zeeland

In beweging !

# Introductie

Guus Gabriëlse

Hoofd Unit ICT-GEO sinds januari 2013

Daarvoor Teamleider Handhaving Petrochemische industrie

10 jaar in bedrijfsleven (afvalwaterzuivering, bodemonderzoek)

Studie Milieukunde



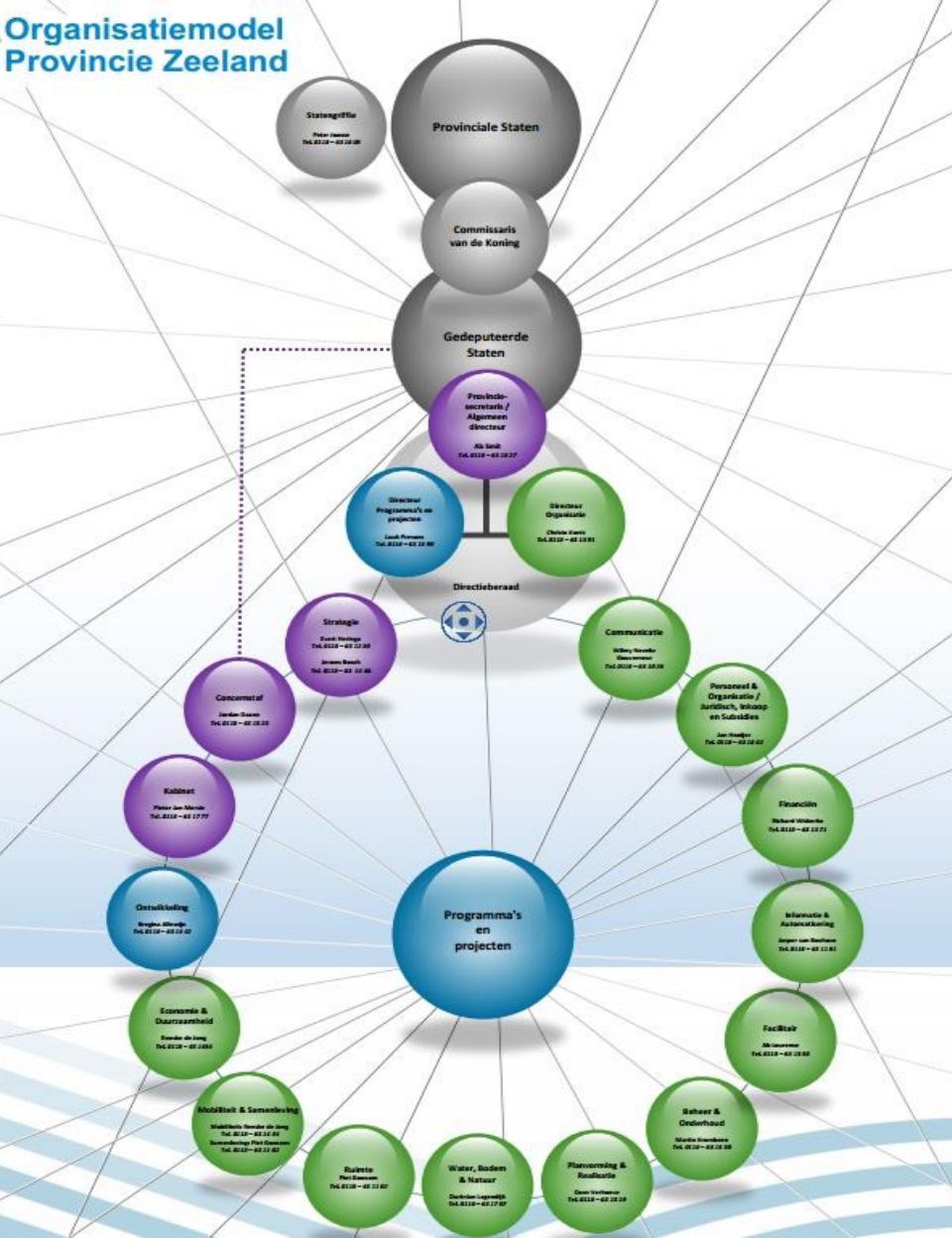
# Inhoud

- Gis in de organisatie
- Beweging !
- Verandertraject Open Source





Eten met  
je handen.



