

## Veilig werken in de zuurkast

Een zuurkast biedt u de mogelijkheid veilig experimenten/proeven uit te voeren waar gassen of dampen vrijkomen die schadelijk kunnen zijn voor de laborant. Het plaatsen van een zuurkast volgens EN 14175-2 aangesloten op een goede afzuiginstallatie is echter nog geen volledige garantie voor uw veiligheid!

De constructie van de zuurkast zorgt voor een goede luchtstroming waardoor de gebruiker voor de zuurkast niet blootgesteld wordt aan de schadelijke stoffen die ontstaan in de zuurkast. Om de veilige werking van de zuurkast te garanderen dienen echter wel een aantal richtlijnen en aanbevelingen in acht te worden genomen door de laborant.

In werkstand mag het verticale schuifraam maximaal 500 mm open staan. Wij raden echter aan de verticale schuifraam tijdens het manipuleren in de kast geheel te sluiten en door de horizontale schuiframen te werken. Op deze manier is de laborant beter beschermd tegen eventuele glasscherven of explosies. Na het beëindigen van de manipulaties dient het schuifraam in de laagste stand te worden gesloten. Het verticale schuifraam mag alleen tijdens de opbouw van de opstelling helemaal opgeschoven worden.

### *Werk veilig en hygiënisch*

- Het raam dient als spatscherm. Zet het raam zo laag mogelijk bij het werken in de zuurkast, zorg in ieder geval dat je hoofd beschermd is. Geadviseerde maximale werkopening is 50 cm.
- Houdt nooit je hoofd in de zuurkast.
- Houdt het raam bij niet gebruik gesloten. (geen obstructie naar buiten de zuurkast, blokkeert het automatisch sluiten)
- Maak het werkblad en de wanden regelmatig schoon.

### *Veroorzaak zo weinig mogelijk luchtverstoring*

- Houd de zuurkast zo leeg mogelijk. Plaats noodzakelijke apparatuur of andere obstakels niet tussen je werk en de afzuigspelen.
- Laat ruimte tussen jezelf en de zuurkast. Hierdoor kan over de hele breedte voldoende lucht aangezogen worden.
- Sluit zoveel mogelijk de deuren en ramen in de buurt van de zuurkast. Valse trek kan uittredende lucht veroorzaken.
- Ook langslappende mensen zorgen voor luchtverstoring in de zuurkast.
- Haal géén stromingsschotten weg.

### *Geen opslag van chemicaliën of apparatuur*

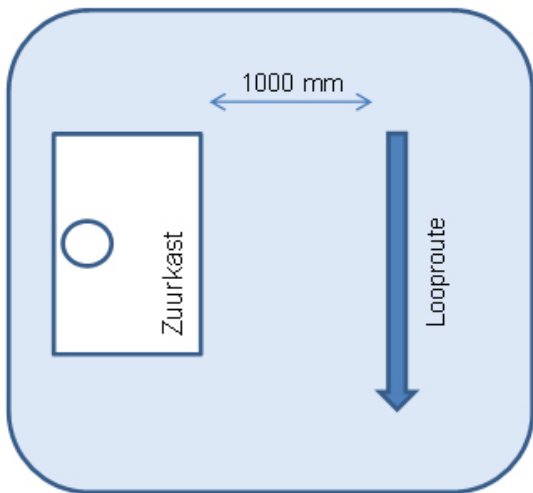
- De zuurkast dient niet als opslagplaats voor chemicaliën of apparatuur. Bewaar chemicaliën in veiligheidskasten of chemicaliënmagazijn. Plaats noodzakelijk apparatuur of andere spullen het liefst aan de zijkant en/of op een open verhoging, zodat de afzuigspleet aan de achterkant niet geblokkeerd wordt.

## Positie zuurkast

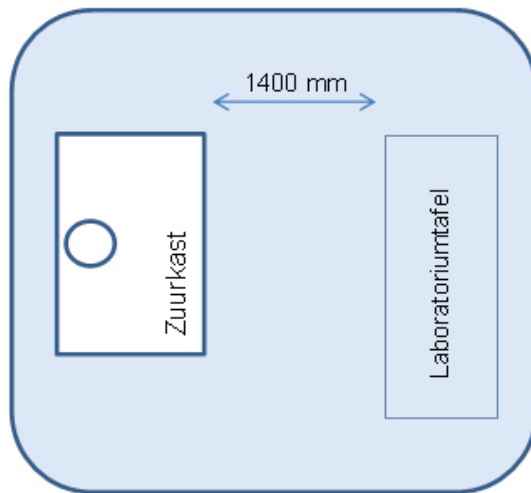
Om een goede stroming-technische werking van de zuurkast te waarborgen, moet men vooraf aandacht besteden aan de opstelling in het laboratorium.

Zuurkasten mogen niet opgesteld worden;

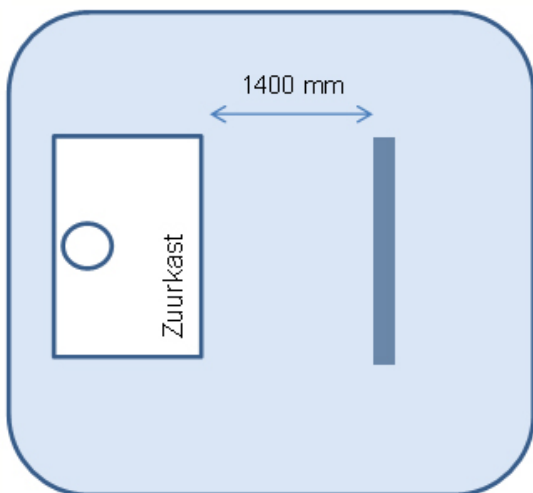
- Dicht bij deuren
- Dicht bij extreme luchtstroming (tocht)
- Onder lucht in- of uitstroom (airco)
- Tegenstrijdig met de ruimtenormen voor bediening van de zuurkast en vluchtwegen (nooduitgang).



