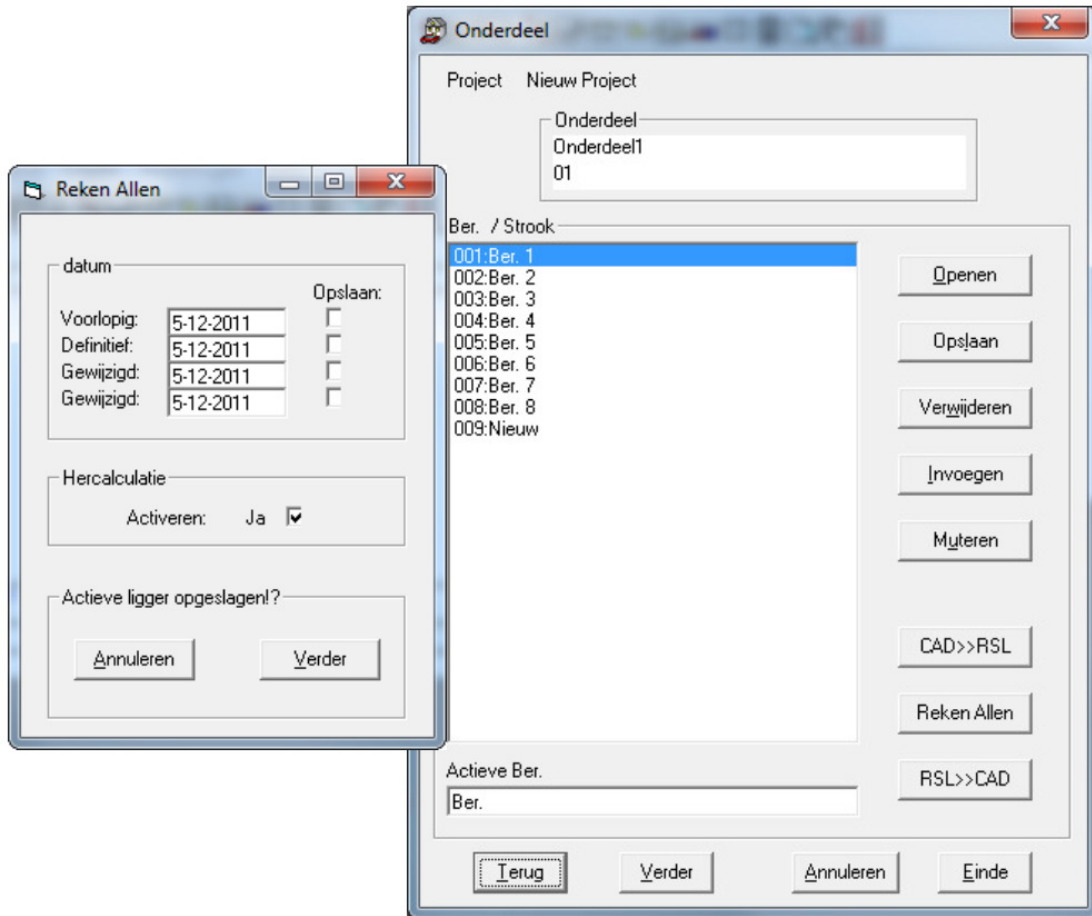
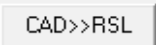


Korte uitleg RSLigR interface naar BricsCad en/of AutoCad versie 3.7.8 / 3.8.0



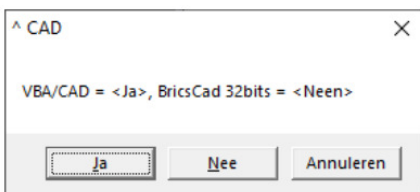
Interface met tekening

Menu Onderdeel biedt de toegang tot de verbinding met de tekening.

 Lezen liggers in tekening op 2 manieren.

OPMERKING:

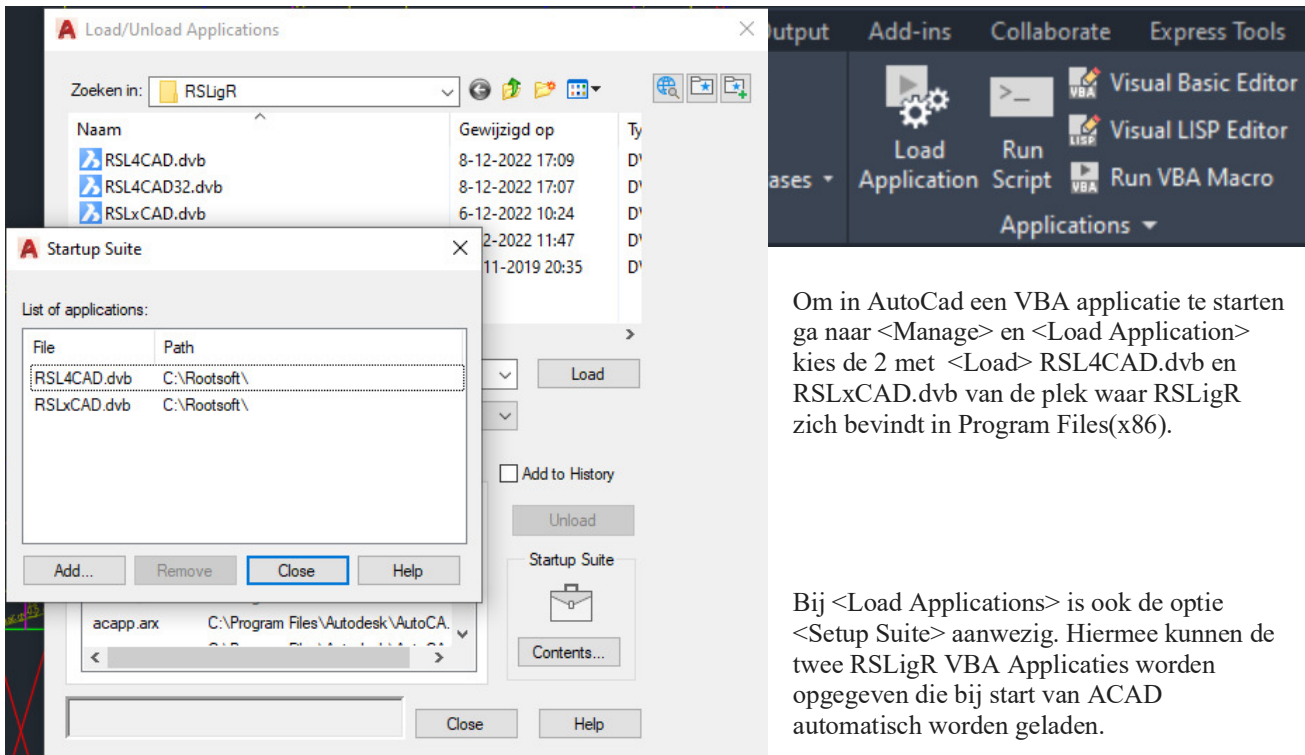
In beide gevallen moeten de instellingen overeenkomen met eigenschappen van het in te lezen project. Na aanpassing niet vergeten bij <Instellingen> <Opslaan> te kiezen. Bij de eerste keuze <Nee> na de button wordt de mogelijkheid alsnog voorgesteld om op te slaan.



Met <Nee> leest RSLigR de liggers rechtstreeks in de geopende tekening van BricsCad 32Bits. Bij de keuze <Ja> volgt de keuze <Nee> voor 't <Opslaan> van de <Instellingen> van 't actief project onderdeel. Met <Ja> kies dan 't project uit de RSLG*.mdb weergegeven bestanden waarna 't onderdeel uit de lijst kan worden gekozen.

OPMERKING:

Maak gebruik van de voorbeeld tekening _ACAD.dwg. Om bij de liggerschema's ook de steunpunt eigenschappen weer te geven zijn deze aanwezig in deze tekening. Ook de layers waarvan RSLigR gebruik maakt zijn aanwezig.



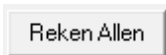
Om in AutoCad een VBA applicatie te starten ga naar <Manage> en <Load Application> kies de 2 met <Load> RSL4CAD.dvb en RSLxCAD.dvb van de plek waar RSLigR zich bevindt in Program Files(x86).

Bij <Load Applications> is ook de optie <Setup Suite> aanwezig. Hiermee kunnen de twee RSLigR VBA Applications worden opgegeven die bij start van ACAD automatisch worden geladen.

In de CAD tekening start de VBA-App (Alt-F8): kies CAD2RSL in Macro RSL4CAD.dvb

In beide gevallen kies dan in de tekening de betreffende liggers.

