

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 10

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

3 SYSTEEM INFORMATIE

3.1 Ontwerp gegevens

Het ontwerp van het hierbij aangeboden systeem is gebaseerd op informatie verkregen van de klant en ervaring.

De klant wordt geacht contact op te nemen met Nijhuis - Water indien volgens hem de hieronder vermelde gegevens niet overeenkomstig de werkelijkheid zijn.

Type afvalwater	: afvalwater van olie op- en overslag
Type produkten	: eetbare oliën en vetten technische vetten
Type afvalstromen	: - nieuwe produktenhal 1 - 1,5 m ³ /hr. - opslagtank en afwatering terrein oppervlak.
Bestaande zuivering	: gravitaire afscheiders (passavant)
Lozingsdebiet	: 5 - 15 m ³ /dag
Ontwerpcapaciteit	: 5 m ³ /hr.
Buffercapaciteit	: 18 m ³ (levering klant)
CZV	: 2000 - 4000 mg/l. gemiddeld
Olie/vet	: 500 - 1000 mg/l. gemiddeld
pH	: 6,5 - 7
Temperatuur	: 20 - 30°C
Elektriciteit	: 220 / 380 Volt 3 Fase 50 Hz.



Bylage 5 b 3

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 11

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

3.2 Zuiverings rendement *

Gebaseerd op de ontwerpgegevens en de uitgevoerde pilot testen verwachten wij te kunnen voldoen aan de gestelde afvalwater eisen:

Vet	: < 200 mg/l.
pH	: 6,5 - 9

* Door jartesten en pilot testen bevestigd.

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 12

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

3.3 Technische details

Het verbruik is :

Perslucht : droge instrumentlucht, niet gesmeerd
Druk : 6 bar
Installatie : 2 NI/min.

Energie : 5 kW (geïnstalleerd)

Chemicaliën* :

Coagulant type : PAC
verbruik : 200-400 mg/l.
Flocculant type : NaOH
verbruik : 100 - 200 mg/l.
Neutralisator type : Anionische polyelectroliet
verbruik : 4 mg/l.

* Door jar testen en pilot testen bevestigd.

3.4 Lokatie

De chemicaliën opslag en dosering, flocculator, flotatie-unit en het elektrisch paneel zijn ontworpen voor binnen opstelling, in een vorstvrije ruimte.

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 14

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

5 AUTOMATISERING

Het proces wordt automatisch gestuurd op het niveau in de pompput.

Bij midden niveau wordt de startcyclus geactiveerd. In de startcyclus worden eerst recirculatie systeem en schraper gestart. Na een ingestelde voorloop tijd komt de beluchting en de voedingspomp in. Dit is gedaan om zorg te dragen dat beluchting op peil is voordat het ruwe water de installatie inkomt.

Bij voldoende flow worden de chemicaliën doseringen automatisch gestart.

Bij laag niveau stopt het proces via een stopcyclus. Deze houdt in dat recirculatiepomp en schraper enige tijd nalopen.

Bezonken slib kan automatisch verwijderd worden via een tijdsgestuurde luchtbediende klep.

De aanmaak van de flocculant is handmatig.

De pH wordt automatisch geregeld.

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 15

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

6 BESCHRIJVING VAN DE LEVERING

De levering van Nijhuis Water volgens deze aanbieding zal het volgende omvatten:

6.1 Voedingspomp flocculator/flotatie-unit

Type : monopomp
Capaciteit : 5 m³/uur
Aantal : 1

6.2 Niveauschakelaars

Type : Vlotterschakelaar
Aantal : 1 set

6.3 Flocculator

Type : PFR 005 propstroom pijpflocculator
Capaciteit : 5 m³/uur
Materiaal : H.D.P.E.
Aantal : 1

