

5.	Module Vereffening	1
5.1.	Inleiding	1
5.2.	Icoonschrijving	2
5.2.1.	Nieuw	3
5.2.2.	Herstellen	3
5.2.3.	Wijzig	3
5.2.4.	Aanpassen	4
5.3.	Vereffening!	6
5.3.1.	Menu Bestand	8
5.3.1.1.	Nieuw	8
5.3.1.2.	Openen	8
5.3.1.3.	Importeren	8
5.3.1.4.	Opslaan	9
5.3.1.5.	Opslaan Als	9
5.3.1.5.	Afdrukken	10
5.3.1.7.	Opmaak	13
5.3.1.8.	Afsluiten	13
5.3.2.	Menu Wijzig	14
5.3.2.1.	Regel Invoegen (Alt-Ins)	14
5.3.2.2.	Regel Wissen (Alt-Del)	14
5.3.2.3.	Wissen (Del)	14
5.3.2.4.	Knippen (Ctrl-X)	14
5.3.2.5.	Kopiëren (Ctrl-C)	14
5.3.2.5.	Plakken (Ctrl-V)	15
5.3.2.7.	Bekend Punt (vast)	15
5.3.2.8.	Oriëntering	15

5. Module Vereffening

5.3.2.9.	Argument	15
5.3.2.10.	Importereren Coördinaten	15
5.3.3.	Menu Tonen	16
5.3.4.	Menu 2-D (X-Y)	18
5.3.4.1.	Correcties	18
5.3.4.2.	Benaderde Coördinaten	20
5.3.4.3.	Controle	20
5.3.4.4.	Vereffening	20
5.3.4.4.	Vereffening	21
5.3.4.5.	Opslaan Coördinaten	21
5.3.5.	Menu 1-D (Z)	22
5.3.5.1.	Benaderde Hoogten	22
5.3.5.2.	Controle	22
5.3.5.3.	Vereffening	22
5.3.5.4.	Opslaan Hoogten	23
5.3.5.	Voorbeeld van een vereffening	24

5. Module Vereffening

5.1. Inleiding

Hoofdzaak van de module **Vereffening** is het vereffenen van een grondslagmeting. Om de module te activeren klikt u op het menu **Module** en vervolgens op **Vereffening**.



Vereffening kan ook worden gestart vanuit module **Verwerking Meting**. Ga naar pulldown menu **Verwerking** en vervolgens naar **Vereffening 2D en 1D**.

5.2. Iconomschrijving

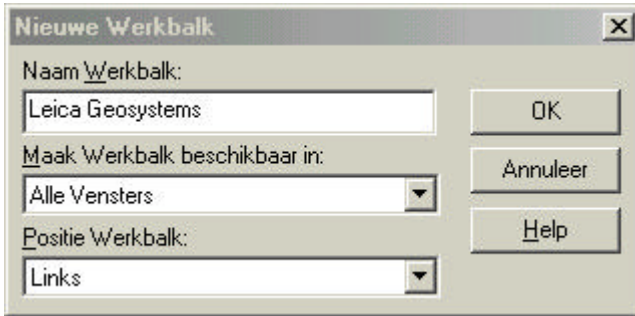
In LisCAD SEE kunt u de commando's activeren door middel van het aanklikken van iconen. De iconen voor de Module Algemeen moeten worden geconfigureerd in de werkbalk. U kiest hiervoor **Module Algemeen: Configureren Werkbalken**. Het volgende dialoogscherm komt hierbij in beeld:



in dit dialoog kunt u de bestaande werkbalken aanpassen en u kunt nieuwe werkbalken maken. Hieronder volgt een beschrijving van de mogelijkheden:

5.2.1. Nieuw

Zodra u op de knop Nieuw geklikt heeft verschijnt het volgende dialoog:



In dit dialoog vult u de naam in voor uw werkbalk, u kunt aangeven in welk onderdeel van LisCAD SEE 5.0 u deze beschikbaar wilt hebben en u kunt aangeven op welke positie de werkbalk geplaatst dient te worden.

5.2.2. Herstellen

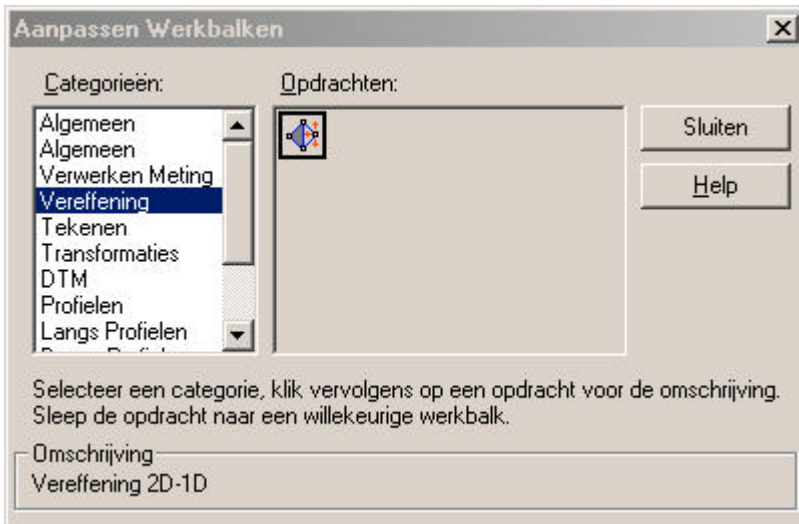
Met deze functie kunt u een gewijzigde werkbalk weer terugbrengen naar zijn standaard instelling.

