Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Specificatie Projectrevisie Kabels & Leidingen

Versienummer 5.0

Datum 23 oktober 2026
Status Definitief

Versiehistorie		
Versie	**Datum**	**Omschrijving**
1.0	**-**-2018	Origineel
1.1	17-08-2020	Diverse aanpassingen t.b.v. update contractsjablonen
2.0	08-10-2020	Vastgesteld met kleine aanpassingen (zie bijlage 5.5)
2.1	13-10-2020	Redactionele wijzigingen en toevoeging
3.0	08-10-2025	Redactionele wijzigingen en toevoeging
4.0	27-07-2026	Diverse wijzigingen t.b.v. borging als bijlage in Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie.
4.1	29-09-2026	Tekstuele correctie eerste alinea paragraaf 2.1.2, en teksten toegevoegd aan paragraaf 2.2.2.
4.2	07-10-2026	Verwijzingen naar Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie en RVIPS verwijderd uit diverse alinea's
5.0	23-10-2026	Verwijzingen naar Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie en RVIPS hersteld, en paragraaf 2.2.1 en 2.2.4 verduidelijkt. Laagnaam "Bedrijfsriolering (BR)" toegevoegd aan tabel 5.2

Colofon

Versienummer	5.0
Contactpersoon	J.H.M. van Asperdt +31 6 13708080 Jan.asperdt@rijksoverheid.nl Rijksvastgoedbedrijf Directie Vastgoedbeheer Afdeling Vastgoed Informatiemanagement Korte Voorhout 7 Postbus 16169 2500 BD Den Haag Nederland
Postbus Revisie Geoinformatie	Postbus.RVB.VGI.revisie-geoinformatie@rijksvastgoedbedrijf.nl
Bijlage(n)	5
Auteurs	J.H.M. van Asperdt i.s.m. P.L.T. van den Brekel

Inhoud

Inleiding 4

1	**Algemeen**	**5**
1.1	Standaardisering	5
1.2	Versiebeheer	5
1.3	Leeswijzer	5
1.4	Documenten en bestanden	5
2	**Eisen**	**6**
2.1	Geografische inmeting	6
2.1.1	Scope	6
2.1.2	Meetmethode en nauwkeurigheid	6
2.2	Digitale bestand	6
2.2.1	Bestandsformaat	6
2.2.2	Opleveringsvoorwaarden CAD-bestand	7
2.2.3	Opleveringsinstellingen CAD-bestand	8
2.2.4	Naamgeving CAD-bestand	8
3	**Opbouw revisietekeningen K&L**	**9**
3.1	Thema’s	9
3.2	Lagenstructuur	9
3.3	Aanvullende op te nemen informatie	9
3.3.1	Kabels	9
3.3.2	Leidingen	9
3.3.3	Inspectieputten riolering	10
3.3.4	Appendages	10
3.3.5	Mantelbuizen en zinkers	10
3.4	Structuur K&L	11
3.4.1	Onderbrekingen en aansluitingen	11
3.4.2	Gebogen lijnen	11
3.4.3	Geul	11
4	**Proces (deel)revisies**	**13**
5	**Bijlagen**	**17**
5.1	Thema’s	17
5.2	Lagenstructuur K&L per thema	18
5.3	Materialen K&L per thema	19
5.4	Lagenstructuur appendages per thema	20
5.5	Overzicht wijzigingen t.b.v. versiebeheer	23

Inleiding

Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) is een van de grootste gebouw- en terreinbeheerders in Nederland. Het RVB is als grootste vastgoedbeheerder van Nederland, inclusief Caribisch Nederland, verantwoordelijk voor het beheer van de gebouwen en gronden van de Rijksoverheid en Defensie.

Aanvullend op de verplichtingen vanuit de Wet Informatie-uitwisseling Boven- en Ondergrondse Netten (WIBON) is het voor het RVB ten behoeve van nieuwbouw, reconstructie en regulier onderhoud, van groot belang dat de ondergrondse infrastructuur nauwkeurig en compleet in kaart wordt gebracht.

Als bronhouder van de data voor de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Kadaster, draagt het RVB zorg voor het actualiseren van de gemuteerde data. De gewijzigde bovengrondse topografische situatie wordt in opdracht van het RVB door de daarvoor gecontracteerde partijen na gereedkomen van het werk ingemeten.

In tegenstelling tot de bovengrondse infrastructuur, is het voor het RVB niet mogelijk om de ondergrondse infrastructuur na oplevering van het project in een separate opdracht in te laten meten. Daarom maakt het maken van een geografische projectrevisie voor de kabels en leidingen onderdeel uit van de verplichting binnen het contract voor de aannemer. Om de door de aannemers te leveren revisiebestanden te kunnen uniformeren en de kwaliteit te kunnen waarborgen, is door het RVB de voorliggende Specificatie Projectrevisie kabels & leidingen (K&L) opgesteld.

In het Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie, waar deze specificatie een integraal onderdeel van uitmaakt, worden voor de aan te leveren revisiegegevens en –bestanden de eisen en voorschriften beschreven.

1 Algemeen

1.1 Standaardisering

Binnen het RVB zijn afspraken gemaakt met betrekking tot de standaardisering van producten in het kader van het beheer van revisiegegevens ten behoeve van geo-informatie voor complexen van Defensie, Dienst Justitiële Inrichtingen en de overige departementen van de Rijksoverheid.

1.2 Versiebeheer

In de tabel op het voorblad is de versiehistorie van deze specificatie opgenomen. Hierbij is in de omschrijving kort samengevat wat er is gewijzigd ten opzichte van de vorige versie. In de tabel in bijlage **5.5** zijn de diverse wijzigingen puntsgewijs toegelicht.

De tussentijdse wijzigingen worden bijgehouden door middel van het aanpassen van het volgnummer. Bij het vaststellen van het document naar aanleiding van de wijzigingen wordt de versie geüpdatet naar een hoger leidend versienummer.

1.3 Leeswijzer

In deze specificatie wordt gebruik gemaakt van hyperlinks ten behoeve van mailadressen om snel en eenvoudig contact te kunnen leggen met de postbus revisie geo-informatie, en/of verwijzingen naar externe websites voor aanvullende informatie. En van **verwijzingen** binnen het document om snel te kunnen bladeren door deze specificatie.

1.4 Documenten en bestanden

Het Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie (hierna te noemen “het Handboek”), waar deze specificatie een integraal onderdeel van uitmaakt, is onderdeel van een contract ten behoeve van een project, en wordt als bijlage bij de contractstukken toegevoegd. De overige bestanden welke benodigd zijn voor het verwerken van de meetgegevens ten behoeve van de revisie van kabels en leidingen binnen het project zijn als separate bijlage aan het contract toegevoegd, of worden gedurende de uitvoering van het project na verzoek van de aannemer door de directie aangeleverd.

2 Eisen

2.1 Geografische inmeting

2.1.1 Scope

Tenzij het contract, waar deze specificatie als bijlage van het Handboek aan is toegevoegd, anders aangeeft dient de aannemer binnen de opnamegrenzen van het project de nieuw aangelegde en/of gewijzigde kabels en leidingen volgens de voorschriften zoals verwoord in deze specificatie op te meten en in de door de directie aangeleverde CAD-bestanden te verwerken.

