

Gebruikershandleiding
Vacuüm HijsUnit
VHU-3000-B/BER/D/DER



Hamevac Vacuümtechniek B.V.

De Brugman 9
1948 NB Beverwijk
Nederland

Tel: +31 (0)251 226477
Fax: +31 (0)251 221840

Email: info@hamevac.nl
Site: www.hamevac.nl

EG verklaring van overeenstemming

Volgens bijlage IIA van de EG machinerichtlijn 2006/42/EG

Ondergetekende verklaart namens Hamevac Vacuümtechniek BV, dat de onderstaande gegevens correct zijn en dat het beschreven Vacuüm hefsysteem of gedefinieerde set van vacuüm hijsmiddelen in overeenstemming is met de bepalingen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG. Het onderzoek en het testen wordt uitgevoerd door een bevoegd persoon, volledig onder de richtlijnen van de producent Hamevac Vacuümtechniek BV.

DIN EN ISO 12100:2010	Veiligheid van machines - Algemene principes voor het ontwerp - Risicobeoordeling en risicoreductie
DIN EN ISO 13857:2008	Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden tot gevaarlijke zones voorkoming van het bereiken van bovenste en onderste ledematen
DIN EN 349 (ISO 13854)	Minimumafstand te voorkomen beknelling delen van het lichaam
DIN 45635-13	Meting van luchtgeluid door machines (verplaatsing-, turbo- en jet-compressoren).
DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2	Compressoren en vacuümpompen; Veiligheidseisen deel 1 en 2.
DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)	Veiligheid van machines, elektrische apparatuur van industriële machines. Deel 1: Algemene eisen
2006/95/EG	Laagspanning norm
2004/108/EG	Elektromagnetische compatibiliteit
DIN EN 55014-1 (IEC/CISPR 14-1)	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten. Deel 1: Emissie.
DIN EN 55014-2 (IEC/CISPR 14-2)	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten. Deel 2: Immuniteit.

Handtekening van de gevolmachtigde,



Michiel van Nifterik

Voorwoord

Type en serienummer

Deze handleiding behoort bij de volgende machine(s).

Omschrijving machine	Type	Versie
Vacuüm HijsUnit	VHU-3000	2

Auteursrechten

Alle rechten voorbehouden. Niets in deze handleiding mag worden gereproduceerd in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of wijze dan ook, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, fotografie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hamevac. Hetzelfde geldt voor bijgaande tekeningen en diagrammen.

Ontkenning aansprakelijkheid

Hamevac behoudt zich het recht voor om wijzigingen toe te passen zonder de directe kennis van de klant. De inhoud van deze handleiding kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

Neem contact op met de technische afdeling van uw leverancier als u extra informatie over zaken als onderhoud en reparatie nodig heeft. Deze handleiding is geschreven met de grootst mogelijke zorgvuldigheid.

Hamevac kan niet aansprakelijk worden gehouden voor fouten in deze publicatie of de gevolgen daarvan.

Inhoudsopgave

EG verklaring van overeenstemming	2
Voorwoord	3
Type en serienummer	3
Auteursrechten	3
Ontkenning aansprakelijkheid	3
Inhoudsopgave	4
Lijst van bijlagen	6
1. Inleiding	7
1.1 Doelgroep	7
1.2 Aanwijzingen voor installatie, onderhoud, en bedieningspersoneel:	7
1.3 Leeswijzer	8
2. Introductie	9
2.1 Over het bedrijf	9
2.2 Garantie	9
2.3 Beoogd gebruik	10
2.4 Werkomstandigheden	10
2.5 Interne modificaties	11
2.6 Normen en richtlijnen	11
3. Beschrijving en werking	12
3.1 Werkingsprincipe	12
3.2 Functionele beschrijving	13
3.3 Afmetingen	14
3.4 Technische gegevens	15
3.5 Typeplaat	16
4. Veiligheid	17
4.1 Algemeen	17
4.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen	19
4.3 Geluidsniveau	19
4.4 Veiligheidsvoorzieningen	19
4.5 Veiligheidssymbolen	20
4.6 Bijzondere gevaren:	21
4.7 Handelen in noodgevallen	21
4.8 Hydraulische graafmachine en andere hijsmiddelen	21
5. Transport en opslag	22
5.1 Transport	22
5.2 Opslag	22
6. Plaats van opstelling	23

6.1	Veiligheid.....	23
6.2	Omgeving.....	23
7.	Inbedrijfstelling	24
7.1	Aanwijzingen voor ingebruikname	24
7.2	Uit transportstand halen	24
7.3	Inbedrijfstelling	25
7.4	Bevestigen/verwisselen zuignap aan vacuümunit	26
7.5	Vacuümmeter testen	27
8.	Bediening	28
8.1	Veiligheid.....	28
8.2	Vorbereiding.....	28
8.3	De vacuümunit aanzetten	30
8.4	Het heffen van lasten	33
8.5	Transporteren van lasten	33
8.6	Neerzetten van lasten	34
8.7	Uitschakelen aan het einde van de werkdag	34
8.8	Stilstand	34
9.	Storingen	35
9.1	Algemeen	35
10.	Onderhoud.....	36
10.1	Algemeen	36
10.2	Onderhoudsschema.....	37
10.3	De vacuümpomp.	38
10.4	De verbrandingsmotor.	38
10.5	De afstandsbediening.	38
10.6	Smeermiddelen	39
10.7	Schoonmaken	39
10.8	Specifiek machinedeel algemeen	40
11.	Instellen en vervangen.....	41
11.1	Vervangen van zuignaprubber	41
11.2	Verwisselen van filter	41
12.	Buitenbedrijfstellen en afdanken	42

Lijst van bijlagen

De volgende bijlagen kunt u (indien van toepassing) vinden bijgevoegd bij deze gebruikershandleiding.

	Bijlage
1	Reserve onderdelen lijst
2	Onderhoud checklist Hamevac vacuümunit
3	Veiligheids check – keuring Hamevac vacuümunit
4	Handleidingen van toeleveranciers (Motor – Vacuümpomp – Afstand bediening)
5	Productbladen te gebruiken olie

1. Inleiding

OPMERKING



Lees deze handleiding voordat u begint te werken met de machine. Dit is essentieel voor uw veiligheid en die van anderen. Als u niet aan de voorgeschreven gebruik, voorzorgsmaatregelen en procedures van deze handleiding voldoet kunt u personen, omgeving, het milieu en de machine in gevaar brengen.

Deze handleiding moet te allen tijde beschikbaar zijn voor betrokken personen.

Onderhoud van de machine vereist technische kennis en ervaring. Kennis is noodzakelijk om de machine te bedienen.

Als gebruiker moet u geïnstrueerd worden alvorens het vacuüm/hijsapparaat in gebruik te nemen.

U moet de gebruiksaanwijzing en in het bijzonder het hoofdstuk “veiligheid” gelezen en begrepen hebben. Zorg er voor dat alleen de daartoe gerechtigde personen met het apparaat werken. Tegenover derden bent u verantwoordelijk voor het werken met de machine. Plaatselijke veiligheidsvoorschriften in deze moeten in acht genomen worden.

1.1 Doelgroep

Deze handleiding heeft betrekking op de vacuümunit en is bestemd voor bevoegd personeel en technisch gekwalificeerde personen.

1.2 Aanwijzingen voor installatie, onderhoud, en bedieningspersoneel:

Het apparaat mag slechts door gekwalificeerde vakmensen, monteurs of elektriciens, geïnstalleerd en onderhouden worden.

Een ieder die verantwoordelijk is voor de installatie, ingebruikname, bediening, onderhoud en reparatie van het apparaat, is verplicht de gebruiksaanwijzing te kennen en in het bijzonder het hoofdstuk “veiligheid” gelezen en begrepen te hebben.

Het bedrijf van de gebruiker moet het volgende garanderen:

- 🔴 Dat de gebruiker van dat moment geïnstrueerd is.
- 🔴 Dat de gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen is.
- 🔴 Dat de gebruiksaanwijzing binnen handbereik is.
- 🔴 Dat de bevoegdheden voor diverse werkzaamheden aan/met het apparaat duidelijk vastgelegd zijn en worden nageleefd. Hieromtrent mogen geen onduidelijkheden bestaan.


1.3 Leeswijzer


U vindt deze handleiding bij de vacuümunit. Voor zover van toepassing in deze handleiding wordt er verwezen naar de bijlagen. Zie de lijst van bijlagen op pagina 6.

Handleidingen van gekochte onderdelen van derden (indien van toepassing) zijn bijgevoegd.