5.2.3. Wijzig

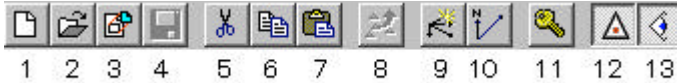
Hiermee kunt u de positie wijzigen van een werkbalk.

5.2.4. Aanpassen

Met deze optie kunt u een werkbalk of werkbalken aanpassen. U kunt iconen toevoegen of verwijderen.



De tekst-editor Vereffening heeft een vaste balk met iconen:



1. Openen van een nieuw bestand.
2. Openen van een bestaand bestand.
3. Importeren van een werkbestand.
4. Opslaan van een bestand.
5. Knippen van geselecteerde cellen.
6. Kopiëren van geselecteerde cellen.
7. Plakken van geselecteerde cellen.
8. Importeren van coördinaten uit de tekening.
9. Horizontale richting instellen als Oriëntering.
10. Horizontale richting instellen als Azimut.
11. Coördinaten en/of Argumenten instellen als bekend.
12. Aan- en uitzetten van het coördinatenschermb.
13. Aan- of uitzetten van het waarnemingscherm.

5.3. Vereffening!

Hiermee wordt de tekst-editor **Vereffening** geopend. Deze editor wordt gebruikt om grondslagmetingen in te lezen, te wijzigen, te controleren en te vereffenen. Als u voor het eerst de editor gebruikt zal deze leeg zijn. De bestanden in de tekst-editor hebben de extensie *.ADJ. Grondslagmetingen kunnen worden geïmporteerd vanuit een werkbestand. Ook kunt u de gegevens met de hand invoeren.

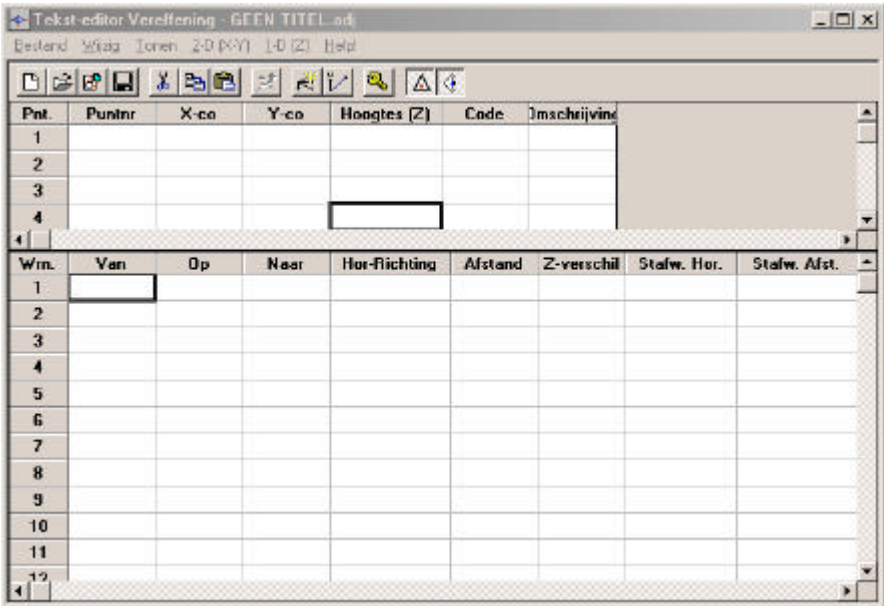
Meetgegevens bestaan uit de volgende typen:

- grondslagwaarnemingen ¹;
- detailwaarnemingen.

¹ Het zal duidelijk zijn, dat niet alle gemeten punten in het vereffeningpakket geïmporteerd worden. In onderstaand overzicht is vermeld, welke criteria LisCAD aanlegt voor het importeren van waarnemingen uit het meetbestand naar het vereffeningpakket:

1. Waarnemingen naar alle punten, die in LisCAD getekend zijn.
2. Waarnemingen naar alle standplaatsen.
3. Waarnemingen naar punten, die meerdere keren zijn ingemeten.

De editor is als volgt opgebouwd:



Boven aan het scherm bevindt zich de titelbalk. Onder de titelbalk bevindt zich de menubalk. Vervolgens is een vaste balk met iconen opgenomen. De iconen worden beschreven in de § 5.2 Icoonomschrijving. Onderstaand zijn het scherm voor coördinaten en het scherm voor waarneming beschreven. Aan de hand van een voorbeeld zal de vereffening worden toegelicht. Hierna worden de menu's beschreven.

De menu's van de tekst-editor Vereffening zullen worden beschreven in onderstaande paragrafen.

