

Programma van Eisen

Aansluiten woonboten
op de riolering



Projectbureau Schoonschip

Korte Ouderkerkerdijk 7, 1096 AC Amsterdam

Postbus 94370, 1090 GJ Amsterdam

T 020 - 586 05 50

info@projectbureauschoonschip.nl

www.projectbureauschoonschip.nl

Projectbureau Schoonschip is een gezamenlijk initiatief van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) en Rijkswaterstaat Noord-Holland (RWS).

Inhoud

	Voorwoord	3
Deel 1	Programma van Eisen	4
	1. Inleiding	4
	1.1 Waarom dit Programma van Eisen?	4
	1.2 Opbouw van dit document	5
	1.3 Begrippen en afkortingen	5
	2. Programma van Eisen	7
	2.1 Algemeen	7
	2.2 Binnenriolering	8
	2.3 Pompinstallatie	9
	2.4 Persleiding	12
	2.5 Wanddoorvoer	13
	2.6 Walslang	14
Deel 2	Toelichting	19
	3. Kwaliteit en veiligheid	19
	3.1 Onderhoud	19
	3.2 Reparatie	20
	4. Aansluiting op het openbaar riool	20
	4.1 Riolering op de vaste wal	20
	4.2 Walaansluiting	20
	5. Financiële aspecten	21
	5.1 Offerte en prijsopgave	21
	5.2 Subsidie	22

Voorwoord

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) en Rijkswaterstaat Noord-Holland (RWS) zijn in het voorjaar van 2007 van start gegaan met het project "Aansluiten Woonboten". Doel van dit project is ongezuiverde lozingen vanuit woonboten op oppervlaktewaterlichamen te beëindigen door – daar waar mogelijk – alle woonbootbewoners in het beheergebied van AGV en RWS de mogelijkheid te geven hun woonboot op het openbaar riool aan te sluiten. Immers, sinds 2005 is bij wet al bepaald dat ongezuiverd lozen niet langer is toegestaan. Speciaal voor dit project is het Projectbureau Schoonschip in het leven geroepen. Dit projectbureau ondersteunt woonbootbewoners bij het aansluiten van hun woonboten op de riolering middels het geven van voorlichting en informatie, het organiseren van bewonersavonden, het bieden van begeleiding tijdens de uitvoeringsfase van het project, etc.

Het aansluiten van de woonboten op de riolering gebeurt in navolging van het in 1997 verschenen - maar inmiddels verouderde - *Lozingenbesluit Wvo huishoudelijk afvalwater* en vanaf 1 januari 2008 op grond van het *Besluit lozing afvalwater huishoudens*. In laatstgenoemd besluit is vastgesteld dat woonbootbewoners het huishoudelijk afvalwater niet mogen lozen op oppervlaktewaterlichamen, indien de afstand tot de riolering – of bij het ontbreken van een riolering: de afstand tot een ander zuiveringstechnisch werk – 40 meter of minder bedraagt. In sommige gemeenten is deze riolering reeds aangelegd; andere gemeenten zijn momenteel bezig met de aanleg van de riolering of verwachten dit op korte termijn te realiseren. Concreet betekent dit dat zodra uw gemeente een riolering (of ander zuiveringstechnisch werk) heeft aangelegd, die zich op uiterlijk 40 meter van uw ligplaats bevindt, ongezuiverd lozen niet langer is toegestaan. Tijdelijke ontheffing van dit verbod is mogelijk, indien er een concreet plan van aanpak bestaat. Projectbureau Schoonschip maakt een dergelijk plan van aanpak mogelijk.

Voordat de ca. 3.100 woonboten in het beheergebied van AGV en RWS aangesloten kunnen worden op de riolering, moeten zowel op de woonboot als op de vaste wal (kade of oever) voorzieningen worden getroffen. De gemeenten in deze gebieden dragen in principe zorg voor de aanleg van de riolering op een afstand van maximaal 40 meter tot de woonboten. In Amsterdam zal dit zoveel mogelijk gelijktijdig met de werkzaamheden op en rond de kades gebeuren; hier worden de verbindingen tussen het riool en de kade ook door de gemeente aangelegd, aangezien het niet wenselijk is dat bewoners zelf op de kades aan de slag gaan. Deze laatste aanpak kan echter per gemeente verschillen.