- 456 FTE, 700 medewerkers
- Opgave gericht werken
- Samenwerking



© Jean-Paul Opperman | foto nr. SC07790.tif

# GIS in de organisatie

- Afdeling Informatie en Automatisering, Unit ICT-GEO
- 10 GIS medewerkers:
  - 2 technisch applicatie beheerder - DBA
  - 3 cartografen
  - 4 GIS specialisten
  - 1 senior GIS
- Landmeten in afdeling Planvorming & Realisatie (4 FTE)

# Beweging !

## Ontwikkelingen:

- Bezuinigingen: minder mensen en minder geld
  - Rol van de GIS medewerker
  - Licentiestructuren
  - Samenwerking

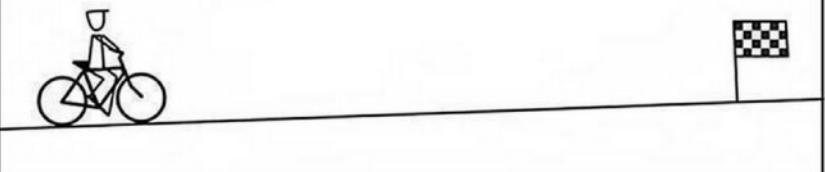


# Verandertraject Open Source 1/4

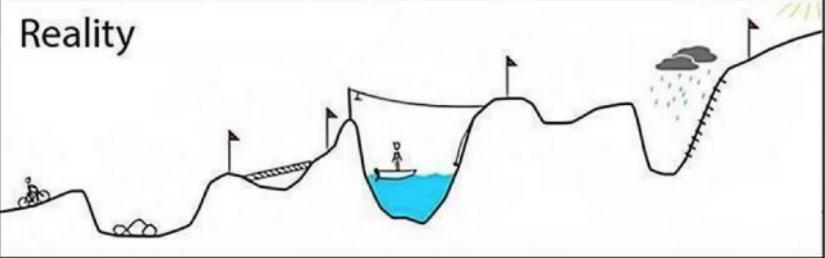
Even nieuwe software installeren en klaar ?