Deze handleiding bevat veiligheidswaarschuwingen om geautoriseerd personeel en technisch gekwalificeerd personeel te waarschuwen voor mogelijke machine gerelateerde gevaren. Verder bevat deze handleiding mededelingen voor andere belangrijke informatie. Deze veiligheidswaarschuwingen en mededelingen worden begeleid door de volgende pictogrammen. Lees ze aandachtig!

⚠️ GEVAAR	
	Signaalwoord dat een gevaar aangeeft met een hoog risico, het niet in acht nemen kan direct tot de dood of ernstig letsel leiden.

⚠️ WAARSCHUWING	
	Signaalwoord dat een gevaar aangeeft met een gemiddeld risico, het niet in acht nemen kan direct tot de dood of ernstig letsel leiden.

⚠️ VOORZICHTIG	
	Signaalwoord dat een gevaar aangeeft met een laag risico, het niet in acht nemen kan leiden tot licht of matig letsel.

OPMERKING	
	Geeft informatie van belang geacht, maar geen verband met gevaar.

Deze handleiding is met de grootste zorg geschreven. Als u vragen heeft over de machine of problemen heeft met de werking of het onderhoud van de machine, neem dan contact op met de fabrikant.

2. Introductie

2.1 Over het bedrijf

Hamevac is meer als 35 jaar toonaangevend op het gebied van vacuümtechniek.

Onze oprichter Hans van Nifterik stond aan het begin van alle ontwikkelingen op het gebied van vacuümtechniek, daar waar het gaat om het opnemen en verleggen van betonelementen.

We zijn er dan ook trots op te mogen zeggen dat Hans van Nifterik de uitvinder is van de eerste bestrating machine gebruik makend van vacuümtechniek, en met deze ontwikkeling aan de basis staat van het gebruik van vacuümtechniek in de GWW-sector.

Naast de eerder genoemde bestratingmachines is Hamevac ook de grondlegger van de zogenaamde Compact Vacuüm Units. Met deze units bent u in staat om de meest uiteenlopende betonelementen te verplaatsen, en dit op een zeer flexibele en machine-onafhankelijke manier. Deze units zijn eenvoudig te gebruiken op uw graafmachine, wiellader, of andere geschikte machine die u in bezit heeft.

Gaat uw voorkeur uit naar een vaste machine om mee te werken hebben wij de mogelijkheid de unit op te bouwen, en aan te drijven door de hydrauliek van uw machine.

2.2 Garantie

Alle leveringen en garantiebepalingen vinden plaats volgens de METAALUNIEVOORWAARDEN (door u ontvangen).

Aanvullende garantievoorwaarden Hamevac vacuümproducten:

- 🔴 Gedurende de garantieperiode dient het onderhoud te gebeuren door HAMEVAC of door een door HAMEVAC geautoriseerde importeur/dealer.
- 🔴 Gedurende de garantieperiode dient de machine op het aangegeven tijdstip (zie onderhoudsschema bij dit handboek) voor onderhoud aangeleverd te worden.
- 🔴 Gedurende de garantieperiode dient men bij het onderhoud de door HAMEVAC voorgeschreven onderdelen te gebruiken: HAMEVAC filters en door HAMEVAC voorgeschreven smeermiddelen.
- 🔴 Uw vacuümunit dient online geregistreerd te zijn. [Registreer hem hier>>>](#)

***GARANTIE! We doen niet moeilijk! Wel een aantal spelregels!**

***de afwikkeling van ongeacht wat voor garantiegeval dient eerst met Hamevac te zijn besproken ! Denk aan het online registreren van uw vacuümunit! [Registreer hem hier>>>](#)**

De volgende reparatiekosten vallen niet onder garantie:

- ① Normaal onderhoud en de benodigde onderhoud- en gebruiksonderdelen, zoals bijvoorbeeld: rubber afdichtingen zuignappen, filters, lampen, V-snaren, accu's, enz.
- ① Beschadiging ontstaan door: foutief en/of onverantwoordelijk gebruik, nalatigheid of wijzigingen aan de machine zonder HAMEVAC in kennis te stellen en toestemming te krijgen, gebruik van niet originele onderdelen, foutieve brandstof- en smeermiddelen, oplosmiddelen, slecht onderhoud.
- ① Vervolgschade n.a.v. een garantiegeval, zoals wegsleepkosten of kosten te maken door derden of kosten door beschadiging aan eigendommen derden.
- ① Voorrijkosten, vrachtkosten door HAMEVAC of door een ander bedrijf.

***Wat betreft garantie voor de verbrandingsmotor (indien van toepassing) zie garantievoorwaarden verbrandingsmotor!**

2.3 Beoogd gebruik

Het vacuüm/hijsapparaat uit de VHU serie is bestemd om direct boven de werkvloer te heffen, transporteren en verleggen van luchtdichte oppervlakken, betonplaten, betonelementen, trottoirtegels, buizen enz. Deze materialen mogen geen poreus oppervlak hebben en mogen het Max. hefvermogen van het vacuüm/hijsapparaat of van de zuignap niet overschrijden.

Het maximaal toegestane hefvermogen van 3000 kg mag niet worden overschreden. Dit is ook afhankelijk van het Max. toegestane hefvermogen van de zuignap. Dit hefvermogen staat zowel op het vacuüm/hijsapparaat als op de zuignap aangegeven. Het laagst genoemde hefvermogen is het Max. toegestane hefvermogen.

Het vacuüm/hijsapparaat uit de VHU serie kan alleen loodrecht hangend ingezet worden.

Personen of dieren mogen niet op de platen of met het apparaat verplaatst worden!

Het eigenhandig ombouwen en/of veranderen van het vacuüm/hijsapparaat uit de VHU serie is uit veiligheidsoverwegingen te strengste verboden.

De in de gebruiksaanwijzing aangegeven bedrijf- onderhoudsvoorschriften dienen te worden nagekomen.

Wanneer men hoger dan 1,5 meter boven de werkvloer gaat heffen, dan dient men de last op een extra manier te beveiligen tegen afvallen. Met bijvoorbeeld hijsbanden/kettingen om de last en het vacuümunit.

2.4 Werkomstandigheden

De machine is ontworpen om te werken onder normale werkomstandigheden, 8 uur per dag, 5 dagen per week.

2.5 Interne modificaties

Wijzigingen aan de machine zijn alleen toegestaan met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant. Gebruik alleen originele en goedgekeurde onderdelen en accessoires om een veilige werking van de machine te garanderen. Als er andere niet-goedgekeurde onderdelen worden gebruikt, kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld op enigerlei wijze voor de daardoor ontstane schade aan eigendommen of letsel.

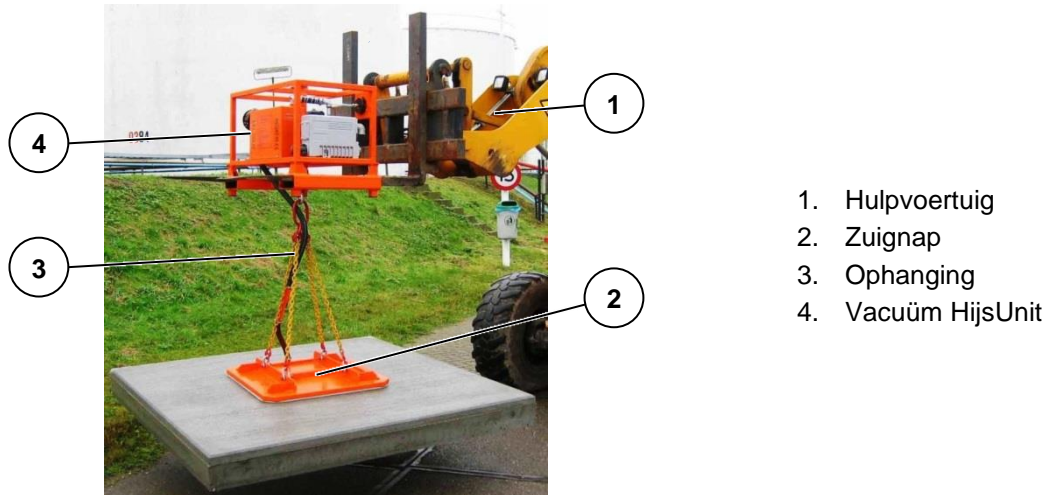
Volg altijd de geldende Europese, nationale en/of lokale wet- en regelgeving bij de uitvoering van wijzigingen of aanpassingen aan de machine.

