

Handboek projectrevisie K&L

Inhoud

1. Productomschrijving	1
2. Eisen	2
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Digitale bestand	2
2.3 Nauwkeurigheidseisen voor het opmeten van de K&L	2
3. Opbouw revisietekeningen K&L	3
3.1 Thema's	3
3.2 Aanvullende op te nemen informatie	4
3.3 Mantelbuizen en zinkers	5
3.4 Structuur K&L	5
3.5 Lagenstate K&L per thema.....	6
3.6 Materiaalsoorten K&L	7
3.7 Lagenstructuur appendages per thema	8
4. Proces deelrevisies	11
5. Proces deelrevisies	13

1. Productomschrijving

Geografische revisiegegevens zijn revisiegegevens, die landmeetkundig opgemeten worden en in een digitaal kaartbestand worden opgeslagen.

Deze productspecificatie geeft voorschriften, meetnauwkeurigheden en speciale eisen waar de bestanden aan moeten voldoen, voordat ze worden overgedragen aan het Rijksvastgoedbedrijf (RVB).

2. Eisen

2.1 Algemeen

Tenzij de projectspecificatie anders aangeeft, dient de opdrachtnemer binnen de opnamegrenzen van het project de nieuw aangelegde of gewijzigde kabels en leidingen (K&L) volgens de voorschriften van deze productspecificatie op te meten en in de door de RVB aangeleverde bestanden CAD bestanden (Autocad 2014) te verwerken.

2.2 Digitale bestand

De revisiegegevens dienen volgens de in hoofdstuk 3 omschreven Autocad lagen (lagenstructuur aanwezig in door RVB aangeleverde Autocad bestanden), meetnauwkeurigheden en andere vereisten ingemeten te worden;

Om aan de gewenste nauwkeurigheden te kunnen voldoen dient de opdrachtnemer de betreffende objecten geheel (digitaal) in te meten. Met de nadruk wordt er op gewezen, dat de vroeger in gebruik zijnde 'as built-methode'(ontwerp met aanpassingen) **niet** toegepast mag worden;

2.3 Nauwkeurigheidseisen voor het opmeten van de K&L

Alle K&L dienen te worden ingemeten aan het stelsel van Rijksdriehoeksmeting (RD). Eventueel op te nemen hoogtes dienen te worden gemeten aan het Normaal Amsterdams Peil (NAP).

De nauwkeurigheidseisen voor de digitale revisie bestanden van nieuw aangelegde K&L zijn:

- Kabels en leidingen inclusief ondergrondse appendages **XY<30 cm**.
- Bovengronds zichtbare appendages **XY<10 cm** en eventueel op te nemen **Z< 5 cm**

Om bovenstaande nauwkeurigheid voor kabels en leidingen te waarborgen dienen deze met **open sleuf** te worden ingemeten.

K&L in één sleuf en die tot het zelfde thema(zie hfd.st. 3.1) behoren worden slechts éénmaal ingemeten en daarna via een parallelle kopie met een tussen afstand van **1 cm** in het bestand gebracht.

3. Opbouw revisietekeningen K&L

3.1 Thema's

De K&L bestanden zijn per thema in een apart bestand opgebouwd, het betreft de volgende thema's:

Thema	
Thema	Definities
Drainage	Stelsel van buisleidingen voor het transport van grondwater.
riool vrijval	Stelsel van buisleidingen voor het transport van rioolwater (c.q. hemelwater).
Riool onder druk	Stelsel van buisleidingen voor het transport van rioolwater onder druk (c.q. hemelwater).
Water	Stelsel van buisleidingen voor het transport van water.
Gas	Stelsel van buisleidingen voor transport van gas.
Brandstof	Stelsel van buisleidingen voor het transport van olieproducten.
Cv	Stelsel van waterleidingen bedoeld voor de aan- en afvoer van verwarmd water ten behoeve van de verwarming van gebouwen.
Cai	Kabel die radio- en TV-signalen transporteert.
Data	Kabel ten behoeve van informatietransport.
Hoogspanning	Kabel die elektriciteit (Hoogspanning) transporteert ten behoeve van de elektriciteitsvoorziening.
Laagspanning	Kabel die besturingssignalen doorgeeft of elektriciteit (laagspanning) transporteert ten behoeve van de elektriciteitsvoorziening.
Terreinverlichting	Kabel die elektriciteit transporteert t.b.v. de terreinverlichting.
Aarding	Kabel die elektriciteit transporteert t.b.v. de aarding.
Start- & Rolbaanverlichting	Kabel die elektriciteit transporteert t.b.v. de start- en rolbaanverlichting.