5.3.1. Menu Bestand

In het menu **Bestand** zijn de volgende opties aanwezig:



5.3.1.1. Nieuw

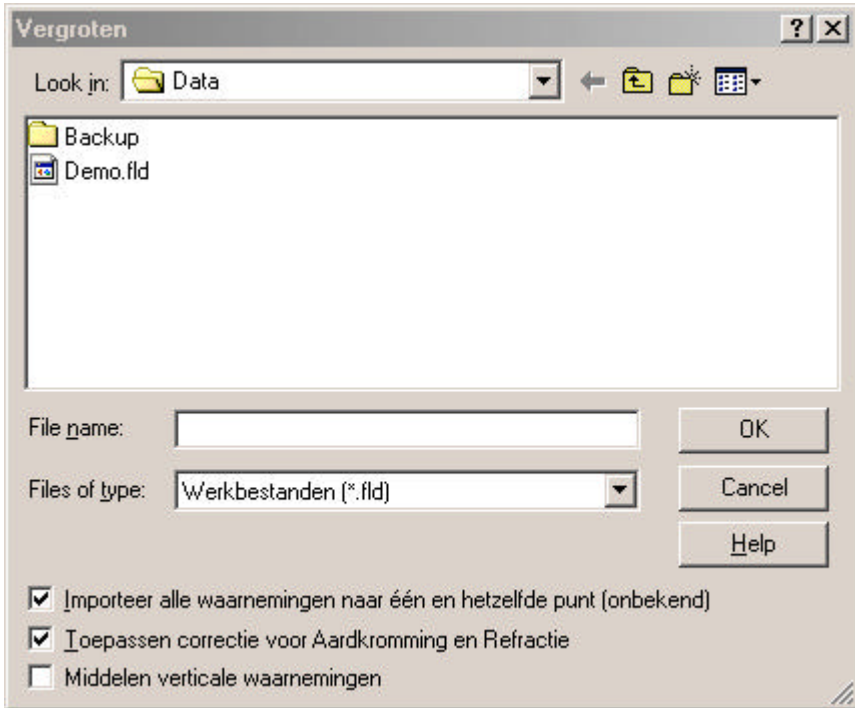
Nieuw wordt gebruikt om een nieuw bestand in de tekst-editor te openen.

5.3.1.2. Openen

Openen wordt gebruikt om een bestaand bestand te openen in de tekst-editor. Kies het bestand, dat u wilt openen.

5.3.1.3. Importeren

Importeren wordt gebruik om een werkbestand in te lezen in de tekst-editor. Zie de criteria in paragraaf 5.3.



Kies een bestand dat u wilt importeren. Als u correcties wilt toepassen voor Aardkromming en Refractie, activeer dan de optie (een vinkje in het vakje betekend actief). Bevestig met **OK**.

5.3.1.4. Opslaan

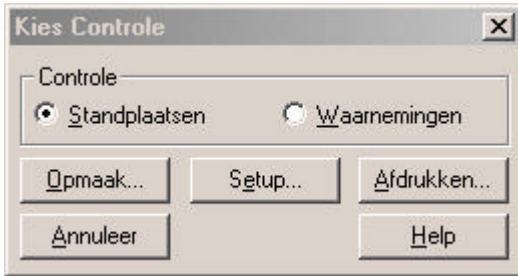
Opslaan wordt gebruikt om wijzigingen in het huidig geopende bestand op te slaan onder de huidige bestandsnaam.

5.3.1.5. Opslaan Als

Opslaan Als wordt gebruikt om wijzigingen in het huidig geopende bestand op te slaan onder een andere bestandsnaam dan de huidige bestandsnaam. Hierdoor blijft het geopende bestand ongewijzigd.

5.3.1.5. Afdrukken

Afdrukken wordt gebruikt om geopende bestand te printen. Zie ook onderstaand dialoogscherm. Er kan worden gekozen tussen het afdrukken van Standplaatsen (punten) of Waarnemingen.



Opmaak geeft de mogelijkheid om zelf de opmaak van het af te drukken deel te bepalen. Zie onderstaand dialog scherm. Bevestig met **OK**.