6.4 Flotatie unit

Type : PPF 05
Effectief opp. : 5 m²
Capaciteit : 5 m³/uur
Materiaal : AISI 304
Inclusief : schraper, platenpakket, recirculatiepomp, automatische
vlinderklep voor bodemafvoer, pneumatisch paneel t.b.v.
de beluchting, slibcompartiment.
Aantal : 1

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 16

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

6.5 Coagulant doseer unit

Type coagulant : PAC
Type pomp : membraanpomp
Capaciteit : 0-46 l/uur
Inclusief : leidingwerk, afsluiters, drukhoudventiel.
Aantal : 1

6.6 Flocculant doseerunit

Type flocculant : Anionisch flocculant
Type pomp : membraanpomp
Capaciteit : 0-80 l/uur
Inclusief : leidingwerk en afsluiters.
Aantal : 1

6.7 Flocculant aanmaakstation

Type : Polymat NMM 300
Capaciteit : 250 l/charge
Vatinhoud : 300 liter.
Inclusief : aanmaak/doseervat met mixer, disperser,
niveauaanduiding
Aantal : 1

6.8 Neutralisator doseerunit

Type neutralisator : NaOH (loog)
Type pomp : membraan
Capaciteit : 0-24 l/uur
Inclusief : leidingwerk, afsluiters, drukhoudventiel.
Aantal : 1

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 17

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

6.9 pH meting/regeling

Type : in-line drie elektrode systeem met automatisch
temperatuur compensatie
Controller : proportionele regelaar met digitale uitlezing en
hoog/laag alarm contacten
Aantal : 1

6.10 Elektrisch paneel

Type : gemonteerd op flotatie unit.
Inhoud : het paneel is voorzien van alle regelingen en apparatuur
voor het automatisch bedrijf van de installatie.

6.11 Afsluiters/leidingwerk

Aanvoerslang/leiding naar de voedingspomp (lengte 10 meter)
De pijpleidingen en afsluiters vanaf de voedingspomp tot aan de effluentflens
van de flotatie unit, leidinglengte van 5 meter.
Materiaal : P.V.C.

6.12 Onderhouds- en bedieningsvoorschriften

(Volgens Nijhuis Water standaard norm).
Aantal : 2

VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 19

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

7.2 Flotatie unit PPF serie

De PPF flotatie unit is een hoog, compact gebouwde afscheider, welke ontworpen is voor het scheiden van vaste deeltjes uit water met behulp van ontspannings flotatie.

Het water komt de installatie binnen via een inwendig verdeelsysteem.

Belucht water wordt voor en in de toevoerpijp geïnjecteerd om zodoende de luchtbelletjes te mengen met de vuildeeltjes in het water.

Het water stroomt de installatie aan de zijkant binnen.

In het inlaat compartiment krijgen zware deeltjes de gelegenheid te bezinken. Deze deeltjes kunnen via ontslibbings afsluiter(s) verwijderd worden.

Deeltjes welke aangehecht zijn aan luchtbelletjes zullen beginnen te stijgen.

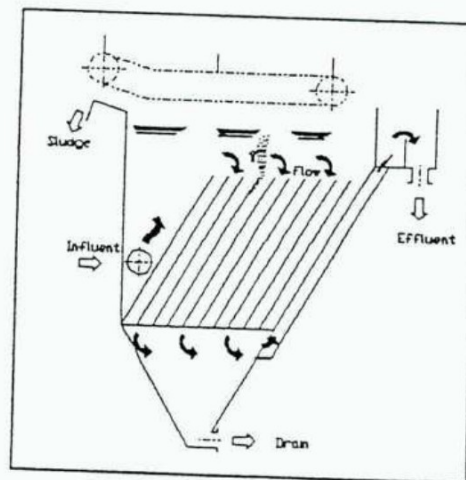
Het water stroomt vanuit het inlaat compartiment het platenpakket in.