Het thema Start- en Rolbaanverlichting is tegenstelling tot de andere thema's opgesplitst in lussen d.w.z. dat er per lus een Autocad bestand is.

3.2 Aanvullende op te nemen informatie.

Naast de ligging van de K&L dient van iedere kabel of leiding de volgende gegevens te worden opgenomen in het bestand:

- Materiaal leiding (afkortingen materiaalsoorten zijn terug te vinden in paragraaf 3.6)
- Materiaal mantel kabel (afkortingen materiaalsoorten zijn terug te vinden in paragraaf 3.6)
- Diameter leiding
- Aantal aders kabel inc. doorsnede aders
- Jaar van aanleg kabel of leiding
- Van/naar bij kabels

De weergave van een PVC waterleiding met diameter 80 en jaar van aanleg 2010 wordt dan:

PVC/80/2010

De weergave van een gepantserde papier lood kabel met 4 aders die een doorsnede hebben van 16, jaar van aanleg 2008 en die loopt van gebouw 401 naar gebouw 901 wordt dan:

GPLK/4x16/2008/401-901

Binnen het thema riool wordt van de inspectieputten het materiaal (voor afkortingen materiaalsoorten zie paragraaf 3.6), B.O.B.'s, putdekselhoogte opgenomen en jaar van aanleg opgenomen in het bestand.

De weergave van een betonnen inspectieput met putdeksel hoogte 18,41 en 2 B.O.B.'s wordt dan:

17,50 17,50
————— (I) —————
BT/2008/18,41

Van afsluiters en brandkranen dient het nummer zoals die in het terrein staan aangegeven te worden opgenomen in het bestand.

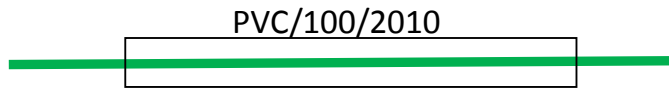
De weergave van een brandkraan met nummer B34 wordt dan:

————— ● —————
B34

3.3 Mantelbuizen en zinkers

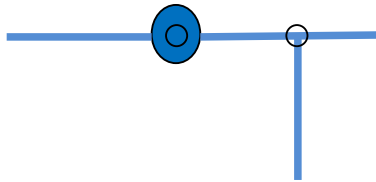
Mantelbuizen en zinkers worden getekend als een vlak van een 0,5 m breed op de betreffende kabel of buis, inclusief materiaal, diameter en jaar van aanleg.

De weergave van een mantelbuis of zinker wordt dan:

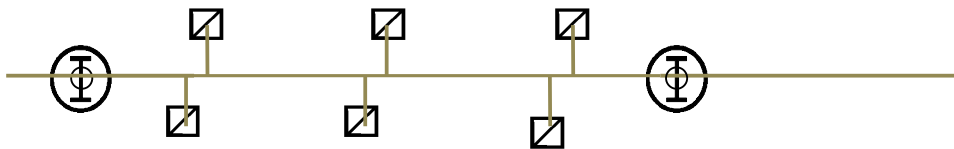


3.4 Structuur K&L

Kabels of buizen met gelijke kenmerken (materiaal, diameter en jaar van aanleg) mogen alleen geknipt worden op appendages of aftakkingen, een uitzondering hierop is het thema riool. Riool loopt van put naar put, de lijnstring wordt dus niet geknipt op inlaten van kolken of hemelwaterafvoeren.



○ = punt waar de lijn geknipt dient te zijn.
Tussen deze punten moet de lijn (bij gelijke kenmerken) uit één lijnstring bestaan.