Your plan

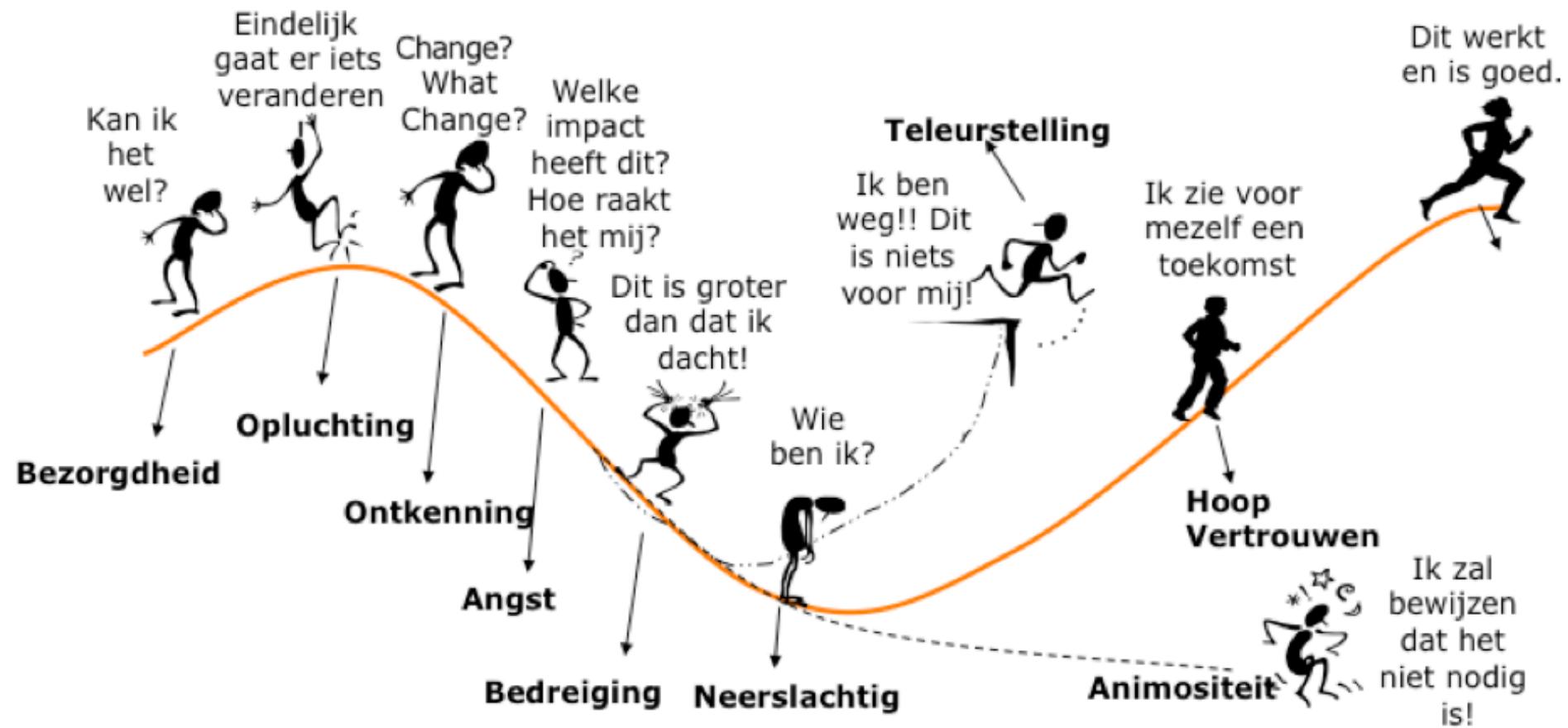


Reality

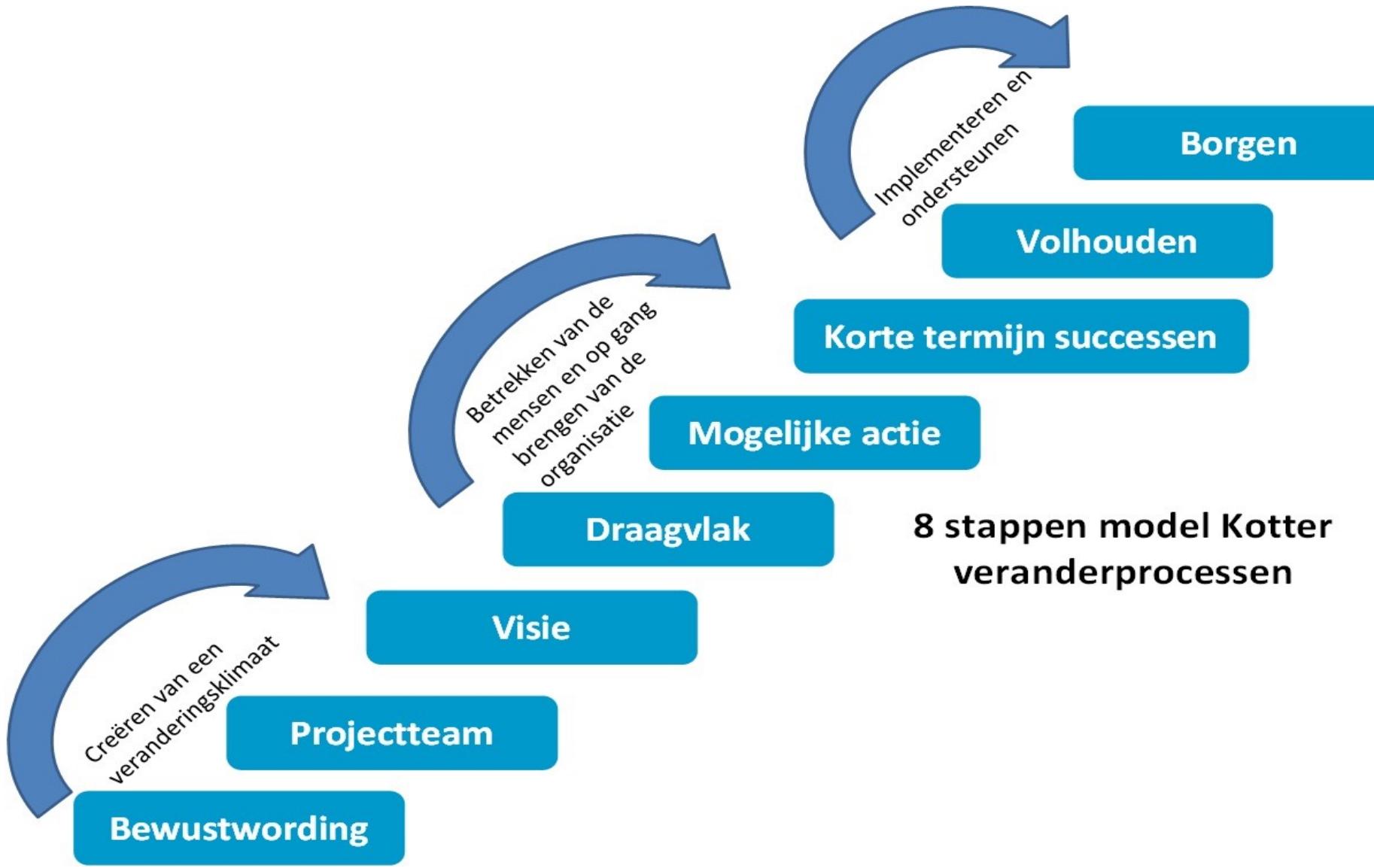


# Verandertraject Open Source 2/4

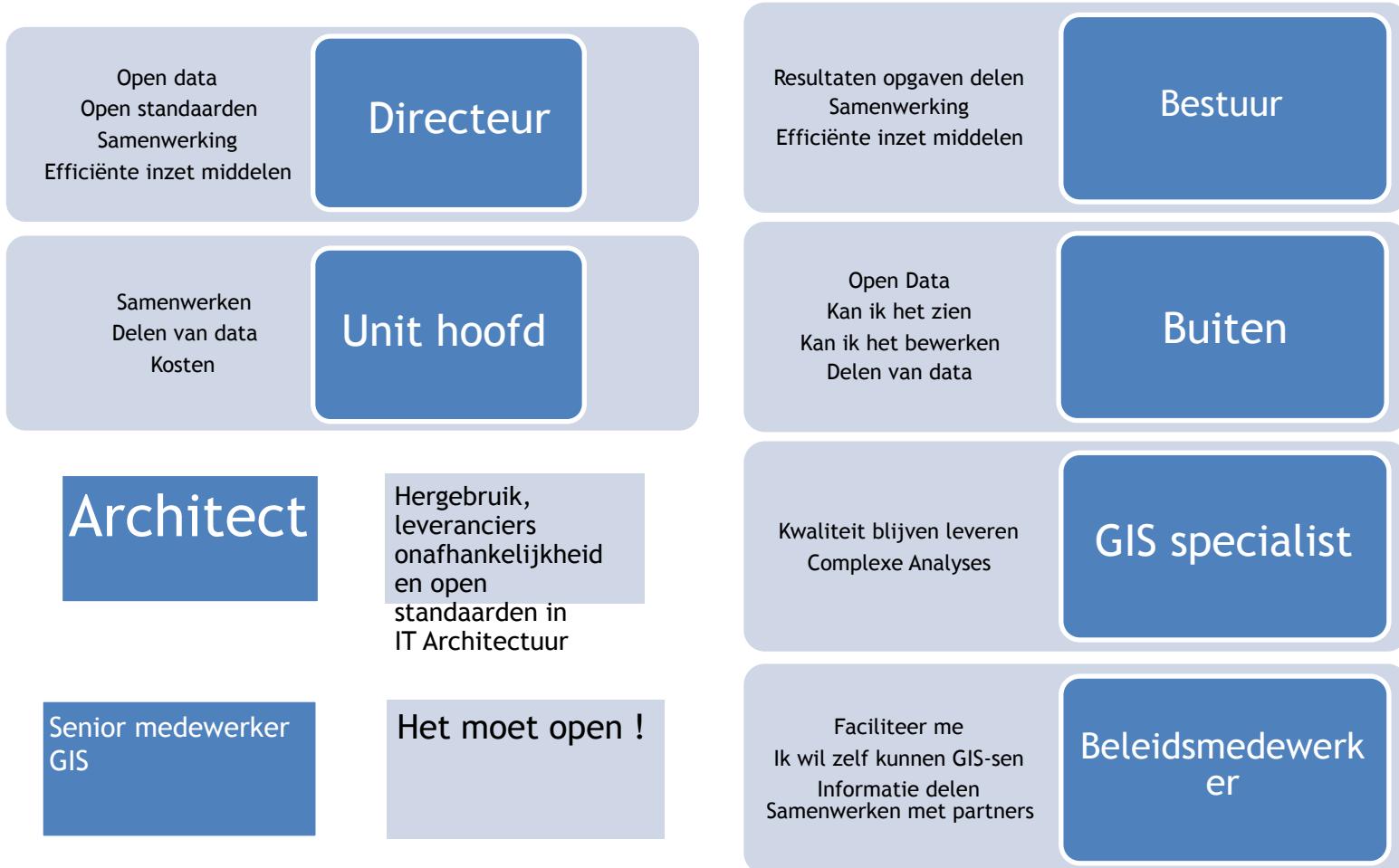