Snel oprijvende deeltjes zijn inmiddels afgescheiden. De traag oprijvende deeltjes worden in het platenpakket uit het water verwijderd. Het platenpakket voorziet in een groot beschikbaar oppervlak en door de kleine plaatafstand wordt een laminair stromingspatroon gecreëerd. Hierdoor wordt een maximale efficiency verkregen in een compacte ruimte.

De deeltjes stijgen langs de platen omhoog en worden verzameld in de drijfslaag.

Het PPF pakket is gebaseerd op het tegenstroom principe. Hierbij is de vloeistof stromings richting tegengesteld aan de bewegings richting van de afgescheiden deeltjes.

Er wordt een hoog rendement verkregen doordat, als gevolg van de laminaire stroming, de vloeistof snelheid aan de wand nul is en diensgevolge de afgescheiden deeltjes geen hinder ondervinden van de stroming bij hun weg door het pakket (langs de platen).





VAN LAAR B.V.
DODEWAARD

pagina 20

NO. 926066-A

d.d. 30-11-1992

Het opgedreven slib wordt eerst gedeeltelijk ontwaterd en vervolgens verwijderd. Ontwatering treedt op door de lichte menging en afschuiving die optreedt tussen de schraperbladen en het daaronder gelegen rooster. Water kan vrij goed via de roosterwanden naar beneden zakken.

Het slib wordt hierbij tevens getransporteerd en vanuit de flotatie-unit in een slibgoot geloosd.

De deeltjes die in het platen pakket bezonken zijn, worden verzameld in de slibkonus onder het platenpakket. Het slib moet regelmatig afgetapt worden via de ontslibbingsklep. Deze klep kan of automatisch of als handbediende klep zijn uitgevoerd.

De ontslibbing geeft tevens een neerwaartse stroming in het pakket, waardoor deeltjes welke zijn blijven hangen weer los komen. Op deze wijze wordt het platenpakket ook schoon gehouden.

Een deel van het gereinigde water wordt gerecirculeerd voor de beluchting van het voedingswater.