Voor de diepteligging van een riolering onder vrij verval wordt de binnen-onderkant van de buis (B.O.B.) gemeten. Van elke inspectieput moet tevens de dekselhoogte in het midden van de putdeksel worden gemeten in X-, Y- en Z-richting, alsmede de bodem van de put.
Van alle overige kabels en/of leidingen wordt de bovenzijde van de betreffende kabel en/of leiding gemeten.

Wanneer er meerdere kabels van hetzelfde thema bij elkaar in dezelfde sleuf worden gebundeld, dan spreken we over een kabelbed. Dit kabelbed wordt slechts eenmaal ingemeten. De overige kabels in het kabelbed worden vervolgens handmatig in het digitale bestand opgenomen conform paragraaf **2.2**

2.1.2 Meetmethode en nauwkeurigheid

Alle nieuw aangelegde en/of gewijzigde kabels en/of leidingen moeten digitaal worden ingemeten in een open sleuf, voorafgaand aan het afdekken van de kabels en/of leidingen met grond. Dit geldt ook voor onbekende kabels en/of leidingen die niet op de kaart staan. De ingemeten punten moeten worden gekoppeld aan het Rijksdriehoekstelsel (RD) voor de X- en Y-coördinaten, en aan het Normaal Amsterdams Peil (NAP) voor de Z-coördinaat.

Om het risico op graafschade tijdens de uitvoering te kunnen beperken, dient de meting en de verwerking van de revisiegegevens met een minimale nauwkeurigheid te geschieden. Deze nauwkeurigheid bedraagt:

- De maximale afwijking van het hart van een kabel(bed) en/of leiding bedraagt in X- en Y-richting ten hoogste 0,10 m;
- De maximale afwijking van de kabel(bed) en/of leiding (niet zijnde een hoofdrioolleiding) bedraagt in Z-richting ten hoogste 0,03 m;
- De maximale afwijking van de B.O.B.- en dekselhoogte van de hoofdrioolleiding bedraagt in Z-richting ten hoogste 0,01 m;
- De maximale afwijking van een ondergrondse appendage bedraagt in X- en Y-richting ten hoogste 0,10 m.

2.2 Digitale bestand

2.2.1 Bestandsformaat

Het bestandsformaat voor tekenwerk ten behoeve van revisies wordt geleverd conform het gestelde bestandsformaat in de bijlage RVIPS van het Handboek. Bij deze handelingen in dit softwarepakket mag er geen foutmelding optreden of informatie verloren gaan. Afzonderlijk herkenbare entiteiten zijn in dit bestand ook als zodanig gedefinieerd en door dit softwarepakket, zonder dat daar extra verticale applicaties

op zijn geïnstalleerd, herkenbaar (bijvoorbeeld: tekst is text, lijnen zijn lines of polylines).

2.2.2 *Opleveringsvoorwaarden CAD-bestand*

CAD-bestanden dienen bij het aanbieden bij de Postbus Revisie Geo-informatie RVB aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- De meetgegevens zijn verwerkt in de door de directie aangeleverde CAD-bestanden;
- De laagnamen van de kabels en leidingen is conform de RVB-standaard zoals ook opgenomen in de tabel in bijlage **5.2**;
- De laagnamen van de appendages is conform de RVB-standaard zoals ook opgenomen in de tabel in bijlage **5.4**;
- De toegepaste symbolen voor o.a. appendages zijn conform de bestaande symbolen in de door de directie aangeleverde CAD-bestanden. Het gebruik van afwijkende symbolen is enkel toegestaan wanneer er in de bestaande CAD-bestanden geen symbolen voor aanwezig zijn, en met goedkeuring van de directie;
- De bestanden zijn niet beveiligd door gebruik te maken van enige vorm van encryptie;
- De refentiebestanden (XRef's) zijn vrij van "nested xref's"
  (TIP: gebruik "Overlay" in plaats van "Attached");
- De bestanden bevatten geen "OLE-objecten";
- De bestanden bevatten geen *dictionaries*, uitgezonderd die door AutoCAD zelf automatisch worden gegenereerd;
- De bestanden bevatten geen gerasterde entiteiten;
- De bestanden bevatten geen geïntegreerde LISP- of VBA-routines;
- De bestanden bevatten geen entiteiten waaraan "hyperlinks" zijn gekoppeld;
- De bestanden bevatten geen entiteiten gegenereerd en ondersteund door ObjectARX-applicaties, uitgezonderd die door AutoCAD zelf zijn gegenereerd (informatie over deze "add-ons" mag niet aanwezig zijn in de tekeningen en de samengestelde objecten moeten compleet vertaald worden naar AutoCAD-basisentiteiten: de koppeling naar de gebruikte "add-ons" moet verbroken worden);
- De bestanden bevatten geen koppelingen naar externe databases. Alle restinformatie binnen deze CAD-bestanden, als gevolg van dergelijke "database-connectivity" uit het verleden, is niet meer aanwezig;
- De bestanden zijn altijd volledig opgeschoond door gebruik van de commando's "purge" en "audit".
- Gebruik voor het plaatsen van labels en/of labellijnen (paragraaf **3.3**) geen multileader objecten of Blockatributes

Om aan de nauwkeurigheid te kunnen voldoen moet de aannemer de betreffende objecten geheel (digitaal) inmeten. Met nadruk wordt er op gewezen dat de "as-built-methode", waarbij het door de directie aangeboden CAD-bestand van het te realiseren project wordt aangepast, ***niet*** mag worden toegepast.

De ingemeten elementen moeten per thema worden aangeleverd in twee separate CAD-bestanden, zijnde:

- 3D-bestand met werkelijke X-, Y- en Z-waarden;
- 2D-bestand met werkelijke X- en Y-waarden, en geprojecteerde hoogtes.

Het thema Start- en Rolbaanverlichting is, in tegenstelling tot alle overige thema's, opgesplitst in lussen. Per lus moet er een separaat CAD-bestand worden aangeleverd.

2.2.3 Opleveringsinstellingen CAD-bestand

De CAD-bestanden dienen bij oplevering aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- De Layer 0 (nul) is ingesteld als current layer;
- De layout tabs worden weergegeven als “Zoom Extents”;
- Aan de layout tabs zijn geen andere plotterdefinities gekoppeld dan de standaard printers van het RVB.

2.2.4 Naamgeving CAD-bestand

De CAD-bestanden worden per thema bij de Postbus Revisie Geo-informatie RVB aangeboden. De naamgeving van de CAD-bestanden moet, overeenkomstig de gestelde samenstelling van kenmerken met betrekking tot de notitie van naam tekening in de bijlage RVIPS van het Handboek, bij aanbieden bij de postbus aan de volgende eisen voldoen:

[V-code]_([Context]-[Cluster]-[Discipline])_[VIP-type]_[REF-NR].dwg

Afwijkend van het gestelde in de bijlage RVIPS van het Handboek geldt:

REF-NR is samengesteld als: [2D/3D-Projectnummer-versienummer].
Bij 2D/3D keuze maken afhankelijk van het betreffende bestand overeenkomstig het gestelde in paragraaf **2.2.2** van dit document.