2.6 Normen en richtlijnen

De machine voldoet aan de Europese richtlijnen. De CE-markering is aanwezig op het plaatje van de machine. De ingebouwde richtlijnen en normen zijn samengevat in de EG-verklaring van overeenstemming, en zijn in overeenstemming met de Machinerichtlijn (2006/42/EG).

3. Beschrijving en werking

3.1 Werkingsprincipe



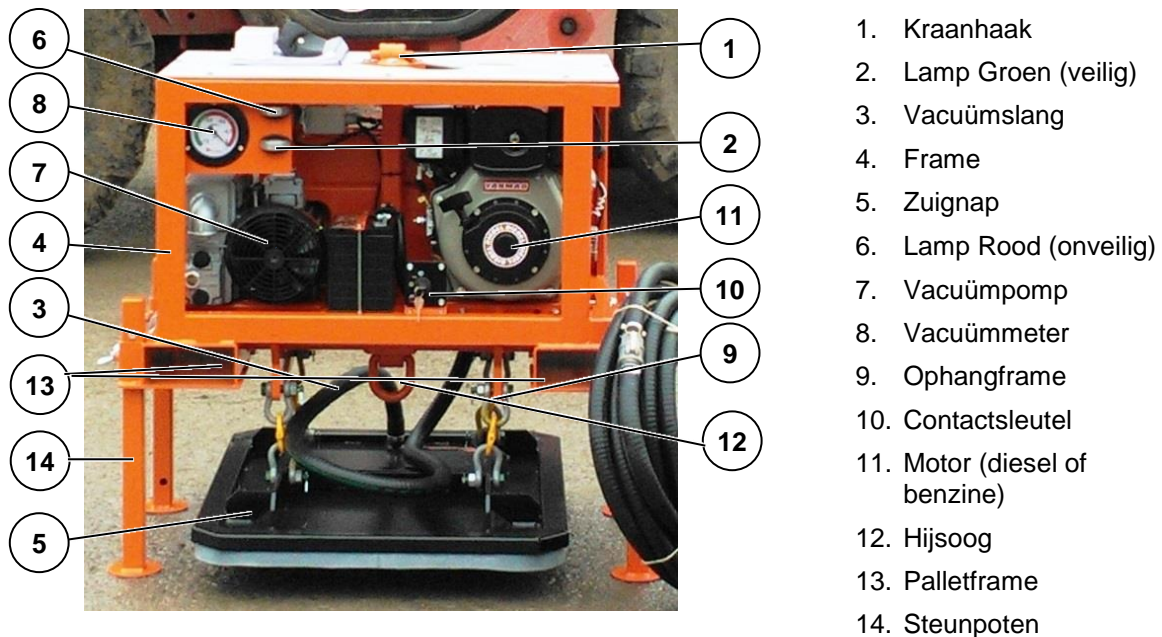
Figuur 1: Werkingsprincipe

Met een VHU-3000 kunnen (luchtdichte) producten door middel van vacuümtechniek worden opgenomen.

De zuignap wordt vlak en centraal op het op te nemen product geplaatst. Aan de onderzijde van de zuignap (binnen de afdichtingen) wordt door de aanwezige vacuümpomp, vacuüm gecreëerd.

Door het drukverschil tussen het vacuüm en de omgeving, blijft het product aan de vacuümunit vastzitten, totdat het vacuüm wordt opgeheven.

3.2 Functionele beschrijving



Figuur 2: Hoofdonderdelen van de machine

3.2.1 Aan/uit zetten vacuüm hijsunit

Door het starten van de verbrandingsmotor wordt de vacuüm hijsunit aangezet. Voor exacte werking verbrandingsmotor zie handleiding verbrandingsmotor. Door het uitzetten van de verbrandingsmotor stopt de werking van de vacuüm hijsunit

3.2.2 Vacuümpomp

Het vacuüm wordt opgewekt door een aangedreven vacuümpomp.

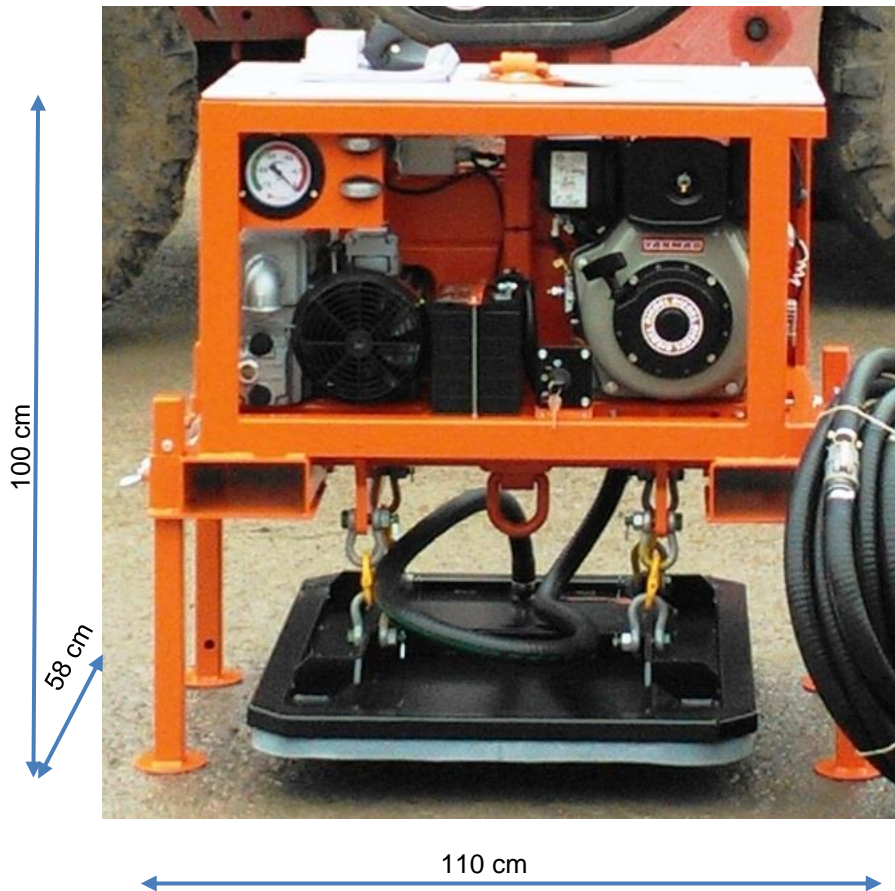
3.2.3 Zuignappen

De zuignappen zijn ontworpen om verschillende items te tillen. Alleen items met gladde oppervlakken zijn geschikt voor het vacuüm tillen.

Om vacuüm te genereren, moet de zuignap in contact zijn met de last.

Alleen zuignappen van de fabrikant HAMEVAC mogen worden gebruikt!

3.3 Afmetingen



Figuur 3: Afmetingen

3.4 Technische gegevens

Model, serienummer en de CE-markering is te vinden op het typeplaatje, zie paragraaf 3.5.

Tabel 1: Technische gegevens

Omschrijving	3000-B	3000-BER	3000-D	3000-DER
Max. hefvermogen.	3000 kg			
Eigen gewicht zonder zuignap.	167 kg	180 kg	178 kg	191 kg
Inhoud buffertank	20 l			
Begindruk	-700 mbar			
Einddruk	-980 mbar			
Gebruikstemperatuur	10 - 40°C			
Geluidsniveau	<75dB(A)		>85 dB(A) (draag gehoorbescherming)	
Eigentemperatuur	Max. 40°C			
Medium	Lucht			

Voor uitgebreide technische gegevens van de vacuümpomp, en de verbrandingsmotor, zie de bijgeleverde handleidingen van de vacuümpomp en de verbrandingsmotor.

Van het genoemde hefvermogen mag men alleen uitgaan bij een min. onderdruk van -700mbar, op alle zuignappen staat apart het hefvermogen vermeldt. Het laagst genoemde hefvermogen is altijd het hefvermogen waar men vanuit mag gaan.

3.5 Typeplaat



De typeplaat (1) bevindt zich op de buffertank.
De volgende gegevens worden vermeld op de typeplaat:

- Adres en naam fabrikant
- Type
- Serienummer
- Maximaal til gewicht
- Jaar van fabricage
- Gewicht
- CE-Markering



Figuur 4: Typeplaat voorbeeld

Voor informatie nodig over onderdelen, garantie of andere specifieke informatie de gegevens op het type plaatje vermelden.

De max. draagkracht is de maximale belasting die met de inrichting kan worden verwerkt. Til niet meer dan de maximale draagkracht.