Pagina-instelling

Kopregel
Tekst-editor Vereffening -
GEEN TITEL.adj

Voettekst
&P

Centreren

- Horizontaal Concentreren
- Verticaal Concentreren
- Passend

Print Opties

- Raster Liijnen
- Zwart & Wit
- Regelnummers
- Kglomnummers

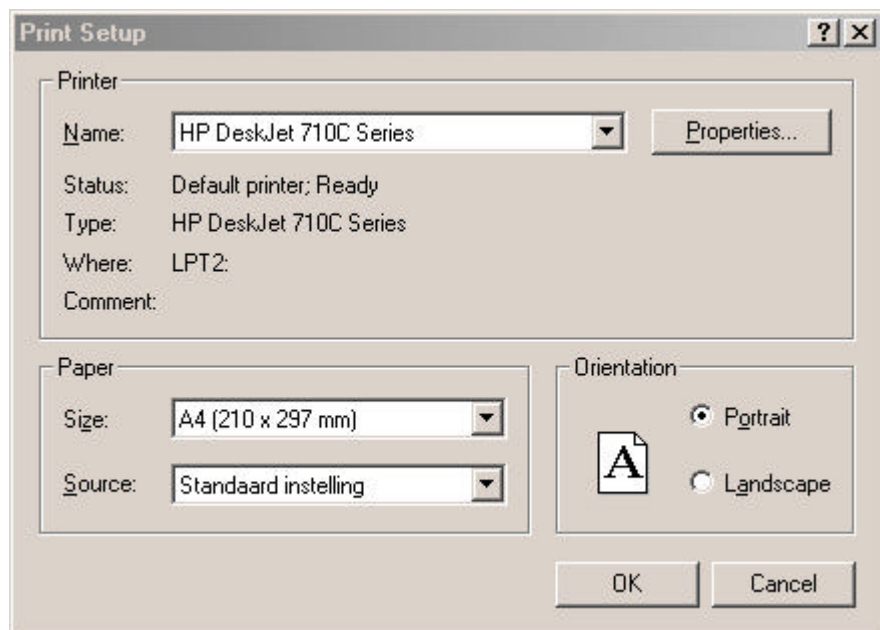
Marges

B <u>o</u> ven	L <u>i</u> inks
1	0.75
O <u>u</u> nder	R <u>e</u> chts
1	0.75

OK Help

Annuleer

klik op **SETUP** voor het selecteren en instellen van de juiste printer.



Klik op **Afdrukken** om het gewenste deel af te drukken.

5.3.1.7. Opmaak

Opslaan opmaak wordt gebruikt om de opmaak van de tekst-editor en de configuratie op te slaan. De kolombreedten worden hierdoor vastgelegd.

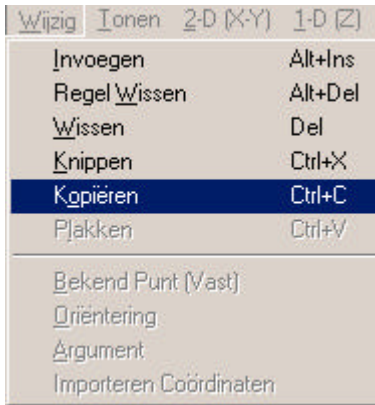


5.3.1.8. Afsluiten

Afsluiten wordt gebruikt om het geopende bestand te sluiten en de tekst-editor te verlaten.

5.3.2. Menu Wijzig

In het menu **Wijzig** zijn de volgende opties aanwezig:



5.3.2.1. Regel Invoegen (Alt-Ins)

Regel Invoegen voegt een regel in in de tekst-editor.

5.3.2.2. Regel Wissen (Alt-Del)

Regel Wissen wist een regel in de tekst-editor.

5.3.2.3. Wissen (Del)

Wissen wordt gebruikt om een cel of geselecteerde cellen/kolommen te wissen.

5.3.2.4. Knippen (Ctrl-X)

Knippen wordt gebruikt om geselecteerde cellen te knippen.

5.3.2.5. Kopiëren (Ctrl-C)

Kopiëren wordt gebruikt om geselecteerde cellen te kopiëren.

5.3.2.5. Plakken (Ctrl-V)

Plakken wordt gebruikt om de, middels de twee bovenstaande methodes, geselecteerde cellen te plakken.

5.3.2.7. Bekend Punt (vast)

Bekend Punt (vast) wordt gebruikt om coördinaten of argumenten in te stellen als bekend. Het menu is te activeren als de desbetreffende cel omkaderd is.

5.3.2.8. Oriëntering

Oriëntering wordt gebruikt om een richting in te stellen als oriënteringsrichting. Een oriënteringsrichting is onderstreept.

5.3.2.9. Argument

Argument wordt gebruikt om een richting in te stellen als argument. De richting is cursief (blauw) afgebeeld.

5.3.2.10. Importeren Coördinaten

Importeren Coördinaten wordt gebruikt om coördinaten te importeren van punten, die handmatig zijn ingevoerd. Deze punten dienen wel bekend te zijn in de LisCAD tekening.

5.3.3. Menu Tonen

In het menu **Tonen** zijn de volgende opties aanwezig.

Tonen	2-D (X:Y)	1-D (Z)
<input checked="" type="checkbox"/>	Hoogten	
<input checked="" type="checkbox"/>	Hoeken	
<input checked="" type="checkbox"/>	Autom. nummering	
<input checked="" type="checkbox"/>	Autom. Standaardafw.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Punten	
<input checked="" type="checkbox"/>	Waarnemingen	

In bovenstaand figuur kan worden aangegeven wat er allemaal in de tekst-editor moet worden afgebeeld. Als alles aanstaat behoren onderstaande balken van het coördinatenscherf en waarnemingscherf hierbij.

Pnt.	Puntnr	X-co	Y-co	Hoogtes (Z)	Code	Omschrijving
1						
2						
3						

(coördinaten)

Win.	Van	Op	Naar	Hor-Richting	Afstand	Z-verschil	Stalw. Hor.	Stalw. Afst.	Stalw. Z
1									
2									
3									

(waarnemingen)

Als **Hoogten** wordt gedeactiveerd, verdwijnen Z (coördinaten) en Z-verschil (waarnemingen) uit de kolommenrij.