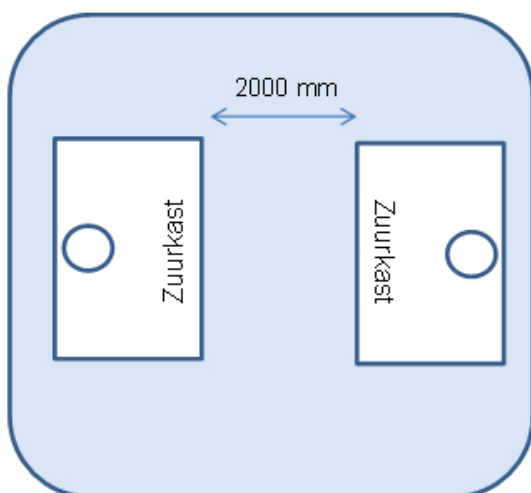
Minimale afstand tot looproute



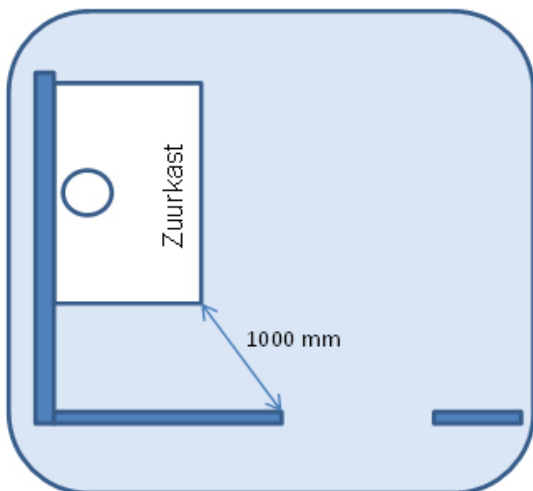
Minimale afstand tot laboratoriumtafel



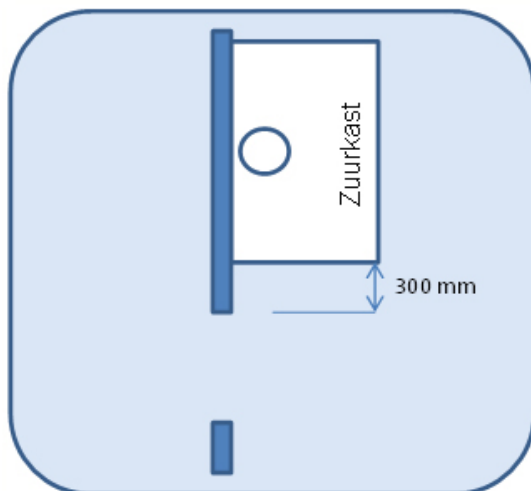
Minimale afstand tot dichte wand



Minimale afstand tot tegenover gesitueerde zuurkast



Minimale afstand tot naast liggende deur



Minimale afstand tot naast liggende deur

**Technische omschrijving**Vinitex zuurkast AS-12

Zuurkasten volgens EN 14175

Werkhoogte 900 mm.

Afmetingen zuurkast	Uitwendige afm.	Inwendige afm.
Breedte:	1200 mm	1160mm
Diepte :	932 mm	790mm
Hoogte: (bruikbare inwendige ruimte)	2750 mm	1660mm
Diepte van het werkblad:	750 mm	750mm
Max. Opening van het schuifraam:	1800 mm	
Afzuigmond diam.	200 mm	

Vinitex zuurkast AS-15

Zuurkasten volgens EN 14175

Werkhoogte 900 mm.

Afmetingen zuurkast	Uitwendige afm.	Inwendige afm.
Breedte:	1500 mm	1462mm
Diepte:	932 mm	790mm
Hoogte: (bruikbare inwendige ruimte)	2750 mm	1660mm
Diepte van het werkblad:	750 mm	750mm
Max. Opening van het schuifraam:	1800 mm	
Afzuigmond diam.	250 mm	

Vinitex zuurkast AS-18

Zuurkasten volgens EN 14175

werkhoogte 900 mm.

Afmetingen zuurkast	Uitwendige afm.	Inwendige afm.
Breedte:	1800 mm	1762mm
Diepte:	932 mm	790mm
Hoogte: (bruikbare inwendige ruimte)	2750 mm	1660mm
Diepte van het werkblad:	750 mm	750mm
Max. Opening van het schuifraam:	1800 mm	
Afzuigmond diam.	250 mm	

Constructie in overeenstemming met EN 14175-2, certificaat EN 14175-3.

## OPTIE

Verlaagde zuurkast H= 2400 mm.

### **Cel constructie**

Gebruik van aluminiumprofielen (hoogte 2750 of 2400 mm) als basiselement voor zowel de sanitairinstallatie als de achter- en zijwanden, het sanitairpaneel van volkern 5mm en de stromingsschotten .  
Installatieharp voor de verdeel- en verzamelleidingen.

### **Zuurkast opbouw**

Hout-kunststof-constructie, grijs, zijwanden van 16 mm gemelamineerde KF-spaanplaat volgens DIN 68765, Emissionsklasse E1, Abriebklasse S2., Kleur lichtgrijs – overeenkomstig met RAL 7035, 3-zijden gesloten. De aluminiumprofielen worden aan de voorzijde van de zijwanden gemonteerd. Het linker profiel wordt op ca. 1600 mm hoogte voorzien van een Airflow-controle paneel (EN 14175).  
De zijwanden van de zuurkast worden aan de energiecellen en het onderframe bevestigd en bestaat uit één geheel (tot vloer). De zuurkast dient een mogelijkheid te hebben voor het waterpasstellen.  
De achterwand van de zuurkast bestaat uit 3-delen (appendagepaneel, stromingsschot(ten) en achterwand). Bovenin is de kast voorzien van TL-verlichting in een gasdichte box en een explosieluik.  
Bovenin de kast zit tevens het aerodynamisch gevormde afzuigkanaal voorzien van aansluitmond Ø 200, 250 of 280 mm. Het stromingsschot op de achterwand wordt standaard voorzien van statiefstanghouders.  
Aan de bovenzijde van de zuurkast wordt een bypass ruit (optie:vaste vensterruit) gemonteerd met daarboven een makkelijk te verwijderen stalen sluitpaneel (t.b.v. onderhoudswerkzaamheden).

De voorzijde van de zuurkast wordt voorzien van een 2-delige (telescoop uitvoering) schuifraam. Het bovenste schuifraam bestaat uit een aluminium raamconstructie met een vast raam van gelaagd veiligheidsglas (VSG). De onderste schuifraam bestaat uit een aluminium raamconstructie met daarin twee horizontaal verschuifbare ramen van gelaagd veiligheidsglas.

De balans van de schuifraam wordt bereikt door met Kevlar-gevulde versterkte tandriemen en geleidingswielen met tussen de staanderprofielen lopende tegengewichten. Voor de tandriemen mogen geen staalkabels gebruikt worden en mogen niet door de werkruimte van de zuurkast lopen i.v.m. corrosie.

Het onderframe is voor de ondersteuning van het werkblad met/zonder trechter en voor de bevestiging van beide zijwanden. Het onderstel bestaat uit twee stalen frames in gelaste uitvoering met daarbij drie horizontale regels die met bevestigingselementen geschroefd worden.

De zijden van het onderframe zijn gestandaardiseerde profielen welke dienen voor de bevestiging van de energiecellen, de zijwanden en het appendage- en elektrkanaal. Aan de achterzijde, aan de onderkant wordt een stalen profiel (30/30/2) bevestigd welke functioneert als onderkast aanslag. De bovenste leggers zijn om de stabiliteit te creëren.

De bovenste dwarsprofielen zijn met boringen voor de bevestiging van het werkblad en voor de opname van de schotelschroef M8 voor het waterpasstellen van de steinzeugwerkbladen. Als Materiaal wordt precisie staalbuis ST37 / staalplaat ST 37, dikte 2 mm gebruikt. Lasnaden worden zuiver geslepen en scherpe randen worden afgebraamd. De stalen onderdelen worden geëpoxeerd met een laagdikte van 80 – 100 µm bij 200 °C ter bescherming van de materialen.

### **Energiekanaal voor de appendage- en elektra voorzieningen**

Het energiekanaal (150x94 mm) bestaat uit een aluminiumprofiel en een stalen deksel geëpoxeerd met een laagdikte van 80 – 100 µm, Montage van de stalendeksel wordt doormiddel van een dichtprofiel en schroeven gedaan. De appendages en elektra worden in gescheiden segmenten geplaatst (TÜV gekeurd).

### **Controle unit**

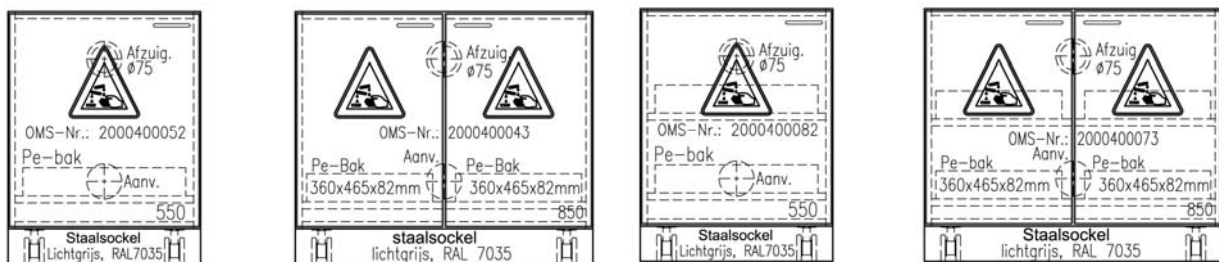
Het airflow-controle systeem van de firma Schneider bewaakt de afzuiging van de zuurkast middels een drukverschilmeting en waarschuwt door middel van een akoestisch en visueel alarmsignaal voor een gevaarlijke situatie. Wanneer de afzuiging onder de gewenste stand komt springt het knopje van groen naar rood en klinkt er een alarmsignaal. Het akoestische signaal is door de gebruiker uit te schakelen. De rode verlichting niet.