Als u het apparaat gebruikt in combinatie met andere hijsmiddelen (kraan, kettingtakel, heftruck, graafmachine) rekening houden met de draagvermogen van het apparaat.

4. Veiligheid

4.1 Algemeen

⚠ GEVAAR	
	De machine en de veiligheidsvoorzieningen mogen niet worden vernieuwd, aangepast of gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hamevac.

⚠ GEVAAR	
	Als de eigenaar/gebruiker van deze installatie, bent u verantwoordelijk voor het gebruik ervan door derden, tenzij in een schriftelijke overeenkomst wordt verwezen naar het tegendeel.

De fabrikant heeft de risico's tot een minimum beperkt in het ontwerp van de machine. Onveilige situaties die niet kunnen worden voorkomen door het ontwerp, zijn aangegeven met veiligheidssymbolen (stickers). Veiligheidsstickers zijn geplaatst om te waarschuwen voor restrisico's. Deze veiligheidsvoorzieningen zorgen voor veilig werken met de machine.

- ⓘ Bediening en het uitvoeren van onderhoud en andere werkzaamheden aan de machine is alleen toegestaan voor diegenen die zijn gekwalificeerd en geautoriseerd zoals beschreven in paragraaf 1.2.
- ⓘ Controleer voor gebruik, tijdens gebruik en na het uitvoeren van onderhoud, of alle vaste en/of verwijderbare veiligheidsschermen, veiligheidsborden en andere veiligheidsvoorzieningen op de juiste plaats zitten en in goede staat zijn.
- ⓘ Zorg ervoor dat er voldoende verlichting in de werkruimte is (minstens 200 lux);
- ⓘ Zorg ervoor dat de werkruimte schoon en veilig is (Gezondheid & Veiligheid).

Het niet houden aan de beschreven instructies kan zowel personen en de machine (s) in gevaar brengen, evenals de omgeving en het milieu.

Plaatselijk voorgeschreven veiligheidsvoorschriften zijn altijd van kracht. Onderstaande voorschriften heffen deze voorschriften niet op, maar zijn slechts een extra aanvulling.

- ⓘ Maximaal draagvermogen van het hefapparaat nooit overschrijden. Maximale draagkracht van de kraan, shovel o.i.d. nooit overschrijden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het eigengewicht van het hefapparaat.
- ⓘ Sommige zuignappen, die aangebouwd kunnen worden aan het vacuüm/hijsapparaat VHU, reduceren het draagvermogen. Op iedere zuignap staat het toegestane gewicht aangegeven. Dit gewicht nooit overschrijden.
- ⓘ Verboden onder de draaglast te staan. Buiten de gevarezone van de draaglast blijven.
- ⓘ Nooit personen of dieren als draaglast gebruiken of toelaten.

- ① Alleen bij voldoende zicht op het totale arbeidsbereik werken. Let op overige personen die binnen het werkkterrein aanwezig zijn.
- ① Lasten nooit schuin trekken of slepen/schuiven.
- ① Vastgeklemde last niet met het apparaat losrukken.
- ① Bij uitval van het vacuümtrekken de last direct neerzetten. Direct buiten de gevaren zone gaan.
- ① Lasten nooit over personen heen verplaatsen.
- ① Alleen daarvoor bestemde lasten aanzuigen en heffen. (Eigen stabiliteit en dichtheid van de oppervlakte testen).
- ① Vacuümmeter en lampen steeds in de gaten houden. Nooit bij vacuüm onder -0,7 bar aantrekken. Als de lamp rood kleurt, en/of de wijzer van de vacuümmeter onder de -0,7 bar komt, de last direct neerzetten.
- ① Te verplaatsen materiaal alleen op vlakke en vrije ondergrond plaatsen. Anders ontstaat er gevaar voor wegglijden van de last.
- ① De last pas loslaten, als deze volledig en veilig ligt of staat. Ledematen weg bij het loslaten van de last.
- ① Zuigvlakken steeds gelijkmatig belasten.
- ① Alle dichtingen, slangen en slangklemmen regelmatig testen.
- ① VacuümfILTER regelmatig onderhouden en schoonmaken.
- ① Onderstaande regels moeten door een monteur voor ingebruikname getest worden. Voorkomende gebreken/fouten moeten voor ingebruikname verholpen worden.

4.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij bediening van het apparaat bent u verplicht te dragen:

- ⓘ Veiligheidsschoenen met stalen neus.
- ⓘ Veiligheidshandschoenen.

Tabel 2: Persoonlijke beschermingsmiddelen

Symbol	Betekenis
	Draag veiligheidsschoenen.
	Draag beschermende handschoenen.
	Draag gehoorbescherming.

4.3 Geluidsniveau

Het geluidsniveau is gemeten in overeenstemming met de eisen van de machinerichtlijn. Het gewogen geluidsdrukkniveau gemeten op de werkplek tijdens normale bedrijfsomstandigheden. De meting werd uitgevoerd op een afstand van 1 meter (van het installatieoppervlak op een hoogte van 1,60 meter boven de grond). Het niveau van de A-gewogen equivalente continue geluidsdrukkniveau (LAeq) bedraagt <75 dB(A) voor het type B en BER en >85 dB(A) voor type D en DER.

Zie 3.4 Technische gegevens

4.4 Veiligheidsvoorzieningen

Het vacuüm/hijsapparaat heeft de volgende veiligheidsvoorzieningen:

- ⓘ Vacuümmeter.
- ⓘ Optische signalering (Lampen set Rood/Groen)(alleen type BER en DER).

4.5 Veiligheidssymbolen

De volgende veiligheidssymbolen zijn te vinden op de machine (s). Houd hiermee altijd rekening tijdens de werking van de machine (s).

Tabel 3: Veiligheidssymbolen

Symbol	Omschrijving	Locatie
	Beklemmingsgevaar	Zuignap
	Waarschuwing: Niet tillen buiten zwaartepunt	Zuignap
	Niet boven personen hijsen	Zuignap

Figuur 5 toont de locaties van de veiligheidssymbolen. Controleer voor gebruik, tijdens het gebruik en na het uitvoeren van onderhoud, of alle veiligheidssymbolen correct zijn aangebracht en in goede staat. Zo niet, vervang ze dan.



Figuur 5: Veiligheidssymbolen locaties

4.6 Bijzondere gevaren:

- ⓘ Omdat de last door onderdruk aan de zuigplaten wordt geklemd, zal deze er direct afvallen, zodra deze onderdruk wordt onderbroken.
- ⓘ Dit kan gebeuren bij uitval van het vacuümtrekken. Een ingebouwde vacuümbuffer houdt de onderdruk een korte tijd vast (de duur van deze tijd is sterk afhankelijk van de vacuümdichtheid van het oppervlak van het op te nemen product).
- ⓘ In geval van uitval moet u direct de last neerzetten op een stevige ondergrond. In alle gevallen dient u per direct de gevarezone te verlaten.
- ⓘ Het vacuüm/hijsapparaat ontwikkelt een zeer sterke zuiging, haren en kledingstukken kunnen worden aangezogen. Niet in de zuigaansluiting kijken als het apparaat ingeschakeld is, uw ogen kunnen beschadigen.

4.7 Handelen in noodgevallen

Hoe te handelen in noodgevallen:

- ⓘ Bij plotselinge uitval verbrandingsmotor (apparaat schakelt uit).
- ⓘ Als de vacuümdruk lager wordt dan - 0,7 bar.


Indien mogelijk direct de last neerzetten. Is dit niet mogelijk, dan direct uit de gevarezone gaan. De last valt er af!

4.8 Hydraulische graafmachine en andere hijsmiddelen

- ⓘ Hydraulische graafmachine en andere hijsmiddelen moet in goede en veilige staat zijn.
- ⓘ Zorg ervoor dat de maximale capaciteit van de hydraulische graafmachine en andere hijsmiddelen niet wordt overschreden.
- ⓘ Alleen geautoriseerd, gecertificeerd en gekwalificeerd personeel is toegestaan om de hefmiddelen/heftruck te bedienen.