Is dat succesvol verlopen ga dan naar RSLigR om te rekenen:



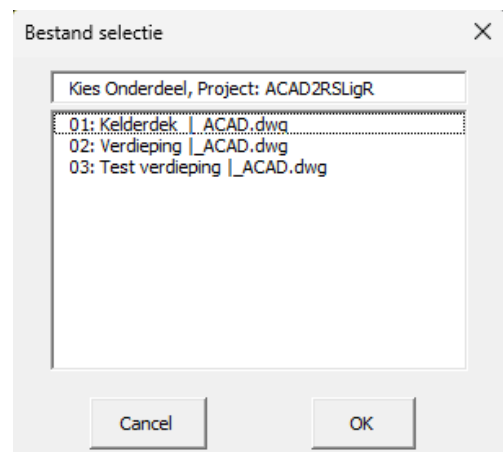
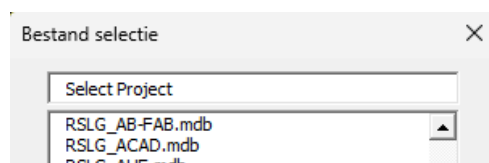
Reken Allen LET OP: Activeren <ja> voor verwerking in bestand voor uitvoer naar tekening



Is enkel van toepassing i.g.v. rechtstreekse benadering Tekening vanuit RSLigR (32Bits)

In de CAD tekening start VBA-App (Alt+F8): kies RSL2CAD in Macro RSL4CAD.dvb

Op dezelfde manier worden na start de RSLG*.mdb bestanden ter keuze weergegeven van project en onderdeel. Kies in beide gevallen resp. juiste Project en Onderdeel.



OPMERKING:

Indien ACADAO.DLL niet aanwezig in (C:\Program Files\Common Files\microsoft shared\OFFICE\ACEDAO.DLL): Installeer met CodeVBA.exe installeer deze file. Zoek met Google om te kunnen downloaden. Met RSL4CAD_rsx.DVB is de DLL niet nodig, uitwisseling d.m.v. tussen bestanden *.rsi, *.rsx en *.rsr. Aangeven in <Instellingen>. **Afbeelding rechts>>**



Code VBA - knowledge and productivity add-ins

Code VBA lets professional software developers and MS Office users write VBA code faster:

Layers:

RSLIGR	Schemalijn en ondersteuningslijn i.g.v. kruisende lijnen. (ZAA_ELCONTOUR*) als element (**))
RSLAMPL	Bereik van 't schema, (wapeningsgebied breedte) . Bij elementvloeren als POLYLINE (**)) aanstort.
RLSUPP	Ondersteuning hartlijn
RSLLAST	Belastingen
RSLAREA	Als onderbreking/wijziging afstand ander lasttype of doorsnede. Als vlak (**)) last aanpassing.
RSLSEQU	Polyline voor bepaling volgorde verwerking.(**))
RSLSPAR	Voor Kanaalplaten rechthoekige en ronde sparingen als Polyline/Circel (Ook ZAA_ELSPAR*) en
ZAA_ELBLOCK*)	*) Verwijzing naar IC-Vloeren van iT-Concrete

OPMERKING:

De lijnen in de Layers RSLIGR, RSLAMPL en RSLAREA moeten per liggerschema in dezelfde oriëntatie liggen, van links naar rechts, onder naar boven. (Behoudens **) zijn ALLE lijnen van 't type LINE)

Algemeen:

Alle lijnen moeten <Continuous> zijn zonder onderbreking. Er wordt gebruik gemaakt van Extended Entity Data. Hiervan kan ook gebruik worden gemaakt voor de invoer van **RSLigR data. Enkel met BricsCad(32Bits) kan Entity Data worden ingegeven d.m.v. Tools.** Iedere invoer van Entity Data moet vooraf gaan met de Applicatie Name. Verder wordt gebruik gemaakt van een of meer van de onderstaande opties. Voor iedere invoer moet 't commando <Insert> worden gekozen. De gebruiker maakt gebruik van de velden String Abc en <R> Reals i.g.v. van lasten. Bij RSLigR wordt ook 't programma RSLxDat geleverd waarmee de Extended data efficiënter kan worden bewerkt. **Ook dit programma werkt enkel met 32bits BricsCad**



Bij de 64 Bits versies van AutoCad of BricsCad is RSLxCAD.DVB in de programma map van RSLigR aanwezig om de Extended Entity Data in te voeren en/of te wijzigen.

OPMERKING:

Een RSLIGR schemalijn moet minimaal 2 RLSUPP (of RSLIGR) lijn kruisen of raken. Een open einde betekent een overstek. Bij kruisende RSLIGR lijnen is 't belangrijk de volgorde in acht te nemen voor verwerking van de afdracht. Ook bij een hernieuwde leesactie moeten opnieuw alle kruisende RSLIGR lijnen opnieuw worden gelezen (geklikt).

OPMERKING:

Voor verwerking hoeft i.p. geen Entity Data te worden ingevoerd. De default instellingen worden toegepast tenzij een afwijkende instelling anders bepaalt.

Bij elementvloeren worden de plaat contouren uit ZAA_ELCONTOUR*) met zijn attributes gelezen. Aan de contour Polyline kunnen eveneens Entity Data worden toegevoegd. De lijn RLSUPP mag worden weggelaten. Deze lijn mag wel evt. worden gecombineerd om een afwijkende oplegging te bepalen. (evt. ook dmv db.ligger(endvs0/1), zie verder). I.g.v. kanaalplaten moeten de sparingen zijn ingevoerd conform ZAPrefab oriëntatie, verder worden de default instellingen toegepast. Voor ravelingen en evt. andere specifieke berekeningen kan evt. ook van de RSLIGR lijnen gebruik worden gemaakt.

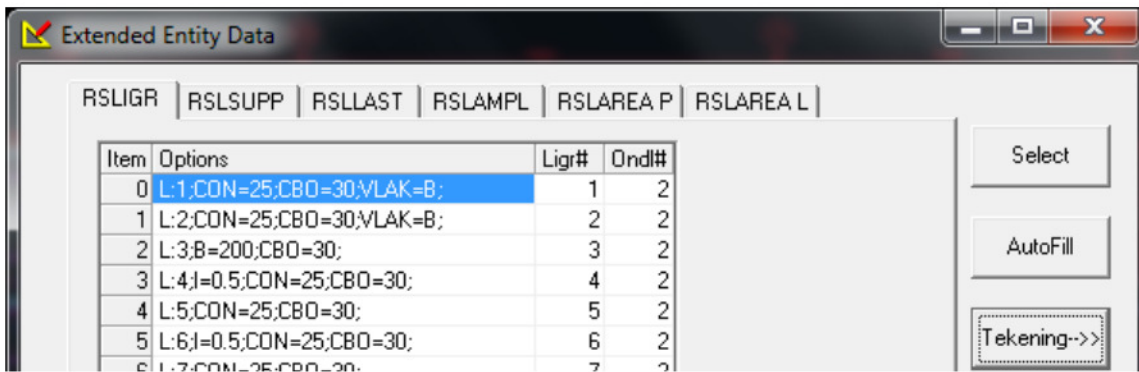
OPMERKING:

In een plaat (Polyline Contour) mag geen contour sparing worden toegepast bij de oplegging op een RSLigR lijn (Raveelijzer).