Ook van de woonbootbewoners wordt een aantal handelingen verwacht. Als woonbootbewoner bent u verantwoordelijk voor de aanpassingen aan uw eigen woonboot, zoals het plaatsen van een pompinstallatie aan boord, het maken van een wanddoorvoer, het aanleggen van afvoerleidingen en de aanleg van een verbindingsslang naar de walaansluiting op de vaste wal, de zogenaamde walslang. Dit Programma van Eisen is hierbij niet alleen een nuttige (technische) leidraad, het is tevens van groot belang voor de subsidieaanvraag.

Deel 1: Programma van Eisen

1. Inleiding

1.1 Waarom dit Programma van Eisen?

Zoals reeds in het Voorwoord ter sprake is gekomen, is sinds 1997 het *Lozingenbesluit Wvo huishoudelijk afvalwater* van kracht. Dit besluit is per 1 januari 2008 vervangen door het *Besluit lozing afvalwater huishoudens*. Zowel het Lozingenbesluit van 1997 als dat van 2008 stellen dat directe lozingen van huishoudelijk afvalwater op oppervlaktewaterlichamen verboden zijn. Voor woonbootbewoners betekent dit concreet dat alle vuilwateraansluitingen aan boord aangesloten moeten worden op het openbaar riool, indien dit zich op een afstand van 40 meter of minder van de woonboot bevindt.

De gemeente is verantwoordelijk voor de aanleg van de riolering op de vaste wal. Zij is formeel verplicht om op een afstand van uiterlijk 40 meter van de woonboot een aansluitmogelijkheid op het openbaar riool aan te bieden. Indien er redenen zijn om deze riolering niet aan te (kunnen) leggen, bijvoorbeeld doordat men door een waterkering moet boren, door te zwakke dijklichamen of ongeschiktheid van de waterbodem, dient de gemeente in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder voor een alternatief te zorgen. Te denken valt bijvoorbeeld aan een minizuiveringsinstallatie. Woonbootbewoners zijn dan verplicht om van dit alternatief gebruik te maken.

In de gebieden in en rond Amsterdam ligt het openbaar riool voor het grootste gedeelte al binnen de wettelijke afstand van 40 meter, zodat de bewoners in principe verplicht zijn om hun vuilwaterafvoer hierop aan te sluiten. Afgesproken is echter dat de gemeente Amsterdam de riolering eerst tot op de kade of de oever verlengt en voorziet van een walaansluiting, alvorens de woonbootbewoners op de riolering moeten aansluiten.¹ Het *Besluit lozing afvalwater huishoudens* biedt deze ruimte ook; ontheffing van het lozingsverbod is mogelijk, indien sprake is van een planmatige aanpak.

Programma van Eisen

Niet alleen van de gemeenten, maar ook van de woonbootbewoners wordt een aantal handelingen verwacht. Zo dient u als bewoner zorg te dragen voor de aanleg van een goedgekeurde boordvoorziening, bestemd voor het opvangen, verzamelen, afvoeren en lozen van huishoudelijk afvalwater.

Dit Programma van Eisen geeft inzicht in de (technische) eisen waaraan bovengenoemde boordvoorziening moet voldoen, om voor goedkeuring in aanmerking te komen.

Deze goedkeuring is van belang voor de subsidieaanvraag; slechts indien voldaan is aan alle eisen uit dit Programma, kunt u subsidie aanvragen voor een deel van de kosten van de boordinstallatie.

Daarnaast bevat dit Programma van Eisen een aantal nuttige tips en adviezen voor het (zelf) installeren van de boordvoorziening. Projectbureau Schoonschip voorziet namelijk in de mogelijkheid om zelf de benodigde voorzieningen te installeren, in plaats van dit te laten doen door een erkend installateur, zodat u kunt besparen op de installatiekosten. Om duidelijk onderscheid te maken tussen (verplichte) eisen en (vrijblijvende) tips, zijn de tips in dit document in een kader opgenomen.

¹ Het is mogelijk dat andere gemeenten kiezen voor een afwijkende aanpak. Over het algemeen zorgen de gemeenten buiten Amsterdam ook voor een aansluitpunt in de kade of op de oever.

1.2 Opbouw van dit document

Het Programma van Eisen bestaat uit twee delen. Deel 1 geeft een overzicht van de eisen die door AGV en RWS worden gesteld aan de boordvoorziening om voor subsidie in aanmerking te komen. Deze eisen worden per onderdeel van de boordvoorziening besproken. Zoals u in de vorige paragraaf heeft kunnen lezen, worden - waar mogelijk – tevens nuttige tips gegeven ter aanvulling op de gestelde eisen.

Deel 2 bevat een toelichting op het Programma van Eisen. In deze toelichting worden praktische onderwerpen besproken, zoals kwaliteit en veiligheid, aansluiting van de boordvoorziening op het openbaar riool, en enkele financiële aspecten, waaronder subsidie. Deze onderwerpen zijn informatief van aard en dienen als een informele aanvulling op het Programma van Eisen uit Deel 1.