5. Transport en opslag

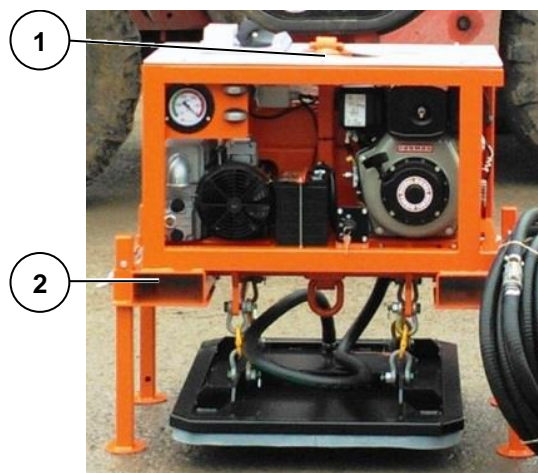
- ⓘ Controleer het apparaat op beschadigingen. Als schade wordt gevonden, moet dit worden gemeld aan Hamevac.

⚠ VOORZICHTIG	
	Het apparaat of een gedeelte daarvan, al dan niet verpakt, moeten zorgvuldig worden getransporteerd en behandeld om beschadiging te voorkomen.

5.1 Transport

De vacuümunit wordt geleverd op een pallet. Haal de unit van de pallet en hij kan worden geïnstalleerd volgens de instructies in hoofdstuk 7.

1. Hijs oog
2. Heftruck opname



Figuur 6: Transport

5.2 Opslag

In het geval dat het apparaat of een van de componenten langer dan 3 maanden moeten worden opgeslagen, zorg ervoor dat de opslaglocatie:

- ⓘ Droog is (vochtigheid <50% relatieve zonder condensvorming)
- ⓘ Stofvrij is.
- ⓘ Verwarmd is (tussen 18-25 ° C (64-77 ° F))
- ⓘ Goed geventileerd is.

Een gebruikt apparaat moet grondig van tevoren worden gereinigd.

6. Plaats van opstelling

6.1 Veiligheid

⚠️ GEVAAR	
	Het vacuüm/hijsapparaat mag niet gebruikt worden in ruimten waar gevaar voor explosie aanwezig is (ATEX zone).

6.2 Omgeving

- 🔦 De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 40 C°.
- 🔦 Zorg er voor dat de van belang zijnde interne aanwijzingen en controles gedaan zijn en dat de werkplek steeds schoon en overzichtelijk is.

7. Inbedrijfstelling

7.1 Aanwijzingen voor ingebruikname

Vacuüm/hijswerktuigen van de serie VHU zijn volgens de eisen van de hedendaagse techniek bedrijfszeker samengebouwd. Desondanks kunnen er altijd gevaarlijke situaties ontstaan:

- ⓘ Als ongeschoold of slecht geïnformeerde medewerkers deze machine gebruiken.
- ⓘ Als deze machine wordt ingezet voor doeleinden waarvoor deze niet bedoeld of geschikt is.

Onder deze omstandigheden kan er o.a. gevaar en kunnen er schades ontstaan zoals bijv.:

- ⓘ Levensgevaarlijke verwondingen voor gebruikers en derden.
- ⓘ Het apparaat en overige kostbare zaken van de gebruiker.

7.2 Uit transportstand halen

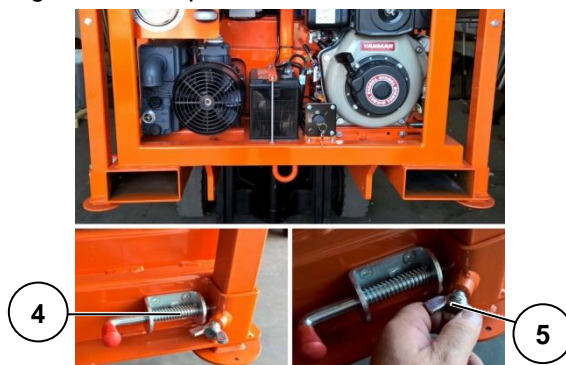
De vacuümunit staat op 4 steunpoten (1). Op deze manier kan de unit weggezet, of getransporteerd worden.

- ⓘ Neem de vacuümunit op met het hulpvoertuig.
- ⓘ Trek de 4 vergrendelingspennen (2) uit (een voor een), draai ze een kwartslag, nu kunnen de steunpoten omhoog gezet worden (een voor een) (3).



Figuur 7: Transportstand

- ⓘ Draai de vergrendelpennen opnieuw een kwartslag (4), en vergrendel de steunpoten in deze positie.
- ⓘ Draai nu de vleugelmoeren (5) aan (tegen het rammelen tijdens het draaien van de verbrandingsmotor). De vacuümunit staat nu in werkstand.



Figuur 8: Werkstand

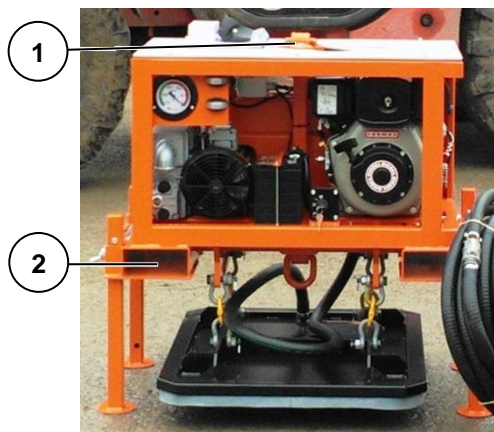
7.3 Inbedrijfstelling

Het apparaat mag alleen door gekwalificeerd personeel, monteurs en elektriciens, geïnstalleerd en onderhouden worden. Werkzaamheden aan het elektrische gedeelte mogen alleen door vakbekwame elektromonteurs worden uitgevoerd.

De montage van de installatie aan een graafmachine enz. enz., moet d.m.v. deugdelijke materialen en verbindingen worden gedaan, zoals bijv. goed gekeurde hijshaakogen, kettingen, snelsluitingen enz. enz.

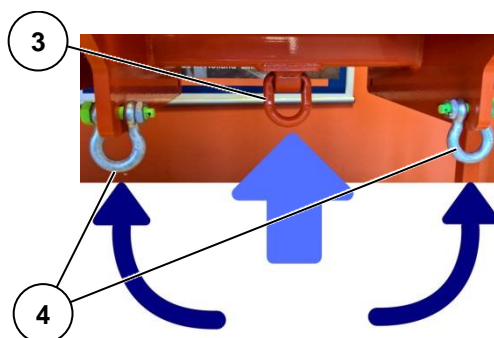
Het hulpvoertuig kan de vacuümunit op 2 manieren opnemen.

1. Aan het hijs oog boven op de vacuümunit.
2. Met het palletframe (onderzijde unit).



Figuur 9: Aan machine bevestigen (voorbeeld)

Als gebruik wordt gemaakt van het palletframe dient de vacuümunit vergrendeld te worden. Hiervoor kan het onderste hijs oog (3) gebruikt worden. Wordt het onderste hijs oog gebruikt voor ophanging van een zuignap gebruikt men harpsluitingen (4) aan het vaste bevestigingsframe van de unit voor vergrendeling aan het hulpvoertuig.



Figuur 10: Vergrendelen

7.4 Bevestigen/verwisselen zuignap aan vacuümunit

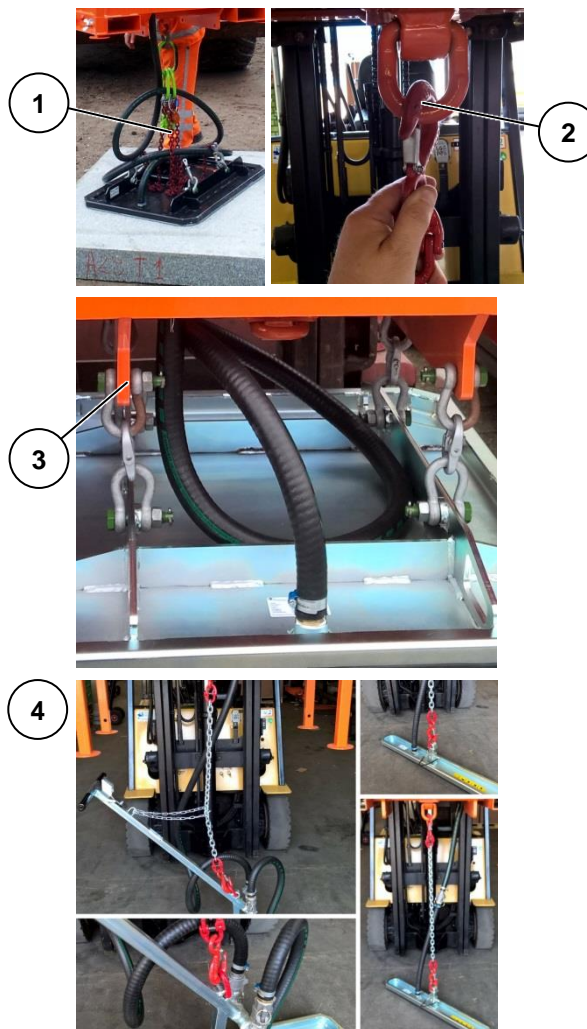
Kies t.a.v. het gewicht van het op te pakken product een geschikte zuignap met het juiste hefvermogen.