3 Opbouw revisietekeningen K&L

3.1 Thema's

Alle kabels en leidingen in beheer bij het Rijksvastgoedbedrijf worden verwerkt per thema. Een overzicht van de thema's met een korte definitie als toelichting is te vinden in bijlage **5.1**.

Het thema Start- en Rolbaanverlichting is, in tegenstelling tot alle overige thema's, opgesplitst in lussen. Per lus wordt er een separaat CAD-bestand beheerd.

3.2 Lagenstructuur

Voor de lagenstructuur van de CAD-bestanden van het Rijksvastgoedbedrijf is een standaard vastgesteld. Een overzicht van de lagenstructuur voor K&L is te vinden in de tabel in bijlage **5.2**, en de lagenstructuur voor appendages is te vinden in de tabel in bijlage **5.4**.

In de door het RVB ter beschikking gestelde CAD-bestanden van de bestaande situatie zijn de in de bijlagen opgenomen lagenstructuren en de bijbehorende blocks al aanwezig. Het is niet toegestaan om in de bestanden nieuwe lagen of blocks toe te voegen.

3.3 Aanvullende op te nemen informatie

Naast de ligging van een kabel en/of leiding moet er ook nog aanvullende meta-data worden gegeven aan het betreffende element. In de onderstaande sub-paragrafen wordt voor enkele hoofdthema's een korte toelichting gegeven op de benodigde aanvullende informatie.

3.3.1 Kabels

Bij de revisie van nieuwe en/of gewijzigde kabels moet de volgende informatie aan het element in het CAD-bestand worden gekoppeld:

- Materiaal van de mantel van de kabel (afkortingen van de materiaalsoorten zijn te vinden in de tabel in bijlage **5.3**);
- Aantal aders, inclusief oppervlakte van de kern van de ader in mm², van de kabel;
- Jaar van aanleg van de kabel;
- Benaming van het tracé van de kabel door benoeming van het start- en eindpunt van de kabel (bijvoorbeeld door gebouwnummers), overeenkomstig met het op de kabelzegels aan te geven informatie.

De weergave van bijvoorbeeld een gepantserde papierloodkabel met 4 aders met elk een kernoppervlakte van 16 mm², welke is aangelegd in 2008 en waarvan het tracé loopt tussen gebouw 401 en 901 op een Defensie-complex ziet er dan als volgt uit:

GPLK/4x16/2008/401-901

3.3.2 Leidingen

Bij de revisie van nieuwe en/of gewijzigde leidingen ten behoeve van de thema's gas, water, cv en brandstof moet de volgende informatie aan het element in het CAD-bestand worden gekoppeld;

- Materiaal van de leiding (afkortingen van de materiaalsoorten zijn te vinden in de tabel in bijlage **5.3**);

- Diameter van de leiding;
- Jaar van aanleg van de leiding.

De weergave van een PVC waterleiding met een diameter van 80 mm, welke is aangelegd in 2010 ziet er dan als volgt uit:

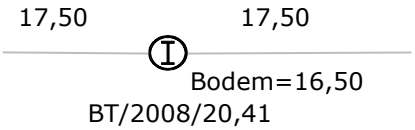


3.3.3 *Inspectieputten riolering*

Bij de revisie van het thema riolering moet ten behoeve van de inspectieputten de volgende informatie aan het elementen worden gekoppeld:

- Materiaal van de inspectieput (afkortingen van de materiaalsoorten zijn te vinden in de tabel in bijlage **5.3**);
- B.O.B.-hoogtes van alle aansluitende leidingen;
- Putdekselhoogte;
- Bodemhoogte van de put bij toepassing van een zandvang in de inspectieput;
- Jaar van aanleg van de inspectieput.

De weergave van een betonnen inspectieput met een dekselhoogte van 20,41 m+ NAP en twee aansluitende leidingen met elk een B.O.B.-hoogte van 17,50 m+ NAP, en zandvang met een bodemhoogte van 16,50 m+, welke is geplaatst in 2008 ziet er dan als volgt uit:

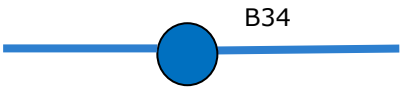


3.3.4 *Appendages*

Bij de revisie van de afsluiters en brandkranen welke als appendage in de leidingen zijn opgenomen moet de volgende informatie aan het element worden gekoppeld:

- Soort appendage (afkortingen van de appendages zijn te vinden in de tabel in bijlage **5.3**);
- Nummer van de appendage zoals ook aangegeven op de markeringsplaatjes in het terrein.

De weergave van een brandkraan met nummer 34 ziet er dan als volgt uit:

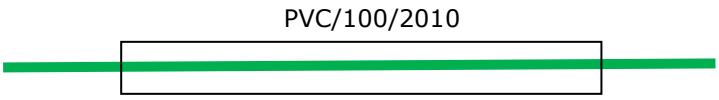


3.3.5 *Mantelbuizen en zinkers*

Mantelbuizen en zinkers worden getekend als een vlak met een breedte van 0,50 m, over de betreffende kabel of leiding. Bij de revisie van de mantelbuis of zinker moet de volgende informatie aan het element worden gekoppeld:

- Materiaal van de buis (afkortingen van de materiaalsoorten zijn te vinden in de tabel in bijlage **5.3**);
- Diameter van de buis;
- Jaar van aanleg.

De weergave van een PVC mantelbuis met een diameter van 100 mm, welke is aangelegd in 2010 ziet er dan als volgt uit:



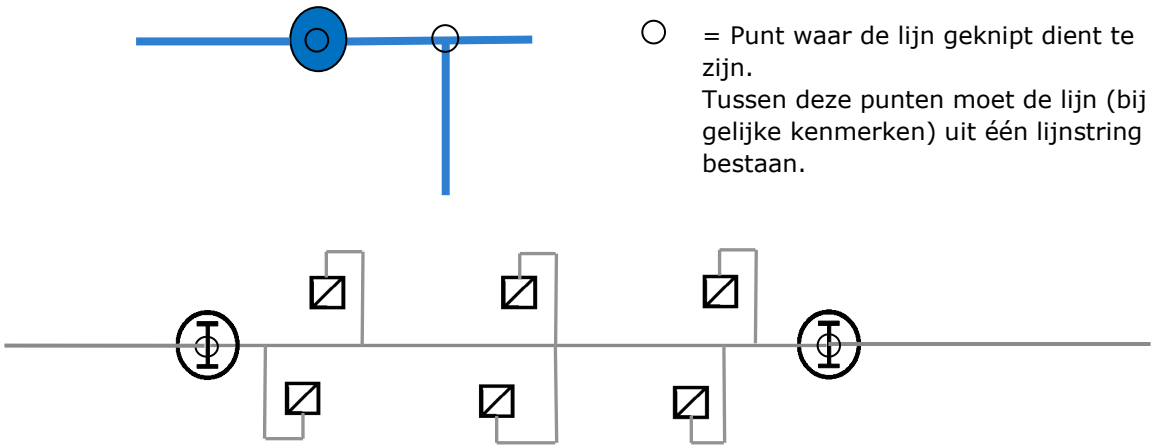
Indien er meerdere thema's worden gereviseerd en de nieuwe K&L gaan door zelfde mantelbuis, dan in ieder thema deze mantelbuis opnemen.

