

# **Productspecificaties KernGIS-2007 (KG2007)**

Versie: 1.0

Juni 2020

## Inhoudsopgave

---

<b>1.</b>	<b>Productomschrijving</b>	<b>3</b>
1.1	Omschrijving van het product	3
1.2	Werkproces	4
1.3	Wijzigingen t.o.v. de vorige versie	4
<b>2.</b>	<b>Eisen</b>	<b>5</b>
2.1	Inleiding	5
2.2	Algemene Eisen	5
2.3	Geometrie-eisen	6
2.4	Attribuut-eisen	7
<b>3.</b>	<b>Aanlevering aan Opdrachtnemer</b>	<b>8</b>
3.1	Algemene Eisen	8
<b>4.</b>	<b>Aflevering aan Opdrachtgever</b>	<b>9</b>
4.1	Algemene eisen	9
4.2	Eisen Product	9
	<b>Bijlage A Eisen Kwaliteitsrapportage</b>	<b>11</b>

# 1.Productomschrijving

---

## 1.1 Omschrijving van het product

KernGIS is een Geografische Informatie Systeem, gebaseerd op ArcGis, dat wordt gebruikt door Rijkswaterstaat voor het beheer en onderhoud van de areaalobjecten voor het domein hoofdwegennet. Het betreft een landelijk dekkend gedetailleerd beheerobjecten-bestand op grootschalig niveau (1:1000).

Met KernGIS kunnen beheerobjecten geografisch geregistreerd worden en van beheerattributen (kenmerken) worden voorzien. Van alle beheerobjecten die in onderhoud, beheer en/of eigendom zijn van Rijkswaterstaat kunnen in KernGIS de locatie en de bijbehorende attributen worden bekeken. KernGIS kent een minimum set van gegevens, die verplicht moeten worden ingevoerd.

KernGIS ondersteunt:

- de integratie van de informatievoorziening rondom beheer en onderhoud, door één centrale database met basisinformatie van de wegobjecten én afgestemde relaties met andere BMS-systemen zoals DISK, Ultimo RWS en Meridian;
- de optimalisatie van het gegevensbeheer en het gebruik van gegevens;
- de ondersteuning in het proces Aanleg; specifiek bij het opstellen van bestekken en het monitoren van de uitgevoerde werkzaamheden.

KernGIS is landelijk geïmplementeerd voor de districten en maakt een eenduidige werkwijze binnen Rijkswaterstaat mogelijk. KernGIS is één van de toeleverende systemen voor het Netwerk Informatie Systeem (NIS).

De basisinformatie voor de topografie in KernGIS is het Digitaal Topografisch Bestand (DTB) met een referentieschaal 1:1000.<sup>1</sup> Het DTB kent geen Kabels & Leidingen (K&L) informatie. Voor de K&L-gegevens wordt de geometrie specifiek ten behoeve van KernGIS ingewonnen.

**Onduidelijkheden binnen dit document dienen altijd gemeld en besproken te worden met de contactpersoon van de Opdrachtgever.**

---

<sup>1</sup> Voor de inwinning en levering van het Digitaal Topografisch Bestand (DTB) wordt verwezen naar de productspecificaties van het DTB beschreven in het DTB-handboek

## 1.2 Werkproces

Nadat er werkzaamheden (bijvoorbeeld nieuwbouw, reconstructie, overlaging) in het veld hebben plaatsgevonden, dient allereerst het DTB te worden geactualiseerd. Daarna vindt actualisatie van de KernGIS-database plaats.

De KernGIS-database wordt met behulp van een Geodatabase bijgewerkt. De Opdrachtgever levert een Geodatabase aan de Opdrachtnemer. De Geodatabase wordt door de Opdrachtnemer gereviseerd en vervolgens dient deze verwerkt te worden in een werkversie in de KernGIS-database.

Om een goede inwinning en uitwisseling van gegevens te garanderen is het document 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007' opgesteld. De 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007' is leidend bij de inwinning en uitwisseling van gegevens van o.a. wegobjecten, tunnels en K&L tussen de Opdrachtgever en de Opdrachtnemer. Indien in deze productspecificatie gesproken wordt over 'het Datamodel' dan wordt verwezen naar de beschrijving van het Datamodel in de 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007'.

Deze productspecificatie beschrijft de eisen met betrekking tot de inwinning en verwerking van de KernGIS-bestanden. Daarnaast beschrijft het de wijze van aanlevering aan de Opdrachtnemer en aflevering aan de Opdrachtgever.