## Onderkasten

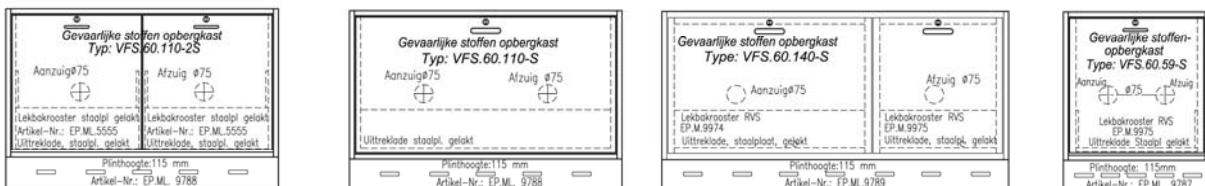
Voor de uitvoering van de onderkasten kunnen de volgende varianten gebruikt worden:



- Standaard onderkasten voorzien van draaideuren en een verstelbare legplank. Uitgevoerd met 2 wielen (achter) en voor afgewerkt met een stalen plint. Indien er een spoelbak voorzien wordt in de zuurkast, kun-



- Onderkasten voorzien van draaideuren en uittrekbare legplank(en) voorzien van PE opvangbak t.b.v. zuren of logen. Uitgevoerd met 2 wielen (achter) en voor afgewerkt met een stalen plint.



- Brandveilige opslagkast volgens DIN 12925 / EN 14470 deel in verschillende uitvoeringen.

De onderkasten worden standaard aangesloten op het interne afzuigkanaal van de zuurkast m.u.v. spoelbakkasten en onderkasten van een docentenzuurkast.

Naast onderkasten is het tevens mogelijk de zuurkast te voorzien van een open ruimte voor zittend werk.

**Let op!** Indien de zuurkast uitgeschakeld wordt, is ook de onderkastafzuiging uitgeschakeld!

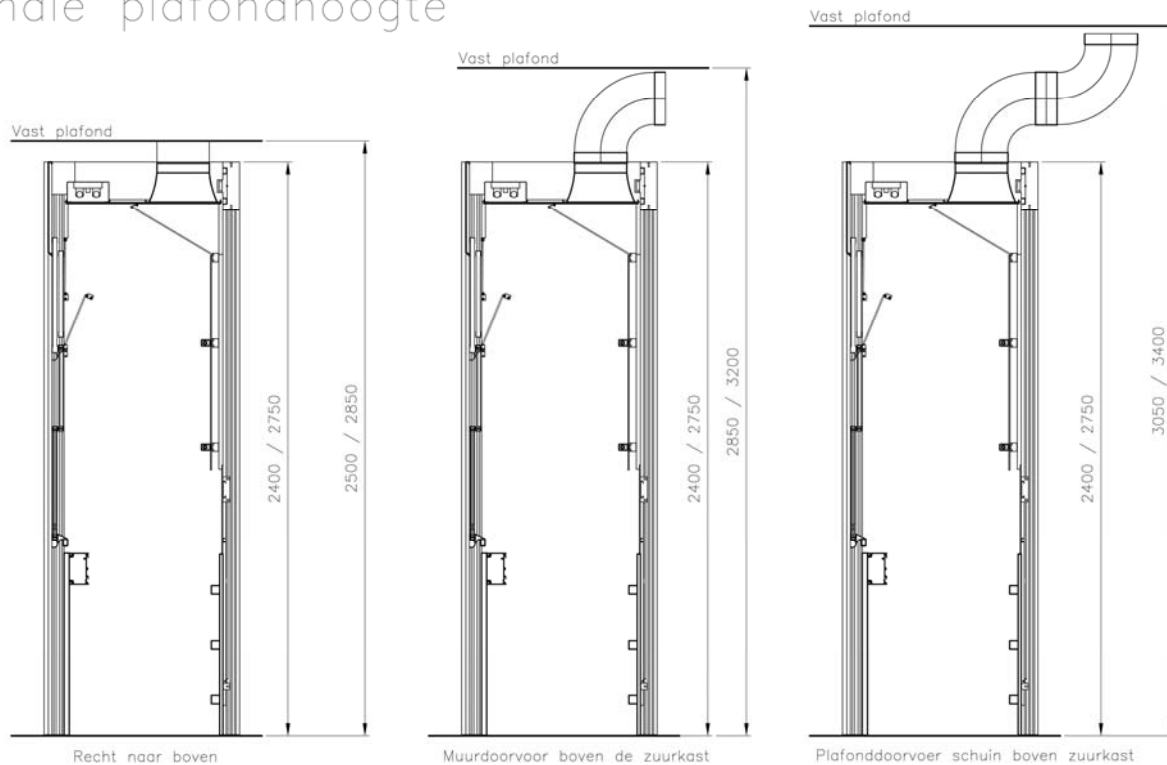
Onderkasten waarin gevaarlijke chemicaliën, zoals in zuur/logen en brandveilige opslagkasten, opgeslagen staan dient er een continue mechanische ventilatie plaats te vinden.

*Overige uitvoeringen op aanvraag.*

**Mechanische afzuiging**

Een zuurkast dient voor een goede werking aangesloten worden op een externe afzuiginstallatie. Afhankelijk van de aansluiting dient men een minimale plafonddoogte aan te houden van;

## Minimale plafonddoogte



Voor standaard gebruik adviseren wij een afzuigcapaciteit van resp. 600 / 750 / 900 m<sup>3</sup>/h

Het besluit om af te wijken van de "standaard" afzuigcapaciteiten wordt beïnvloed door de factoren die het (inhalatie) risico bij een chemisch experiment bepalen;