Indien er mantelbuizen worden aangebracht waar geen kabels of leidingen in worden aangebracht, dan dienen deze loze mantelbuizen te worden opgenomen in het thema 'Loze mantelbuizen'.

3.4 Structuur K&L

3.4.1 Onderbrekingen en aansluitingen

Kabels en/of leidingen met gelijke kenmerken (bijvoorbeeld materiaal, diameter, jaar van aanleg, etc.) mogen alleen geknipt worden ter plaatse van appendages en/of aftakkingen. Een uitzondering op deze regel is het thema Riool. Een rioolstreng loopt van inspectieput naar inspectieput. De lijn wordt dus niet geknipt ter plaatse van de aansluitende leidingen ten behoeve van huis-, dak- of kolkaansluitingen.



3.4.2 Gebogen lijnen

Het is ***niet*** toegestaan om gebruik te maken van gebogen lijnen (arcs) voor het aangeven van bochten in kabels en leidingen in het CAD-bestand. Gebogen lijnen dienen te worden omgezet naar een polylijn van meerdere korte rechtstanden (stroken). De maximale lengte van de pijl van de boogsegmenten ten opzichte van de te maken rechtstanden bedraagt 0,05 m (dit is de tolerantie voor het omzetten van bogen).

3.4.3 Geul

Bij datakabels wordt alleen de ligging van de geul aangegeven. Bij een datakabel die wordt toegevoegd aan een bestaande geul veranderd er niets aan de tekening. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een "geul en "geul onbekend". Deze laatste wordt **alleen** gebruikt als de ligging van de geul niet zeker is maar wel waarschijnlijk.

	Geul
	Geul (onbetrouwbare ligging)

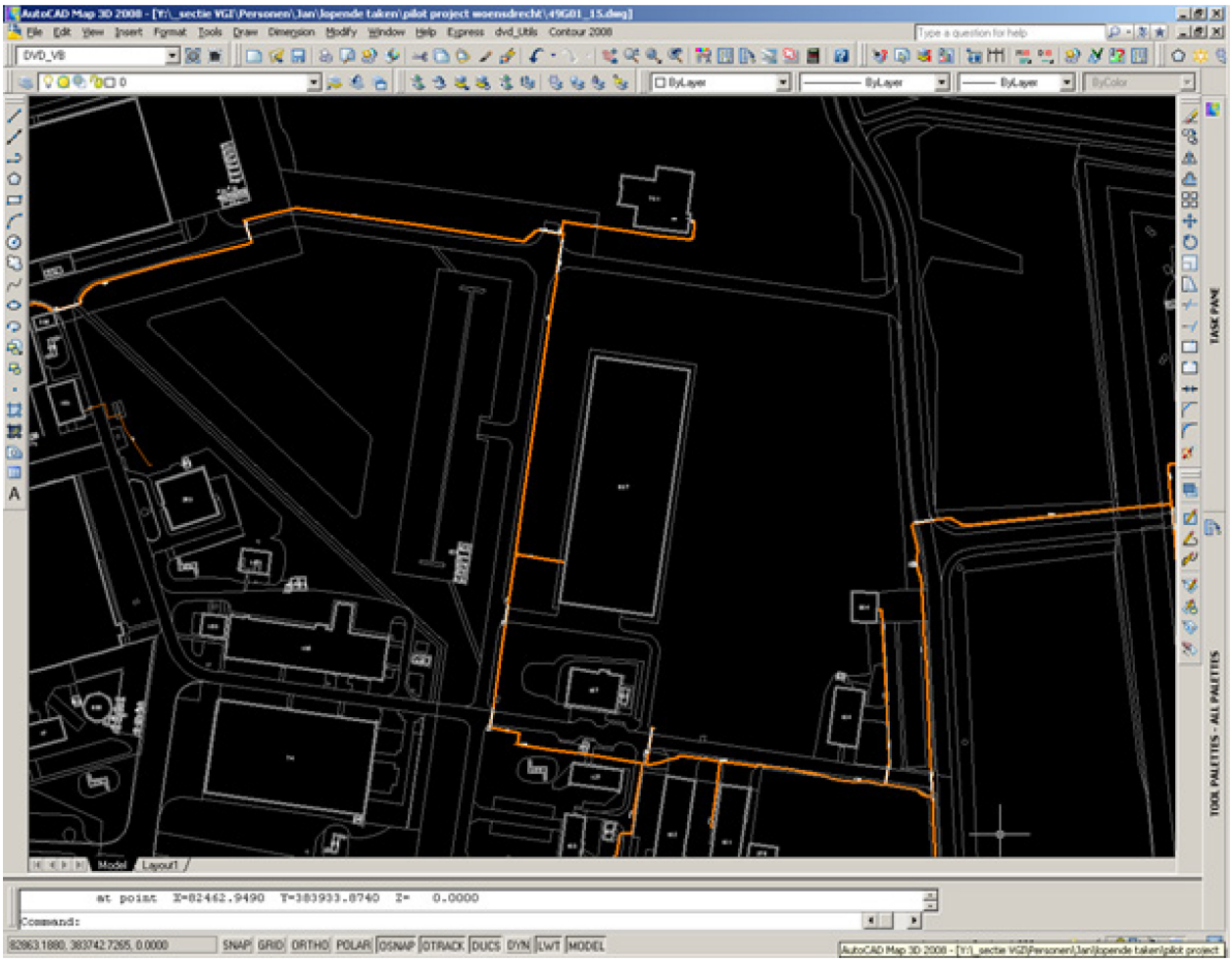
Punt elementen
Naast de ligging van de geul worden een aantal puntelementen geregistreerd. Deze worden als volgt getekend:

	Handhole met nummer
	Manhole met nummer (MH alleen toepassen op lokaties waar deze zich bevinden)
	Verdeelkast