## De Verandercurve



# Verandertraject Open Source 3/4



# Verandertraject Open Source 4/4





# Van beleidsmedewerker naar open GIS gebruiker.

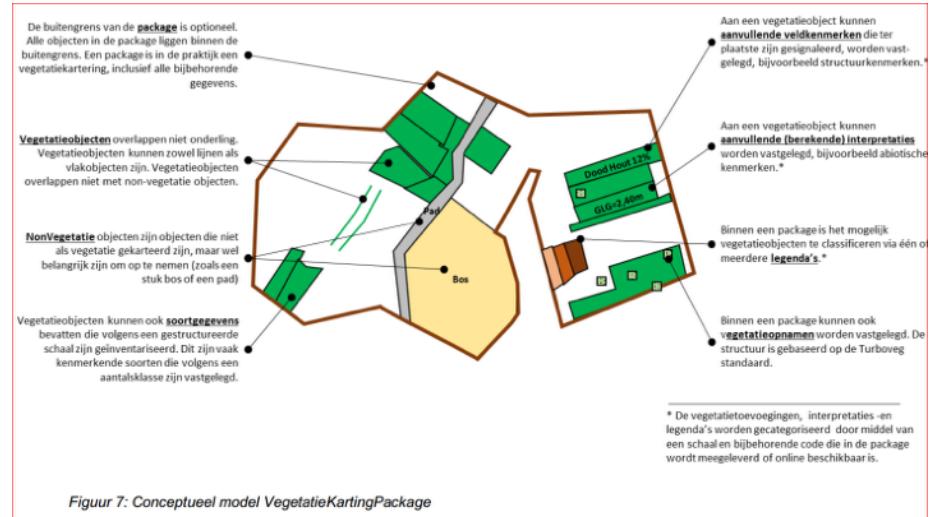
en terug....