1.3 Begrippen en afkortingen

Hieronder vindt u een overzicht van de in dit document gebruikte begrippen en afkortingen.

Begrippen

Afvalwater (huishoudelijk)

Afvalwater van woongebieden en diensten, dat overwegend afkomstig is van de menselijke stofwisseling en van huishoudelijke werkzaamheden.

Boordvoorziening

Een voorziening aan boord van woonboten, die in combinatie met een walslang en een walaansluiting is bestemd voor het opvangen, verzamelen, afvoeren en lozen van huishoudelijk afvalwater op het openbaar riool ofwel een IBA en bestaat of kan bestaan uit een of meer pompvoorzieningen met toebehoren, opvangtank(s), een besturingssysteem, doorvoeren, leidingwerk, elektra, bekabeling en overige tot die voorziening te rekenen onderdelen.

Boordvoorziening, goedgekeurde

Een boordvoorziening die voldoet aan de door de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat (of: het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, of Rijkswaterstaat) te stellen eisen zoals die aan de aanvrager bekend zijn gemaakt.

Lozen

Het brengen van:

- afvalwater of andere afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in een oppervlaktewaterlichaam;
- afvalwater of overige vloeistoffen op of in de bodem;
- afvalwater of andere afvalstoffen in een openbaar hemelwaterstelsel;
- afvalwater of andere afvalstoffen in een openbaar ontwateringsstelsel;
- afvalwater of andere afvalstoffen in een openbaar vuilwaterriool;
- afvalwater of andere afvalstoffen in een andere voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater; of
- afvalwater of andere afvalstoffen met behulp van een werk niet zijnde een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater op een zuiveringstechnisch werk.

Openbaar riool

Voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast.

Persleiding

De persleiding is de afvoerslang die vanaf de pompinstallatie via de wanddoorvoer tot de buitenzijde van de woonboot loopt.

Pompvoorziening of pompinstallatie

Een pompunit met toebehoren die onderdeel uitmaakt van een boordvoorziening en bestemd is voor het verpompen van huishoudelijk afvalwater.

Schouwrapport

Het rapport dat door een erkend installateur, dan wel door of namens Rijkswaterstaat wordt opgesteld en een opstelling bevat van de voorzieningen die (aan boord) moeten worden getroffen voor het realiseren en installeren van een goedgekeurde boordvoorziening met walslang. Dit schouwrapport wordt opgesteld door een schouwbedrijf naar aanleiding van een schouw bij u aan boord en brengt de specifieke situatie op uw woonboot in kaart. Hierbij kunt u denken aan de locatie van vuilwater afvoerpunten, de bereikbaarheid van de kruipruimte, de reeds aanwezige en nog benodigde voorzieningen, geadviseerde werkzaamheden en een materialenlijst.

Voor een voorbeeld schouwrapport kunt u de website van Projectbureau Schoonschip raadplegen (onder 'Documentatie').

Stichting Waternet

Waternet is de gemeenschappelijke organisatie van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de gemeente Amsterdam.

Walaansluiting

Aansluitpunt op de wal dat woonboten door middel van het aankoppelen van de walslang aansluiting geeft op het openbaar riool of een IBA.

Walslang

Een koppelbare flexibele slang bestaande uit een binnenslang, een isolatielaag met thermolint en een buitenslang of een slang, waarin het thermolint is verwerkt en die bestemd is voor het transport van huishoudelijk afvalwater en de verbinding vormt tussen de boordvoorziening en de walaansluiting.

Waterkwaliteitsbeheerder

Bestuursorgaan dat overeenkomstig artikel 3 van de *Wet verontreiniging oppervlaktewateren* bevoegd is of zou zijn een vergunning te verlenen.

Woonbootbewoner

In dit Programma van Eisen wordt geen onderscheid gemaakt tussen de eigenaar van een woonboot en een woonbootbewoner (eigenaar of huurder). Er wordt dan ook geen rekening gehouden met eventuele privaatrechtelijke afspraken tussen eigenaar en huurder omtrent onderhoud en reparatie van de woonboot.

Zuiveringstechnisch werk

Werk voor het zuiveren van stedelijk afvalwater, in beheer bij een waterschap of gemeente of in exploitatie bij een rechtspersoon die door het bestuur van een waterschap of een gemeente met de zuivering van stedelijk afvalwater is belast.