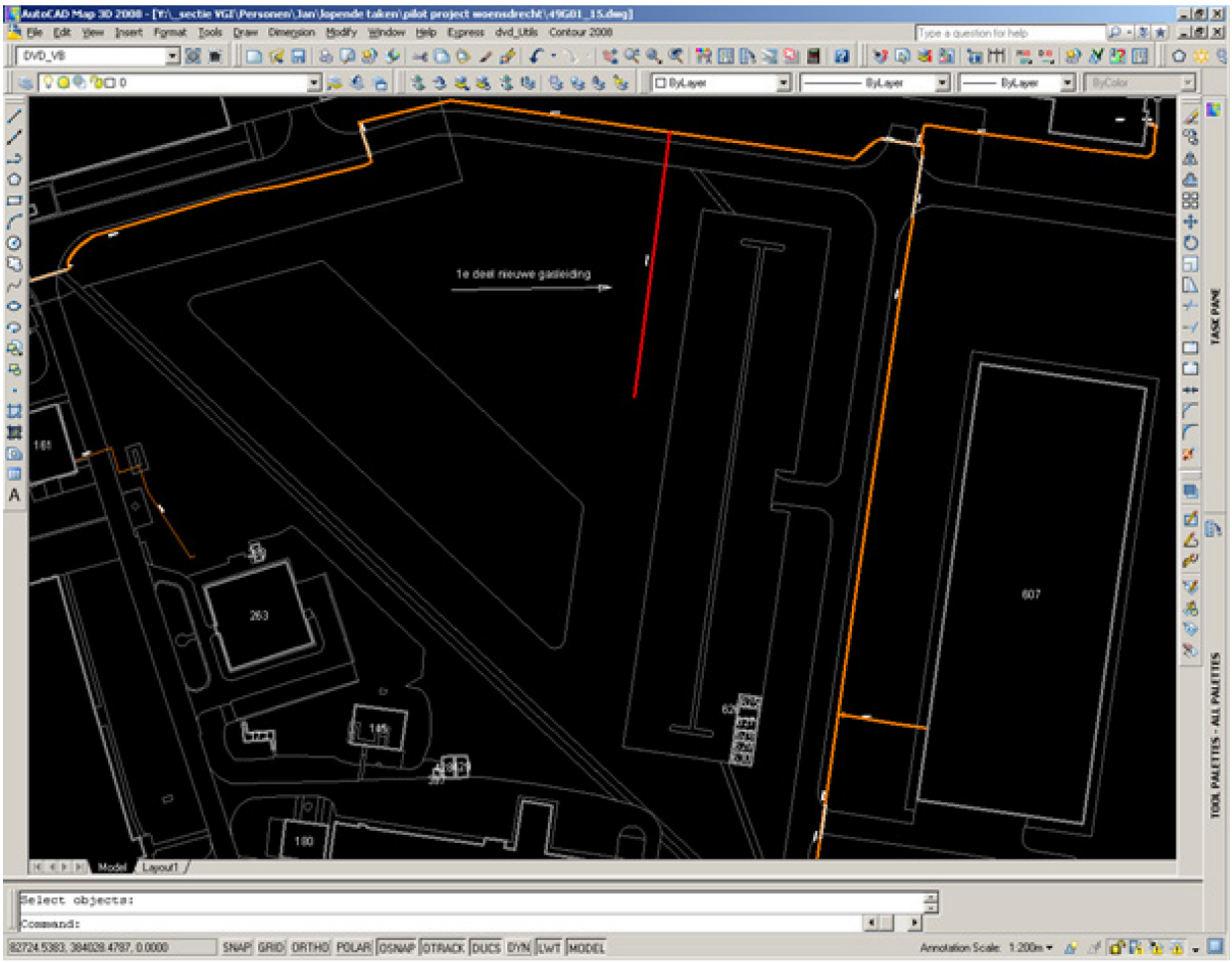
4 Proces (deel)revisies

De (deel)revisie met daarin verwerkt de liggingsgegevens van de nieuwe en/of gewijzigde kabels en/of leidingen moeten binnen een termijn van 10 werkdagen bij de Postbus Revisie Geo-informatie RVB worden aangeboden. De termijn van 10 werkdagen start nadat de kabel en/of leiding is afgedekt met grond of zand. De digitale (tussen)oplevering dient te geschieden conform het gestelde in hoofdstuk **2** en **3** van deze specificatie.

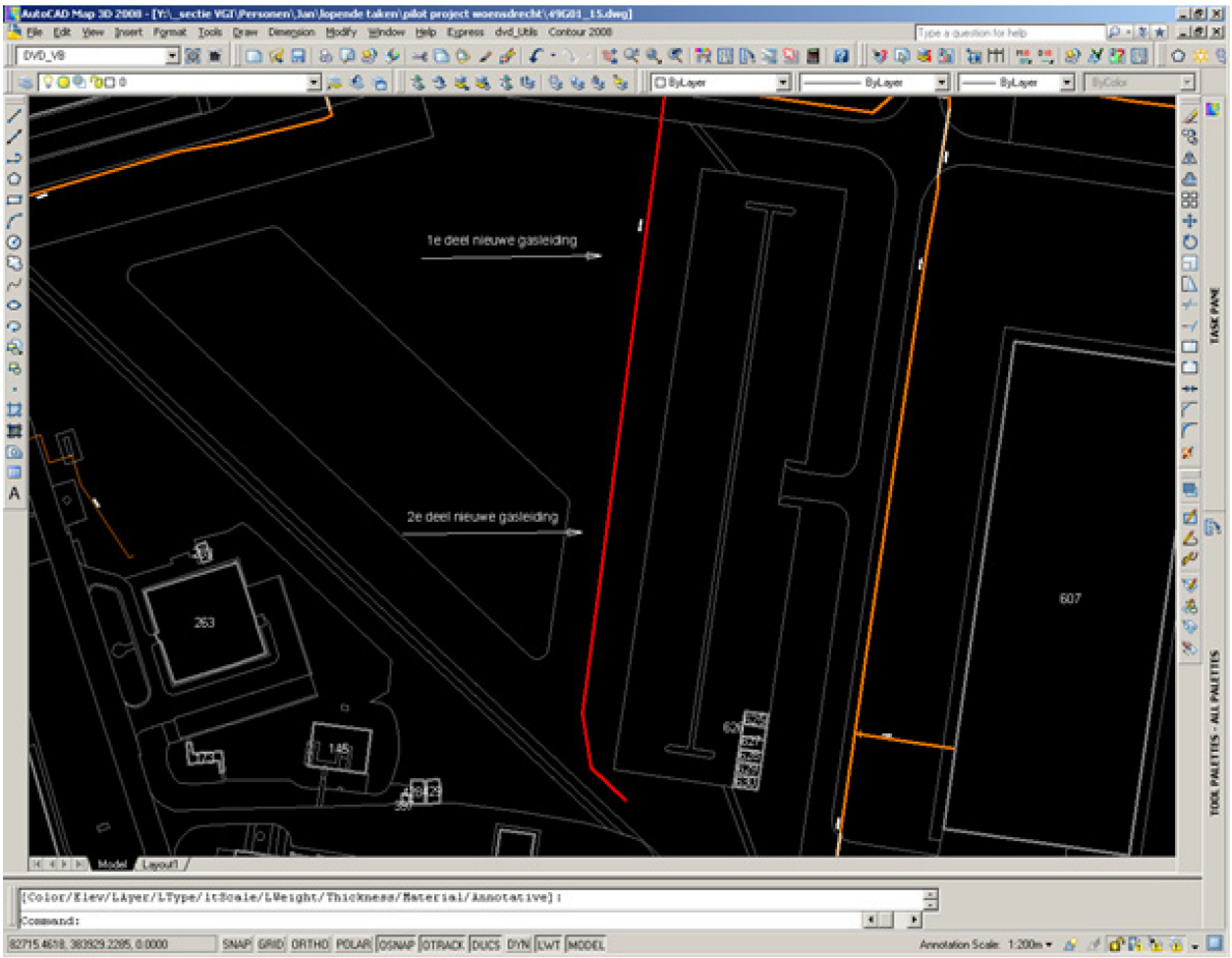
Indien er binnen hetzelfde project meerdere kabels en/of leidingen in verschillende tracés worden gelegd, of indien een kabel of leiding in fasen wordt gelegd en afgedekt, dan geldt voor de aannemer de verplichting om van elke afgedekte kabel en/of leiding een deeloplevering te doen. Hieronder is een voorbeeld van een project met een deeloplevering van een gasleiding in fasen uitgewerkt.