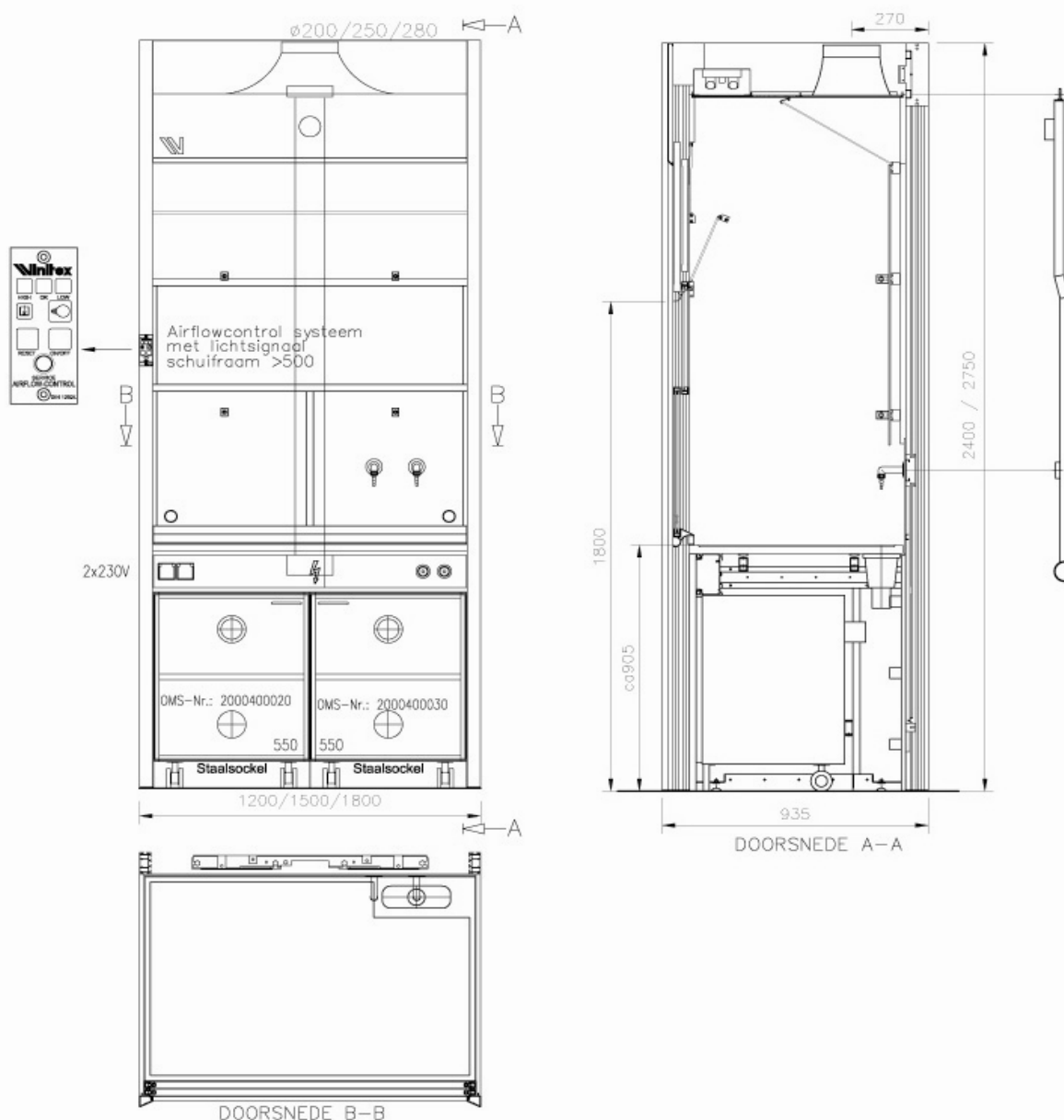
- De hoeveelheid te bewerken stof
- de vluchtigheid van de stof onder de gegeven omstandigheden
- Het type bewerking, open of gesloten
- de giftigheid van de stof
- de ontvlambaarheid van een stof

### Standaard zuurkast

De standaard zuurkast type AS wordt toegepast voor algemeen gebruik, zowel in industriële laboratoria als in ziekenhuizen, universiteiten, research- en keuringsinstituten, controle stations, etc.

De appendages en elektrische voorzieningen kunnen op specificatie worden aangebracht. Daarnaast zijn er diverse werkblad en accessoire opties voor de invulling van individuele wensen. De zuurkast wordt vast gemonteerd en dient op een afzuigstelsel aangesloten te worden. Op grond van de constructie ontstaat in de zuurkast een luchtwaal die ervoor zorgt dat gassen en dampen niet uit de kast kunnen treden.

Bij werkzaamheden met HF (fluorwaterstof) adviseren wij een PP cabine en acrylaat schuiframen en strotingschotten i.v.m. de etsende werking van deze stof.



Type: Standaard zuurkast AS (Always Safe)

*Niet geschikt voor werkzaamheden met radioactieve substanties, micro-organismen en open destructiewerkzaamheden.*

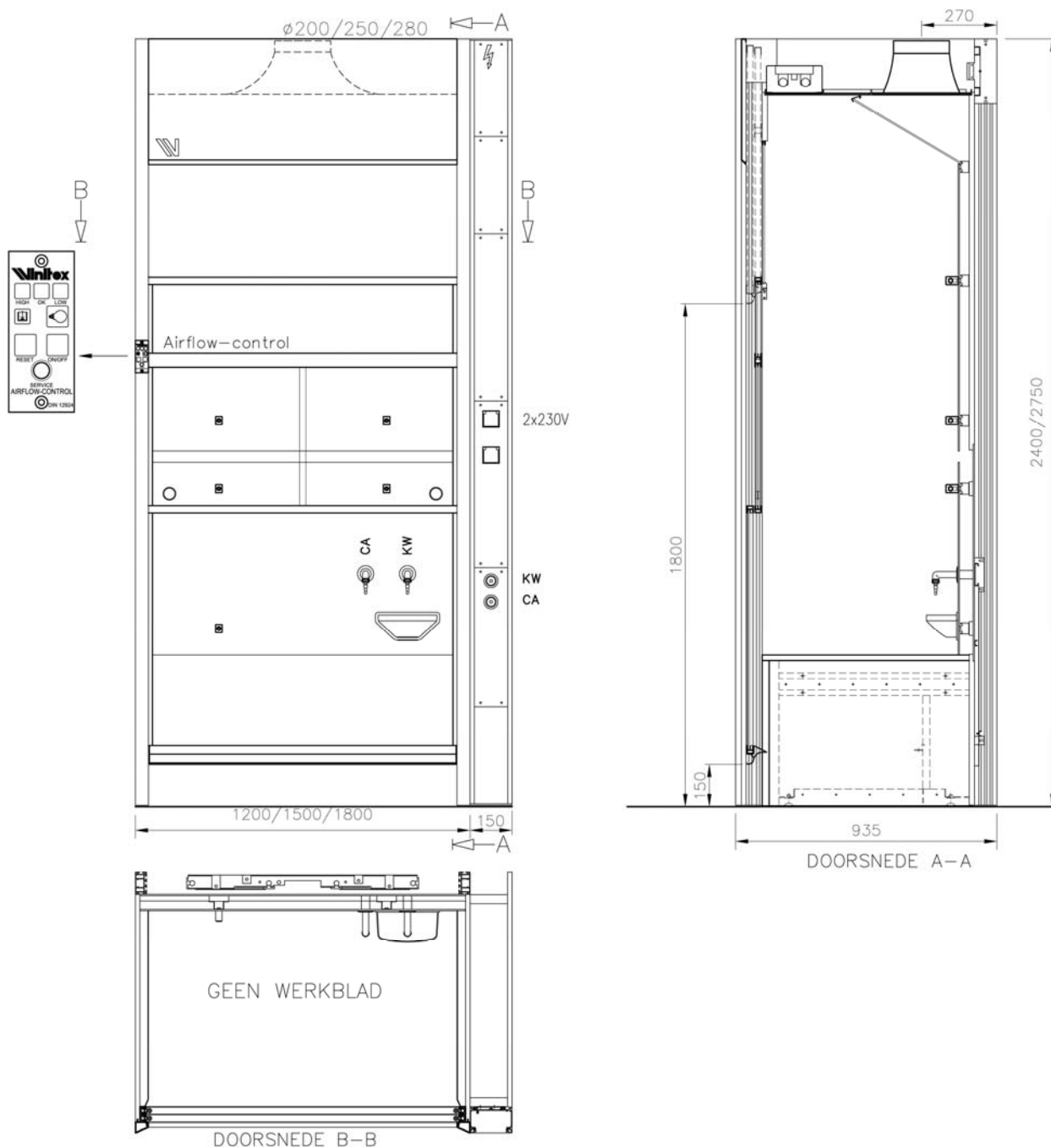
### Drive-in zuurkast

De drive-in zuurkast is speciaal geschikt voor het installeren van hoge opstellingen.

De drive-in zuurkast heeft geen werkblad, maar wordt direct op de vloer geplaatst.

Apparatuur en opstellingen kunnen daardoor naar binnen gereden worden of opgebouwd worden op de vloer. De appendages en elektrische voorzieningen zijn bedienbaar vanaf het verticaal bedieningspaneel (links of rechts te voorzien).