*Marco van Antwerpen*



# Situatie begin 2016

- Beleidsmedewerker Natuur en Landschap
- Regelmatisch contact met GIS afdeling voor bestaande processen (o.a. Informatiemodel Natuur – IMNA)
- Veel lokale bestanden, weinig metadata (teveel ‘gedoe’).



# Situatie medio 2017

- GIS specialist
- Vertalen beleidstaal – geotaal

The screenshot shows a bilingual text editor interface with two panels. The left panel is in English and the right panel is in Dutch. Both panels have a toolbar at the top with language selection (Engels/Nederlands/Swahili), a 'Taal herkennen' dropdown, and a 'Vertaal' (Translate) button. The English text reads: 'Poldernatuur Zeeland heeft een lijst aangeleverd met hoekjes en kanten die moeten worden toegevoegd ten behoeve van beheer, willen jullie dit verwerken?' The Dutch text reads: 'Gebruik de kaart Geonam\_lfgoakvlk uit de database, query op gebiedscode A14. Teken de begrenzing in (autocomplete bestaande vlakken) op basis van de aangeleverde kaart tot aan grenzen, zoals AAN-kaart.' A red box highlights the Dutch text.

- Uitleggen belangen gewenst Geo gebruik

## Uitgangspunt

- Veel gebruik van ‘basis’ handelingen.
- Maar ook sterk uiteenlopende gebruikersbehoefte.

## Doelen

- Wegnemen glazen plafond.
- Meer interactie tussen beleid en ICT-Geo
- Meer samenwerking in de regio.

# Interne QGIS cursus



Provinciale medewerkers, gemeenten, Zeeuwse bibliotheek, Stichting Cultuuronderzoek Zeeland, etc.

# Meerwaarde laten ervaren

- Zoeken op PDOK (via plug-in).
- Toevoegen van services.
- Contact met andere GIS gebruikers.
- Mogelijkheden van open data (laat belang metadata ervaren bij opzoeken informatie).
- Zelf data openstellen (niet meer steeds shapefiles op te hoeven sturen).

