



RWS BEDRIJFSINFORMATIE

Specificaties levering GIS-producten

bij levering van GIS-producten door opdrachtnemers aan RWS

Datum	8 december 2017
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van I&M, Rijkswaterstaat
Informatie	Maria Trooster
Telefoon	06-27024132
Fax	
Uitgevoerd door	Maria Trooster
Opmaak	Maria Trooster
Datum	8 december 2017
Status	definitief
Versienummer	1.4

Inhoud

	Inleiding—6
1	Eisen aan kaarten—7
1.1	Algemene eisen aan kaarten—7
1.1.1	Coördinatenstelsel—7
1.1.2	Layout—7
1.1.3	Referentie—7
1.2	Aanvullende eisen aan digitale kaarten (als digitale afbeelding)—7
1.2.1	Bestandsformaat—7
1.2.2	Resolutie—7
1.3	Aanvullende eisen aan digitale kaarten (als GIS-project)—7
1.3.1	MXD/MPK (map package)—7
1.3.2	Geoweb—8
2	Eisen aan geografische datasets—9
2.1	Attributen—9
2.2	Coördinatenstelsel—9
2.3	Legenda's—9
2.4	Metadata—10
2.5	Topologie—10
3	Procedure- en proceseisen—11
3.1	Contactpersoon opdrachtgever—11
3.2	Contactpersoon opdrachtnemer—11
3.3	Eigendomsrechten—11
3.4	Logboek—11
3.5	Naamgeving—11
3.6	Uitwisseling—12

Inleiding

Dit document beschrijft de generieke eisen bij de levering van GIS-producten door opdrachtnemers aan Rijkswaterstaat. Op hoofdlijnen hebben de beschreven eisen betrekking op twee soorten GIS-producten:

- Kaarten
- Geografische datasets

Bij kaarten wordt een verdere onderverdeling gemaakt als volgt:

- Analoge kaarten (op papier).
- Digitale kaarten als afbeeldingsbestand (bestandsformaten PDF, JPEG, TIF, TIFF, GeoTIFF, etc.).
- Digitale kaarten als GIS-project (MXD-bestanden).

Het document wordt gebruikt als bijlage bij de vraagspecificatie voor een specifieke opdracht, en het heeft betrekking op de in het kader van die opdracht geleverde GIS-producten. Het doel van het document is:

- Verbeteren van de uniformiteit en vastleggen van de vereiste kwaliteit van de geleverde kaarten;
- Verbeteren van de toegankelijkheid en de mogelijkheden voor hergebruik van geografische datasets;
- Beter vergelijkbare offertes.

In de vraagspecificatie van de betreffende opdracht wordt beschreven wat de specifieke eisen zijn van specifieke producten, zoals doel en inhoud van een kaart en eventueel formaat/schaal.

Bij het beschrijven van de eisen is het onvermijdelijk, dat ingegaan wordt op technische details, omdat anders niet verzekerd kan worden dat de geleverde producten zonder problemen verwerkt kunnen worden in de systemen, die bij Rijkswaterstaat in gebruik zijn. Een van de gevolgen hiervan is, dat bij het gebruik van het document specialistische GIS-deskundigheid nodig is.

De inhoud van dit document heeft geen betrekking op CAD-producten.

Bij de geel gemarkeerde teksten in dit document kan (door de begeleidende GIS-adviseur) een keuze gemaakt worden tussen de verschillende mogelijkheden.

1 Eisen aan kaarten

1.1 Algemene eisen aan kaarten

1.1.1 *Coördinatenstelsel*

De kaarten dienen in **RD-New/ WGS84/ETRS89** te worden aangeleverd.

De eenheden dienen in **meters** te zijn.

Eventuele hoogten of diepten dienen in **cm/dm/m** ten opzichte van **NAP/ lokaal referentievlak (kanaalpeil)/ LAT (buitengebied Noordzee)** te worden aangegeven. Bij hoogten of diepten dient een +/- teken te worden aangegeven (default: onder NAP is negatief, daarboven positief).

1.1.2 *Layout*

Hier zijn verschillende opties mogelijk (**kies één van onderstaande opties**):

1. Opdrachtnemer moet gebruik maken van VenW layouter met bepaald template (versie: <**Invullen**> / template: <**Invullen**>);
2. Opdrachtnemer moet bepaalde template (mxt) gebruiken;
3. Opdrachtnemer moet bestaande mxd als basis gebruiken.

1.1.3 *Referentie*

Een referentienummer en/of kaartbladnummering worden in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.