Alle bijgeleverde zuignappen en aanzuigunits worden d.m.v. de bijgeleverde gecertificeerde kettingen (1) aan de vacuümunit gehangen.

Afhankelijk van het op te nemen product, en de uit te voeren werkzaamheden, zijn er verschillende mogelijkheden om zuignappen te bevestigen.

Een vaste verbinding aan het daarvoor bestemde frame (onder de unit)(3), of d.m.v. kettingen, enkele of meervoudige aan het daarvoor bestemde hijssoog (2) (onder de unit) of aan het eerder genoemde frame.

Hijssoog met en zonder stuurhandgreep (4)



Figuur 11: Zuignap ophanging

Alle zuignappen zijn voorzien van een vacuümslang met snelkoppeling.

Bediening snelkoppeling. Zorg dat de vergrendelclips (5) omhoog staan. Schuif de snelkoppeling over het mannelijk deel op de vacuümunit tot het niet verder gaat. Beweeg beide clips tegelijkertijd naar beneden en vergrendel de koppeling. Borg de snelkoppeling met de bijgesloten clips (6).



Figuur 12: Snelkoppeling vacuümslang

7.5 Vacuümmeter testen

⚠ GEVAAR	
	Bij testen niet heffen! De last kan loslaten en vallen.

- 🔧 Vacuüm/hijsapparaat met zuignap op een metalen plaat of iets anders wat luchtdicht is plaatsen.
- 🔧 Vacuüm/hijsapparaat uitschakelen en de vacuümmeter bekijken.

De vermindering van de vacuümdruk mag niet meer zijn dan 0,1 bar per minuut. Is dit hoger dan moet deze fout worden opgespoord en verholpen, alvorens het apparaat te gebruiken.

7.5.1 Veiligheidslampen testen (alleen type BER en DER).

Veiligheidslamp moet ROOD aangeven tot een onderdruk van -0,6 bar, daarboven schakelt de signalering uit.

- 🔧 Met schroevendraaier de afdichting een beetje omhoog halen zodat er een lek ontstaat, totdat de onderdruk minder dan -0,6 bar wordt. De signalering moet in werking treden.
- 🔧 Zuigslang en slangklemmen testen.
- 🔧 Alle zuigslangen en slangklemmen op vastzitten testen en eventueel natrekken.

8. Bediening

Volg altijd de geldende Europese, nationale en/of lokale wet- en regelgeving bij het bedienen van de machine.

8.1 Veiligheid



'INFORMATIE'

Zorg bij aanvang dat iedere gebruiker het hoofdstuk Veiligheid gelezen en begrepen heeft.

8.2 Voorbereiding

8.2.1 Werkplek

- ⓘ De werkplek van de gebruiker bevindt zich voor het bedieningspaneel.
- ⓘ De gebruiker moet zo staan, dat hij steeds zicht heeft op de vacuümmeter en de veiligheidslampen.
- ⓘ De grond of de vloer in het werkgebied moet ruw genoeg zijn om ervoor te zorgen dat het bedienend personeel niet kan wegglijden.
- ⓘ Werk alleen wanneer u het gehele werkgebied kunt bekijken. Kijk uit voor andere personen in het te manoeuvreren werkgebied.
- ⓘ Til nooit lasten boven personen.
- ⓘ Plaats werkstukken alleen op een duidelijke, vlakke ondergrond, omdat ze anders kunnen wegglijden bij het loslaten.

8.2.2 Algemeen (type B en D).

De VHU-3000-B en D zijn uitgevoerd met een manueel handschuifventiel. Voordat men de vacuümunit gaat starten moet men er zeker van zijn dat het vacuümunit vrij kan aanzuigen. Om hiervan zeker te zijn kan men de volgende opstart procedure volgen.

- ⓘ Zorg dat de aanzuigslang van de zuignap niet is aangesloten op de vacuümunit, of dat de zuignap vrij kan aanzuigen (niets eronder).
- ⓘ Zet het contact op "AAN", start echter nog niet.
- ⓘ Zorg dat het handschuifventiel "open" (press on) staat.
- ⓘ Zet de brandstofkraan en de gasschuif open.
- ⓘ Daarna zult u het vacuümunit kunnen starten (trekkoord).

8.2.3 Algemeen (type BER en DER).

De VHU-3000-BER en DER zijn uitgevoerd met een radiografische afstandsbediening. Voordat men de vacuümunit gaat starten moet men er zeker van zijn dat het vacuümunit vrij kan aanzuigen, volg daarvoor de volgende opstart procedure:

- ① Zorg dat de aanzuigslang van de zuignap niet is aangesloten op de vacuümunit, of dat de zuignap vrij kan aanzuigen (niets eronder).
- ① Zet het contact op "AAN", start echter nog niet.
- ① Druk daarna nog 1 maal op de "on" knop om er zeker van te zijn dat de vacuümunit vrij kan aanzuigen.
- ① Zet de brandstofkraan en de gasschuif open.
- ① Daarna zult u het vacuümunit kunnen starten.

8.2.4 Voordat men mag gaan heffen.

Voor men een last kan aanzuigen, moet men het volgende controleren:

- ① of de toestand van de rubberafdichtingen en de vacuümslangen nog optimaal is.
- ① het aanzuigoppervlak, dit moet tamelijk schoon zijn.
- ① de zuignappen, men moet namelijk de juiste zuignappen hebben aangesloten voor de te heffen last. Als dit alles gecontroleerd is mag men de last gaan heffen.

8.3 De vacuümunit aanzetten

8.3.1 VHU-3000-B

1. Aan/uit knop op "ON" zetten.
2. Gasschuif volledig open.
3. Choke aan.
4. Starten met trekkoord.



Figuur 13: Aanzetten VHU-3000-B

8.3.2 VHU-3000-BER

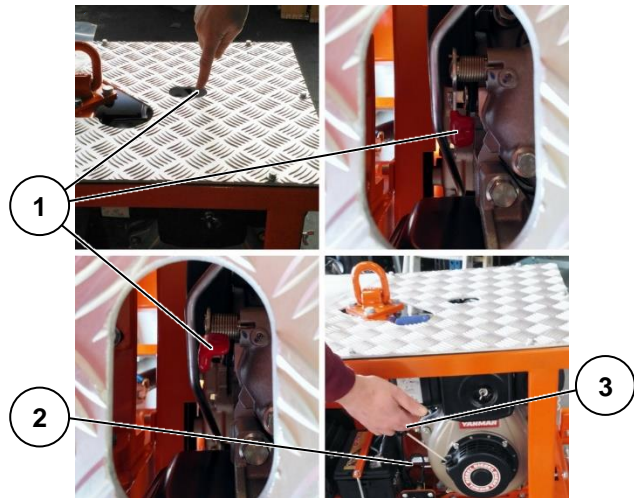
1. Gasschuif volledig open.
2. Choke aan.
3. Starten met contactslot.



Figuur 14: Aanzetten VHU-3000-BER

8.3.3 VHU-3000-D

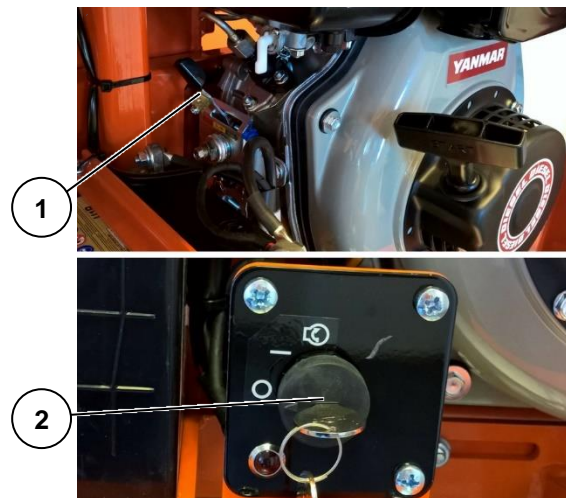
1. Kleplichter omlaag zetten.
2. Gasschuif volledig open.
3. Starten met trekkoord.