Het verticale schuifraam bestaat uit één groot raam met als voordeel dat de gebruiker continu beschermd wordt voor glasscherven. Tijdens manipulaties in de kast kan er door de horizontale schuiframen gewerkt worden, zodat het verticale schuifraam gesloten kan blijven.



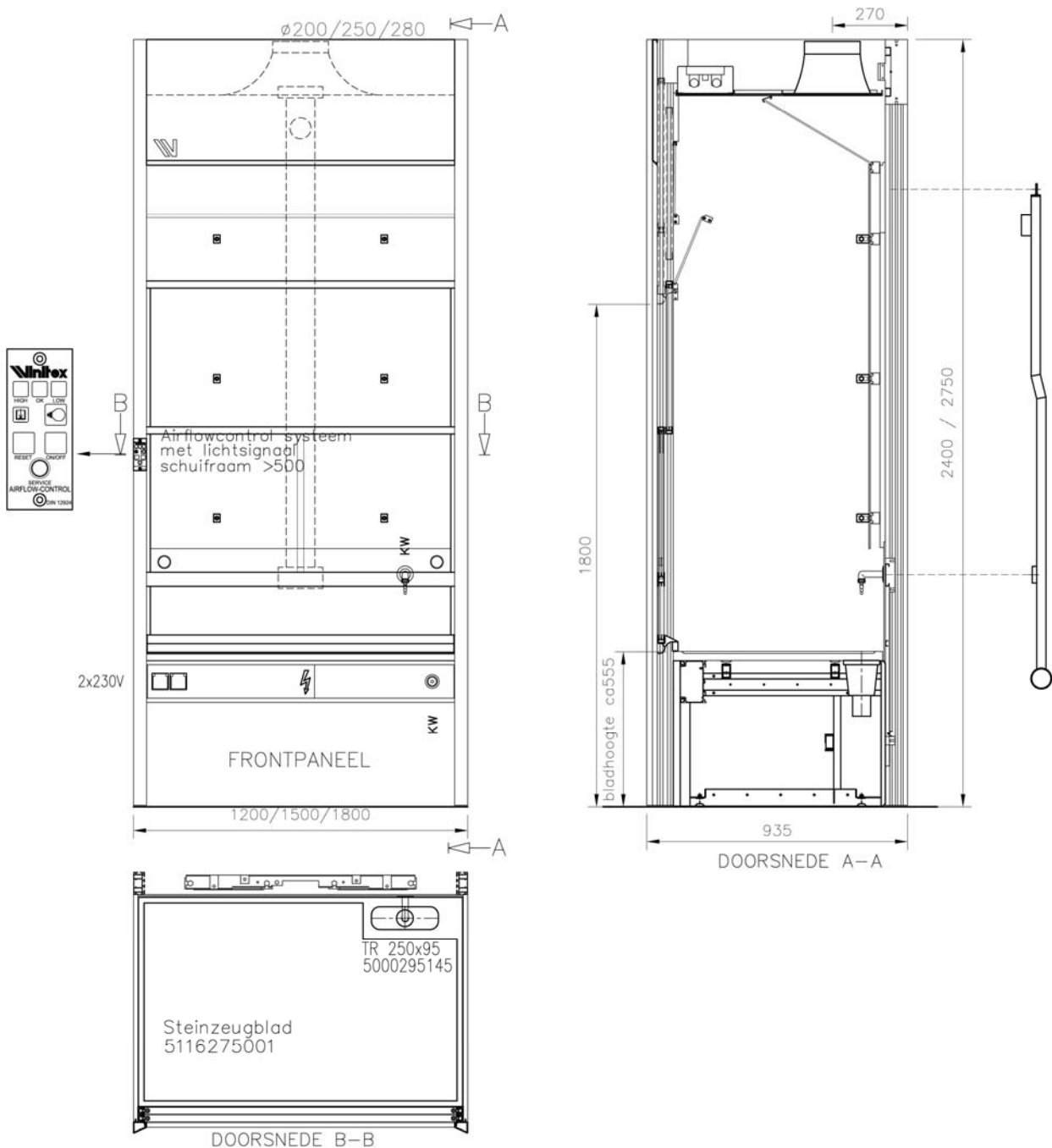
Type: Drive-in zuurkast AS (Always Safe)

*Niet geschikt voor werkzaamheden met radioactieve substanties, micro-organismen en open destructiewerkzaamheden.*

### Walk-in zuurkast

In die gevallen, waar meer werkhogte nodig is dan bij de standaard zuurkast biedt de Walk-in zuurkast een oplossing. De kast is uitgevoerd met een laaggeplaatst werkblad.

Het front is voorzien van één verticaal en twee horizontale schuiframen. Als men het verticale schuifraam tijdens het manipuleren in de kast geheel gesloten laat en door de opening van de horizontale ramen werkt, wordt de laborant ten alle tijden optimaal beschermd tegen spatten en gevaarlijke stoffen.



Type: Walk-in zuurkast AS (Always Safe)

*Niet geschikt voor werkzaamheden met radioactieve substanties, micro-organismen en open destructiewerkzaamheden.*