1.2 Aanvullende eisen aan digitale kaarten (als digitale afbeelding)

1.2.1 *Bestandsformaat*

Kaarten in de vorm van een digitale afbeelding dienen te worden aangeleverd in **PDF/JPEG/PNG/BMP/(Geo)TIFF/-**formaat.

Indien PDF: PDF moet **wel/niet** layers bevatten en moet **wel/niet** attribootinfo bevatten.

De naam van de digitale afbeelding dient gelijk te zijn aan de naam van de kaart, met indien nodig toevoeging van bladnummer.

Het bestand dient zonder wachtwoord leesbaar te zijn.

1.2.2 *Resolutie*

De resolutie van kaarten in de vorm van een digitale afbeelding dient minimaal **120/300/600** dpi te zijn.

1.3 Aanvullende eisen aan digitale kaarten (als GIS-project)

1.3.1 *MXD/MPK (map package)*

Een GIS-project (MXD of MPK) dient zonder conversie leesbaar te zijn in **ArcGIS10.3.1**.

Er mogen na openen van het project bij opdrachtgever geen gegevens en legendabestanden ontbreken.

Te gebruiken extensies worden in overleg vastgesteld.
Iedere projectfile mag één kaart bevatten, tenzij gebruik gemaakt wordt van kaartseries. Een MXD dient te zijn opgeslagen met relatieve padnamen.

1.3.2

Geoweb

Wanneer de MXD gebruikt wordt als basis voor een webservice dient de MXD te voldoen aan de richtlijnen voor de vigerende versie van Geoweb. Deze richtlijnen zijn te vinden op de VPR van Geoweb en als bijlage bij de beheerdershandleiding Geoweb.

2 Eisen aan geografische datasets

2.1 Attributen

De data wordt aangeleverd in een ArcGIS compatible **File geodatabase of shapefile**.

Alle opgeleverde geografische datasets met vectordata dienen in de attribuutfile naast de gebruikte codes van de verschillende objecten/elementen, tevens één omschrijving/definitie te bevatten.

De opdrachtnemer levert voor elk van de opgeleverde geografische datasets een tabel met de beschrijving van de gebruikte classificatiecodes, voor zover die afwijkt van de door de opdrachtgever aangeleverde classificatie.

Deze tabel moet aangeleverd worden in **Excel/Word**/**< anders >** en dient veldnamen te bevatten.

Bij alle geografische datasets met vectordata mogen veldnamen niet langer zijn dan 8 karakters en ze moeten uniek zijn binnen één tabel (i.v.m. dubbele veldnamen, het combineren met Access).

Desgewenst kunnen de gewenste attributen vooraf nader gespecificeerd worden aangeleverd door de opdrachtgever (naam, veld type, grootte). Idem de eventueel te gebruiken domeinwaarden waaraan de data moet voldoen.

Wanneer er sprake is van bewerking van bronbestanden dienen zowel de bewerkte als de bronbestanden geleverd te worden.

2.2 Coördinatenstelsel

De geografische datasets dienen in **RD-New/ WGS84/ETRS89** te worden aangeleverd.

De eenheden dienen in meters te zijn.

Voor het omrekenen van coördinaten dient gebruik te worden gemaakt van RDNAPTRANS2008, bijvoorbeeld door middel van PCTRANS (zie [Ministerie van Defensie](#)) en niet op basis van ArcGIS-functionaliteit (geeft soms verschuivingen).

Naast RD-NAP is ETRS'89 in opkomst als gevolg van INSPIRE (geografen of meters in UTM). Voor meer details, zie [Geonovum](#) en [Onderzoek ETRS in Nederland](#).

Eventuele hoogten of diepten dienen in **cm/dm/m** ten opzichte van **NAP/ lokaal referentievlak (kanaalpeil)/ LAT (buitengebied Noordzee)** te worden aangegeven. Bij hoogten of diepten dient een +/- teken te worden aangegeven (default: onder NAP is negatief, daarboven positief).

2.3 Legenda's

Alle datasets, met uitzondering van 3D-modellen in TIN-formaat en images, dienen minimaal één legenda te bevatten. Dit is een ArcGIS layer file (LYR) , conform de wijze waarop deze gegevens in de betrokken leveringsversie op de kaarten worden gepresenteerd.

De legendafilms dienen in dezelfde map geplaatst te worden als de dataset, waarop deze legenda betrekking heeft. Indien er meerdere legendafilms van een bestand zijn, dient dit in de naamgeving naar voren te komen en in de metadata aangegeven te worden.