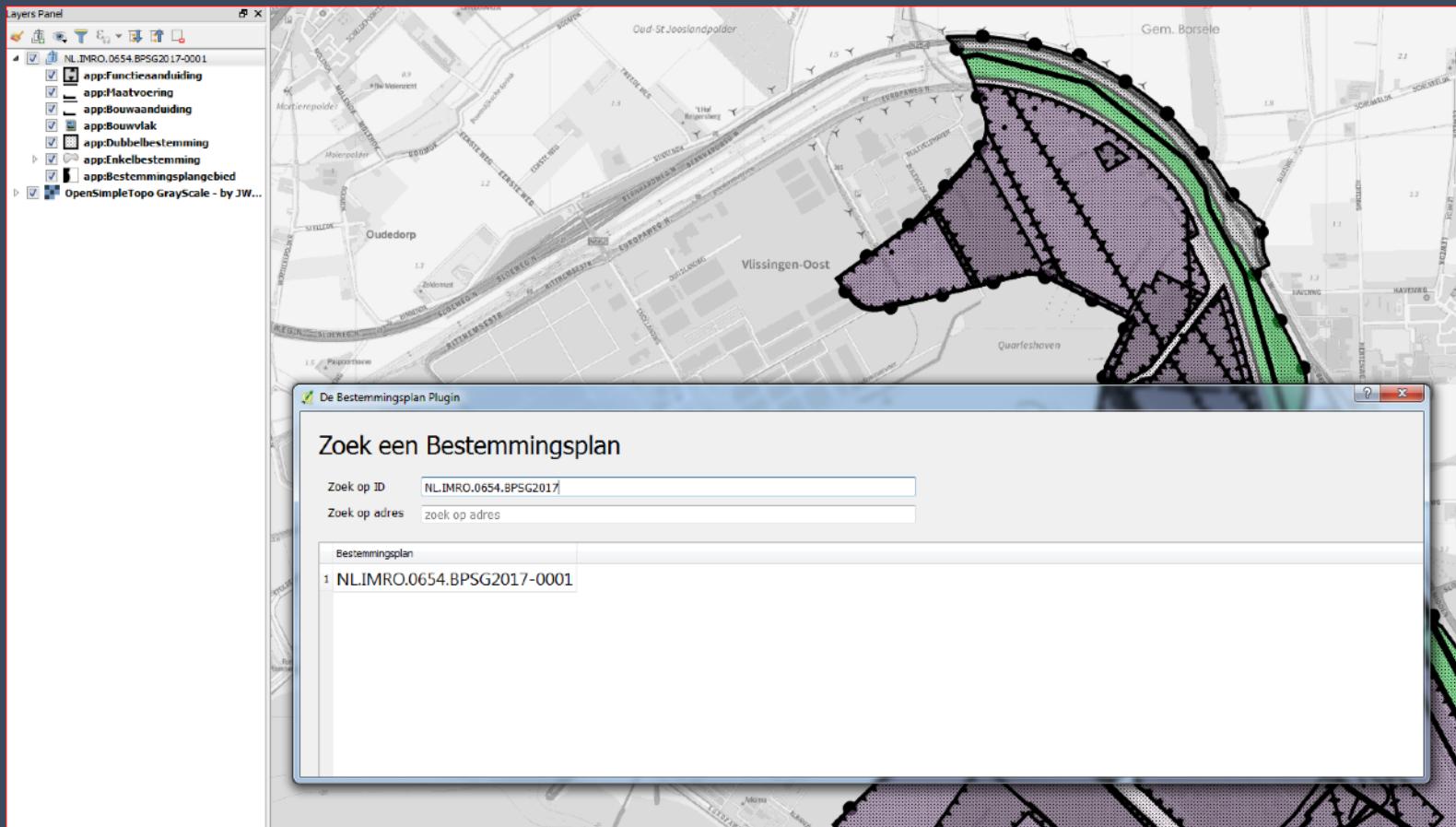
# Praktijkvoorbeelden

1) Combineren BAG data → Met Ruimtelijke plannen

*Panden met logiesfunctie* → *Enkelbestemmingen recreatie*  
*Panden met industriefunctie* → *,, bedrijfsterreinen*

2) QGIS plug-in ruimtelijke plannen.

# QGIS Ruimtelijkeplannen plugin



Haalt WFS services binnen en zet deze met legenda in juiste opmaak.

## Wees voorbereid: alles gaat sneller dan je verwacht.

- Voor je het weet worden er onderling kennis en services uitgewisseld.
- Biedt vanaf het begin je basis aan, zoals print templates in huisstijl (anders doen ze het zelf).
- Meer observeren en bijsturen i.p.v. wachten op taken.
- Toegang tot kennis leidt tot meer ‘analyse vragen’.
- Gebruikers ruimte geven kennis uit te wisselen door ‘advanced cursussen’, gebruikersdag, etc.



# Een PHP engineer in de GIS wereld

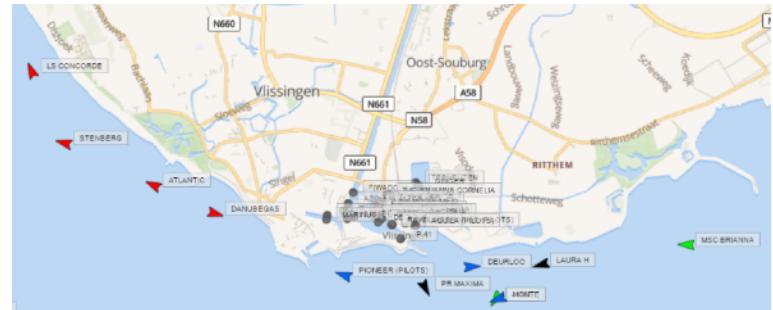


# Introductie 1/1

- Wim Kosten
  - Technisch applicatiebeheerder Digitale Media (op papier)
  - PHP software engineer (de praktijk, alweer 18 jaar)
  - Onderhoud / realisatie Drupal functionaliteit (zeeland.nl)
  - Koppelingen met externe bronnen (ism architecten)
  - En absoluut geen GIS kennis 😊

# Introductie 2/2

- Hoe kom je als PHP engineer in de GIS wereld terecht ?
  - Al eerder OL3 gebruikt (AIS)



- Zodoende aangehaakt bij inhouse OL3 cursus.
- Idee geboren voor een simpele ‘embeddable’ kaart.
- Onder het mom ‘met PHP kunnen we alles maken’ in 1 dag een proof-of-concept gemaakt.

# De aanleiding (aka de uitdaging)

- Vanuit de organisatie al lange tijd de wens om kaart materiaal direct te kunnen gebruiken binnen de website ipv een link naar een externe viewer.
- Redacteuren / content-beheerders zonder GIS kennis kaarten laten samenstellen en gebruiken.
- En nee, iframes zijn vies en passen niet binnen onze visie op toegankelijkheid / digi-toegankelijk.

# Randvoorwaarden

- Oplossing op basis van open-source / open standaarden.
- Interne hosting op Windows platform
- Generieke code voor basis functionaliteit
- Uitbreidbaar per kaart configuratie zonder basis functionaliteit aan te moeten passen.
- Gebruiker klikt kaart in elkaar zonder GIS kennis
- Het moet geen Flamingo 2.0 worden, we willen simpele kaart functionaliteit beschikbaar maken (de overheid moet geen viewers bouwen).
- Url per kaart die niet meer wijzigt (nu een groot probleem).

# Concept / oplossing 1/2

- Kaartfunctionaliteit op basis van Openlayers 3.
- Kaart configuratie op bestand van XML bestand
- Openlayers is een javascript framework (doos met bouwstenen).
- PHP code die aan de hand van XML configuratiebestand de benodigde Javascript code genereert.
- Zelfde code voor zowel ge-embedde kaart als standalone kaart.