Afkortingen

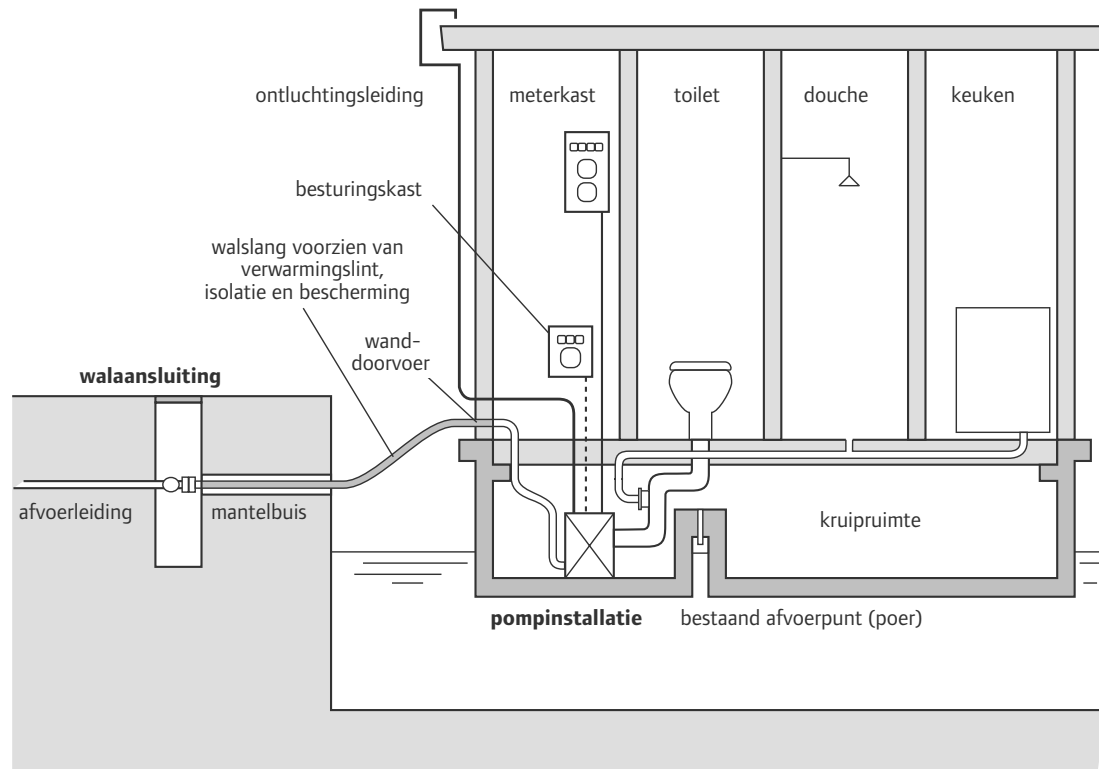
AGV	Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht
IBA	Individuele behandleenheid voor afvalwater
PvE	Programma van Eisen: Aansluiten woonboten op de riolering
RWS	Rijkswaterstaat Noord-Holland
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewater

2. Programma van Eisen

2.1 Algemeen

Onderstaande figuur geeft een schematisch overzicht van de boordvoorziening en de aansluiting hiervan op het openbaar riool. Tevens treft u een tekening van de pompinstallatie aan.