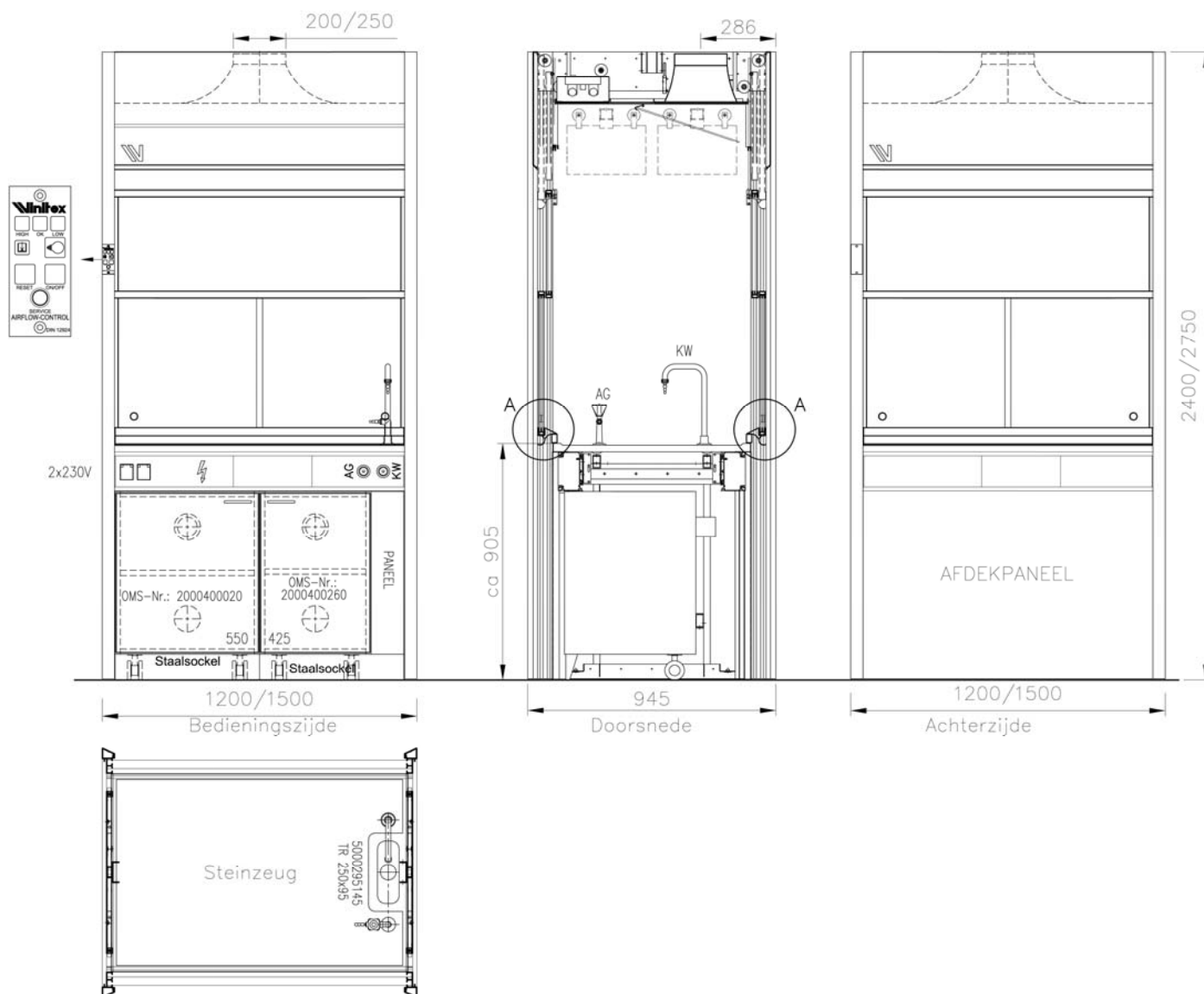
### Docenten zuurkast

Daar waar behoefte bestaat aan een doorgeef zuurkast, zoals bijvoorbeeld tussen de TOA ruimte en het leslokaal is de docenten zuurkast een uitstekende oplossing.

De zuurkast heeft aan beide zijden bedienbare schuiframen. Er dient echter altijd één schuifraamzijde gesloten te zijn om deze luchttechnisch veilig te laten functioneren.

Indien de kast niet als doorgeefzuurkast, maar als instructiekast fungeert, kan deze ook uitgevoerd worden met één schuifraam en één vast raam.

Standaard worden aan één zijde elektra en appendages voorzien. Optioneel aan beide zijden.



Type: Docenten zuurkast AS (Always Safe)

*Niet geschikt voor werkzaamheden met radioactieve substanties, micro-organismen en open destructiewerkzaamheden.*

### Deconstructie zuurkast

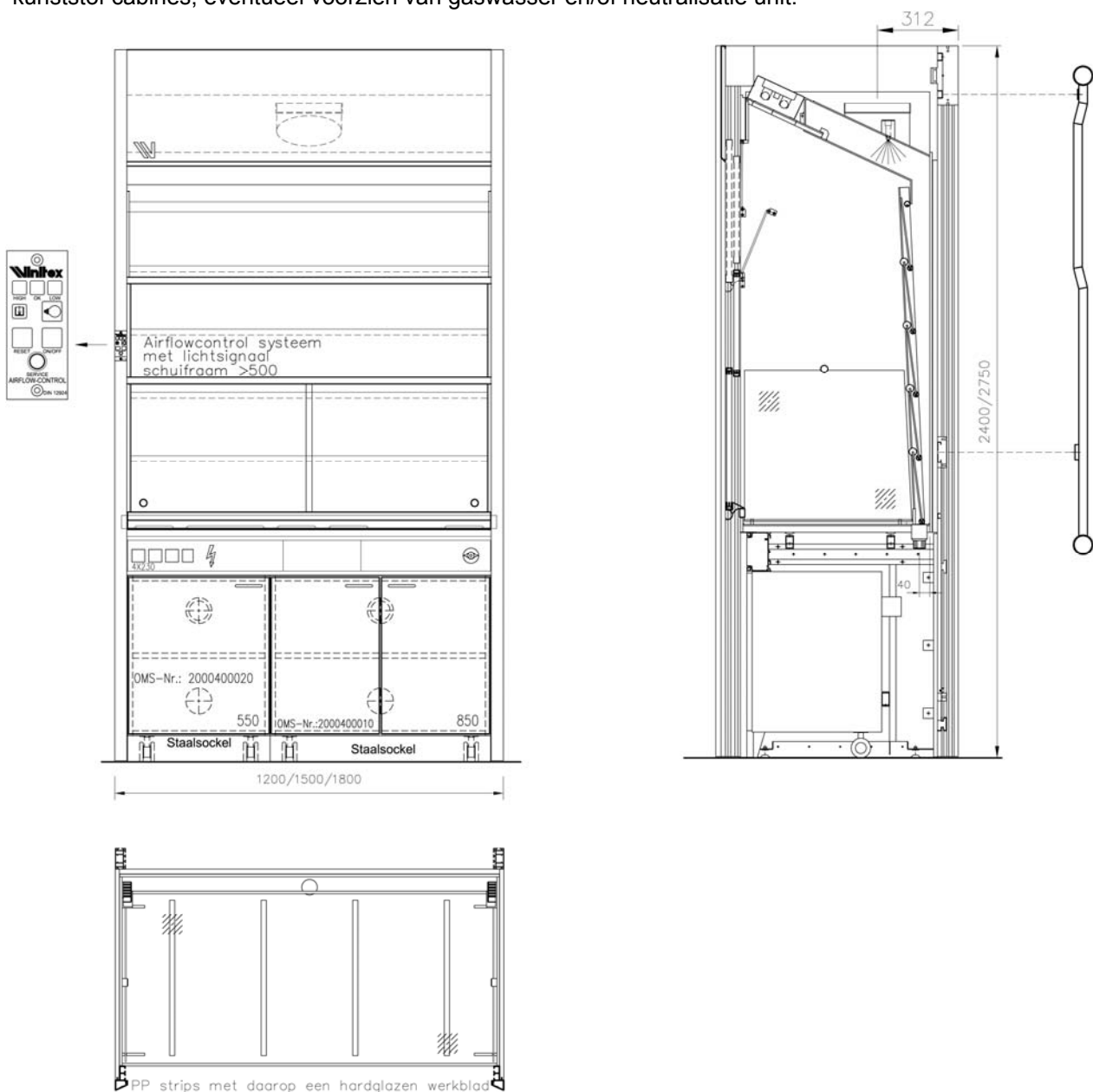
Geschikt voor open, thermische destructie met agressieve media zoals Salpeterzuur en perchloorzuur. De constructieve vormgeving van de zuurkast en de gebruikte materialen in de werkruimte bepalen de gebruiksmogelijkheden als het gaat om agressieve media.

De standaard zuurkast wordt voorzien van een complete cabine. Deze cabine is vervaardigd uit hard naadloos afgelast PP met sproei-installatie, hitteschilden van geëmailleerd hardglas en een werkblad bestaande uit een gehard glazen plaat, die d.m.v. PP strippen 'zwevend' op de cabine bodem wordt gelegd.

De deconstructie zuurkast is standaard voorzien van een ingebouwde druppelvanger met een vangstpercentag van 99,9% bij een druppelgrootte groter dan 45 µm.

### Optie

Afhankelijk van de werkzaamheden kan er ook gekozen worden voor een keramische bekleding of andere kunststof cabines, eventueel voorzien van gaswasser en/of neutralisatie unit.



Type: PK zuurkast AS (Always Safe)

*Niet geschikt voor werkzaamheden met radioactieve substanties en micro-organismen .*

### Radio-isothopen zuurkast

Veiligheidsvoorziening voor de gebruiker, conform DIN 25466

Afzuigen bij werkzaamheden met radioactieve stoffen met strengere eisen aan bescherming tegen straling  
Ter bescherming tegen opname van, besmetting door en uitwendige blootstelling aan straling

#### Categorie C en D, Type AS-RC

Voor het werken in een laboratorium in de categorieën C en D bestaat de zuurkast uit een RVS cabine.

Het werkblad is rondom voorzien van een verhoogde waterkeringrand zodat er een verdiept werkblad ontstaat. De naden tussen de onderkast en de vloer worden rondom afgekit.