Als **Hoeken** wordt gedeactiveerd, verdwijnt de Van-kolom (waarnemingen).

Automatische nummering wordt gebruikt om puntnummers voor nieuwe waarnemingen in het waarnemingenschermb automatisch te nummeren.

Automatische Standaardafwijking.

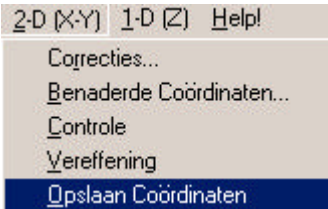
Als dit aanstaat, wordt voor alle richtingen en afstanden de standaardafwijking, zoals geconfigureerd bij Module Verwerken Meting → Configuratie Tachymeter, ingelezen.

Punten opent het coördinatenschermb.

Waarnemingen opent het waarnemingenschermb.

5.3.4. Menu 2-D (X-Y)

In het menu **2-D (X-Y)** zijn de volgende opties aanwezig:



2-D wordt gebruikt voor de X en Y-vereffening.

5.3.4.1. Correcties

Correcties wordt gebruikt om de correcties in te stellen, die moeten worden toegepast tijdens de vereffening.



Projectie	toont de huidig gekozen projectie.
Richting	wordt gebruikt om de correctie voor de richting in te stellen van de vereffening.
Kaartnoorden	(Koorde) wordt gebruikt als er geen correctie moet worden toegepast voor Boog-Koorde.
Kaartnoorden	(Boog). Er vindt een boog naar koorde correctie plaats, maar geen correctie voor de meridiaanconvergentie.
Geografisch Noorden	(Azimut). Correcties voor meridiaanconvergentie en boog naar koorde worden uitgevoerd.
Afstand	wordt gebruikt om de correctie voor de afstand van de vereffening in te stellen.
Kaart	wordt gebruikt als de gemeten afstanden de geprojecteerde afstanden zijn. Er vinden geen correcties plaats.
Ellipsoïde	wordt gebruikt als de afstand een correctie moet krijgen tengevolge van de projectie. Schaalfactor correctie wordt uitgevoerd.
Terrein	Zeeniveau, geoïdeverschil en schaalfactor-correcties worden toegepast.
Constanten Aarde	wordt gebruikt om constanten aarde in te stellen als u dit nog niet gedaan heeft in module Algemeen, Configureren, Constanten aarde.
OK	Bevestigen.
Annuleer	sluit het dialoogscherm zonder wijzigingen op te slaan.

5.3.4.2. Benaderde Coördinaten

Benaderde Coördinaten wordt gebruikt om de coördinaten van de onbekende punten in de vereffening te berekenen. Om dit te kunnen doen dienen er wel voldoende gegevens aanwezig te zijn van het punt, minimaal 3 richtingen. Bij twee richtingen zal LisCAD vragen om de globale coördinaten handmatig in te voeren. De globale coördinaten kunt u eventueel berekenen in LisCAD, ga hiervoor naar de module tekenen en kies de optie Teken → Punt → Methode Afstand/Afstand Snijpunt. Houdt wel rekening met het feit dat u hiermee twee resultaten krijgt en dat u dus de juiste globale coördinaten kiest.

5.3.4.3. Controle

Controle wordt gebruikt om te kijken of er geen fouten in het bestand aanwezig zijn.

Waste Coördinaten						
Puntnr.	X	Y	Breedtegraad	Langtegraad	Meridiaancomp.	Schaalfactor (Punt)
227	111869.187	479765.876	58.2399g	5.5783g	-0.5677g	0.99992104
307	111288.041	479090.563	58.2331g	5.5689g	-0.5651g	0.99992122
Benaderde Coördinaten						
Puntnr.	X	Y	Breedtegraad	Langtegraad	Meridiaancomp.	Schaalfactor (Punt)
806	111223.414	479399.079	58.2362g	5.5678g	-0.5660g	0.99992131
805	111349.506	479476.668	58.2370g	5.5699g	-0.5644g	0.99992126
Naamsmingge						
Richtingen						
Op	Naar	Richting	+/-Stafv.	Berekend	Oriëntering	Vershil
804	227	0.0000g	0.0033g	0.0000g	63.4783g	0.0000g
804	307	145.7281g	0.0033g	145.7296g	63.4783g	0.0015g
804	806	224.0325g	0.0033g	224.0325g	63.4783g	-0.0000g
804	803	263.8437g	0.0033g	263.8461g	63.4783g	0.0024g
804	805	351.5411g	0.0033g	351.5411g	63.4783g	-0.0000g
Afstand						
Op	Naar	Kor-Afstand	+/-Stafv.	Berekend	Vershil	
804	806	115.037	0.005	115.037	0.000	
804	803	81.348	0.005	81.360	0.002	
805	422	144.399	0.004	144.363	0.036	- Verschil is buitensporig
805	804	56.742	0.004	56.728	0.004	
Nieuwe problemen die zijn opgetreden						
Waarschuwing - Afstand op regel 4 is overtollig.						
Waarschuwing - Afstand op regel 8 is overtollig.						
Statistieken						
Waste Coördinaten: 6						
Benaderde Coördinaten: 2						
Naamsmingge: 29						
Richtingen: 17						
Oriëntering: 4						
Afstonden: 12						

5.3.4.4. Vereffening

Vereffening wordt gebruikt om de vereffening te starten. Als u tevreden bent met de vereffende gegevens, kunt u de coördinaten opslaan in het werkblad. Op twee punten moet gelet worden tijdens de vereffening, t.w.:

1. is de meting betrouwbaar,
2. zijn de juiste standaardafwijkingen opgegeven.