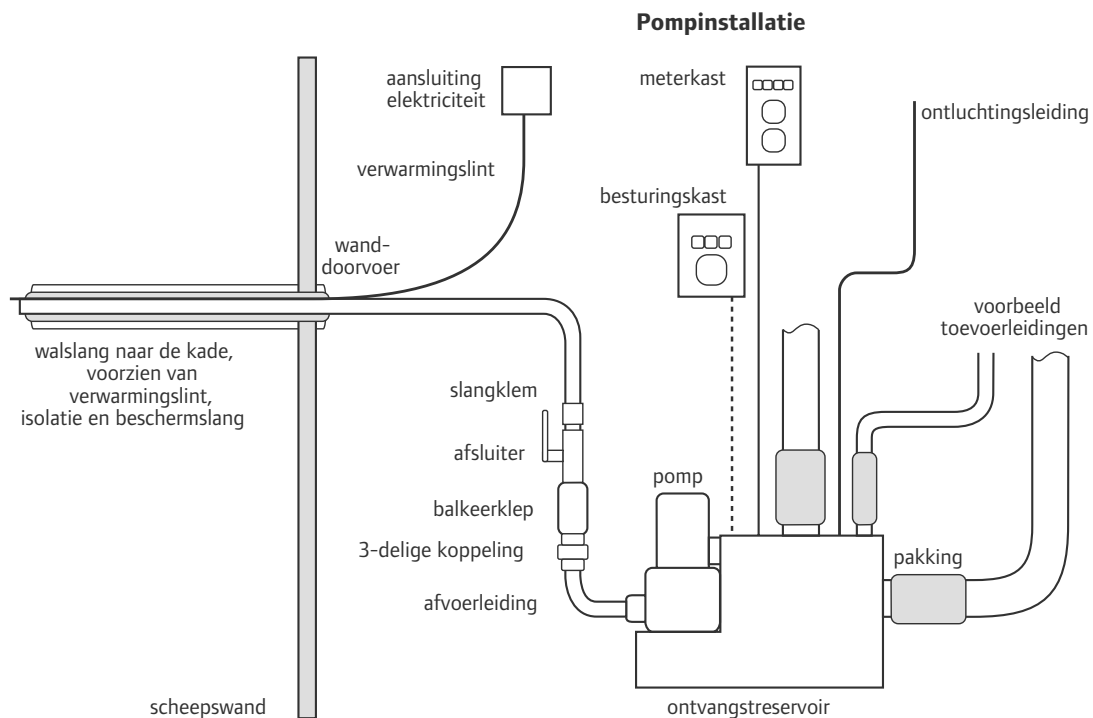
Aansluiting woonboot op riolering principe doorsnede uitgaande van walaansluiting



Ondanks het feit dat er verschillende typen pompinstallaties verkrijgbaar zijn en deze ook op verschillende manieren kunnen worden geïnstalleerd en aangesloten op de riolering op de vaste wal, zal iedere boordvoorziening en aansluiting tenminste de volgende onderdelen moeten bevatten:

- Binnen(huis)riolering (zie § 2.2);
- Pompinstallatie (zie § 2.3);
- Persleiding (zie § 2.4);
- Wanddoorvoer (zie § 2.5);
- Walslang (zie § 2.6).

Bovengenoemde onderdelen worden in de volgende tekening schematisch weergegeven:



Aan deze onderdelen van de boordvoorziening worden door Rijkswaterstaat Noord-Holland (RWS) en AGV een aantal technische eisen gesteld. Het voldoen aan deze eisen is niet alleen een voorwaarde om te kunnen worden aangesloten op het openbaar riool, maar ook een voorwaarde om in aanmerking te komen voor subsidie van een deel van de kosten van de boordvoorziening. Het is dan ook van belang om dit Programma van Eisen zorgvuldig en nauwgezet op te volgen. De eisen worden in de volgende paragrafen per onderdeel besproken. Waar mogelijk zijn tevens tips en adviezen opgenomen, die van pas kunnen komen bij de aanschaf en installatie van het betreffende onderdeel. Zoals u in Hoofdstuk 1 al heeft kunnen lezen, zijn deze tips en adviezen in een kader opgenomen.

Varende schepen dienen voor de periode dat zij aan de kade of de oever liggen te voldoen aan de eisen uit dit Programma van Eisen. Tijdens het varen kunnen er echter andere regels gelden. U dient zich hiervan zelf op de hoogte te stellen.

2.2 Binnenriolering

Als woonbootbewoner bent u zelf verantwoordelijk voor de juiste aanleg van de binnenriolering en de instandhouding van de boordvoorziening tot aan de walaansluiting op de kade of de oever (dit is tevens de grens met het gemeentelijke openbaar riool).

Aan de binnenriolering worden de volgende eisen gesteld:

1. De binnenriolering moet volgens het *Bouwbesluit 2003* voldoen aan de Nederlandse installatienorm NEN 3215.
2. Alle lozings toestellen (toilet, douche, wasmachine, etc.) moeten middels PVC leidingen of slangen onder vrij verval met een centraal (laag) gelegen punt in de woonboot worden verbonden en vervolgens zonder lekkage worden aangesloten op het ontvangstreservoir van de pompinstallatie.

Tip! Het verdient aanbeveling alle leidingaansluitingen geluiddempend en flexibel uit te voeren. Tevens wordt aangeraden het leidingwerk van voldoende beugels te voorzien.