RSLIGR

De lijn richting bepaalt de weergave van de wapening t.a.v. de hoogte ligging, cq tekst richting. Evt. invoer Entity Data in 't veld String Abc: omschrijving; CONF=#; PROF=1#; PAT=1#; TYP=#; H=#; B=#; B=AMPL; VLAK=#;

VERB=#; INSI=#; CEM=#; MKO=#; MKB=#; øOnd=#; øBov=#; cOnd=#; cBov=#; WOP=1; Z=#; I=#; R=#; O=0; E=#; PASH=#; BEST=#; Hp=#; Bw=#; VrdX=1, Nosup=# (ligr)

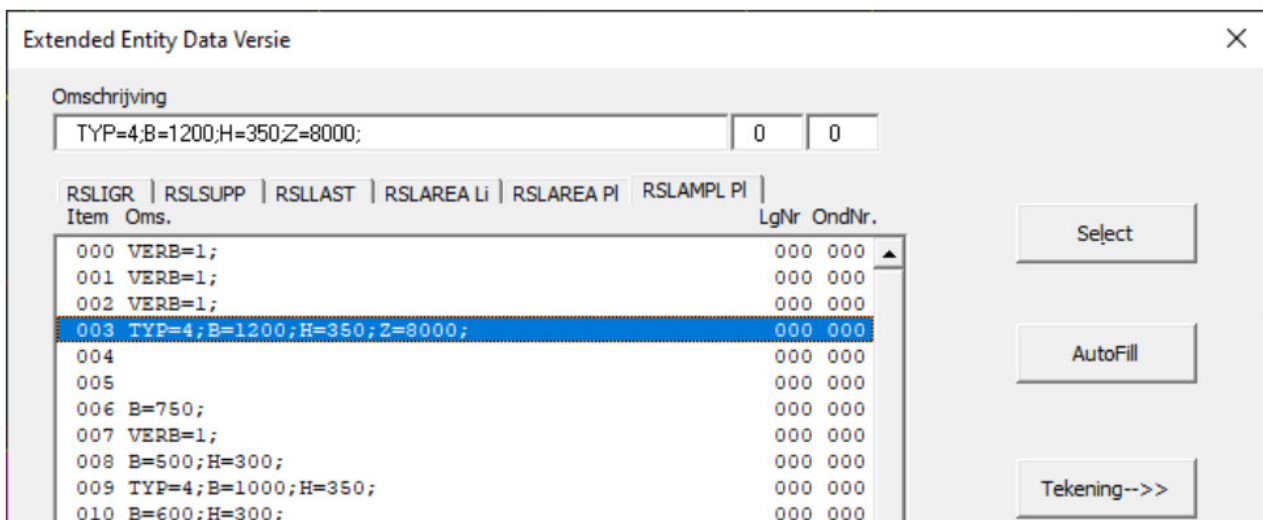


Versie met BricsCad

CONF=1# Instelling is bedoeld voor gebruik bij de RSLSEQ lijn maar kan worden gebruikt bij de RSLIGR lijn. Bij de eerste ligger en allen die volgen wordt de ingevoerde instelling toegepast. De oorspronkelijke default configuratie wordt gewijzigd tot afsluiten RSLigR. Nummer #1 of naam.

PROF=1#; met # achter nummer van profiel of exacte benaming zonder #
 PROF='Omschr.' bijv. PROF=Dekking15 en PAT=3ø10 of nummer met aansluitend # bijv. 2#, nr.#. Bij PROF wordt vanaf links gelezen, bijv. bij druklaag 'K200+200' kan volstaan PROF=K200+.
 PAT=1#; met # achter nummer van profiel of exacte benaming zonder #, zie PROF=

mm2/b=J (of 1) Uitvoer van de wapening is standaard per m1 en kan worden gewijzigd in per breedte.



Versie met VBA in AutoCAD of BricsCad

D.m.v. VBA met RSLxCAD.dvb kies <Tekening> in Macro

B#N=335;O#N=-1 Bepaalt basisnet resp. Boven/Onder voor betreffend steunpunt/veld. (Zie algemene handleiding)

BEST=230 0,1, of 'dikte': Evt. afwijkende bestempeling. I.g.v. bovenvloer, de dikte, in dit geval 230mm

TYP=2, bijv. voor Raveling).

H=### De hoogte in <Instellingen> wordt overruled. N.b.; Met een hoogte bij <Instellingen> die hoger is dan 't ingevoerde profiel kan de druklaag ook worden verhoogd.

HP=55 Plaatdikte bij een breedplaatvloer.

PASH=100 Afwijkende of initiële instelling per plaat voor dikte pasplaat/aanstort.

B=250; Spreekt voor zich
B=AMPL Berekende strookbreedte gelijk aan 't wapeningsgebied. Van toepassing indien met RSLAREA in 't veld een afwijkende (kleinere) breedte wordt aangegeven bijv. i.g.v. sparing.

BW=750 Afwijkende breedte Bw t.b.v. dwarskracht controle.

WOP=1 of 'ja' Wapening op plaat. Bijv. bij Veldstrook ipv Raveling. LET OP volgorde na evt. HP=#. invoer.

INSI=35(Insitu) Betonklasse B35.in het werk, of C28/35, of 3=C25/35

CEM=A Cementklasse 32.5, ook CEM=32.5 is mogelijk

MKO=#; MKB=1 0 staat voor X0, 2 voor XC2-XC4, volgens tabel invoer.

øOND=#;
øBOV=14 Hoofdwapening doorsnede onder, boven. (voor ø type Ctrl+Alt+L)

COND=#;
CBOV=20 Dekking anders dan van de Mil.Klasse, resp. onder, boven.

VRdX=1 of 'ja' Bij Ribbenvloer met dwarskracht wapening en bij kanaalplaat met dichte kanalen.

VLAK=#; VLAK=N, E, A, B, C, D, E, F of 0# t/m #7, Bepaalt de vlaklasten instelling.

VERB=#; Moet nummer zijn: 0; Scharnier BZ, 1; BZ vlak, 2; OZ vlak, 3; Scharnier OZ

Voor een ligger die door verbinding met andere ligger als ondersteuning wordt gezien gelden dezelfde opties als voor RSLSUPP lijn.

R=#;O=0;E=#;G=0;V=0;Z=#;I=#;. Behoudens letter "E" komen zij overeen met eerste letter van de keuze van opleggingen bij RSLigR Voor de laatste letter "E" zie RSLSUPP.


Nosup=# # = lignr Een eerder in volgorde gevonden ligger wordt niet als ondersteuning gezien maar als afdragend. Bij recursief verbonden liggers is dit de enige automatische mogelijkheid. Wel moet waarbij rekening worden gehouden 't feit dat 't bewuste gedeelte minimaal 3x moet worden doorgerekend.

staat voor een cijfer, in mm of verwijzing tabel nr. (mkb,mko,vlak, prof), Vlak mag ook worden aangeduid met A, B, of C, i.g.v. van cijfers dan staan deze (0,1,2,3,4) voor de tabel keuze resp.'Geen', 'EG', 'A-vlak', 'B-vlak', 'C-vlak'.

OPMERKING:

De volgorde van de variabelen is van belang. De instelling 'conf=#' moet vooraan staan omdat de evt. eerder aangepaste variabelen zullen worden overschreven door de volledige configuratie. Omdat de milieuklasse en betonklasse van invloed zijn op de dekking moet hierbij ook de volgorde worden betracht..

VERKLARING Commando Buttons

 Selecteren van de lijnen. Opnieuw selecteren is mogelijk. Na iedere selectie kunnen wijzigingen worden gedaan en worden terug geschreven naar de tekening.

 AutoFill

De kolommen 'ligr#' en 'Ondl#' kunnen automatisch worden gevuld door bijv. op een regel '0' bijv.1 in te vullen die naar onder wordt door gekopieerd. In de kolom 'Ligr#' worden de onder-liggende regels gevuld met oplopende waarden, bij Ondl# worden gelijke waarden ingevuld. Een negatieve waarde bepaald enkel de volgorde van de absolute waarde terwijl een positieve waarde een harde verwijzing is naar de database record. Omschrijvingen en opties zijn in- of aan te vullen met een tekst cq optie. Evt. wijzigen of verwijderen van een optie is eveneens mogelijk. Bijv. door bij 't verschijnende invoerveld de tekst I=.3;>>I=.5 in te voeren. Verwijderen van dezelfde optie is I=.3;>>.De optie wordt a.h.w. vervangen door niets.

Het verwijderen van de ligger omschrijvingen kan met de syntax *>>. Indien de, bij de kolom 'Ligr#', ingevulde liggernummers aanwezig worden de omschrijvingen opnieuw gegenereerd en naar de tekening geschreven met de button Tekening-->>.

Tekening-->>

Met deze button worden de wijzigingen naar de tekening geschreven. Bij de afwezigheid van de liggeromschrijvingen worden deze gegenereerd en ook naar de tekening geschreven.

OPMERKING:

Bij de mogelijkheid om zowel tekst als een lijstnummer te in te geven wordt een getal zonder aansluitend hekje # gezien als tekst. M.a.w. indien bijv. de 2° configuratie wordt bedoeld dan wordt dit 2# en is een wapeningspatroon bijv. gecodeerd als '22' dan wordt dit <pat=22>.

Indien B=AMPL is ingevoerd dan wordt de ligger-schema-breedte aangehouden voor de berekende breedte. Dit kan worden toegepast bij stroken t.p.v. trapgaten waarbij ter hoogte van de opening m.b.v. RSLAREA een afwijkende breedte kan worden ingegeven.

't Gebruik van RSLAREA met kenmerk TYP=3;H=400 voor Dwarsbalk als contour van de balkbodem zal leiden tot een Dwarsbalk met hoogte=400 voor de kruisende schemalijn(en). De schemalijn voor de balkbodem moet worden geprogrammeerd met bijv. TYP=4;B=1200;H=400.