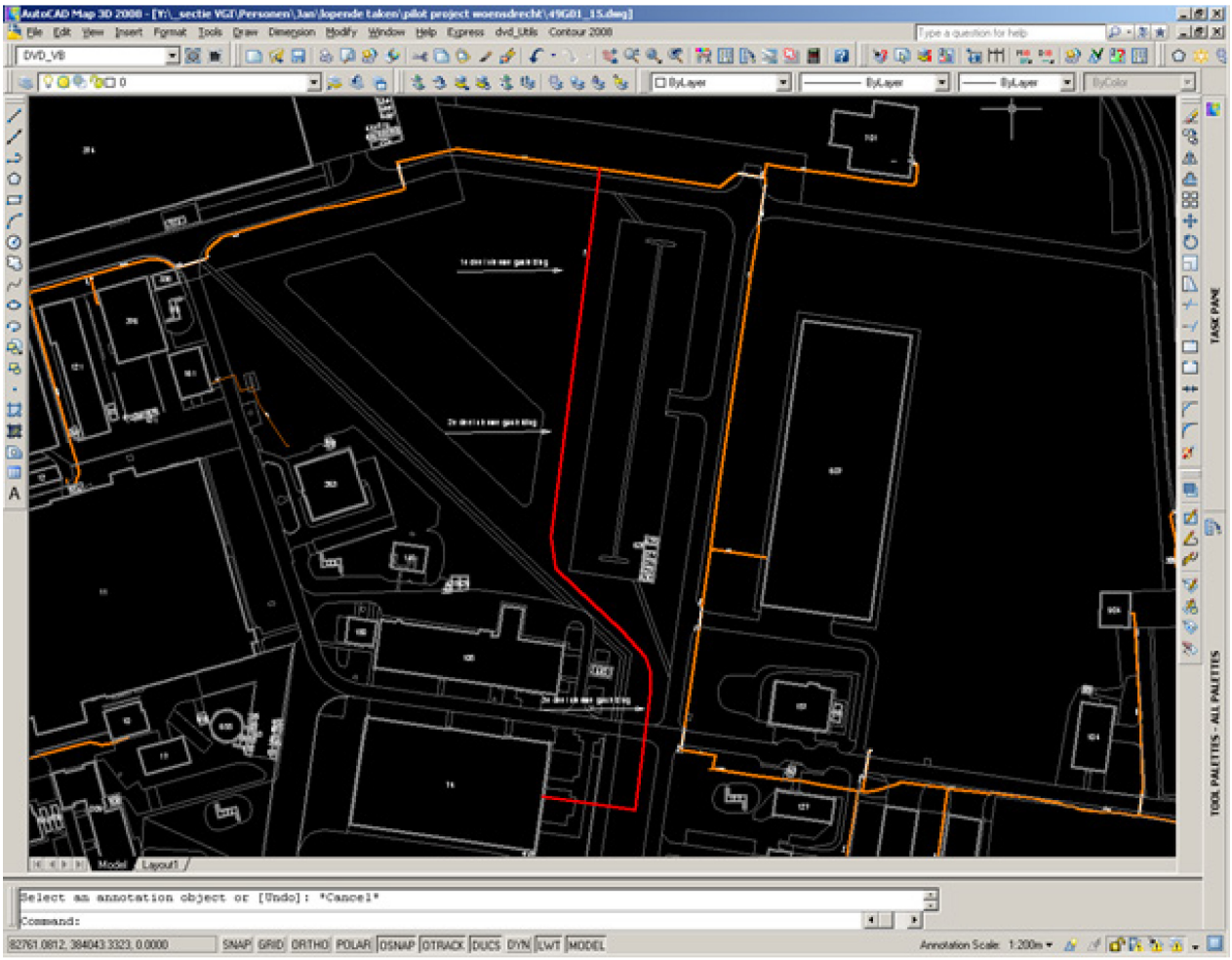
Figuur 1: De bestaande situatie van de gasleiding zoals door het RVB ter beschikking wordt gesteld, geprojecteerd onder de topografische ondergrond.



Figuur 2: Het eerste deel van de nieuwe gasleiding is gelegd. De aannemer meet de gasleiding in volgens de kwaliteitseisen in deze specificatie, waarna de sleuf wordt gedicht. De termijn van 10 werkdagen voor het eerste deel start bij de aanvulling van de sleuf. De aannemer verwerkt zijn meting in de door het RVB aangeleverde CAD-bestand met het thema "Gas" en verstuurd deze binnen de gestelde termijn van 10 werkdagen naar het Postbus Revisie Geo-informatie RVB. De overige aan te leveren bestanden (pdf-bestanden, analoge tekeningen, etc.) dienen te worden geleverd conform de bepalingen in het contract van het project.



Figuur 3: Het tweede deel van de gasleiding is gelegd. De aannemer meet de gasleiding in volgens de kwaliteitseisen in deze specificatie, waarna de sleuf wordt gedicht. De termijn van 10 werkdagen voor het eerste deel start bij de aanvulling van de sleuf. De aannemer verwerkt zijn meting in de door het RVB aangeleverde CAD-bestand met het thema "Gas" en verstuurd deze binnen de gestelde termijn van 10 werkdagen naar het Postbus Revisie Geo-informatie RVB. De overige aan te leveren bestanden (pdf-bestanden, analoge tekeningen, etc.) dienen te worden geleverd conform de bepalingen in het contract van het project.



Figuur 4: Het derde en laatste deel van de gasleiding is gelegd. De aannemer meet de gasleiding in volgens de kwaliteitseisen in deze specificatie, waarna de sleuf wordt gedicht. De termijn van 10 werkdagen voor het eerste deel start bij de aanvulling van de sleuf. De aannemer verwerkt zijn meting in de door het RVB aangeleverde CAD-bestand met het thema "Gas" en verstuurd deze binnen de gestelde termijn van 10 werkdagen naar het Postbus Revisie Geo-informatie RVB. De overige aan te leveren bestanden (pdf-bestanden, analoge tekeningen, etc.) dienen te worden geleverd conform de bepalingen in het contract van het project.

Indien de revisie tijdens de controle van de deelleveringen en/of eindlevering wordt afgekeurd, zal de aannemer door de directie op de hoogte worden gesteld. De aannemer is hierdoor in verzuim voor de levering van revisiestukken en zal de gegevens na aanpassing nogmaals aanbieden aan de Postbus Revisie Geo-informatie RVB.