3. Het is toegestaan een hulppomp te gebruiken om het afvalwater naar de hoofdpomp te pompen. Een hulppomp wordt ondermeer toegepast indien:
- de lozingstoestellen zich niet allemaal aan één kant van de woonboot bevinden;
 - de woonboot uitzonderlijk lang is; of
 - het afvalwater uit de lozingstoestellen niet onder vrij verval naar de pompinstallatie kan worden afgevoerd.
4. Na aansluiting van de woonboot op de riolering is het niet langer toegestaan de oude vuilwaterafvoerleidingen naar het oppervlaktewater te gebruiken. Deze afvoerleidingen moeten zoveel mogelijk vakkundig worden afgedicht. In overleg met de installateur kan een oude afvoerleiding gebruikt worden als nood(overstort)afvoer.²

Let op! In geval van calamiteiten met een van buitenaf komende oorzaak, die niet te herleiden vallen tot slecht onderhoud, is het gebruik van één nood(overstort)afvoer toegestaan. Hierbij moet worden opgemerkt dat het (mede) de verantwoordelijkheid is van de woonbootbewoner om al datgene te doen wat in zijn macht ligt om deze periode van calamiteiten zo kort mogelijk te houden. Tevens dient de woonbootbewoner direct een melding te doen bij de waterkwaliteitsbeheerder (via het calamiteitsnummer) met opgaaf van de reden voor gebruik van de overstort.

2.3 Pompinstallatie

We kunnen de verschillende pompinstallaties grofweg onderverdelen in twee typen: een installatie met een niet-versnijdende pomp, of een installatie met een versnijdende pomp. Een versnijdende pomp maakt gebruik van een snijmechanisme, waardoor de vaste delen in het afvalwater worden vermalen, alvorens ze op het riool worden geloosd. Een niet-versnijdende pomp heeft een vrije doorlaat – ook wel ‘open waaier’ genoemd – die het afvalwater zonder te vermalen afvoert.



Snijmechanisme van een pompinstallatie met versnijdende pomp.

De riolering op de kade of de oever werkt in de meeste gevallen volgens het principe van vrij verval. Het riool is afhellend aangelegd, zodat het afvalwater vanzelf naar het lager gelegen verzamelpunt/diepriool stroomt. Bij dit type riool volstaat een niet-versnijdende pomp.

Indien het niet mogelijk is een vrij verval riool aan te leggen op de oever of de kade, bijvoorbeeld wanneer de afstanden tussen de huisaansluitingen groot zijn, of wanneer er veel rioolwater over een grote afstand moet worden afgevoerd, dan wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde persleiding, die het afvalwater onder druk afvoert. Dit type rioolleiding heeft een kleinere doorsnede, waardoor (mede) een versnijdende pomp nodig is om het afvalwater door de smallere persleiding te kunnen transporteren.

² Woonschepen die regelmatig varen, zullen eveneens gebruik willen blijven maken van een vuilwaterafvoerleiding op het oppervlaktewater. Zoals gezegd, is dit Programma van Eisen uitsluitend van toepassing voor de periode dat varende woonschepen aan de kade of oever liggen; tijdens het varen kunnen er andere regels gelden. De bestuurder van het schip dient zich hiervan zelf op de hoogte te stellen.

Let op! Uitgangspunt is het gebruik van een niet-versnijdende pomp. In de meeste situaties zal namelijk een vrij verval riool zijn aangelegd op de oever of de kade. Indien echter door de gemeente/rioolbeheerder een drukriolering met persleiding is aangelegd, dan zal over het algemeen een versnijdende pomp moeten worden toegepast. Informeer daarom goed bij de rioolbeheerder wat voor soort riool op de kade of oever bij uw ligplaats is aangelegd.

Voor de toepassing van een versnijdende pomp op een vrij verval riool dient expliciet toestemming te worden gevraagd bij de rioolbeheerder. Beschikt u al over een pomp met versnijdmechnisme, dan hoeft deze uiteraard niet te worden vervangen. In het schouwrapport dient het type riolering op de kade of de oever, evenals het aanbevolen pomptype vermeld te worden door het bedrijf dat de schouw uitvoert.

Aan de pompinstallatie worden de volgende eisen gesteld:

1. De pompinstallatie moet voldoen aan de Europese norm NEN-EN 12050. Dit betekent:
 - Toilet met fecaliën conform Deel 1;
 - Overig afvalwater (badkamer, keuken en wasmachine, etc.) zonder fecaliën conform Deel 2.
2. De pompinstallatie moet voorzien zijn van één centrifugaalpomp en een gas- en waterdicht kunststof ontvangstreservoir.
3. De pompinstallatie moet voorzien zijn van elektronische besturing met niveaumeting en alarmering. Tevens moet de installatie geschikt zijn voor een volledig automatische bedrijfsvoering.



Pompbesturing (links), naast thermostaatkast, wanddoorvoer en ontluchting.