Mogelijkheid voor een 20mm dik loodscherp onder het werkblad wat tevens het afvoerbakje omsluit.

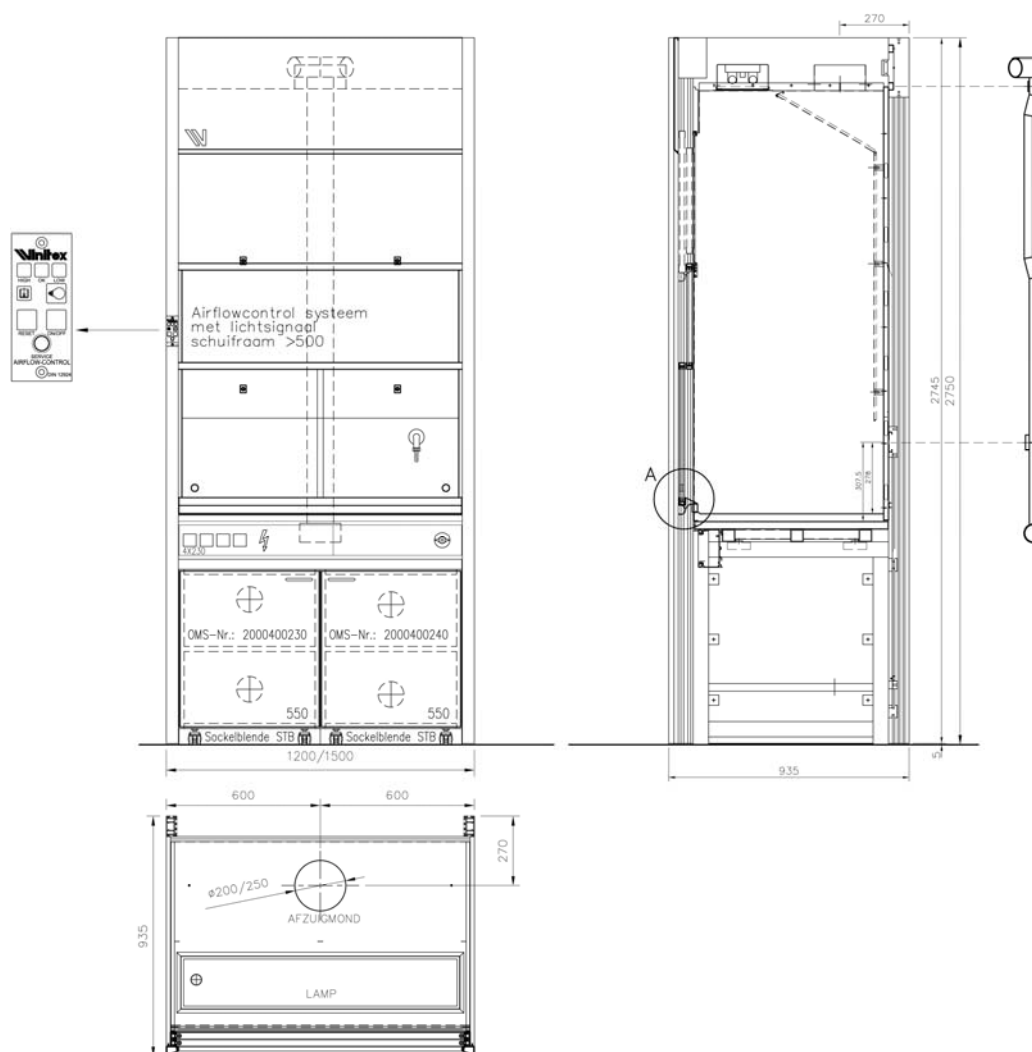
#### Categorie B, Type AS-RB

Dit type zuurkast is geschikt voor plaatsing in het radionucliden laboratorium categorie B.

De zuurkast wordt vervaardigd uit een PP cabine. Onder het werkblad wordt een loodscherp met een dikte van 20mm aangebracht. Dit loodscherp omsluit tevens het afvoerbakje. Het werkblad wordt extra ondersteund d.m.v. een stalen frame. Het geheel is geschikt voor een bladbelasting van totaal 1500 kg.

#### Filterkast

Voordat de afgevoerde lucht in het milieu terechtkomt, kan de lucht uit de werkruimte van de zuurkast door een filtereenheid gereinigd worden. De filterkast wordt dan aangeleverd met een absolute filter en de benodigde indicatie signalering en drukverschilmeters. In een bijpassende opbergkast kan de filterkast bijvoorbeeld naast de zuurkast worden geplaatst.



Type: Radio-isothopen zuurkast AS (Always Safe)

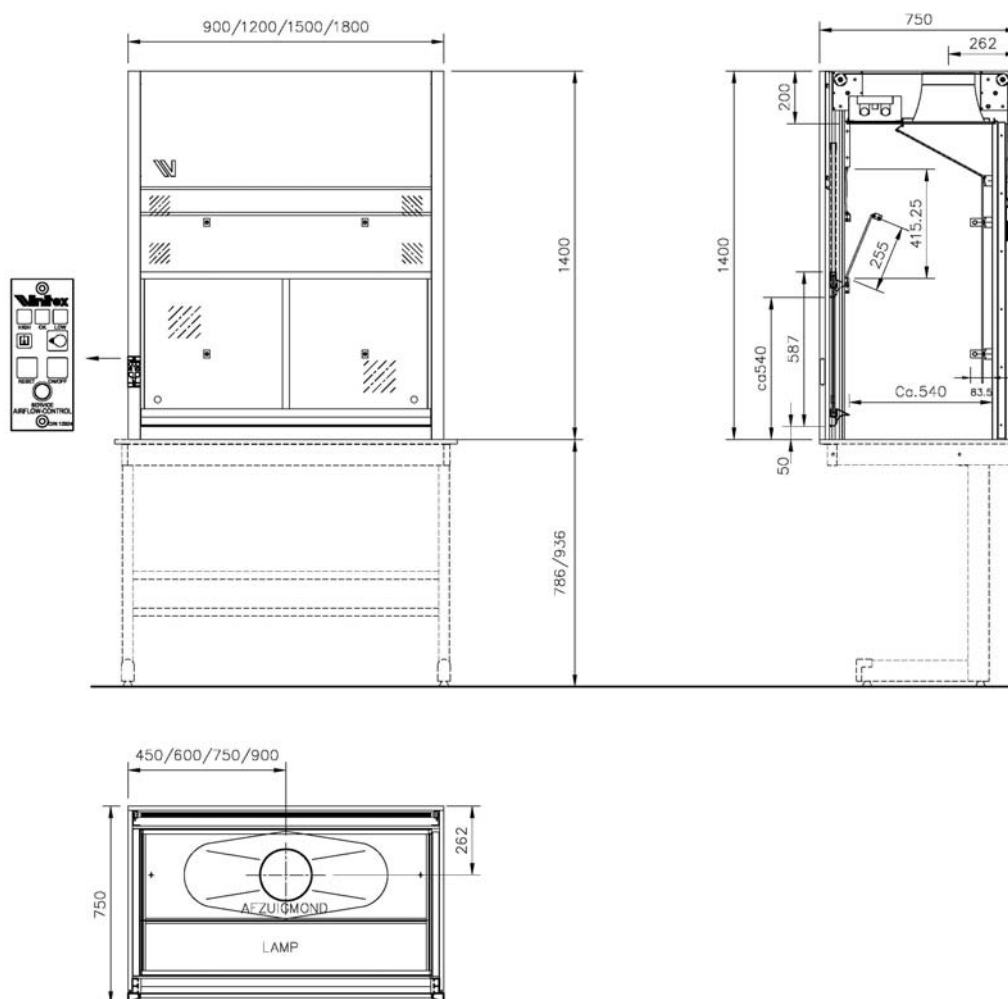
*Niet geschikt voor open destructiewerkzaamheden.*

### Tafelzuurkast

Deze zuurkast wordt eenvoudigweg op een tafel geplaatst. Met een kastdiepte van 750 mm past de kast precies op een Vinitex laboratorium tafel of op bestaand meubilair. Het bovenste gedeelte van de kast is gelijk aan een normale zuurkast en ook de werking van de kast is identiek.