5 Bijlagen

5.1 Thema's

Thema's	
Thema	**Definitie**
Drainage	Stelsel van buisleidingen voor het transport van grondwater
Riool vrij verval	Stelsel van buisleidingen voor het transport van hemel- en afvalwater
Riool onder druk	Stelsel van buisleidingen voor het transport van hemel- en afvalwater onder druk
Water	Stelsel van buisleidingen voor het transport van water
Gas	Stelsel van buisleidingen voor het transport van gas
Brandstof	Stelsel van buisleidingen voor het transport van olieproducten
CV	Stelsel van buisleidingen voor de aan- en afvoer van verwarmd water ten behoeve van de verwarming van gebouwen
CAI	Kabel ten behoeve van het transport van radio- en televisiesignalen
Geul	Geul ten behoeve van datakabels
Hoogspanning	Kabel ten behoeve van het transport van elektriciteit onder hoogspanning
Laagspanning	Kabel ten behoeve van het transport van elektriciteit onder laagspanning
Terreinverlichting	Kabel ten behoeve van het transport van elektriciteit onder laagspanning ten behoeve van de terreinverlichting
Aarding	Kabel ten behoeve van de aarding van elektrische installaties
Start- & Rolbaan-verlichting	Kabel ten behoeve van het transport van elektriciteit onder hoogspanning ten behoeve van start- en rolbaanverlichting
Loze mantelbuizen	Loze mantelbuizen ten behoeve van toekomstige kabels of leidingen

5.2 Lagenstructuur K&L per thema

AutoCAD Layers	Thema's													
	Layerstate K&L	Drainage	Riolering	Water	Gas	Brandstof	CV	CAI	Data	Hoogspanning	Laagspanning	Terreinverlichting	Aarding	S&R-verlichting	Loze mantelbuizen
	Hoofddrain	O													
	Zuigdrain	O													
	Hemelwaterafvoerleiding (HWA)		O												
	Infiltratierioolleiding (IT)		O												
	Vuilwaterafvoerleiding (GEM)		O												
	Vuilwaterafvoerleiding (VWA)		O												
	Bedrijfsriolering (BR)		O												
	Rioolpersleiding		O												
	Vacuümleiding		O												
	Beregeningswaterleiding			O											
	Bluswaterleiding			O											
	Drinkwaterleiding			O											
	Proceswaterleiding			O											
	Aardgasleiding				O										
	Industrie gasleiding				O										
	Brandstof morsleiding					O									
	Ontluchtingsleiding brandstof					O									
	Vulleiding brandstof					O									
	Zuigleiding brandstof					O									
	CV-leiding aanvoer						O								
	CV-leiding afvoer						O								
	CAI-kabel							O							
	Geul								O						
	Hoogspanningskabel									O					
	Laagspanningskabel										O				
	Zwak/stuurstroomkabel										O				
	Terreinverl.kabel											O			
	Bliksemafleidingskabel												O		
	Potentiaalvereffeningskabel												O		
	Veiligheidsaardekabel												O		
	Start & Rolbaan verlichtingskabel													O	
	Start & Rolbaan stuurstroomkabel													O	
	Start & Rolbaan aardingskabel												O		
	Mantelbuis	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Zinker	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

5.3 Materialen K&L per thema

Materiaal leidingen	
Afkorting	**Omschrijving**
AL	Aluminium
AC	Asbestcement
BG	Beton, gewapend
BK	Beton, met plaatstalen kern
BT	Beton, ongewapend
BV	Beton, voorgespannen
CU	Koper
GGIJ	Grijsgietijzer
GIJ	Gietijzer
GL	Glas
GR	Gres
GvK	Met glasvezel versterkt kunststof
M	Met glasvezel versterkt polyester
NGIJ	Nodulair gietijzer
PB	Lood
PE	Polyethyleen
PE-HD	Polyethyleen - High density
PE-LD	Polyethyleen - Low density
PE-MD	Polyethyleen - Medium density
PP	Polypropyleen
PVC	Polyvinylchloride
PVC-CPE	Polyvinylchloride - gechloreerd polyethyleen
ST	Staal
TL	Tyleen
ovr	Overig

Materiaal mantel kabels	
Afkorting	**Omschrijving**
C	Coax
EDPLK	Gepantserde papierloodkabel met PE mantel en ingebedde staaldraad
FLYCY	Vliegveldkabel met pvc mantel en pvc kabelisolatie
GPEW	Kunststof telefoonkabel
GLPK	Gepantserde papierloodkabel
NWPK	Neopreenkabel
QWPK	Secundaire kabel t.b.v. vliegveldverlichting
QWPKafas	Secundaire kabel t.b.v. vliegveldverlichting met aarding
VGPLK	Gepantserde papierloodkabel met vinyl mantel
YMvK	Gevulkaniseerde polyethyleen mantel en vinyl kabelisolatie
YMvKas	Gevulkaniseerde polyethyleen mantel en vinyl kabelisolatie met staal omvlecht
ovr	Overig

Appendages	
Afkorting	**Omschrijving**
B	Brandkraan
SA	Schuifafsluiter
TA	Terreinafsluiter

5.4 Lagenstructuur appendages per thema

AutoCAD Layers	Thema's													
	Layerstate Appendages	Drainage	Riolering	Water	Gas	Brandstof	CV	CAI	Data	Hoogspanning	Laagspanning	Terreinverlichting	Aarding	S&R-verlichting	Punt, lijn of vlak
	Doorspuitvoorziening	O													
	Inspuitpunt	O													P
	Beerput		O												P
	Dakafvoer		O												P
	Debietmeter		O	O											P
	IBA		O												P
	Infiltratievoorziening		O												P / V
	Inlaat/spruitstuk		O												P
	Lijnafwatering		O												L
	Monstername voorzienining		O												P
	Overstort extern		O												P
	Overstort intern		O												P
	Rooster		O												L
	Septictank		O												P
	Straatkolk		O												P
	Stuwput	O	O												P
	Trottoirkolk		O												P
	Uitlaat		O												P
	Olie-/benzineafscheider		O												P
	Zandvanger riolering		O												P
	Vetafscheider		O												P
	Slibafscheider		O												P
	Pomp installatie	O	O												P
	Ontstoppingsvoorziening	O	O												P
	Brandkraan			O											P
	Drukverhogingsinstallatie			O											P
	Grondwateronttrekkingssysteem			O											P
	Oogdouche			O											P
	Schoonmaakstuk waterleiding			O											P
	Sproeier			O											P
	Waterbron			O											P
	Watermeter			O											P

AutoCAD Layers	Thema's													
Layerstate Appendages	Drainage	Riolering	Water	Gas	Brandstof	CV	CAI	Data	Hoogspanning	Laagspanning	Terreinverlichting	Aarding	S&R-verlichting	Punt, lijn of vlak
Syphonpot				O										P
Manifold					O									P
Ontluchtingspijp					O									P
Peilbuis					O									P
Hoofdmeter			O	O	O			O	O	O	O			P
Drukmeetpunt		O	O	O	O									P
Afsluiter		O	O	O	O	O								P
Drukregelaar			O	O	O									P
Vulpunt			O		O									P
Inspectieput	O	O	O	O	O	O								P
Koppelstuk/leidingovergang	O	O	O	O	O	O								P
Antenne							O							P
Versterkerinstallatie							O							P
Handhole								O						P
Manhole								O						P
Telefoon(cel)								O						P
Zendinstallatie								O						P
Laadpaal										O				
Camera										O				P
Doel voorstelling en/of inslagregistratie apparatuur										O				P
Drukknoppaal/kaartlezer										O				P
Inbraakdetectiezuil										O				P
Klok										O				P
Radarinstallatie										O				P
Beveiligingslicht											O			P
Lamp overig											O			P
Lantaarnpaal											O			P
Obstakellicht											O			P
Schijnwerper											O			P
Verkeerslicht											O			P
Aansluitpunt (derden)		O	O	O	O		O	O	O	O	O			P
Kabel op rol										O	O		O	P
Lichtgevoelige cel										O	O			P
Fotovoltaïsch paneel										O	O			P
Verdeelinrichting							O	O	O	O	O			P
Aardelektrode												O		P
Aardrail												O		P
Anodebed												O		P
Gelijkrichter kathodische bescherming												O		P
Meetpaal kathodische bescherming												O		P