# Concept / oplossing 2/2

- Redacteuren / content-beheerders klikken kaart in elkaar via simpel CMS

## Beschikbare kaarten

Alias	Titel	Omschrijving	Framework
natuurpakket_westerschelde	Natuurpakket Westerschelde	De uitbreiding van de estuarische natuur (schorren en slikken) met 600 hectare.	Openlayers 3.20.1

- De kaart-alias wordt als een tag [kaart:<alias>] in Drupal geplaatst.
- Drupal haalt gegenereerde Javascript -code / benodigde bestanden (javascript / CSS) op via open standaard (REST service).
- Drupal rendert kaart in de content.



# Architectuur in Zeeland

In beweging !

# Informatiebeleid en Architectuur in de organisatie

- Afdeling Informatie en Automatisering
- Direct onder afdelingshoofd: Beleid en Architectuur:
  - 2 architecten
  - 1 senior medewerkers I&A projecten
  - 2 beleidsmedewerkers
  - 1 informatieanalist
- Aanleiding: Rekenkameronderzoek en Reorganisatie 2013
- Samenwerking: intern verbindingen leggen
  - Via senior medewerkers en afdelings-/unithoofden
  - interprovinciaal (deelname SIO/PPA/CIBO/PPGEO)

# Introductie

- Aart Allemekinders – IT architect
  - 25 jaar in dienst, wisselende functies
  - IT achtergrond



- Ron de Visser – bedrijfsinformatiearchitect
  - 25 jaar in dienst, wisselende functies
  - Beleidスマtige / Digitaliseringsachtergrond



# Agenda

- Informatiebeleid en architectuur in de organisatie
- Organisatielaag
- Applicatie/Informatielaaag
- Technologielaaag
  - GEO architectuur
  - Voordelen Open Source
- Beheerlaag
- Beveiligingslaag

# Informatiebeleid en architectuur in de organisatie

- Enterprise architectuur nader ingevuld op basis van lopende projecten
- Initieel ingestoken op applicatielaag en technische infrastructuurlaag, informatielaaag moet nog worden aangevuld.
- Actuele acties: uitwerken toekomstbestendig informatiebeheer (met het oog op omgevingswet/ DUTO/ informatieveiliging/ Europese AVG privacyrichtlijn)
- Voor wat betreft GEO: aanzet gemaakt voor data op orde en vastlegging metadata

# Informatiebeleid en architectuur in de organisatie

Bijlage 1 behorende bij het besluit van Gedeputeerde Staten van Zeeland van 30 november 2015 tot vaststelling 'Informatiebeleid provincie Zeeland 2015-2018'.

## INFORMATIEBELEID Provincie Zeeland 2015-2018



Datum: 30 november 2015  
Versienummer: versie 1.0  
Auteur: Afdeling I&A  
Werktitel: Services

Interprovinciaal Overleg **ip**



Provinciale EnEnterprise Referentie Architectuur  
versie 1.3



Toetsingskader Informatiebeleid  
Provincie Zeeland 2015-2018  
**OP WEG NAAR EEN PROFESSIONELE  
(DIGITALE) INFORMATIEVOORZIENING**



Datum: 26 januari 2017  
Versienummer: 1.3  
Auteur: Afdeling I&A

# Relevante Principes Organisatielaag



Werken aan Klantperspectief



Beheer en Eigenaarschap  
Processen/Data/Applicaties

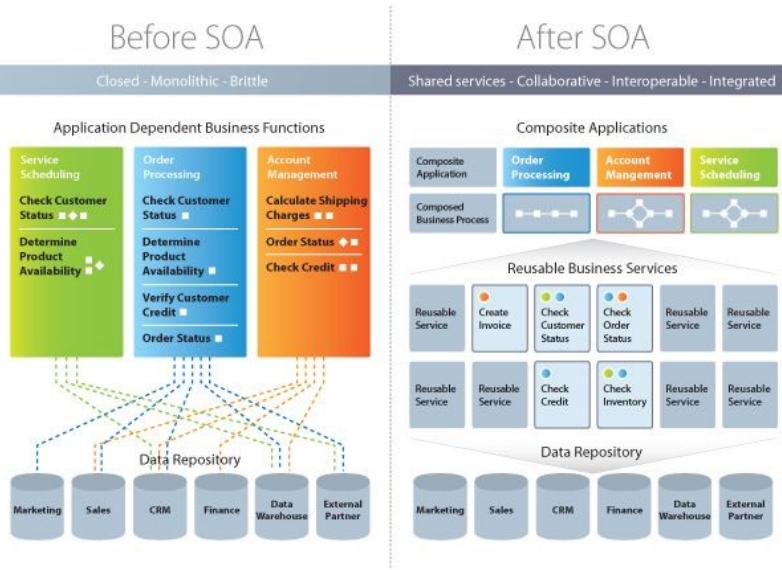


Transparante “open” overheid

The screenshot shows a web page titled "Het Zwin". It features a map of the area around the Hertog Hendrikgroeve. Text on the page discusses the expansion of the Zwin estuary and a new project called "Hedwige-Prespelpoort". It also mentions the "Landbouwflankering beleid" and "Samenwerking". A footer note refers to the Interreg V-A project between Flanders and the Netherlands.