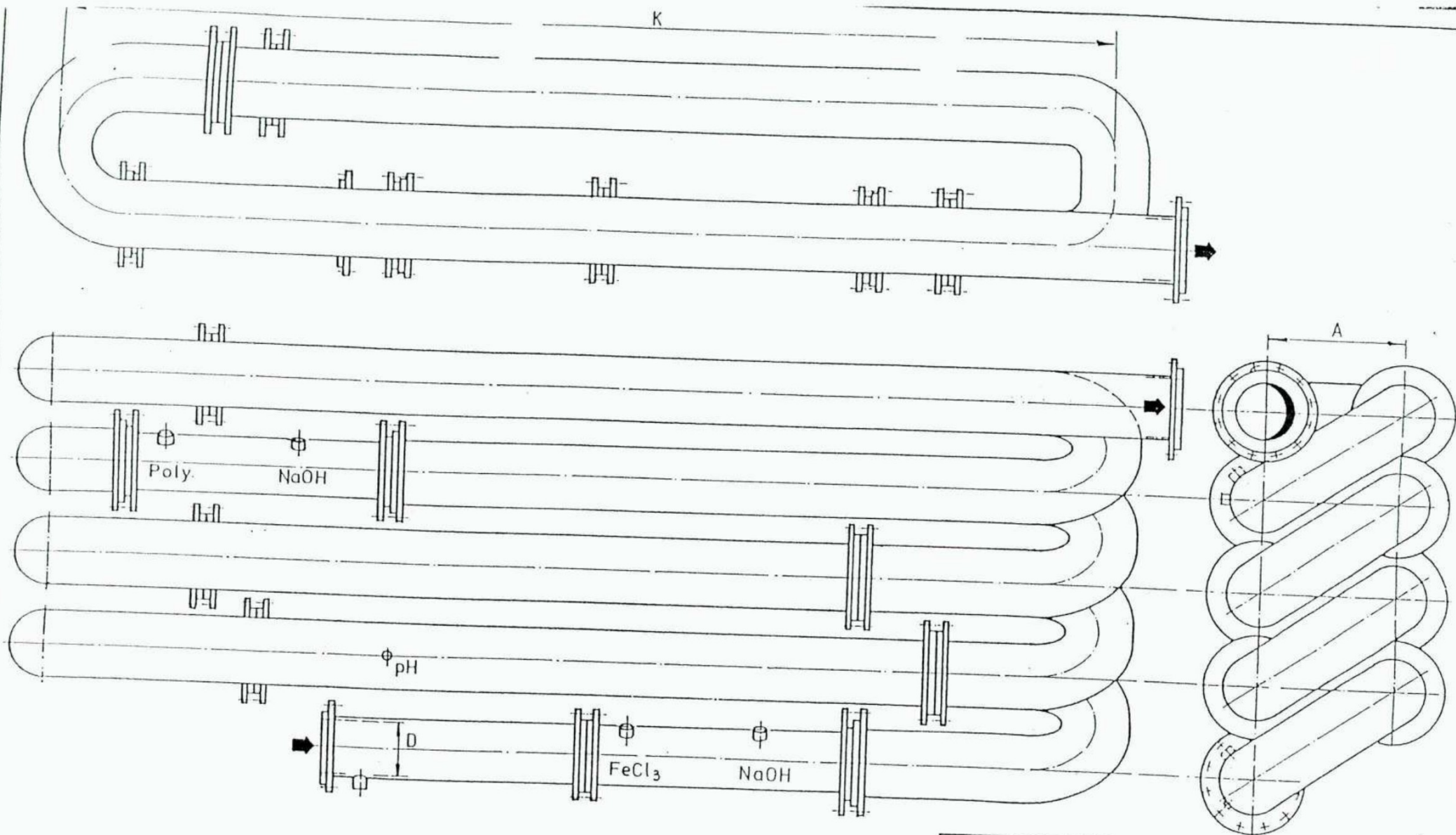
Lucht wordt gedoseerd in de zuigleiding van de recirculatiepomp. Dit is een speciaal toegepaste meertraps pomp, welke de druk opvoert tot 4-8 bar.

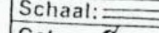
De lucht lost grotendeels op in het water. In de drukpijp van de pomp vindt verdere oplossing van de lucht plaats. Op het hoogste punt van de pijp is een ontluchter geplaatst om eventuele onopgeloste lucht te laten ontsnappen.

Juist voordat het recirculatie water wordt toegevoegd aan het voedingswater vindt ontspanning plaats.

Bij drukverlaging van 4 tot 1 bar moet het grootse deel van de opgeloste lucht vrijkomen.

In de Nijhuis flotatie-unit worden bij ontspanning luchtbelletjes van 30-50 micron gevormd, welke ideale afmetingen zijn voor een effectieve aanhechting aan kleine en grotere deeltjes en zodoende een volledige afscheiding tot gevolg hebben.