OPMERKING:

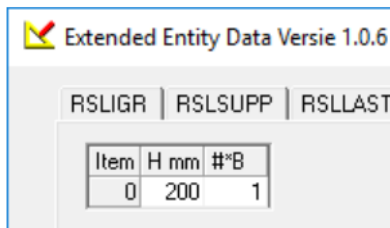
't Gebied van de afdracht van een ligger op een andere ligger wordt bepaald door de spreidingbreedte (Amplitude) waarbij enkel de ondersteuningslijn (RSLSUPP) grenzend aan de steunde ligger de relatie vindt met een grenzende ligger afdracht. M.a.w. ligt de spreidingbreedte van een andere ligger in 't afdrachtgebied van de ondersteunende ligger dan wordt deze enkel verwerkt mits deze op dezelfde ligger uitkomt of de naastliggende ondersteuningslijnen.

RSLAMPL

RSLAMPL kent 2 gedaantes: **ACAD Line** (BPV, IHW) en **ACAD Polyline** (Elementvloeren).

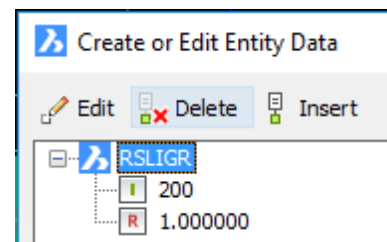
De **ACAD Line** is de bereikbreedte van de schemalijn en kent geen opties. Wordt aan een schemalijn geen RSLAMPL lijn toegekend of lengte <=150mm, bijv. een afdracht op een raveling, dan wordt deze schemalijn automatisch toegekend aan een Raveling. Is de lengte <= 150 getekend dan wordt de breedte v/d strook lengte x 5; bijv. 100x5=500. Evt. kunnen aan de einden dwarslijntjes worden getekend (zonder kruisingen) t.b.v. de lengte weergave.

De **ACAD Polyline** is enkel van toepassing bij elementvloeren en markeert een (aan)stortstrook en kent 2 opties.



Met Extended Entity Data kan een afwijkende dikte worden opgegeven en andere deelfactor dan 0.5 voor verbreding, bijv. 1.0 voor een buitenrand. Er kunnen maximaal 2 stortstroken per plaat worden verwerkt, beide aan 1 zijde of 1 per zijde. 't Belasting gebied wordt uitgebreid met de toegevoegde stortstrook tenzij er 2 per zijde

aanwezig zijn of één per zijde die kleiner is dan eenderde van de lengte.

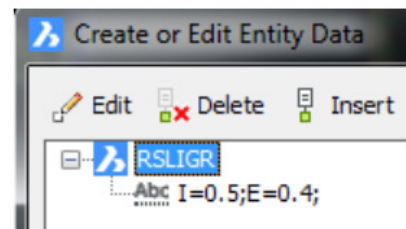


Schuine randen worden als zodanig toegevoegd aan 't belastinggebied, echter zal de stortstrook zelf worden gemodelleerd als een toegevoegde belasting met de gemiddelde waarde. De schuimte kan dus enkel tot uitdrukking komen bij lijnlasten die worden afgekapt op de (schuine) rand en tot daar hun invloed uitoefenen op de plaat.

RLSUPP

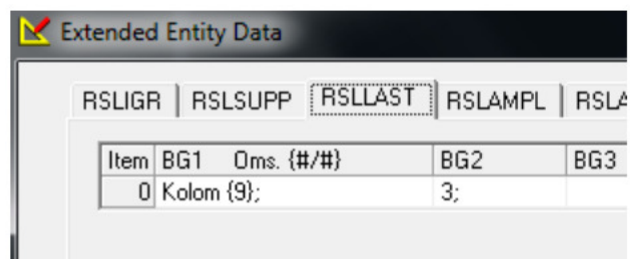
Evt. invoer EntityData: Eén van de volgende opties:

G=0;V=0;Z=#;I=#;R=#;O=0;E=0.5. Bij de opties G, V of O is de waarde niet van belang, dus i.p. 0. Bij I=# en E=# mag worden gekozen tussen bijv. 0.5 of 50%.



Een RLSUPP lijn mag zowel kruisen als ook in 't verlengde liggen, zoals bij lateiwerking als oplegging. De optie 'E=40%' wordt enkel toegepast voor een RSLIGR schema in 't verlengde van de RLSUPP lijn. **In combinatie met bijv. I=50% voor een haakse lijn dan moet I=# vooraf gaan aan E=#.** Combinatie met B#N=335 of O#N=-1 bepaalt basisnet resp. Boven/Onder. (Zie algemene handleiding)

RSLLAST

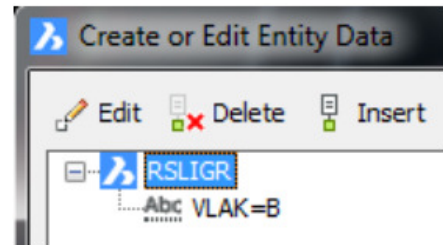


Invoer kan zijn een **lijn** of een **cirkel**. Bij een cirkel is 't middelpunt de plek van aangrijpen. De omschrijving gaat vóór de waarde die tussen accolades {#} staat. Indien bij belastinggeval BG2 geen omschrijving is ingevuld dan zijn de accolades {} niet nodig, in dat geval wordt de omschrijving van BG1 gebruikt. In getoonde scherm is 9.0 kN/(m) vast en 3.0 kN/(m) variabel als een P-last omdat een cirkel is gebruikt. Zou de (BG1) waarde=0 zijn dan wordt 'Kolom {0}'; of 0; ingevoerd. Een driehoeks belasting moet altijd tussen accolades worden ingevoerd door de scheiding van de 2 waarden met een '/', de invoer wordt dan bijv. {0/6} of {6/0}. De waarden worden geïnterpreteerd in de richting van de ligger en bij overschrijding van 't 'lastenveld' afgetopt in de richting van de lastlijn.

RSLAREA

Ook RSLAREA kent 2 gedaantes: **ACAD Line** en **ACAD Polyline**:

Als **ACAD Line** is 't de diagonale lijn van een denkbeeldige rechthoek met een extra oppervlakte last (kN/m²) per resp. belastinggeval in volgorde van invoer bij Extended Entity Data, invoer als belastingen. (Zie onderwerp RSLLAST)



Als **ACAD PolyLine** knipt deze t.p.v. de kruising met de ligger schema lijn de afstanden. Bij RSLigR kunnen per afstand (behoudens kanaalplaten) afwijkende doorsneden worden voorzien en de afstand gerelateerde variabelen. I.p. zijn alle **RSLIGR** lijn variabelen toepasbaar. Een terugkerende polyline (U-bocht) zal de bij de andere kruising de instelling 'terugzetten' op de volgende afstand. RSLAREA in RSLAREA is mogelijk (instellingen zijn autonoom).

RSLSEQU

Selecteren van deze Polyline bepaalt de volgorde voor verwerking van **RSLIGR** lijnen. Selectie kan enkel per polylijne geschieden en kan enkel worden toegepast bij elementvloeren. Hierbij worden de basis instellingen overruled. Tot de mogelijkheden behoren i.p. alle variabelen van **RSLIGR** welke voorkomen bij de <Instellingen>: (LET OP volgorde) **CONF=#; PROF=1#;PAT=1#;TYP=#;H=#;B=#;B=AMPL; VLAKE=#;VERB=#;INSI=#;CEM=#;MKO=#; MKB=#**
CONF=1# 1# is de eerst opgeslagen configuratie, de naam mag ook worden opgegeven.

Met 't VBA programma RSLxCAD.DVB is de Extended Entity Data ook bereikbaar. De button (Driehoek) naast vlag start 't programma. Rechtstreek in BricsCAD32 kan ook met commando Start.



Indien de RSLSEQU is gekozen dan verschijnt onder in 't formulier de optie 'Selection Options' waarmee de aan de polyline gekoppelde liggers kunnen worden gedefinieerd.

RSLSPAR

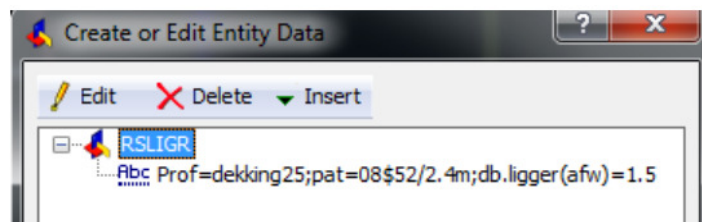
Deze Polyline kan zijn een rechthoek of cirkel, evt. gesegmenteerd. De maatvoering wordt bepaald door de getekende vorm met en diepte gelijk aan de plaatdikte. M.b.v. Entity Data een afwijkende diepte worden ingevoerd, bijv. Z=100.