Figuur 15: Aanzetten VHU-3000-D

8.3.4 VHU-3000-DER

1. Gasschuif volledig open.
2. Starten met contactslot.



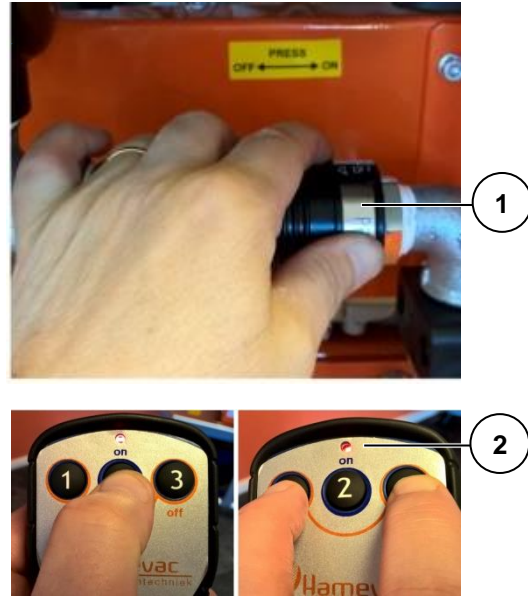
Figuur 16: Aanzetten VHU-3000-DER

8.3.5 Handschuifventiel/Afstandsbediening

Het handschuifventiel (1) wordt gebruikt voor het aanzuigen en vrijgeven van de lading, en in het geval van een optionele radiografische afstandsbediening als back-up bij storing van de afstandsbediening.

Indrukken en naar rechts bewegen is aanzuigen. Indrukken en naar links bewegen is lossen.

Bij gebruik radiografische afstandsbediening (2) dient het handschuifventiel op open (on) te staan. Knop 2 (on) op de afstandsbediening staat voor aanzuigen van de last. Op de last te lossen dienen knop 1 (off) en 3 (off) tegelijkertijd bediend te worden.



Figuur 17: Handschuifventiel/afstandsbediening

8.4 Het heffen van lasten

Zet de vacuümunit op het schone en droge op te pakken product, schuin trekken vermijden. Let op een gelijkmatige last verdeling. Weet zeker dat alle borgpennen goed en zeker zitten gemonteerd.

De onderdruk zal geleidelijk oplopen in de vacuümtank en de rest van het systeem. Men plaatst de zuignap op het te heffen element. Zet het handschuifventiel open, (B-D) of druk op de "on" knop van de zender (BER-DER) de zuignap is nu in verbinding met de vacuümtank gezet. Wanneer de vacuümmeter $-0,7$ bar aangeeft en de groene lamp is gaan branden mag men gaan heffen. Wanneer de onderdruk minder dan $-0,7$ wordt (de vacuümmeter en de rode lamp geven dit aan) moet het opgepakte product direct worden neergezet. Er zal een defect aan de vacuümunit zijn welke eerst zal moeten worden opgelost voordat men verder kan gaan met het werken met de vacuümunit. Het kan ook zijn dat het te heffen element te poreus is voor dit vacuümunit. De snelheid van vacuümpompbouw is afhankelijk van de grote van de zuignappen en de dichtheid van het te heffen product i.v.m. de hoeveelheid leklucht.

8.5 Transporteren van lasten

Vermijd plotse beweging van de last.

De gebruiker die de afstandsbediening bedient moet de medegebruiker duidelijk en ondubbelzinnig altijd op de hoogte brengen van zijn voorgenomen daden.

Houd altijd een oogje op de vacuümmeter. Til nooit lasten wanneer het vacuüm van -700 mbar nog niet is bereikt. Indien de wijzer van de drukmeter beweegt in de rode gevarenzone, laat de last dan onmiddellijk zakken.

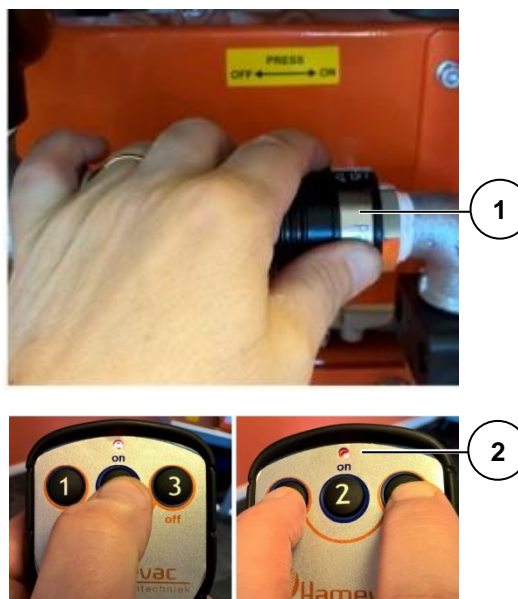
Zorg dat het vacuüm niet uitschakelt tijdens verplaatsen van lasten.

8.6 Neerzetten van lasten

Zet de last neer op een veilige en duidelijke, vlakke ondergrond zodat de lading niet kan verschuiven of omvallen.

Laat de last alleen los wanneer hij volledig is neergezet op de grond. Grijp niet onder de last bij het neerlaten, omdat dit tot ernstig letsel kan leiden.

Het lossen vindt plaats als men het handschuifventiel (1) op off zet, (B-D) of gelijktijdig op de twee off knoppen op de zender (2) drukt. (BER-DER) De verbinding tussen de vacuümunit en de zuignappen wordt nu onderbroken. Op hetzelfde moment wordt lucht onder de zuignappen toegelaten, zodat de last gelost wordt.



Figuur 18: Neerzetten

8.7 Uitschakelen aan het einde van de werkdag

- ⓘ Laat het apparaat minimaal 30 seconden lopen met de ontluuchtingsklep geopend. Dit lost en verwijdert vuil.
- ⓘ Schakel het apparaat uit door de verbrandingsmotor uit te zetten. Voor uitgebreide handleiding verbrandingsmotor zie de bijgeleverde handleiding van deze motor.

8.8 Stilstand

Indien de machine niet worden gebruikt voor een bepaalde of onbepaalde tijd dienen de volgende handelingen worden uitgevoerd:

8.8.1 Stilstand van minder dan een week (na opstarten)

Een stilstand van minder dan een week vereist geen reiniging.

9. Storingen

9.1 Algemeen

⚠ WAARSCHUWING	
	De machine mag alleen worden onderhouden/onderdelen mogen alleen worden gewijzigd door personen die technisch gekwalificeerd zijn (zie 1.2), tenzij anders aangegeven.

Na reparaties en onderhoudswerkzaamheden in elk geval de veiligheidsvoorschriften nalopen en testen e.e.a. zoals omschreven in de gebruiksaanwijzing.

Tabel 4: Storingen


STORING	OORZAAK	OPLOSSEN
Vacuümunit start niet	Geen Brandstof Geen accu spanning Motor defect Pomp defect	Brandstof tanken Accu opladen/vervangen Neem contact op met dealer Neem contact op met dealer
Vacuümunit werkt maar er is weinig tot geen flow	Inlaat filter vervuild. Zeeffilter pomp aanzuigkop Schoepen vacuümpomp versleten	Maak schoon of vervang Maak schoon of vervang Neem contact op met dealer
Vacuüm bereikt -0,6 niet	Werkstuk bevat scheuren, Openingen of is te poreus. Afdichtingen beschadigd of versleten. Vacuümmeter defect Schoepen vacuümpomp versleten	Werkstuk niet geschikt voor dit apparaat. Vervang afdichting. Vervang vacuümmeter. Neem contact op met dealer.
Kan niet lossen	Afstandsbediening werkt niet. Handschuifventiel staat niet in juiste positie.	Vervang batterijen handzender Neem contact op met dealer Zet handschuifventiel op lossen.
Kan niet aanzuigen	Afstandsbediening werkt niet. Handschuifventiel staat niet in juiste positie.	Vervang batterijen handzender Neem contact op met dealer Zet handschuifventiel op lossen.

10. Onderhoud

Uw bedrijf heeft de plicht de VHU vacuümunit ten minste jaarlijks door deskundigen te laten testen en eventueel vastgestelde gebreken direct te laten repareren.

Overeenkomstig de publicatie AI-17 van het Ministerie van Sociale zaken en Werkgelegenheid dienen alle hijs- en hefwerktuigen jaarlijks te worden gekeurd. Hamevac kan deze jaarlijkse keuring op de door haar geleverde vacuümunit voor u uitvoeren.

10.1 Algemeen

⚠ WAARSCHUWING	
	De machine mag alleen worden onderhouden/onderdelen mogen alleen worden gewijzigd door personen die technisch gekwalificeerd zijn (zie 1.2), tenzij anders aangegeven.