In de rapportage moet de variantiefactor in de buurt van 1 liggen.

Gedeelte uit de rapportage zoals te zien is bij het voorbeeld:

Fouten Analyse							

Variantiefactor 3.04							
Vereffende Coördinaten				95% Betrouwbaarheid		Fouten Ellips	
<u>Puntnr.</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Lange-As</u>	<u>Korte-As</u>	<u>Oriëntering</u>
806	<u>111223.417</u>	<u>479399.087</u>	<u>0.006</u>	<u>0.008</u>	<u>0.008</u>	<u>0.006</u>	<u>165°33'51"</u>
805	<u>111349.500</u>	<u>479475.664</u>	<u>0.005</u>	<u>0.006</u>	<u>0.006</u>	<u>0.005</u>	<u>72°49'20"</u>

5.3.4.5. Opslaan Coördinaten

Opslaan Coördinaten wordt gebruikt om de coördinaten van de vereffende punten op te slaan in het bestand en in de tekening.

5.3.5. Menu 1-D (Z)

In het menu **1-D (Z)** zijn de volgende opties aanwezig:



1-D (Z) wordt gebruikt om de hoogten te vereffenen. Dit kunnen hoogten zijn van punten, die gemeten zijn met een tachymeter of met een digitaal waterpasinstrument.

Als u de hoogtes, gemeten met een digitaal waterpasinstrument, wilt vereffenen, dient u het volgende in acht te nemen:

- Het startpunt en het eindpunt dienen in LisCAD bekend te zijn in hoogte (indien mogelijk met de juiste X- en Y-coördinaten).
- Als de vereffende hoogtes geplaatst dienen te worden bij de punten in de tekening, dient u deze punten eerst in X- en Y-coördinaten bekend te maken.

5.3.5.1. Benaderde Hoogten

Benaderde Hoogten wordt gebruikt om de Z-coördinaten van de onbekende punten in de vereffening te berekenen.

5.3.5.2. Controle

Controle wordt gebruikt om te kijken of er geen fouten in het bestand aanwezig zijn.

5.3.5.3. Vereffening

Vereffening wordt gebruikt om de vereffening te starten. Als u tevreden bent met de vereffende gegevens kunt u de coördinaten opslaan in het werkblad. Op twee punten moet gelet worden tijdens de vereffening:

1. is de meting betrouwbaar,
2. zijn de juiste standaardafwijkingen opgegeven.

5. Module Vereffening

LISCAD Plus Rapportage: Vereffeningrapportage-Hoogten
dinsdag 23 Juni 1998 15:59

Vaste Hoogten

Puntnr.	Hoogte
28	0.000
151	-1.117

Berekende Hoogten

Puntnr.	Hoogte	+/-Stafw.
10000353	-0.861	0.000
10000354	0.551	0.000
10000355	0.632	0.000
10000356	0.459	0.000
10000357	-1.444	0.000
10000358	-1.907	0.000
10000359	-1.925	0.000

Waarnemingen

Op	Naar	Waargenomen	+/-Stafw.	Vereffend	Rest
28	10000353	-0.861	0.005	-0.860	-0.001
10000353	10000354	1.412	0.005	1.411	-0.001
10000354	10000355	0.081	0.005	0.082	0.001
10000355	10000356	-0.174	0.005	-0.174	0.000
10000356	10000357	-1.902	0.005	-1.900	-0.002
10000357	10000358	-0.463	0.005	-0.462	-0.001
10000358	10000359	-0.018	0.005	-0.019	0.001

5.3.5.4. Opslaan Hoogten

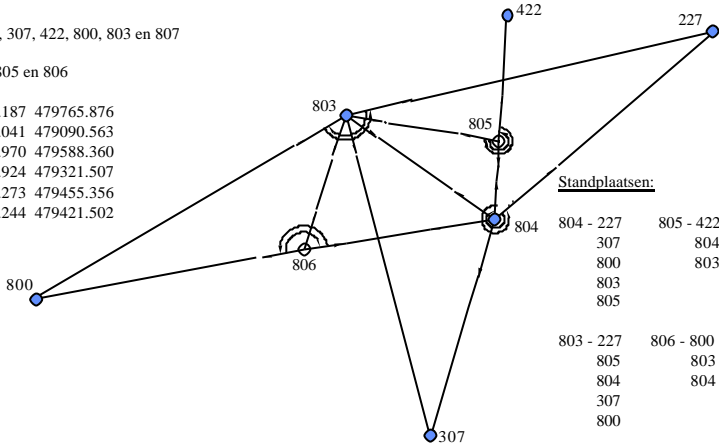
Opslaan Hoogten wordt gebruikt om de Z-coördinaten op te slaan in het bestand en in de tekening.