Het is niet toegestaan bogen(arcs) te gebruiken bij het tekenen van de kabels en leidingen in Autocad. Bogen dienen te worden omgezet naar rechtstandjes (stroken).

De maximale grootte van de pijl van de boogsegmenten ten opzichte van de te maken rechtstandjes is 0,05 m (= tolerantie voor omzetten van bogen)

3.5 Lagenstate K&L per thema

[illegible]

3.6 Materiaalsoorten K&L

Materiaal leidingen	
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
GvP	met glasvezel versterkt polyester
M	metselwerk
NGIJ	nodulair gietijzer
PB	lood
PE	polyetheen
PE-HD	polyetheen-high density
PE-LD	polyetheen-low density
PE-MD	polyetheen-middle density
PP	polypropylene
PVC	polyvinylchloride
PVC-CPE	polyvinylchloride-gechloreerdpolyetheen
ST	staal
TL	tyleen
ovr	overig

Materiaal mantel kabels	
C	coax
EDPLK	gepantserde papierloodkabel met PE mantel en ingebedde staaldraad
FLYCY	vliegveldekabel met pvc mantel en pvc kabel isolatie
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	ge vulkaniseerde polyetheen mantel en vinyl kabel isolatie
YMvKas	ge vulkaniseerde polyetheen mantel en vinyl kabel isolatie met staalomvlecht
ovr	overig

3.7 Lagenstructuur appendages per thema

[illegible]

		Thema's														
Layerstate appendages		Drainage	Riool	Water	Gas	Brandstof	CV	CAI	Data	Hoogspanning	Laagspanning	Terreinverlichting	Aarding	S & R verlichting	punt, lijn of vlak	
Autocadlayers	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	
	terugslagklep		O	O	O	O									P	
	vulpunt			O		O									P	
	inspectieput	O	O	O	O	O	O							O	P	
	koppelstuk/leidingovergang	O	O	O	O	O	O								P	
	antenne							O							P	
	versterkerinstallatie							O							P	
	telefoon(cel)								O						P	
	zendinstallatie								O						P	
	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
	photovoltäisch 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	

		Thema's														
Autocadlayers	Layerstate appendages	Drainage	Riool	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 arristorgearbord													O	P	
	licht HOOKbord													O	P	
	licht informatiebord													O	P	
	meetvoorziening S & R													O	P	
	opbouw baaneindlicht													O	P	
	opbouw drempel/baaneindlicht													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			P	

In de door de RVB aangeleverde DWG bestanden (Autocad 2014) van de bestaande situatie zijn bovenstaande lagenstructuur en bijbehorende blocks al aanwezig. Het is **niet** toegestaan nieuwe lagen of blocks in deze bestanden toe te voegen.

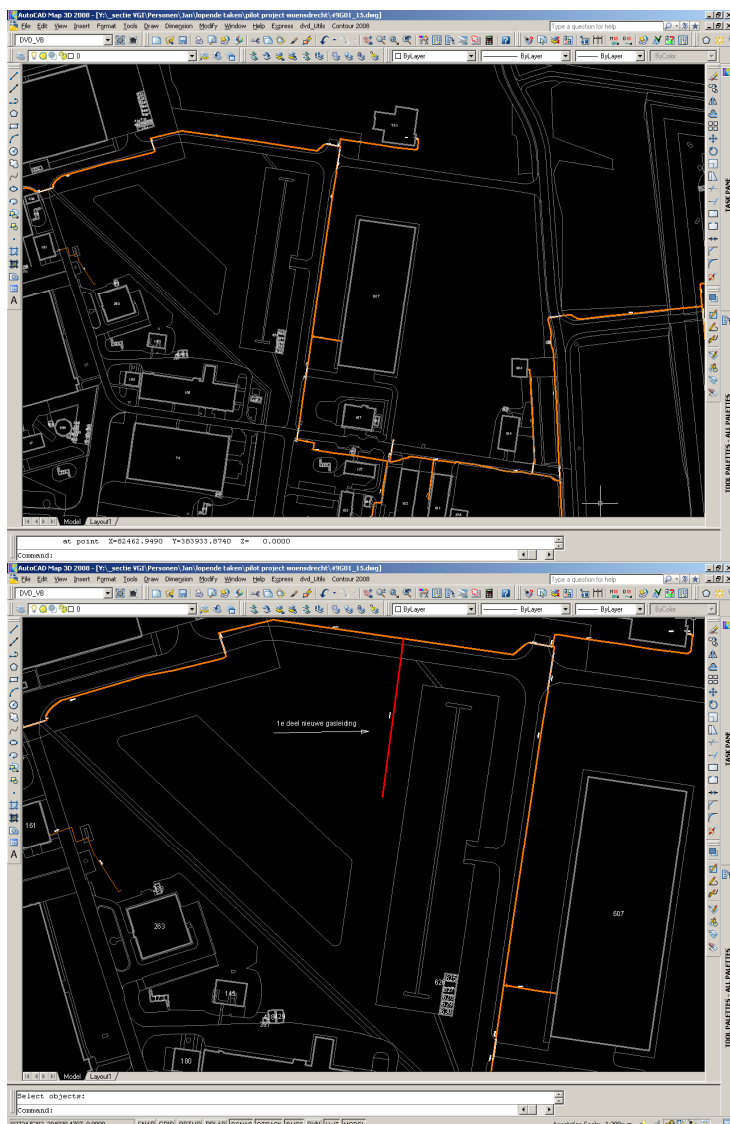
Tevens wordt door de RVB als referentie tekening de DWG (Autocad 2014) van de topografie aangeleverd.