AutoCAD Layers	Thema's														
	Layerstate Appendages	Drainage	Riolering	Water	Gas	Brandstof	CV	CAI	Data	Hoogspanning	Laagspanning	Terreinverlichting	Aarding	S&R-verlichting	Punt, lijn of vlak
	Stijgpunt bliksembeveiliging												O		P
	Vangmast bliksembeveiliging												O		P
	Helipanellicht													O	P
	Licht afstandsmarkeringsbord													O	P
	Licht arristogearbord													O	P
	Licht HOOKbord													O	P
	Licht informatiebord													O	P
	Meetvoorziening S&R													O	P
	Opbouw baaneindelicht													O	P
	Opbouw drempel/baaneindelicht													O	P
	Opbouw einde-overrunlicht													O	P
	Opbouw invlieg drempellicht													O	P
	Opbouw naderingslicht													O	P
	Opbouw overrunrandlicht													O	P
	Opbouw rolbaanlicht													O	P
	Opbouw startbaanrandlicht													O	P
	PAPlicht													O	P
	Platformlicht													O	P
	Regelaar S&R verlichting													O	P
	Trafo S&R verlichting													O	P
	Verzonken invliegdrempellicht													O	P
	Verzonken naderingslicht													O	P
	Verzonken overrunrandlicht													O	P
	Verzonken rolbaanlicht													O	P
	Verzonken startbaanrandlicht													O	P
	Eindstuk	O	O	O	O	O	O								P
	Mof							O	O	O	O	O	O	O	P
	Regelinrichting											O		O	P

Naar inhoudsopgave

5.5 Overzicht wijzigingen t.b.v. versiebeheer

Wijzigingsoverzicht		
Paragraaf	**Aard van de wijziging**	**Datum**
2.1.2	Nauwkeurigheid voor inmeting bijgesteld en verfijnd	08-10-2020
2.2.1	Bestandformaat terug gezet naar AutoCAD 2014 ivm integratie ArcGIS	08-10-2020
3.3.4	Koppeling naar overzicht appendages toegevoegd	08-10-2020
3.4.1	Kolkaansluitingen aangepast om te verduidelijken dat de werkelijke situatie moet worden weergegeven bij revisie	08-10-2020
Inleiding	"project is een separate" vervangen door "project in een separate"	13-10-2020
2.1.2	"Deze nauwkeurigheid voor bedraagt" vervangen door "Deze nauwkeurigheid bedraagt"	13-10-2020
3.3.3	"Bodem van de put" vervangen door "Bodemhoogte van de put". Inclusief toevoeging van voorbeeld.	13-10-2020
3.4.3	Toegevoegd + laadpaal, handhole, manhole toegevoegd	08-10-2025
Inleiding	Verantwoordelijkheid RVB geactualiseerd overeenkomstig de website. Oppervlaktes weggelaten i.v.m. dynamische aard daarvan. Wettelijke verplichting van het RVB als bronhouder nader toegelicht. In de benoeming van de specificatie is "en" vervangen door "&" overeenkomstig met de titel.	27-07-2026
Algemeen	Tekstkleur van de interne verwijzingen aangepast naar donkerrood	27-07-2026
1.4	Verwijzing naar het Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie opgenomen in plaats van de specificatie als eigen bijlage van een contract	27-07-2026
2.1.1	Verwijzing naar het Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie opgenomen in plaats van de specificatie als eigen bijlage van een contract. In de 2e alinea "hemelwater- of vuilwater" is komen te vervallen. In de 2e alinea "…moet de dekselhoogte…" vervangen door "…moet tevens de dekselhoogte…".	27-07-2026
2.2.1	Verwijzing naar RVIPS opgenomen in plaats van omschrijving voor AutoCAD-formaat	27-07-2026
2.2.2	Link gemaakt bij verwijzing naar paragraaf 3.3. Bij de laatste bullit "in het verleden toegepaste" verwijderd	27-07-2027
2.2.4	Eisen aan naamgeving aangepast overeenkomstig met RVIPS, hierbij de afwijking voor "REF-NR" toegelicht.	27-07-2026
3.3.5	Voorwaarden voor loze mantelbuizen opgenomen	27-07-2026
3.4.3	Voorwaarden voor mantelbuizen in een geul is komen te vervallen. Dit is afgedekt onder 3.3.5	27-07-2026
5.1	Thema "Loze mantelbuizen" toegevoegd	27-07-2026
5.2	Thema "Loze mantelbuizen" toegevoegd	27-07-2026
5.4	Invulling kolom "Punt, lijn of vlak" gecentreerd	27-07-2026
2.1.2	Eerste regel gewijzigd i.v.m. ontbrekende tekstdelen	29-09-2026
2.2.2	Vierde bullet toegevoegd	29-09-2026
2.2.2	Laatste alinea toegevoegd	29-09-2026
1.4	Verwijzing naar het Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie verwijderd.	07-10-2026
2.1.1	Verwijzing naar het Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie verwijderd.	07-10-2026
2.2.1	Verwijzing naar RVIPS verwijderd.	07-10-2026
2.2.4	Verwijzing naar RVIPS verwijderd.	07-10-2026
1.4	Verwijzing naar Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie hersteld.	23-10-2026

Naar inhoudsopgave

2.1.1	Verwijzing naar Handboek Voorschriften Vastgoedinformatie hersteld.	23-10-2026
2.2.1	Verwijzing naar RVIPS hersteld. Eerste zin gewijzigd van “Tekenwerk ten behoeve van revisies wordt geleverd conform het gestelde in de bijlage RVIPS van het Handboek” naar “Het bestandsformaat voor tekenwerk ten behoeve van revisies wordt geleverd conform het gestelde bestandsformaat in de bijlage RVIPS van het Handboek”.	23-10-2026
2.2.4	Verwijzing naar RVIPS hersteld. Tweede zin gewijzigd van “…overeenkomstig met het gestelde in paragraaf 2.1.1.0 van de bijlage RVIPS van het Handboek…” naar “…overeenkomstig de gestelde samenstelling van kenmerken met betrekking tot de notitie van naam tekening in de bijlage RVIPS van het Handboek…”.	23-10-2026
Bijlage 5.2	Laag “Bedrijfsriolering (BR)” toegevoegd	23-10-2026

Naar inhoudsopgave