## 1.3 Wijzigingen t.o.v. de vorige versie

De belangrijkste veranderingen in deze productspecificatie t.o.v. 'Productspecificatie Kerngis-data versie 08 mei 2014' zijn:

- De stroomschema's in de bijlagen zijn verwijderd.
- Het gebruik van Shapefiles is komen te vervallen.
- De formats voor het logboek en de kwaliteitsrapportage zijn tekstueel uitgeschreven (paragraaf 2.2 en Bijlage A).
- In het gehele document is het werkproces verduidelijkt.
- Versienummer 1.0 toegevoegd.

## 2.Eisen

.....

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de eisen aan de inwinning en verwerking van de KernGIS-bestanden beschreven. Tevens wordt een algemene toelichting gegeven op de vastlegging van de gegevens en worden instructies voor bepaalde typen objecten of objectgroepen beschreven.

### 2.2 Algemene Eisen

De opbouw van het datamodel KernGIS staat beschreven in het document 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007'.

- De KernGIS Geodatabase is conform het ESRI-formaat. D.w.z. dat de beschreven featureclasses (zie document 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007') voorkomen in de Geodatabase én dat de velden in de Geodatabase conform het Datamodel opgebouwd zijn.
- De Opdrachtnemer dient de gegevens van alle objecten conform het Datamodel op te leveren. Alle informatie uit de 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007' geldt als voorschrift.
- Zaken als bestandsnamen, veldnamen, veldtypen en veldlengten mogen niet door de Opdrachtnemer worden aangepast.
- Let op het gebruik van Hoofd- en kleine letters voor veldnamen, gegevens, etc. Deze moeten conform de 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007' zijn. De waarden uit de Domeinlijst kolom 'domeinWaarde' moeten worden gebruikt. Indien de Domeinwaarde (nog) niet voorkomt in de betreffende Domeinlijst dient contact opgenomen te worden met de Opdrachtgever.
- Het opstellen van een logboek. Opmerkingen die tijdens het inwinnen of verwerken ontstaan, moeten in een logboek worden vastgelegd. Hierin staan de bijzonderheden, die tijdens het werk naar voren zijn gekomen, bijv. 'het datamodel komt bij object X niet overeen met de door de Opdrachtgever aangeleverde data', of 'waarde Y komt niet voor in één van de vooraf gedefinieerde domeinenlijsten'.
  - Het logboek bevat tenminste de volgende onderdelen:
    - Eventuele gewijzigde specificaties die zijn opgetreden tijdens de uitvoering;
    - Afspraken die zijn gemaakt met het betreffende district;
    - Overige voor de opdracht relevante bevindingen of afspraken
- Alle topografie moet in X,Y-coördinaten (Rijksdriehoekstelsel) worden vastgelegd.
- Wijzigingen in attribuutgegevens dienen correct doorgevoerd te worden. Hiervoor geldt een betrouwbaarheidsmarge van 0 (100% goed);

- Over de in te vullen waarden van nummers, aanduiding van soort, type, etc. dient overleg te worden gevoerd met de Opdrachtgever in zoverre de Opdrachtnemer dit niet uit eigen of Rijkswaterstaat tekeningen kan afleiden.
- De nieuw aangelegde of verlegde kabel of leiding moet altijd worden ingemeten met de nauwkeurigheden volgens het 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007'. De kabel of leiding dient zelf ingemeten te worden bij een open sleuf.

### 2.3 Geometrie-eisen

- De Opdrachtnemer dient alle aanpassingen op de topografie van oa. wegobjecten, tunnels, en K&L in te winnen en te verwerken in de aangeleverde Geodatabase. Het betreft zowel wijzigingen op de geometrie als wijzigingen op de administratieve gegevens. Tevens dienen alle vervallen situaties uit de Geodatabase te zijn verwijderd;
- De geometrie van de objecten, inclusief tunnels, moet worden ingewonnen conform de productspecificaties van het DTB, voor KernGIS aangevuld met de volgens 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007' specifieke objecten.
- De geometrie van de gewijzigde objecten in de door de Opdrachtnemer te reviseren Geodatabase dient identiek te zijn aan de geometrie van diezelfde objecten in het (gereviseerde) DTB. Uitzondering vormt een beperkt aantal objecten die vanwege administratieve kenmerken in het KernGIS worden gesplitst in meerdere objecten, maar in het DTB niet. Voorbeelden zijn:
  - Belijning: in de door de Opdrachtgever aangeleverde Geodatabase zijn lijnen uit het DTB soms geknipt om onderscheid te kunnen maken naar type of materiaal;
  - Verharding: in de door de Opdrachtgever aangeleverde Geodatabase zijn verhardingsvlakken geknipt om onderscheid te kunnen maken naar materiaal;
  - Geleiderail: in de door de Opdrachtgever aangeleverde Geodatabase zijn lijnen uit het DTB soms geknipt om onderscheid te kunnen maken naar type of materiaal.