Ter ondersteuning is het objectenhandboek toegevoegd (annex A), dit is een hulpmiddel bij het inwinnen van de appendages K&L. De appendages worden hier dmv fotobeelden weergegeven. Niet van alle appendages zijn foto's aanwezig aangezien het hier een concept document betreft dat nog verder uitgewerkt gaat worden. Het is mogelijk dat er andere verschijningsvormen zijn dan die in dit document zijn weergegeven.

4. Proces deelrevisies

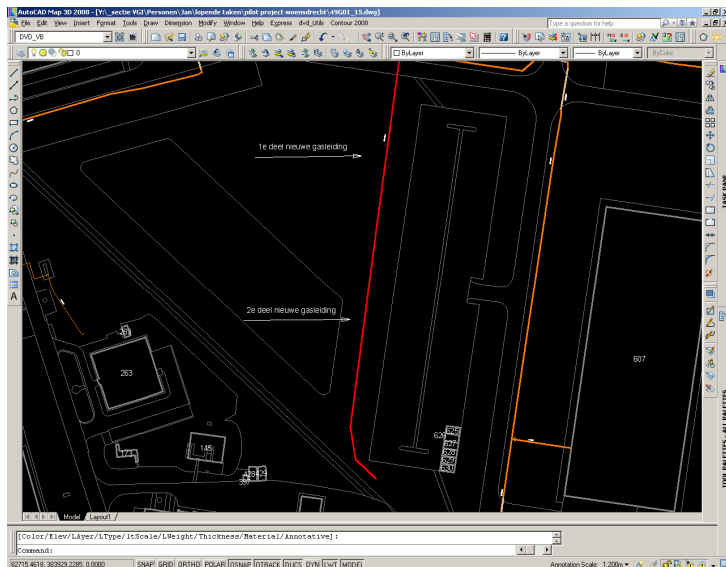
Binnen een termijn van 10 werkdagen dienen de liggingsgegevens van nieuwe of gewijzigde kabels of leidingen digitaal opgeleverd te worden, de termijn van 10 dagen start nadat de kabel of leiding is afgedekt met bouwstoffen (grond of zand). De digitale oplevering dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de hoofdstukken 1 t/m 3 van het door de RVB beschikbaar gestelde “Handboek projectrevisie K&L”.

Indien er binnen één project een kabel of leiding is gelegd en afgedekt met bouwstoffen (grond of zand) dient de betreffende aannemer binnen een termijn van 10 dagen de eerste deel levering te doen. Als voorbeeld is hieronder één project (leggen nieuwe gasleiding) met deel leveringen uitgewerkt.