5.3.5. Voorbeeld van een vereffening

Bekend: 227, 307, 422, 800, 803 en 807

Berekenen: 805 en 806

227 111869.187 479765.876
 307 111288.041 479090.563
 422 111440.970 479588.360
 800 110979.924 479321.507
 803 111262.273 479455.356
 804 111336.244 479421.502

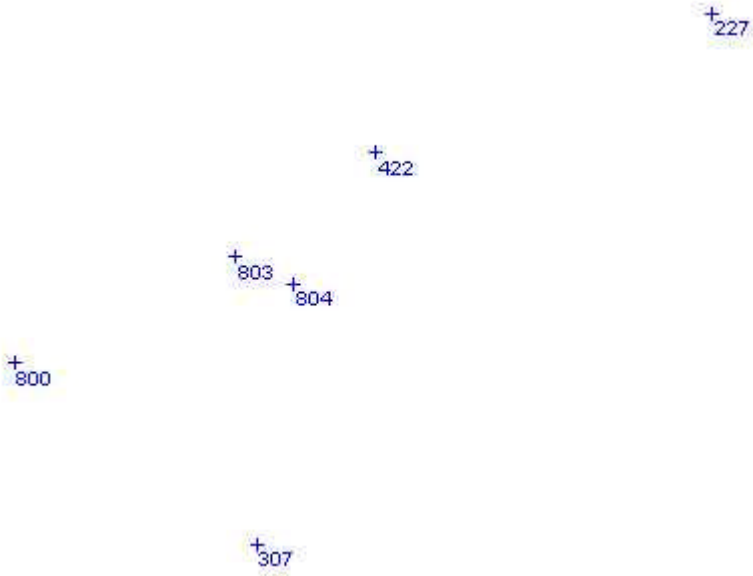


Standplaatsen:

804 - 227	805 - 422
307	804
800	803
803	
805	
803 - 227	806 - 800
805	803
804	804
307	
800	

Opmerking: Het hierna volgende voorbeeld is gebaseerd op de stereografische projectie.

1. Teken de bekende punten in LisCAD SEE (module tekenen, punt, coördinaten of importeren van een ASCII-bestand via dataconversie, importeren - zelf definieerbaar).




2. Ga naar Module **Verwerking Meting**, menu Verwerking.
3. Maak een werkbestand aan van het meetbestand (of gebruik icoon).
4. Ga naar Module **Vereffening** (icoon).



5. Module Vereffening

Tekst-editor Vereffening - GEEN TITEL.ADJ						
Bestand Wijzig Tonen 2-D 1-D Help!						
Pnt.	Puntnr.	X	Y	Z	Kode	Omschrijving
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Wjn.	Van	Op	Naar	Hor-Richting	Hor-Afstand	Z-verschil	Stafw. Hor.	Stafw. Afst.	Stafw. Z
1									
2									

5. Importeer het aangemaakte werkbestand (icoon)  of Menu Bestand → importeren.

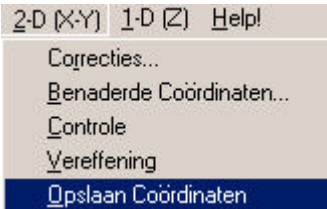
Tevens wordt een LisCAD rapportage geopend van het geïmporteerde bestand als een meting met Code 3 (seriemeting) is uitgevoerd. Er vindt dan een herleiding plaats voor alle richtingen.

Tekst-editor Vereffening - GEEN TITEL.ADJ						
Bestand Wijzig Tonen 2-D 1-D Help!						
Pnt.	Puntnr.	X	Y	Z	Kode	Omschrijving
1	"227"	111.869,187	479.765,876	123,000	"DEFAULT"	
2	"307"	111.288,041	479.090,563	123,000	"DEFAULT"	
3	"422"	111.440,970	479.588,360	123,000	"DEFAULT"	
4	"800"	110.979,924	479.321,507	123,000	"DEFAULT"	
5	"803"	111.262,273	479.455,356	123,000	"DEFAULT"	
6	"804"	111.336,244	479.421,502	123,000	"DEFAULT"	

Wjn.	Van	Op	Naar	Hor-Richting	Hor-Afstand	Z-verschil	Stafw. Hor.	Stafw. Afst.	Stafw. Z
1		"804"	"227"		0,0000		0,0010		
2		"804"	"227"		0,0000		0,0004		

5. 2-D (X-Y) wordt gebruikt voor X-Y vereffening en 1-D (Z) wordt gebruikt voor Z(hoogte) vereffening. Hier is gekozen voor 2-D (X-Y) vereffening.