2.4 Metadata

De opdrachtnemer dient van iedere geleverde geografische dataset metadata mee te leveren in XML formaat. Dit dient te gebeuren volgens de Nederlandse metadatastandaard voor geografie (check de laatste versie die bij CIV-DMC gehanteerd wordt), zoals beschreven op www.geonovum.nl.

Voor het invoeren van metadata volgens de standaard en het genereren van de gevraagde XML-bestanden kan gebruik gemaakt worden van de tool MetadataMaker. Deze tool is vrij verkrijgbaar bij de servicedesk data van Rijkswaterstaat CIV (servicedesk-data@rws.nl). Deze standalone versie dient lokaal geïnstalleerd te worden.

In de metadata zijn tenminste de volgende gegevens vastgelegd:

- Volledige bedrijfsnaam en contactgegevens
- Naam contactpersoon RWS
- Indien van toepassing de volledige naam en referentie van het bijbehorend rapport
- Datum van aanmaak van de data

2.5 Topologie

Een geografische dataset dient topologisch juist te zijn. Indien nodig worden nadere afspraken gemaakt over specifieke topologische eisen (eventueel verwijzen naar eigen referentiebestanden).

Een geografische dataset dient geen gaps of slivers* te bevatten.

** sliver: a small, narrow, polygon feature that appears along the borders of polygons following the overlay of two or more geographic datasets. Sliver polygons may indicate topology problems with the source polygon features, or they may be a legitimate result of the overlay.*

3 Procedure- en proceseisen

3.1 Contactpersoon opdrachtgever

Bij de opdrachtgever is < naam en contactgegevens > gedurende de looptijd van het project de contactpersoon voor de geografische gegevens.

3.2 Contactpersoon opdrachtnemer

De opdrachtnemer wijst bij de aanvang van de opdracht een contactpersoon aan, die gedurende de looptijd van het project verantwoordelijk is voor de geografische gegevens.

3.3 Eigendomsrechten

De opdrachtgever verkrijgt alle intellectuele eigendomsrechten (auteursrecht, copyright en intellectueel eigendom) en wordt eigenaar van alle geografische gegevens en resultaten voortvloeiende uit de door de opdrachtnemer verrichte werkzaamheden, onverminderd het copyright op via derden verkregen bestanden.

Bij de uitlevering van via derden verkregen bestanden kunnen eisen gesteld worden ten aanzien van eventuele vermeldingen van of vanwege de rechthebbenden van deze bestanden.

3.4 Logboek

Geoprocessing-bewerkingen die uitgevoerd worden op een geografische dataset en de instellingen die daarbij gebruikt zijn moeten in een logboek vastgelegd worden, zodat de bewerkingen voor de opdrachtgever reproduceerbaar zijn. Het logboek dient in WORD-formaat te worden geleverd en moet ook de naam en contactgegevens van de contactpersoon bevatten.

3.5 Naamgeving

Alle mappen, kaarten, kaartbestanden en datasets dienen een heldere, logische en begrijpelijke naamgeving te krijgen, zodat direct duidelijk is bij welk project en welk onderwerp het materiaal hoort. De naamgeving dient aan te sluiten bij de projectsystematiek. Shapes mogen geen spaties, hoofdletters of zogenaamde bijzondere tekens hebben.

De naam dient met een letter te beginnen.

De naam bestaat uit de combinatie van een aantal delen, te weten:

<naam project, studie of leverancier/producent>

<naam thema en/of aspect>

<onderwerp>

<versienummer en datum>

<bij geografische datasets: punten, lijnen of vlakken> (of de aanduiding: _p, _l of _v)

Bij bestanden altijd de extensie vermelden.

Bij een groep van bestanden van een zelfde leverancier of van een zelfde thema of aspect, mogen één of meer van de hierboven genoemde onderdelen ook deel uitmaken van de mapnaam i.p.v. van de bestandsnaam, *of, in het geval van databases, van de featuredatasetnaam*. De combinatie van submappen/

featuredatasetnaam en bestandsnamen dient te voldoen aan bovenstaande naamgevingconventie.

3.6

Uitwisseling

Iedere levering dient te zijn voorzien van de volgende informatie:

- De naam of code van het project;
- Omschrijving/onderwerp;
- Een aanduiding van het formaat van het/de bestand(en);
- De versie van de levering;
- De datum van levering;
- De contactpersoon met telefoonnummer en/of e-mailadres.