MDB benadering van project d.m.v. beschrijving:

Van iedere ligger kan data ook rechtstreeks in de database worden aangepast. Dit gebeurt nadat de ligger gegevens zijn weggeschreven in de database. De aanwijzing bestaat uit de verwijzing naar de database, tabel en veld: db.tabel(veld) [#]=invoer. De evt. toevoeging [#] kan worden gebruikt bij, als vb.; db.config(afw)1 zijnde record 1.

Bijv. 'DB.Ligger(lgroms)=Strook A' zal de ligger omschrijving aan 't einde, ongeacht voorgaande invullingen, vervangen door deze tekst.

In onderstaande tabel zijn de velden van de Ligger tabel weergegeven.



OPMERKING:

Het gebruik van hoofd- of kleine letters maakt niet uit. Tijdens verwerking wordt alles in hoofdletters getest.

Ligger tabel: db.Ligger(*)

blz	Numeriek	bladzijde start
lgroms	Tekst	liggeromschr.
catkls	Numeriek	gebouw categorie klasse
vklasse	Numeriek	veilig klasse
tvinkl	Numeriek	toevall. inklemm 0,1,2,4,8
mtaan	Numeriek	momentaanfactor
vb	Numeriek	veranderlijke belasting
afw	Numeriek	afwerking
lsw	Numeriek	lichte scheid. wndn
psi1	Numeriek	momtaan1
vbl1	Numeriek	veranderijkd 1
afw1	Numeriek	afwerking1
lsw1	Numeriek	licht sch.w. 1
psi2	Numeriek	momtaan 2
vbl2	Numeriek	veranderijk 2
afw2	Numeriek	afwerking 2
lsw2	Numeriek	licht sch.w.2
psi3	Numeriek	
vbl3	Numeriek	
afw3	Numeriek	
lsw3	Numeriek	
psi4	Numeriek	
vbl4	Numeriek	
afw4	Numeriek	
lsw4	Numeriek	
psi5	Numeriek	
vbl5	Numeriek	
afw5	Numeriek	
lsw5	Numeriek	
tbijk	Numeriek	bijk doorb. #/1000
abijk	Numeriek	absolute bijk doorb.
totdb	Numeriek	totale doorbuiging max
fimax	Numeriek	fi (max)
oppfct	Numeriek	opp factor x breedte
layout	Numeriek	nr layout
uitv	Numeriek	uitvoer 16bits
Norm	Numeriek	norm tabel
Mat	Numeriek	materiaal tabel
Vloer	Numeriek	Vloer tabel
bestemp	Numeriek	bestempeling 0/1
dbvlr	Numeriek	dikte bovenvloer
bbvlr	Numeriek	breedte bovenvloer
hrvrdl	Numeriek	% herveel momenten
hrvrbr	Numeriek	% herveel bij brand

schwkd	Numeriek	scheurwijdte op diameter voor wapening=1, of 0
dwkktio	Numeriek	Dwarskr. wap. bij toev. inkl. op onderwap=1 of 0
cur99strk	Numeriek	strooktype volgens CUR99 (nvt)
brand	Numeriek	brandw.h 1,2,3,4 (,5,6) resp. 30,60,90,120 (180,240)
brandow	Numeriek	Koudverv.BW=0,OW=1, Warmverv,BW=2,OW=3
epsvo	Numeriek	verkorting opgelegde vervorming onder
epsvb	Numeriek	verkorting opgelegde vervorming boven
endvs0	Numeriek	eindverankering vs links
endvs1	Numeriek	eindverankering vs rechts
krmdb	Numeriek	invloed krimp op doorbuiging
mklijn	Numeriek	intepretatie op M/Kappa lijn
slnkhd	Numeriek	doorbuiging d.m.v. slankheid EC2
Bgvl1oms	Tekst	belast. gval omachr. (permanent) zie comb. type
Cgvl1	Numeriek	comb. geval (permanent=1)
mom1	Numeriek	momentaan factor (1.0)
Bgvl2oms	Tekst	belast. gval omachr. (veranderlijk)
Cgvl2	Numeriek	comb. geval veranderl =2)
mom2	Numeriek	momentaan factor (0.6)
Bgvl3oms	Tekst	
Cgvl3	Numeriek	
mom3	Numeriek	
Bgvl4oms	Tekst	
Cgvl4	Numeriek	
mom4	Numeriek	
Bgvl5oms	Tekst	
Cgvl5	Numeriek	
mom5	Numeriek	

Doorsnede tabel: db.Sectie.[#]

onderdeel	Numeriek	
lgrnr	Numeriek	
sctnr	Numeriek	
sctnm	Tekst	omschrijving
srt	Numeriek	lijst nummer strook
srt0	Numeriek	pointer naar insteling strook
bcls	Numeriek	beton klasse
ckls	Numeriek	cement klasse
brt	Numeriek	B
hgt	Numeriek	H
eg	Numeriek	geen, eg of alles, 0,1,2
mkb	Numeriek	Mil.klasse bovenzijde
diamb	Numeriek	diam boven
dekkb	Numeriek	dekk. boven
mko	Numeriek	Mil.klasse onderzijde
diamo	Numeriek	diam onder
dekko	Numeriek	dekk. onder
bgl	Numeriek	beugel of diagonaal van tralie
drsnd	Numeriek	verwijzing naar wapening
prfnr	Numeriek	verwijzing naar vloerprofiel
pasb	Numeriek	pasplaat breedte
pash	Numeriek	pasplaat dikte
h1	Numeriek	linker vloerhoogte
b1	Numeriek	linker 'vleugel'brdte
hs1	Numeriek	afschuining L
bs1	Numeriek	afschuining L
h2	Numeriek	rechter vloerhoogte
b2	Numeriek	rechter 'vleugel'brdte
hs2	Numeriek	afschuining R
bs2	Numeriek	afschuining R
bw	Numeriek	bw voor dwarskracht
TenL	Numeriek	TenL profiel ja/nee
Bolplt	Numeriek	Bollenplaat J/N

Breedplaatschil tabel: db.subsectie.(*)[#]

onderdeel	Numeriek	
lgrnr	Numeriek	
sctnr	Numeriek	
pbks	Numeriek	Beton plaat bijv. 25, 35,45,..
cds	Numeriek	cement klasse
hsec	Numeriek	H plaat
bsec	Numeriek	B plaat afwijking
ttyp	Numeriek	type verw tabel
trlh	Numeriek	traliehoogte
wtyp	Numeriek	wap. patroon
ltyp	Numeriek	wap. in/op plaat
cvlk	Numeriek	contactvlak verbinding
dwkb	Numeriek	breedte voor dwarskracht (bw)
dwkj	Numeriek	dwarskrachtwap ja/nee
kap	Numeriek	afkappen aantal patroon ja/nee
wap	Numeriek	invoer wap in plaat

Afstand tabel: Afstand.#

onderdeel	Numeriek	
lgrnr	Numeriek	
afstnr	Numeriek	
afst	Numeriek	m1 lengte
sct	Numeriek	verw. naar doorsnede
vrb	Numeriek	verbinding eind 0,1,2; scharnier,Bzvlak,OZvlak,
eg	Numeriek	0,1,2 (Nee,EG,Alles)
bw	Numeriek	opgeg. mm2 Bov, Wap
ow	Numeriek	opgeg. mm2 Onder Wap
wtyp	Numeriek	wap verwijzing patroon of mm2
t1a	Numeriek	T1 afname agv sparingen