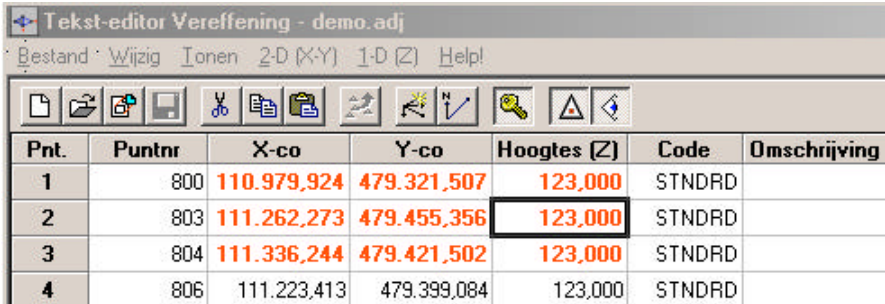
7. De opties uit het menu van 2-D (X-Y) moeten achter elkaar worden afgewerkt.



8. Ga naar **Correcties**. Kies bij **Richting** voor Kaartnoorden (Boog) en bij **Afstand** voor Ellipsoïde. **Constanten Aarde** wordt gebruikt om de Constanten Aarde in te stellen. Bevestig met **OK**.



9. Ga naar **Benaderde Coördinaten**. De globale coördinaten worden berekend van de onbekende punten.



Pnt.	Puntnr	X-co	Y-co	Hoogtes (Z)	Code	Omschrijving
1	800	110.979,924	479.321,507	123,000	STNDRD	
2	803	111.262,273	479.455,356	123,000	STNDRD	
3	804	111.336,244	479.421,502	123,000	STNDRD	
4	806	111.223,413	479.399,084	123,000	STNDRD	

10. Ga naar **Controle**. Er wordt een LisCAD-rapportage aangemaakt met opmerkingen om eventueel grove fouten te filteren.

11. Ga naar **Vereffening**. Er wordt een LisCAD rapportage aangemaakt van de Vereffening.

LISCAD Plus Rapportage							
Bestand	Wijzig	Help					
806	804	186°26'13"	0°00'10"	-0°00'00"	-0°00'00"		
Afstanden							
Op	Naar	Hor-Afstand	+/-Staflw.	Rest	Ellips-Afst	Schaalfactor	(Lijn
804	806	115.037	0.004	0.004	115.041	0.99992128	
804	803	81.348	0.004	0.008	81.356	0.99992128	
804	805	56.738	0.004	-0.001	56.737	0.99992126	
803	805	89.797	0.004	0.002	89.799	0.99992128	
803	804	81.348	0.004	0.008	81.356	0.99992128	
803	806	68.386	0.004	0.000	68.387	0.99992131	
805	422	144.399	0.004	-0.018	144.381	0.99992125	
805	804	56.742	0.004	-0.005	56.737	0.99992126	
805	803	89.800	0.004	-0.001	89.799	0.99992128	
806	800	255.564	0.004	0.010	255.573	0.99992137	
806	803	68.385	0.004	0.002	68.387	0.99992131	
806	804	115.037	0.004	0.004	115.041	0.99992128	
Statistieken							

Graden van vrijheid: 23							
Vaste Coördinaten: 6							
Bepaalde Coördinaten: 2							
Waarnemingen: 31							
Richtingen: 21							
Oriëntering: 4							
Afstanden: 10							
Fouten Analyse							

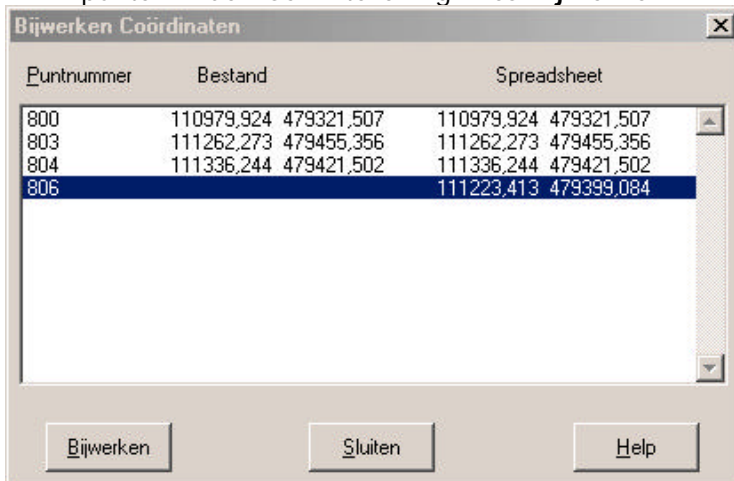
Variantiefactor 3.04							
		Vereffende Coördinaten		95% Betrouwbaarheid		Fouten Ellips	
Puntnr.	X	Y	X	Y	Lange-Ax	Korte-Ax	Or
806	111223.417	479399.087	0.006	0.008	0.008	0.006	1
805	111349.500	479476.664	0.005	0.006	0.006	0.005	1

12. Als dit rapportagebestand wordt afgesloten krijgt u de vraag: "Rapportage bewaren?". De berekening kan worden opgeslagen. Hierna verschijnt de vraag:



Ja: coördinaten van de berekende punten bijwerken.
Nee: coördinaten van de berekende punten **niet** bijwerken.

13. Als laatste stap activeert u uit het menu 2-D (X-Y) **Opslaan Coördinaten**. Opslaan van de coördinaten van de onbekende punten in de LisCAD tekening. Kies **Bijwerken**.



14. Sluit de tekst-editor en de punten verschijnen in de tekening.