Informatie wordt geo-gerefereerd

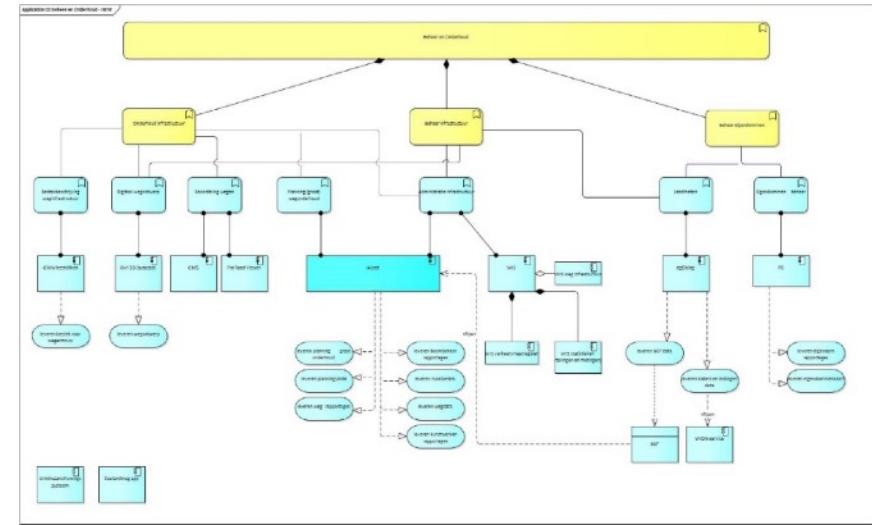
# Relevante Principles Applicatie/Informatielaag -1



Servicegerichte architectuur



Hergebruik gaat voor standaard gaan voor maatwerk



Per bedrijfsfunctie zoveel mogelijk één applicatie



Zo min mogelijk leveranciersafhankelijkheid

# Relevante Principles Applicatie/Informatielag -2

- Informatie is op orde, waar mogelijk open en voldoet dan aan de 3 B's (beschikbaar, bruikbaar en bestendig);
- Open standaarden worden toegepast op verschillende niveaus (semantiek, uitwisseling, informatiemodellen)
- Op Wbp/AVG wordt geanticipeerd
- Bij metadatering rekening houden met archiefwet

# Technische GEO architectuur in de organisatie

- GEO infrastructuur gedocumenteerd en actueel gehouden via Enterprise Architect
- Uitgangspunten en principes uitgewerkt in provinciale informatiebeleid en architectuur
- Migratieplan van gesloten software naar open source tenzij.
- Stip op de horizon voor GEO: volledig open standaarden en open source
- Weg ernaar toe: gefaseerde aanpak, eerst buitenkant volledig omzetten, daarna binnenkant (start met Postgres database)

# Voordelen open source voor de overheid (rapport Kenniscentrum OSS 2 feb 2017)

- Leveranciersonafhankelijkheid
- Meer transparantie en openheid
- Kwaliteit en veiligheid van software is hoger
- Motor voor innovatie
- Sluit goed aan open standaarden
- Interessante werkgever voor jonge ICT-ers
- Aanpassingen kunnen makkelijk worden gedeeld

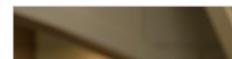
Vereist wel: investeren in kennis en ervaring van medewerkers, investeren in community (geven en nemen), inzicht in IT landschap, software standaardiseren per doelgebied, zo min mogelijk verschillende versies, kiezen voor in de praktijk bewezen technologie (vaak wereldwijd)

# Relevante Principles Technologielaaag 1



'Generiek waar mogelijk, specifiek waar nodig'

Computable Expert



CTO-Raad:

Een gesprek met voormalig CTO-Rijk Wim Sijstermans

# Relevante Principes Technologielaaag 2

- Standaard beheertools
- Gebruikers kunnen zelf ook veel
- Automatische uitrol op de werkplek
- Arbo-vriendelijk (DigiToegankelijk)
- Hergebruik gaat voor standaard gaan voor maatwerk
- Open source voor publieke toepassingen

# Relevante Principles Technologielaaag 3

- 24x7 Beschikbaar
- Samenwerking
- Past in bestaande ICT infrastructuur
- Officiële softwarereleases
- Werkplek standaard ingericht,
- Beschikbaar, snel en schaalbaar
- Correcte Nederlandstalige interface
- Bewezen technologie

# Relevante Principes Beheerlaag

- Gezamenlijke provinciale bouwstenen beheerd door GBO (BIJ12)
- Elk object heeft eigenaar en beheerder

# Relevante Principes Beveiliginglaag

- GEO in hetzelfde beveiligingsregime
- Informatie is vrij beschikbaar, tenzij
- Informatie wordt geklassificeerd

# Einde presentatie