Afstand tabel: Config.#

Id	Numeriek	VolgNr.
oms	Tekst	Omschrijving
psi	Numeriek	Factor Momentaan
vblst	Numeriek	Veranderlijk/m2
afw	Numeriek	Afwerking/m2
lsw	Numeriek	Lichte Sch.Wand/m2
psi1	Numeriek	Factor Momentaan
vbl1	Numeriek	Veranderlijk/m2
afw1	Numeriek	Afwerking/m2
lsw1	Numeriek	Lichte Sch.Wand/m2
psi2	Numeriek	
vbl2	Numeriek	
afw2	Numeriek	
lsw2	Numeriek	
psi3	Numeriek	
vbl3	Numeriek	
afw3	Numeriek	
lsw3	Numeriek	
psi4	Numeriek	
vbl4	Numeriek	
afw4	Numeriek	
lsw4	Numeriek	
psi5	Numeriek	
vbl5	Numeriek	
afw5	Numeriek	
lsw5	Numeriek	
catkds	Numeriek	Gebouw categorie klasse
vkds	Numeriek	Veilig klasse
mat	Numeriek	Materiaal/vloer keuze opstart
norm	Numeriek	1=VBC 2=NEN-EN
lang	Numeriek	Language (Taal) 0=NL, 1=EN
kplw	Numeriek	Koppelwap. berekening en weergave
layout	Numeriek	Layout nr
uitv	Numeriek	Uitvoer 16bits
Vloer	Numeriek	Vloer tabel

bestemp	Numeriek	(0/1) Bestempeling (nee/ja)
dbvir	Numeriek	Dikte bovenzijde
bbvir	Numeriek	Breedte bovenzijde
hrvrdl	Numeriek	% herveel momenten
hrvrbr	Numeriek	% herveel bij brand
schwkd	Numeriek	Scheurwijdte op diameter
dwktd	Numeriek	Dwarskr. wap. bij toev. inkl. op onderwap
cur99strk	Numeriek	Strooktype volgens CUR99
brand	Numeriek	Brandw.h 1,2,3,4, resp. 30,60,90,120
brandow	Numeriek	Brandw.h op onderwap
slkhhd	Numeriek	Doorbuiging d.m.v. slankheid
tbjk	Numeriek	Toelaatb. bijk. db
abjk	Numeriek	Toelaatb. bijk absolute waarde
totdb	Numeriek	Max. tot. doorbuiging
vwopt	Numeriek	Optie voor vw profiel hoh
factv	Numeriek	Factor max wap perc db
ibkp	Numeriek	Betonklasse opstort kubus B##
ickp	Numeriek	(0,1,2) Cementklasse opstort
ibks	Numeriek	Betonklasse prefab als B##
icks	Numeriek	(0,1,2) Cementklasse prefab
dgnb	Numeriek	Dagen tot belasten
icvl	Numeriek	Oppervlak plaat
tvink	Numeriek	Toev. inklemm
landsc	Numeriek	Landscape afdruk
ophbw	Numeriek	ophogen bovenwap. voor doorbuiging
db4dk	Numeriek	Tot. wap. voor dwarskracht
dwkd	Numeriek	Dw.kr lijn tekenen
krmdb	Numeriek	(1/0) krimp bij doorbuiging (ja/nee)
ffa	Numeriek	Kruip fi reduc.factor
mklijn	Numeriek	M/Kappa lijn interpretatie
rmat	Numeriek	Onthoudt laatste materiaal
hgt	Numeriek	Hoogte totaal default
wrkst	Numeriek	Stort-/Werk-last bestempeling
minhw	Numeriek	minimale HW plaat
minvw	Numeriek	minimale VV plaat
minhw	Numeriek	minimale HW ihw
minvwi	Numeriek	minimale VV ihw
licdaim	Numeriek	Licentiedaim voor netwerkkicetie calc. en CAD
uitv0	Numeriek	uitvoer 16bits ($2^0+2^1+2^2+ \dots + 2^{15}$)
uitv1	Numeriek	uitvoer 16bits
uitv2	Numeriek	uitvoer 16bits
uitv3	Numeriek	uitvoer 16bits
uitxt0	Tekst	uitvoer txt
uitxt1	Tekst	uitvoer txt
uitxt2	Tekst	uitvoer txt
uitxt3	Tekst	uitvoer txt
profdb	Tekst	Naam profielen bestand
trkgprs	Numeriek	Tralie kg prijs
stmpprs	Numeriek	Stempelrij prijs /m1
plaatb	Numeriek	Plaatbreedte
trityp	Numeriek	Tralie type
wapklss	Numeriek	Wapeningklasse plaat
wapklsi	Numeriek	Wapeningklasse ihw
theta	Numeriek	Hoek dwarskrachtwap. ber.
catc73	Tekst	Categorie kiwa 73
bglhoh	Tekst	Bgls hoh afstanden
rtwap	Numeriek	Rand/tussen wapening of globaal bij Calculatie
NoHF	Numeriek	Geen Kop en voet regel
Aspm	Numeriek	As mm2/m in tabel uitvoer
momtn	Numeriek	Bij EC2 reken momentaan voor QuasiBlijvend
mkb	Numeriek	Mil.klasse boven
mko	Numeriek	Mil.klasse onder
basob	Numeriek	Basis wapening onder=1, boven=2, (3=beide)
CADbxth	Numeriek	Text hoogte van de wapening in ACAD

Projectgegevens: (alleen BricsCad 32bits)

Uit de tekening kunnen ook de administratieve gegevens voor RSLigR worden gelezen. De project gegevens worden uit de tekening gelezen d.m.v indrukken van de button CAD>>RSL en vervolgens 't tekeninghoofd zijnde de BLOCK REFERENCE genaamd 'TITELHOOFD' te klikken.

De Attributes in 'TITELHOOFD' die worden gelezen zijn:

PROJECTOMSCHR_1	Project omschrijving 1 ^e regel
PROJECTOMSCHR_2	Project omschrijving 2 ^e regel
PROJECTOMSCHR_3	Project omschrijving 3 ^e regel
ONDERDEELOMSCHR	Onderdeel omschrijving
TEKENINGNR	Tek. Nr
CONSTRUCTEUR	Ber. door
CATC73	Cat. crit. 73

Instellingen RSLigR:

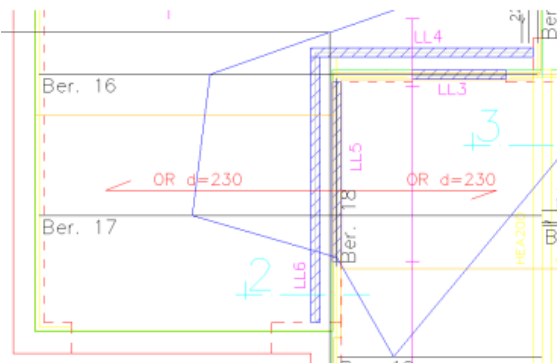
Ook de instellingen van RSLigR kunnen zijn vastgelegd in de tekening en desgewenst worden gelezen als hierboven beschreven: 't Betreft een 2-tal Block References nl. RSL_CONFIG en RSL_INSTEL. De beide blocks met attributes en omschrijving zijn opgenomen de voorbeeld tekening RSLACAD.DWG waarvan een deel is weergegeven in de laatste figuur. RSL_INSTEL komt enkelvoudig voor, RSL_CONFIG kan meervoudig voorkomen, gegeven 't nummer met omschrijving en verwijzing #nr per attribute.

De Block References kunnen evt. worden aangepast qua weergave en inhoud. De inhoud kan worden beperkt door enkel relevant geachte onderdelen op te nemen waarbij uiteraard de niet aanwezige variabelen worden genegeerd.

Een omschrijving of getalswaarde kan als zodanig worden ingevoerd. Is de keuze een tabel dan zijn 3 manieren mogelijk:

1) 't Volgnummer van de tabel, 2) de exacte omschrijving van 't tabelonderdeel, 3) Volgnummer '+' tekst met omschrijving: #) tekst bijv. 1) Plaat bij liggersoort of 2) 8/5.0/5 voor tralies. Bij Cementklasse zijn 2 opties, 1^e; volgnummer (0,1 of 2), 2^e; S, N of R. Mag tekst volgen bijv. Slow, Normal of Rapid dit wordt resp. 0,1 of 2.

Praktische aanwijzingen:



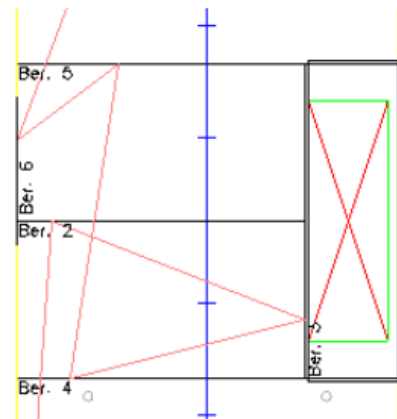
Figuur 1.: Doordat bij 'Ber. 17' de Amplitude (bereik) op de dezelfde maat start als LL5 is de afdracht op 'Ber. 18' 100%. Indien de amplitude was gekozen tot onderzijde dagkant dan zou de lastlengte worden gedeeld door de amplitude en daarmee geen volledige afdracht. Hierdoor echter heeft 't linker veld geen volledige dekking t.a.v. de berekeningsstroken. Een andere oplossing, die hierin wel voorziet, is om de begin y-waarde van de amplitude en LL5 gelijk te maken aan last LL6.