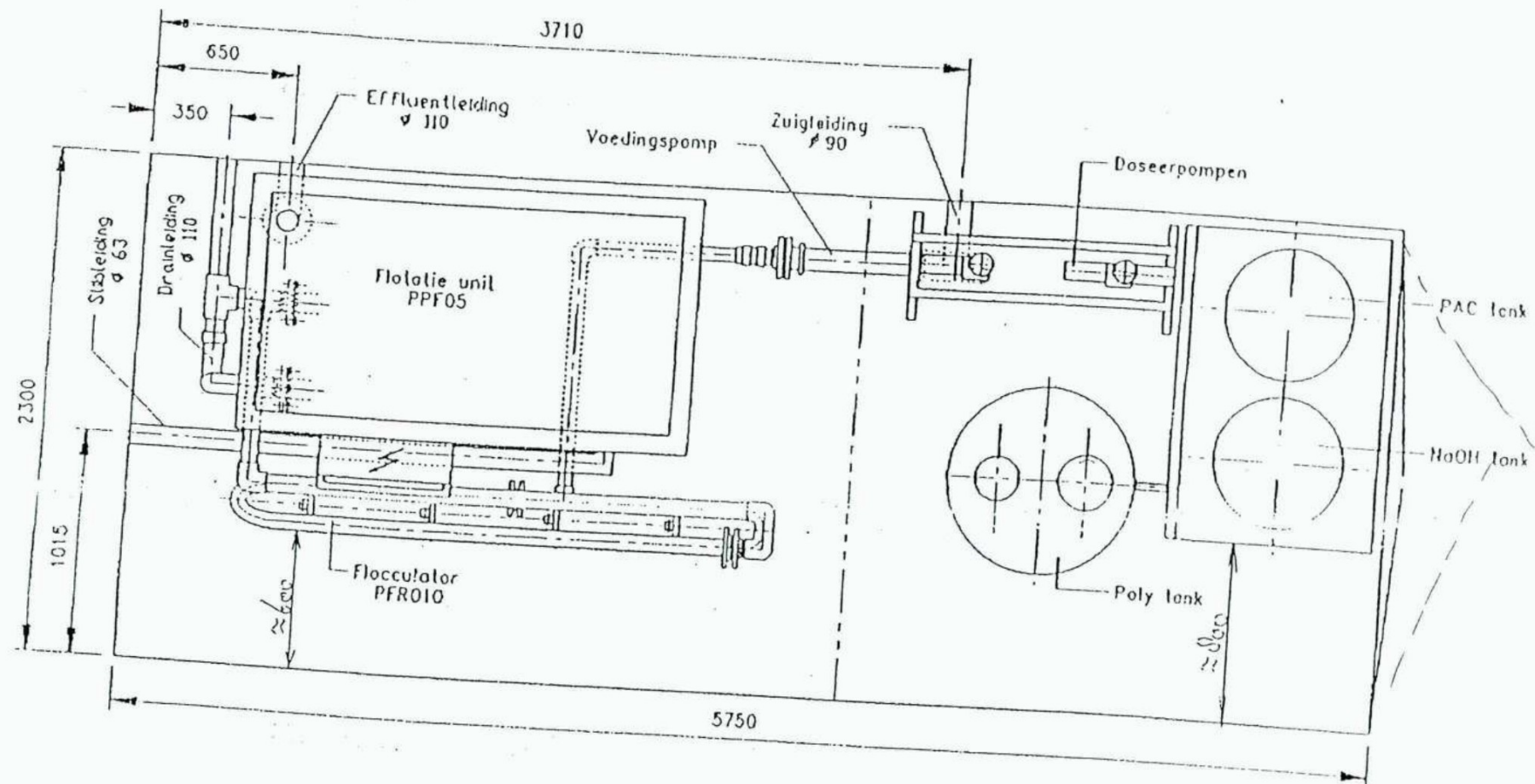


» COPYRIGHT RESERVED »		» AUTEURSRECHTEN VOORBEHOUDEN »	
Wijziging:	 NIJHUIS WATER		Opm:
	Benaming: FLOCCULATOR		
Par:	Winterswijk - Holland		Schaal: 
d.d.	Tel 05430-22084 Telex 72009 Fax 05430-20155		Get:  12-3-87
Code:	Ongetolereerde maten ± 0,5		A ³ Tek n° 65 10 76

250520RIHodossier14446

10/12/87 5 6/14

Refers 6.16



NIJHUIS WATER B.V.
 Hinterswijk, Holland
 Tel. 05430-22084 Telex 72009 Fax 05430-20155

250520RIHO dossier 14446
 AUTORECHTEN VOORRESERVEERD

Benaming: LAY-OUT sheet 1 bovenaanzicht

Omschr:	
Gewijs:	
Schets:	

21 5130 20155 P.02