Voor deze groep objecten dient, indien noodzakelijk voor het vullen van verplichte attributvelden, de geometrie uit het DTB geknipt te worden op de voor KernGIS benodigde scheidingen/overgangen.

- De vereiste nauwkeurigheden staan, voor zover aanwezig, beschreven in het document 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007'. I.v.m. de relatie tot het DTB wordt het volgende gesteld:
  - De nauwkeurigheid van de geometrie in de door de Opdrachtnemer gereviseerde Geodatabase dient overeen te komen met de geometrische nauwkeurigheid van het DTB;
  - Indien DTB geometrie geknipt wordt dan mogen de coördinaten van de 'knip' in de Geodatabase in het XY-vlak niet meer dan 5 cm afwijken van de werkelijkheid.
- Alle objecten in beheer bij Rijkswaterstaat, maar ook alle objecten die binnen de grenzen van het beheersgebied van Rijkswaterstaat liggen moeten gekarteerd zijn.
- Objecten waarvan de geometrie niet wijzigt, mogen ook in de Geodatabase geometrisch niet wijzigen.

- Voor alle wijzigingen geldt dat de nieuwe situatie op de oude situatie moet aansluiten.
- Topologische regels moeten ten alle tijden worden gevolgd.

## 2.4 Attriboot-eisen

- De Opdrachtnemer dient alle aanpassingen aan de attribootgegevens van o.a. wegobjecten, tunnels en K&L in te winnen en te verwerken in de aangeleverde Geodatabase.
- Wanneer het nodig is om reeds beschikbare attriboot informatie, die niet buiten geïnventariseerd zal (zie 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007') of kan worden, over te zetten, dient dit te gebeuren met behulp van de door Opdrachtgever aangeleverde brondocumenten in de door de Opdrachtgever aangeleverde Geodatabase o.b.v. het zelf ingewonnen DTB.
  - o Alle gevulde attributen dan wel de gegevens uit de andere brondocumenten dienen overgenomen te worden, indien het object nog aanwezig is en het gegeven niet is gewijzigd.
  - o De foutmarge voor de gegevens uit de brondatabase is 0 (100% juist).
- In het geval van verlegde K&L blijft het veld DatumAanleg onveranderd dan wel wordt de datum uit de oorspronkelijke tekening overgenomen, zodat de leeftijd van de leiding te achterhalen valt.

## 3.Aanlevering aan Opdrachtnemer

.....

### 3.1 Algemene Eisen

De Opdrachtgever levert bij aanvang van het project de volgende gegevens:

- De meest recente situatie van de betreffende topografie in een KernGIS Geodatabase. Bij een nieuwe rijksweg zullen er hooguit van de aansluitingen op de bestaande rijkswegen bestanden aanwezig zijn. De meest recente situatie bevat alle gegevens (geometrie en administratie) van de bovengrondse en ondergrondse situatie, zoals die bij aanvang van het project in KernGIS van het behorende district beschikbaar is.
- Lege Geodatabase.
- Indien van toepassing, overige analoge/digitale brondocumenten t.w.:
  - o Inventarisatielijst brondocumenten;
  - o Documenten met administratieve gegevens;
  - o As-built tekeningen.

De Opdrachtgever levert, indien nodig, een nieuwe Geodatabase aan met de meest recente KernGIS-bestanden zodra de Opdrachtnemer voornemens is de revisie te gaan verwerken.

De Opdrachtgever stelt een werkversie ter beschikking aan de Opdrachtnemer, waarin de Opdrachtnemer m.b.v. zijn gereviseerde Geodatabase de KernGIS-database kan bijwerken.

Indien de 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007' discrepanties vertoont met de door de Opdrachtgever aangeleverde Geodatabase, dan is de 'Invulinstructie Datamodel KernGIS 2007' in beginsel leidend. Tevens dient in overleg met de contactpersoon van de Opdrachtgever naar een oplossing te worden gezocht.



## 4. Aflevering aan Opdrachtgever

.....

### 4.1 Algemene eisen

Bij aflevering gelden de volgende eisen:

- De eindlevering wordt via digitale weg geleverd.
- Voor de levering van het DTB wordt verwezen naar de productspecificatie van het DTB. Er dient een DTB-acceptatie geleverd te worden, daar waar het DTB is aangepast.
- De Opdrachtnemer mag het Datamodel van de Geodatabase niet wijzigen.
- Indien van toepassing, dient de Opdrachtnemer een toetsbaar product aan te leveren aan de Opdrachtgever. Een toetsbaar product kan bijvoorbeeld geleverd worden in de vorm van een AutoCAD-bestand, As-Build tekening, een PDF, of anders. Afstemming hierover (vorm van aanlevering, hoe, wanneer.....) vindt plaats met de contactpersoon van de Opdrachtgever.