De tafelzuurkast is ideaal voor licht chemische werkzaamheden in een laboratorium, een ruimte met bestaand meubilair of in geval van ruimte gebrek.

De zuurkast is leverbaar in de breedtematen 900, 1200, 1500 en 1800 mm. Hoogte: 1400 mm  
De Tafelzuurkast wordt geleverd exclusief werkblad, kranen en elektra (dient op de tafel voorzien te worden). Standaard wordt de tafelzuurkast wel voorzien van airflow-controle unit.



Type: Tafelzuurkast AS (Always Safe)

*Niet geschikt voor werkzaamheden met radioactieve substanties, micro-organismen en open destructiewerkzaamheden.*

### Werkbladen

Er zijn diverse mogelijkheden voor werkbladen in een zuurkast. De materiaalkeuze wordt gebaseerd op de werkzaamheden en gebruikte chemicaliën.

Naadloos Steinzeug (keramisch) werkblad volgens DIN 12916, RAL 7035 (licht grijs gespikkeld). Bladdikte 26 mm. Steinzeug is bestand tegen zuren, logen, zouten en oplosmiddelen bij elke concentratie en temperatuur (uitgezonderd HF, Fluorwaterstof). Tijdens een thermisch proces (1200 graden) worden keramische glazuren gesmolten waardoor de bovenste laag geglaazuurd wordt.

Witte, geglaazuurde keramische tegels (8mm), afmeting 745 x 592 mm, gevoegd met zuurbestendige epoxy-cement en rondom een PP waterkeringrand (H=42 mm). De tegels hebben een hoge hardheid, een uitstekende chemische resistentie en zijn goed hittebestendig m.u.v. Fluorwaterstof en heet loog. Dragerpaneel 25mm dikke waterbestendige plaat.

Volkern of gelijkwaardig materiaal, dik 16mm. Voorzien van een decoratief oppervlak, gebaseerd op met melamine geïmpregneerd papier. Volkern is duurzaam materiaal met een goede chemische resistentie en uitstekende mechanische eigenschappen. Volkern heeft een goede resistentie tegen organische oplosmiddelen als aceton, toluen, xyleen en dergelijke. De plaat is eveneens resistent tegen desinfecterende en reinigende chemicaliën, sappen uit voedingsmiddelen en tegen kleurstoffen. Niet geschikt voor biochemie (wanneer er een waterkeringrand op zit)

RVS, kwaliteit AISI 304. Zeer geschikt voor biochemie en voor werkzaamheden met radioactieve stoffen. RVS heeft een goede warmteonvoeligheid. Het materiaal is licht krasgevoelig en zeer gevoelig voor chloor. Stadswater, zwembadwater, bleekwater, zoutzuur en ijzertrichloride zijn zeer agressief op roestvast staal. Optie voor AISI 316. Deze is beter bestand tegen zoutcorrosie en meer corrosiebestendig.

Polypropyleen (PP) Bladdikte 5 mm, met rondom een PP waterkeringrand. Dragerpaneel 25mm dikke waterbestendig plaatmateriaal. Hoge zuur, loog, zout en vele oplosmiddelen bestendig. Een hoogwaardige thermoplastische kunststof. Het materiaal is licht krasgevoelig.

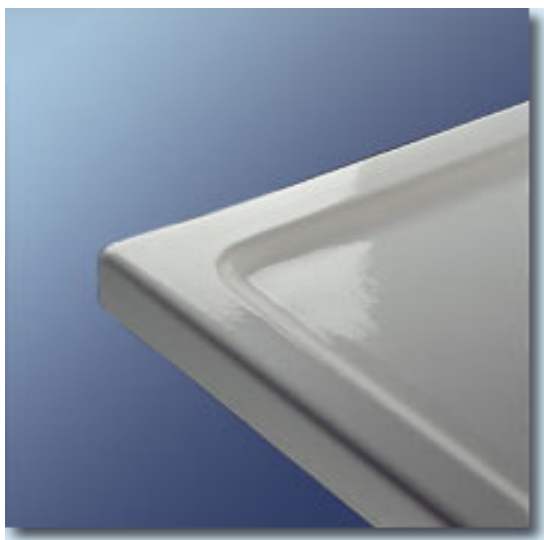
*Alle zuurkastbladen worden standaard voorzien van een waterkeringrand rondom.*

### Afvoerbakje

Standaard wordt er rechts achterin het werkblad een trechter opgenomen.

Milieu: Alle afvoerbakjes worden voorzien van een waterkering, zodat gemorste vloeistoffen niet direct door de afvoer gespoeld worden (volgens EN 14175-2).

Meer informatie over materiaalkeuze en andere opties op aanvraag.



Naadloos steinzeug werkblad



Witte keramische tegels

### **Appendages, elektra & accessoires**

Voor de diverse media worden de paneelkranen en uitlopen voorzien van een kleurcodering volgens EN 13792:2000. De codering gaat uit van gekleurde bedieningsorganen, waarmee de hoofdgroepen worden aangeduid. De onderverdeling waarbij het medium nader wordt gespecificeerd, geschiedt door een kleur-ring met daar in een kleurplaatje.

Indien gewenst kan de zuurkast aan de voorzijde voorzien worden van enkele wandcontactdozen 230V/RA (incl. klapdeksel).

De zuurkasten kunt u naast de standaard voorzieningen uitbreiden met de volgende accessoires:

- 230V WCD's in de zuurkast incl. aan/uit schakelaar (voorzijde zuurkast)
- 380V, 42 volt wandcontactdozen
- Doorvoeren van kabels en snoeren in de zijwand
- Bovenaftimmering (hetzelfde materiaal als zijwanden)
- Separatie opening met opschuifbaar acrylaat paneel.
- Explosiebeveiligde accessoires

### **Onderhoud en Controle**

Hoewel Vinitex zuurkasten weinig onderhoud nodig hebben, bevelen wij al naar gelang de intensiviteit van het gebruik van de zuurkast, het volgende onderhoud aan:

De reiniging van de zuurkast kan met normale reinigingsmiddelen gebeuren. Geconcentreerde chemicaliën dienen zo snel mogelijk te worden verwijderd, om beschadigingen aan de oppervlakte te voorkomen.

Gebruik van organische oplosmiddelen is vanuit gezondheidsoogpunt te vermijden.

Bij onderhoudswerkzaamheden aan de zuurkast, dient deze altijd eerst goed gereinigd (chemicaliënstraling) te worden door de opdrachtgever.

Horizontale en verticale schuiframes 1 keer per jaar met silicone olie / spray behandelen. Zorg voor een optimale helderheid van de glasplaat van de verlichting.

Vervangen van lampen dient men aan vakkundig personeel over te laten.

De luchttechnische functie van de zuurkast dient jaarlijks gecontroleerd te worden. Met de speciale service module en meetapparatuur kan Vinitex dit voor u verzorgen waarbij een officieel meetrapport afgegeven wordt met daarin de nodige opmerkingen en aanbevelingen. Ook is het mogelijk hiervoor een onderhoudscontract af te sluiten, zodat dit automatisch jaarlijks uitgevoerd wordt.

Test regelmatig de appendages op lekkage en beschadigingen.

De elektra installatie voldoet aan NEN 1010. Test regelmatig de installatie op functie en beschadigingen