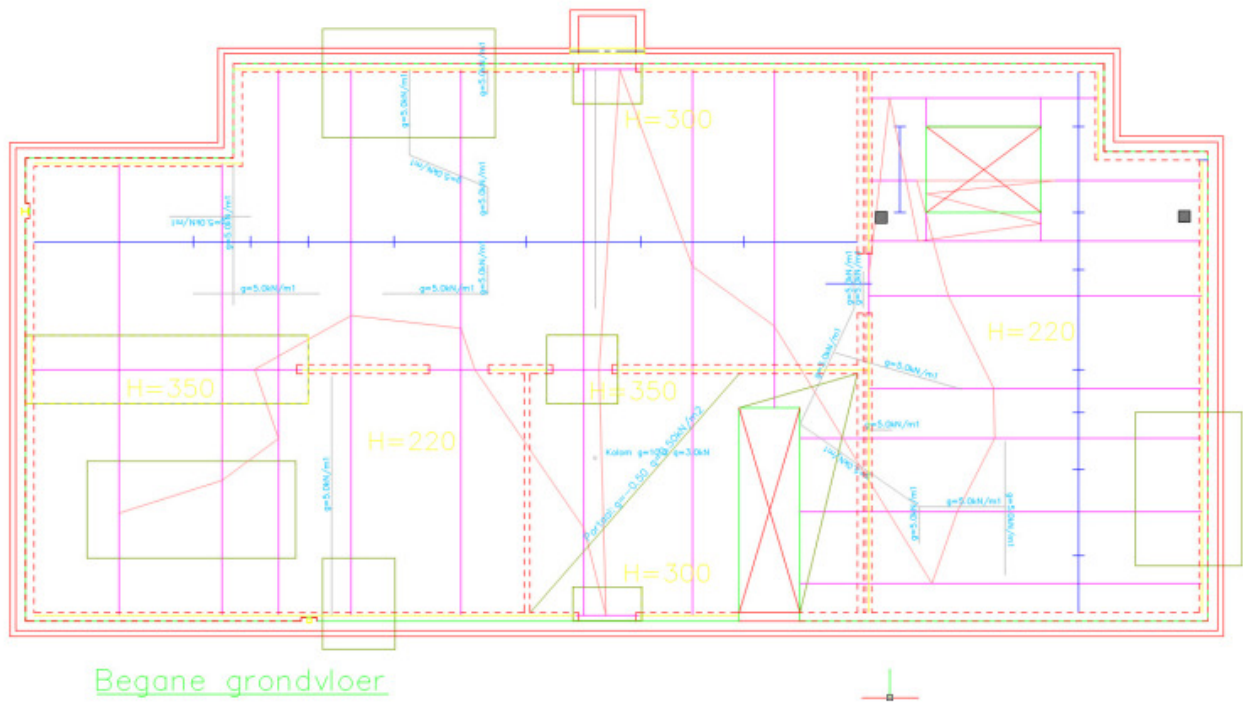
Figuur 1.

Ber. 5 in figuur 2 heeft een bereik van 1500mm met een versmalling t.p.v. 't trapgat van 1000mm.

Dit wordt bereikt door aan de schemalijn RSLIGR de uit-drukking toe te voegen "B=Ampl" en om 't trapgat een gesloten polyline te leggen met de uitdrukking "B=1000"

De RSLAREA lijn moet de 2 schemalijnen kruisen om hierop effect te hebben.





Figuur 2.

INSTALLATIE BricsCad

Mogelijk problemen met VBA: <Tools><Security> op laagste niveau zetten

Bij opmerking 'VBA6.dll not Found', zie onderstaande tekst:

Perhaps it points to an unexisting file, e.g. on a 64 bit system : "C:\\Windows\\SysWOW64\\msvbvm60.dll". Then try changing it to "C:\\Program Files (x86)\\Common Files\\Microsoft Shared\\VBA\\VBA6\\VBE6.DLL".

Toelichting Import van RSLigR uitvoer in tekening met VBA:

RSL2CAD

Macro om de RSLigR schema's in de tekening te exporteren.

RSLxCAD.dvb
gewijzigd.

Macro waarmee de Extended Entity Data (EED) van de RSLigR lijn kan worden ingevoerd en

OPMERKING:

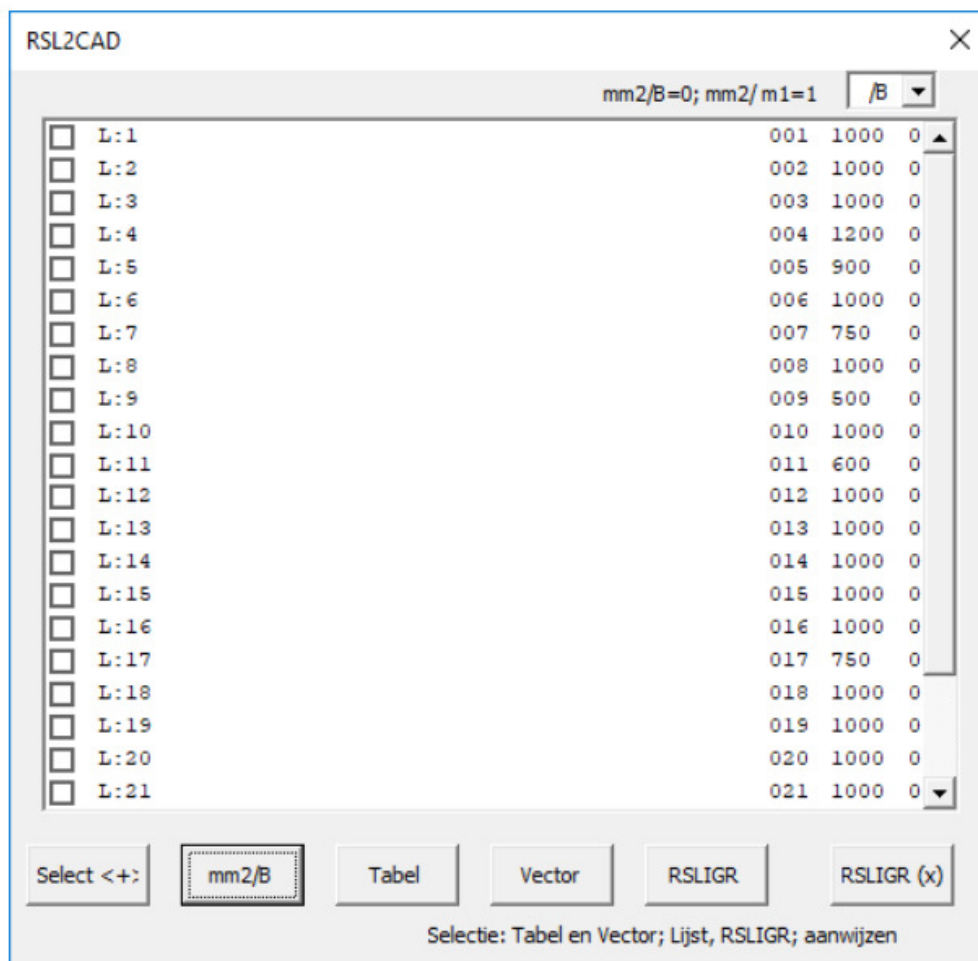
Ook is 't hiermee mogelijk de verbinding te maken met de liggers van RSLigR waardoor alle liggerschema's met één selectie in de tekening kunnen worden weergegeven. Door RSLigR lijnen van bijv. 1m¹, met de juiste richting t.b.v. weergave, op de beoogde plek te tekenen.

RSL2CAD.dvb beschrijving

Met de start van de Macro RSL2ACAD verschijnt onderstaande tabel met de in de Project Map aanwezige RSLigR bestanden voor de ACAD verbinding.

De keuze voor bestand kan met een enkele klik erop en vervolgens <OK> button of met een dubbele klik op 't gewenste bestand.

Hierna verschijnt onderstaande tabel (zie onderstaande schermweergave) met keuze mogelijkheden.



Met dit scherm kunnen de liggers worden geselecteerd (aan/uit met <+> voor allen) of per stuk in 't selectie vierkantje. De weergave optie van de wapening per /B; breedte of per /m1 ('/##' of "x##") kan individueel worden 'geklikt' per betreffende (laatste) regel met 0 of 1. Met in de boven de lijst staande keuze mogelijkheid moet voor de selectie van alle ligger de button <mm2/B> worden gebruikt.