De vacuümpomp mag gedurende de garantieperiode niet opengemaakt worden. Indien dit wel gedaan is vervalt de garantie.

Na reparatie en onderhoudswerkzaamheden altijd de veiligheidsvoorzieningen testen, zoals omschreven in de gebruiksaanwijzing onder het hoofdstuk veiligheid.

10.2 Onderhoudsschema

Tabel 5: Onderhoudsschema

Onderdeel	Dagelijks	Iedere maand of iedere 50 uur	Iedere 3 maanden of iedere 200 uur	Iedere 6 maanden of iedere 400 uur	Ieder jaar of iedere 1000 uur
De vacuümunit algemeen					
Periodieke keuring van de vacuümunit					□
Luchtfilters nakijken/reinigen evt. vervangen	■ voor gebruik				
Slangen en snelkoppelingen nakijken/reinigen	■ voor gebruik				
Afdichtingen van de zuignappen	■ voor gebruik				
Vacuümunit in zijn geheel nakijken op gebreken	■ voor gebruik				
De vacuümpomp					
Controleer het smeeroil niveau en vul evt. bij	■ voor gebruik				
Vervang de smeeroil		■ 1 ^e keer	■ in vervolg		
Vervang de oliefilter		■ 1 ^e keer	■ in vervolg		
Vervang de olienevelfilterpatroon					□
Aanzuigzeef vacuümpomp nakijken/reinigen			■		
Gasballast ventiel nakijken/reinigen			■		
De verbrandingsmotor					
Controleer het smeeroil en brandstof niveau en vul evt. bij	■ voor gebruik				
Vervang de smeeroil		■ 1 ^e keer	■ in vervolg		
Vervang de luchtfilter			■		
Brandstoftank nakijken/reinigen					■
Brandstoffilter nakijken/reinigen evt. vervangen					■
Brandstofleiding nakijken/reinigen evt. vervangen					□

Onderhoud dat is aangeduid met een "■" kan de eigenaar zelf uitvoeren mits deze over het juiste gereedschap beschikt en voldoende ervaring heeft.

Onderhoud dat is aangeduid met een "□" moet door een geautoriseerde Hamevac dealer worden uitgevoerd.

10.3 De vacuümpomp.

Zie voor het gebruik en onderhoud van de vacuümpomp bijgaande gebruiksaanwijzing van de leverancier.

10.4 De verbrandingsmotor.

Zie voor het gebruik en onderhoud van de motor bijgaande gebruiksaanwijzing van de leverancier.

10.5 De afstandsbediening.


Zie voor het gebruik en onderhoud van de radiografische afstandsbediening bijgaande gebruiksaanwijzing van de leverancier.

10.6 Smeermiddelen

Tabel 6: Smeermiddelen

Onderdeel	Omschrijving	Type smeermiddel
Zuignappen/afdichtingrubber	Gebruik siliconenspray bij montage	Siliconenspray
Vacuümpomp	Smeerolie (zie handleiding leverancier)	Q8 Schubert (zie datasheet leverancier)
Verbrandingsmotor	Smeerolie (zie handleiding leverancier)	Q8 T 1000 (D) (zie datasheet leverancier)

10.7 Schoonmaken

⚠ VOORZICHTIG	
	Voor het reinigen van het apparaat een koud reinigingsmiddel gebruiken. In geen geval wasbenzine of andere bijtende stoffen gebruiken. De slangen worden hierdoor aangetast en verliezen hun dichtheid. Vacuümmunit uitzetten voordat er met vloeistoffen wordt gewerkt.

10.8 Specifiek machinedeel algemeen

Routineonderhoud van de machine kan worden gereduceerd tot het verwijderen van vuil van koelribben, ventilatiegaten, etc. en smeren en/of vervanging van de lagers.

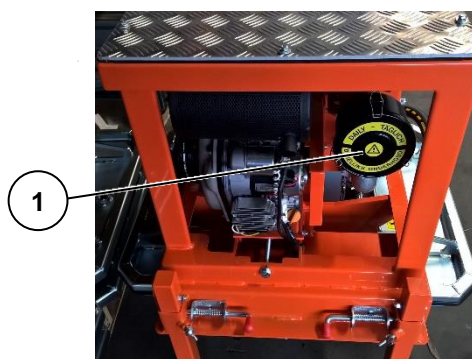
OPMERKING	
	Zie leverancier informatie in de bijlage voor meer informatie.

10.8.1 Zuignappen/afdichtingrubber

Afdichtingrubber minstens 1x per week ontdoen van vuil zoals o.a. stickers, lijm en houtresten, stof enz. Beschadigde of versleten afdichtingen direct vervangen.

10.8.2 Filter

Filter (1) minstens bij elk gebruik controleren.
Bij sterke vervuiling filter vervangen (zie 11.2.)



Figuur 19: Filter controleren

10.8.3 Condenswater aftappen

Door de luchtvochtigheid ontstaat er bij vacumeren condenswater. Dit condenswater moet minstens 1x per maand worden verwijderd. Hiervoor de deksel van de buffertank verwijderen en het condenswater verwijderen met doekje of papier. Daarna de deksel weer terug monteren. Zorg ervoor dat ook de afdichting (tussen deksel en buffertank) juist en onbeschadigd op zijn plek zit.

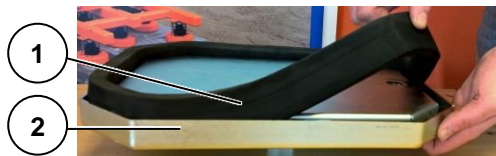


Figuur 20: Buffertank

11. Instellen en vervangen

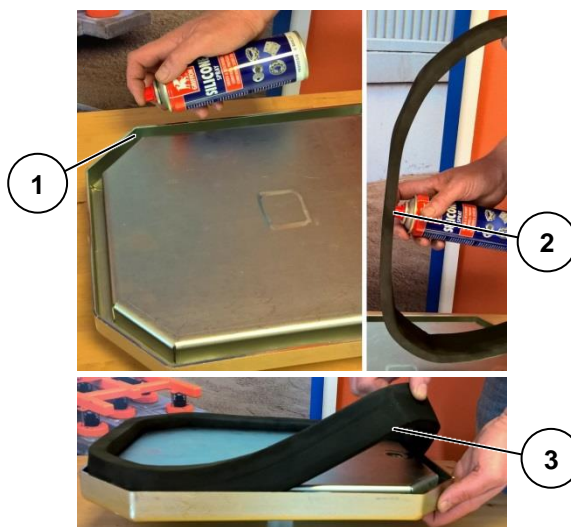
11.1 Vervangen van zuignaprubber

Haal het zuignaprubber (1) uit het profiel van de zuignap (2).



Figuur 21: Verwijderen zuignaprubber

1. Spuit het profiel van de zuignap in met siliconenspray.
2. Spuit de montagekant van het zuignaprubber in met siliconenspray.
3. Plaats het zuignaprubber in het profiel, monteer eerst de hoeken (diagonaal).



Figuur 22: Zuignaprubber plaatsen

11.2 Verwisselen van filter

1. Deksel (1) filterhuis verwijderen.
2. Vervuild filter (2) reinigen met lucht (compressor). Indien te vuil vervangen. (Let Op! Gebruik originele filters)
3. Filter, en deksel filterhuis weer monteren.



Figuur 23: Filter vervisselen

12. Buitenbedrijfstellen en afdanken

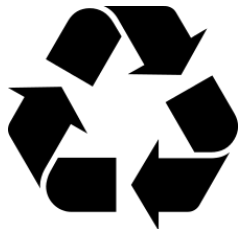
De machine omvat namelijk de volgende materialen:

- 🔴 Staal.
- 🔴 Geverfd staal.
- 🔴 Roestvrij staal.
- 🔴 Aluminium.
- 🔴 Plastics.
- 🔴 Rubber.
- 🔴 Vet.
- 🔴 Olie.
- 🔴 Accu (deze dient ingeleverd te worden bij een inzamelpunt).

Besteed aandacht aan het milieu bij het demonteren van de machine. Alle verschillende metalen onderdelen kunnen worden gedemonteerd van elkaar en kunnen afzonderlijk worden verwerkt. Behandel alle onderdelen van de machine volgens de geldende bepalingen van het land waar de machine wordt ontmanteld. Besteed aandacht aan de aanwezigheid van vet en olie!



Inzamelpunt gevaarlijke stoffen



Recycle