### 4.2 Eisen Product

De levering moet aan de volgende specificaties voldoen:

- De KernGIS-bestanden moeten in de KernGIS-database worden opgeleverd. Hiervoor maakt Opdrachtnemer gebruik van de aangeleverde Geodatabase.
  - o Indien de Opdrachtgever een Geodatabase met de meest recente situatie heeft geleverd:  
De Opdrachtnemer reviseert de Geodatabase, conform het datamodel KernGIS. Hierin dient de nieuwe situatie van de bovengrondse en ondergrondse topografie te zijn opgenomen en de vervallen situatie te zijn verwijderd. De Opdrachtnemer verwerkt de gereviseerde Geodatabase in een werkversie binnen de KernGIS-database.
  - o Indien de Opdrachtgever een lege Geodatabase heeft geleverd:  
De Opdrachtnemer reviseert de gevulde versie van de lege Geodatabase, die bij de start van het project is aangeleverd, conform het datamodel KernGIS. Hierin dient de nieuwe situatie van de bovengrondse en ondergrondse topografie te zijn opgenomen. De Opdrachtnemer verwerkt de gereviseerde Geodatabase in een werkversie binnen KernGIS-database.
- Tegelijk met de KernGIS-bestanden dient het logboek van de werkzaamheden (zie paragraaf 2.2) geleverd te worden.
- Tegelijk met de KernGIS-bestanden dient de kwaliteitsrapportage geleverd te worden. De kwaliteitsrapportage maakt het voor de opdrachtgever aantoonbaar dat het geleverde product voldoet aan de productspecificaties. De kwaliteitsrapportage dient te voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in Bijlage A.

- Indien van toepassing dient met iedere levering de bijbehorende analoge en digitale brondocumenten te worden meegeleverd i.v.m. de controle.

# Bijlage A Eisen Kwaliteitsrapportage

.....  
De kwaliteitsrapportage maakt het voor de Opdrachtgever aantoonbaar dat het geleverde product voldoet aan de productspecificaties.

De kwaliteitsrapportage bevat tenminste de volgende onderdelen:

- Inhoudsopgave
- Topdesknummer van het DTB (indien van toepassing)
- Beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden in het project en de hiermee samenhangende gerealiseerde wijzigingen in het areaal waar de levering betrekking op heeft. Daar waar voor een helder overzicht een beschrijving niet kan volstaan, tevens voorzien van een kaart en projectbegrenzing.
- Indien van toepassing, overzicht van met Opdrachtgever overeengekomen afwijkingen ten opzichte van de productspecificatie.
- Verificatie van het geleverde product;  
Ten aanzien van de wijze van rapporteren geldt dat voor elke product- en/of proceseis het volgende moet zijn aangegeven:
  - Een beknopte beschrijving van de eis die is geverifieerd (eventueel met nummering van de eisen);
  - Van toepassing zijnde bindende, informatieve en overige documenten;
  - Een beknopte beschrijving hoe de betreffende eis is geverifieerd en met welke verificatiemethode (desgewenst mag worden volstaan met een gerichte verwijzing naar het verificatieplan);
  - Een vermelding welke toetsingscriteria zijn gehanteerd, op basis waarvan is aangetoond dat aan de eis is voldaan (desgewenst mag worden volstaan met een gerichte verwijzing naar het verificatieplan);
  - Een vermelding van wat tijdens de verificatie is geconstateerd;
  - Wie de verificatie heeft uitgevoerd;
  - Dat is aangetoond dat is voldaan aan de eis;
  - Indien van toepassing, een vermelding van afwijkingen, inclusief argumentatie en een vermelding hoe hiermee is omgegaan;
  - Bewijsdocument, of verwijzing naar bewijsdocument, waarin is aangetoond dat wordt voldaan aan de gestelde eis;
  - Wie de verificatie heeft beoordeeld en geautoriseerd.
- Een eindconclusie over de kwaliteit van het product.
- In geval van een herlevering tevens een vermelding van de door Opdrachtgever geconstateerde bevindingen aangaande de voorgaande levering, inclusief de afhandeling ervan:
  - Oorzaak;
  - Corrigerende/ correctieve beheersmaatregel;
  - Herstelwerkzaamheden en de aantoonbare afhandeling ervan;
- De kwaliteitsrapportage dient te worden geleverd als een Pdf-bestand.