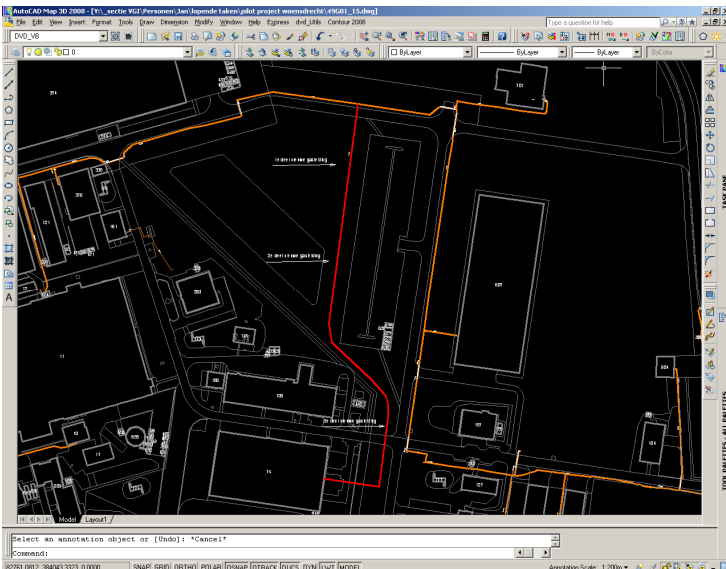


Bestaande situatie gasleiding zoals aangeleverd door de RVB. (geprojecteerd op topografische ondergrond)

Eerste deel gasleiding wordt gelegd. De aannemer meet de gasleiding in volgens de kwaliteitseisen van het “Handboek projectrevisie K&L” waarna de sleuf wordt gedicht, de termijn van 10 dagen voor 1e deel levering start. Aannemer verwerkt zijn meting in het door de RVB aangeleverde Autocad bestand (thema gas) en verstuurt het binnen de termijn naar Postbus.RVB.VGI.revisie-geoinformatie@rijksoverheid.nl Overige aan te leveren zaken (b.v. PDF's en meettekeningen) staan vermeld in de leveringsvoorwaarden van de bestektekst (deel) revisies kabels en leidingen.



Tweede deel gasleiding wordt gelegd. De aannemer meet de gasleiding in volgens de kwaliteitseisen van het “Handboek projectrevisie K&L” waarna de sleuf wordt gedicht, de volgende termijn van 10 dagen voor het 2e deel start. Aannemer werkt revisie verder op in het Cad bestand van de RVB en verstuurd het binnen de termijn naar Postbus.RVB.VGI.revisie-geoinformatie@rijksoverheid.nl Overige aan te leveren zaken (b.v. PDF's en meetschetsen) staan vermeld in de leveringsvoorwaarden van de bestektekst (deel) revisies kabels en leidingen.



Derde en laatste deel gasleiding wordt gelegd. De aannemer meet de gasleiding in volgens de kwaliteitseisen van het “Handboek projectrevisie K&L” waarna de sleuf wordt gedicht, de volgende termijn van 10 dagen voor het 3e deel start. Aannemer werkt revisie verder op in het Cad bestand van de RVB en verstuurd het binnen de termijn Postbus.RVB.VGI.revisie-geoinformatie@rijksoverheid.nl Overige aan te leveren zaken (b.v. PDF's en meetschetsen) staan vermeld in de leveringsvoorwaarden van de bestektekst (deel) revisies kabels en leidingen.

Wordt de revisie tijdens de controle van deelleveringen/eindlevering afgekeurd, zal de projectleider de aannemer hiervan op hoogte stellen. De aannemer is in verzuim en dient de gegevens alsnog correct aan te leveren.

5. Controle in terrein dmv proefsleuven

De RVB kan tijdens het project de ligging (zoals aangeleverd door de aannemer) van de K&L d.m.v. proefsleuven laten controleren. De RVB kan de aannemer maximaal 5 proefsleuven laten graven.

De locatie van de proefsleuven wordt door de RVB aangegeven. Op deze locaties dient de aannemer dusdanige proefsleuven te graven dat controle van ligging en kenmerken van betreffende K&L mogelijk is. Na controle dient de aannemer de proefsleuven te dichten en het terrein in de oude staat te herstellen.