4. De pompinstallatie moet voorzien zijn van een CE-certificering.
5. De pompinstallatie en de daarop aangesloten persleiding (voor afvoer van het afvalwater naar het openbaar riool op de vaste wal) moeten voorzien zijn van een vrije doorlaat van minimaal 50 mm. Het is uitsluitend met toestemming van de rioolbeheerder toegestaan om een kleinere doorlaat in combinatie met een versnijdende pomp toe te passen.
6. De gesloten persdruk van de pomp mag niet lager zijn dan 8 meter waterkolom (0,8 bar) en niet hoger zijn dan 20 meter waterkolom (2 bar).

Tip! Het verdient aanbeveling de pompinstallatie op een vlakke vloer trillingvrij, en indien mogelijk, op het laagste punt van de woonboot op te stellen. Door de pompinstallatie op een rubbermat te plaatsen, kan een groot deel van de trillingen worden gedempt.

Houd bij plaatsing van de pompinstallatie tevens rekening met uitbouwruimte ten behoeve van onderhoud aan de pompinstallatie.



Aan het ontvangstreservoir worden de volgende eisen gesteld:

1. Het ontvangstreservoir van de pompinstallatie moet een (bruto) inhoud hebben van minimaal 50 liter. Een kleinere inhoud is slechts toegestaan, indien uit het schouwrapport blijkt dat toepassing van een kleiner ontvangstreservoir nodig is in verband met de (beperkte) beschikbare ruimte aan boord.
2. Het ontvangstreservoir moet voorzien zijn van een aansluiting voor een beluchting- en ontluuchtingsleiding.

Tip! Het is raadzaam de beluchting- en ontluuchtingsleiding tot boven het dak van de woonboot te leiden om stankoverlast in de woonboot te voorkomen.

Vorbereiding

Tot slot van deze paragraaf nog enige informatie die van pas kan komen bij het aanvragen en vergelijken van offertes van diverse pompleveranciers.

Tip! Het is raadzaam de pompleverancier(s) te vragen om de volgende informatie duidelijk en gespecificeerd te vermelden in de offerte/factuur:

Pompinstallatie

Merk en type : ...
Afmeting incl. reservoir : ... mm (lengte) ... mm (breedte) ... mm (hoogte)
Gewicht (unit) : ... kg

Ontvangstreservoir

Medium : Huishoudelijk afvalwater en fecaliën
Bruto inhoud : ... liter
Netto inhoud : ... liter
Schakelvolumen : ... liter
Toeloop : aantal ... x DN ...
Aftap : DN ... mm
Ontluchting : DN ... mm

Pomp

<i>Pomp type</i>	: ...
<i>Waaier type</i>	: ...
<i>Vrije doorlaat</i>	: ... mm
<i>Capaciteit</i>	: ... m ³ /h
<i>Opvoerhoogte</i>	: ... meter waterkolom (mwk) / ... bar
<i>Pomp toerental</i>	: ... omwentelingen per minuut (rpm)
<i>Persleiding</i>	: DN ... mm : flens / gasdraad inwendig – uitwendig G ...
<i>Pomp motorvermogen</i>	: ... kW
<i>Geluidsniveau</i>	: ... dB(A) maximaal in de woonboot

Pompbesturing

<i>Besturingskast type</i>	: ...
<i>Voeding</i>	: 1 fase 230 V – 50 Hz / 3 fase 400 V – 50 Hz
<i>Voedingskabel lengte</i>	: ... m
<i>Stekkertype</i>	: ...

Alle voor de pompbesturing noodzakelijke schakel- en alarmeringsapparatuur dient gebruiksklaar meegeleverd te worden.

Voorzieningen pompbesturing:

- Hand – nul – automaat schakelaar
- Meldingslamp bedrijfstoestand
- Verzamel storingsmelding
- Alarmlamp en/of zoemer
- Netvoedingskabel, motoraansluitkabel en niveaumetingkabel
- Reset mogelijkheid

Toelichting

Vraag de compleverancier(s) welke extra besturingsopties worden geleverd of eventueel leverbaar zijn. Talrijke extra functies, zoals digitale informatiebesturing en accugevoede niveaumeting, zijn mogelijk. Echter, dit brengt vanzelfsprekend ook hogere kosten met zich mee. Laat u goed voorlichten over welke installatie het meest geschikt is voor uw specifieke situatie. Het schouwrapport is hierbij een goede leidraad.

2.4 Persleiding

De persleiding is de afvoerslang die vanaf de pompinstallatie via de wanddoorvoer tot de buitenzijde van de woonboot loopt. Bij de wanddoorvoer gaat de persleiding over in de walslang (zie tevens § 2.6).