RSL2CAD

		mm2/B=0; mm2/ m1=1	/B
<input checked="" type="checkbox"/>	L:1	001	1000 1
<input checked="" type="checkbox"/>	L:2	002	1000 1
<input checked="" type="checkbox"/>	L:3	003	800 1
<input checked="" type="checkbox"/>	L:4	004	1000 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Strook A	005	1000 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Strook B	006	1000 1
<input checked="" type="checkbox"/>	L:7	007	1000 1
<input checked="" type="checkbox"/>	L:8	008	750 0
<input checked="" type="checkbox"/>	L:9	009	576 0

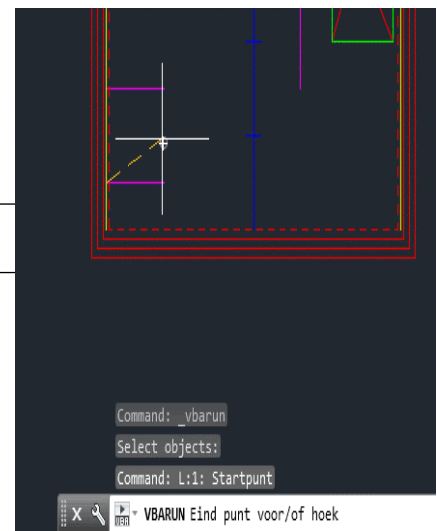
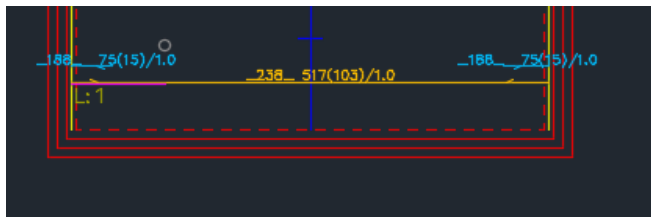
De buttons <Tabel> <Vector> <RSLIGR> bieden de keuze om de schema's op meerdere wijzen te exporteren.

<Tabel> In dit geval worden alle liggerschema's onder elkaar vanaf een gekozen plek geprojecteerd.

<Vector> Met deze optie moet voor iedere ligger, die in de prompt van ACAD verschijnt, een beginpunt en eindpunt voor de richting worden geklikt.

OPMERKING:

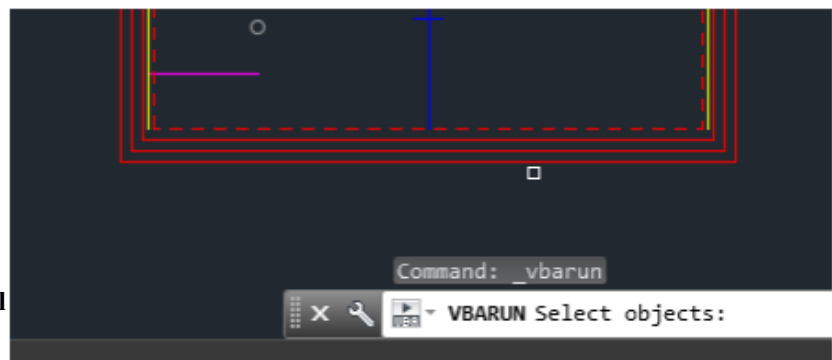
Iedere volgende ligger met een <Enter> of rechter.muisklik bevestigen. Zie onderstaande weergave in ACAD.



<RSLIGR> Deze optie lijkt op de voorgaande, echter met 't verschil dat de richting wordt bepaald door een lijn in de laag RSLIGR. De bestaande lijn wordt vervangen door een nieuwe RSLIGR lijn met ingevulde EED gegevens zodat een verbinding is gemaakt met 't RSLigR bestand. Eerder ingevoerde EED worden de overschreven.

<RSLIGR <x> Bij eerder geplaatste uitvoer is een verbinding tot stand gekomen tussen RSLigR liggers en de RSLigR schemalijnen in de tekening d.m.v. Extended Entity Data. De selectie kan plaatsvinden d.m.v. 'Window Crossing', per stuk of RSLigR sequentie lijn als polyline.

In dat geval wordt de selectie in de tabel genegeerd, m.a.w. selectie per ligger is niet nodig.



OPMERKING:

De verbinding kan ook evt. vooraf worden gemaakt met onderstaande Macro.

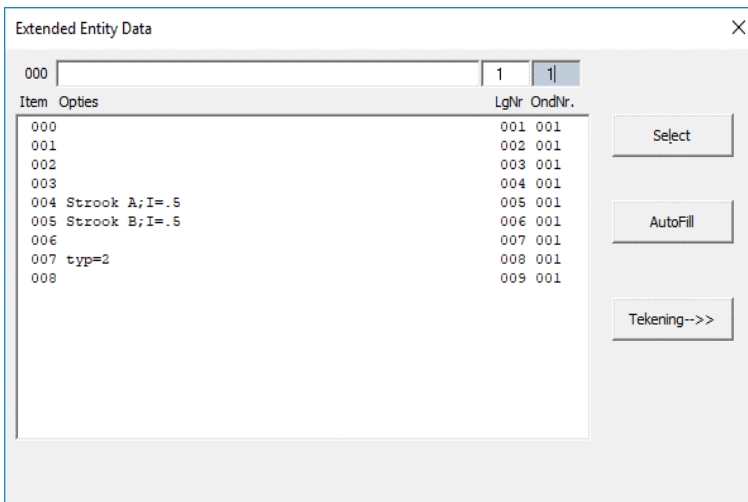
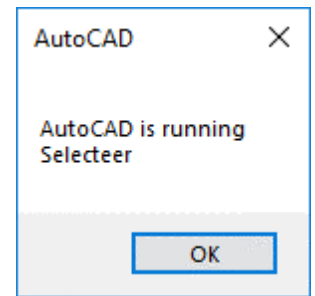
RSLxDAT.dvb

In de Extended Entity Date (EED) van een ACAD object kunnen gegevens worden vastgelegd die een relatie leggen met RSLigR.

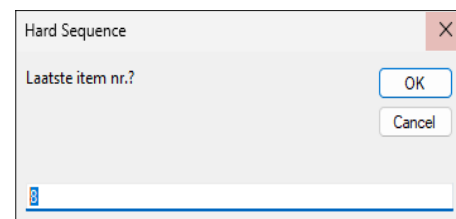
In dit geval zijn dat 3 variabelen nl.: Omschrijving, ligger nummer en onderdeel nummer.

De <Opties> zijn in voorgaande beschrijvingen uitgelegd. Iedere optie moet in dezelfde regel worden afgesloten met ';' punt comma.

De Button <Select> kan meermalen worden gebruik om opnieuw te selecteren.



Met <AutoFill> kunnen de ligger-, en onderdeel nummers allen of specifiek worden vastgelegd. 't Beginpunt is de gekozen (item) regel en 't eindpunt wordt een volgende scherm met de vraag. De aanpassing in één regel kan door die regel te kiezen en in de bovenste wijzigingsregel vervolgens de wijziging uit te voeren of met <AutoFill > voor de item begin-eindwaarde dezelfde te kiezen.



OPMERKING:

Betreft 't gekozen item nummer t/m 't laatste item nummer, dus niet 't Ligger nr.!

Met <AutoFill> kunnen opties ook worden ingevoerd, per regel, resp. selecte van/tot of allen, wat ook geldt voor 't evt. wijzigen van of in een regel. Bijv. 'In=0,5>>In=0,55'

OPMERKING:

Een expliciete optie is om de Ligger beschrijvingen teniet te doen door bij de wijziging '*' voor alle omschrijvingen te kiezen/, bijv. '*>>', dus zonder invulling van een nieuwe invulling. Om de RSLigR Extended Entity Data volledig te schonen moet(en) ook de ligger en onderdeel nummer(s) op '0' worden gezet!.

<Tekening>

Deze button legt de gemaakte wijzigingen vast in de tekening, LET OP: ZONDER DEZE ACTIE GEEN AANPASSING IN DE TEKENING!. Het resultaat wordt meteen zichtbaar gemaakt met de bijgeschreven omschrijvingen.

OPMERKING:

De toekenning aan de Extended Entity Data van Ligger nummer en Onderdeel nummer leggen de verbinding vast met RSLigR. Daarmee kunnen de ligger uitkomsten, zonder eerst te hebben gelezen, worden geprojecteerd in de tekening. **Ligger schema's met overdrachten/verbindingen** naar elkaar moeten in de juiste volgorde worden geselecteerd tenzij optie Nosup=# is toegepast. Het verdient de voorkeur deze met **RSLxDAT.dvb** vooraf vast te leggen.