Aan de persleiding worden de volgende eisen gesteld:

1. De persleiding moet voorzien zijn van een terugslagklep en een afsluiter ter voorkoming van terugloop van afvalwater uit het riool richting de woonboot.

Vorbereiding

Tot slot van deze paragraaf nog enige informatie die van pas kan komen bij het aanvragen en vergelijken van offertes van diverse installateurs.

Tip! Het is raadzaam de installateur(s) te vragen om de volgende informatie duidelijk en gespecificeerd te vermelden in de offerte/factuur:

Terugslagklep

Merk en type :
Diameter : DN ... mm

Afsluiter

Merk en type :
Diameter : DN ... mm

2.5 Wanddoorvoer

De persleiding van de pompinstallatie moet via de wanddoorvoer naar de buitenkant van de woonboot worden gebracht. Deze wanddoorvoer bestaat uit een doorvoerbuis van RVS, ABS-kunststof of hiermee vergelijkbare materialen; op deze manier wordt voorkomen dat de afvoerslang in de wanddoorvoer gaat schuren en uiteindelijk (af) scheurt.



Wanddoorvoer (links) en ontluuchtingsleiding.

Tip! In de meeste gevallen wordt de wanddoorvoer in de houten opbouw van de woonboot aangebracht; dit is het minst bewerkelijk. Bij stalen woonschepen of varende woonschepen wordt de wanddoorvoer soms op een andere plaats aangebracht.

Aan de wanddoorvoer worden de volgende eisen gesteld:

1. De doorvoer van de persleiding van binnen naar buiten de woonboot moet duurzaam en robuust worden uitgevoerd. Hiertoe moeten twee schaaldelen worden aangebracht aan weerszijden van de wanddoorvoer.

Tip! Het verdient aanbeveling de persleiding aan de binnen- en buitenkant van de wanddoorvoer waterdicht af te sluiten met behulp van een rubber pakking en een contramoer.

Wanneer u een varende woonboot heeft, dan mag de wanddoorvoer aan de buitenkant van uw schip niet uitsteken. Dit om te voorkomen dat de wanddoorvoer tijdens het varen beschadigd raakt, of dat u zelf schade toebrengt aan andere schepen. Beter is het om in dergelijke gevallen een wanddoorvoer toe te passen die verdiept in de woonboot wordt geplaatst middels een kastje, dat tevens ruimte biedt voor de ontluuchting.

Vorbereiding

Tot slot van deze paragraaf nog enige informatie die van pas kan komen bij het aanvragen en vergelijken van offertes van diverse installateurs.

Tip! Vraag de installateur(s) om de volgende informatie duidelijk en gespecificeerd te vermelden in de offerte/factuur:

Wanddoorvoer

Uitvoering : ... (schetstekening nr.)
Persleiding : DN 50 of ... mm
Materiaal : buiten ...
Aansluiting : binnen ...
: buiten ...

Toelichting

1. Uitvoering en type zijn erg afhankelijk van de plaats en het materiaal van de wand van de woonboot. Zoals gezegd, dient de wanddoorvoer bij voorkeur te worden aangebracht in de houten opbouw van het schip en niet in de scheepswand. Laatstgenoemd alternatief is kostenverhogend vanwege de noodzaak tot boren in de betonnen of stalen scheepswand.
2. Een PVC wanddoorvoer is niet gewenst in verband met de breekbaarheid van dit materiaal.
3. Het is raadzaam om de wanddoorvoer te voorzien van een eenvoudig los te koppelen slangverbinding met een Camlock-koppeling aan de zijde van de woonboot, indien de walslang regelmatig losgekoppeld moet worden, bijvoorbeeld bij een varende woonboot. Is dit niet het geval, dan kunt u volstaan met een minder duur koppelsysteem.

2.6 Walslang

De walslang verbindt de woonboot met de walaansluiting op de kade of de oever. Houd bij de bepaling van de lengte van de walslang vanaf de woonboot naar de kade of oever rekening met het verschil van de waterstanden die ter plaatse heersen en de deining van het water. Zorg voor een goede aansluiting op het gemeenteriool. Wanneer u gebruik maakt van een thermolint, is het raadzaam dit lint enkele centimeters door te laten lopen in de slang van de gemeente, zodat ook het verbindingpunt beschermd is tegen bevriezing.

Aan de walslang worden de volgende eisen gesteld:

1. De walslang moet bestaan uit een flexibele slang met verwarmingslint en voorzien zijn van isolatie.
2. De verbinding moet duurzaam en robuust zijn uitgevoerd.

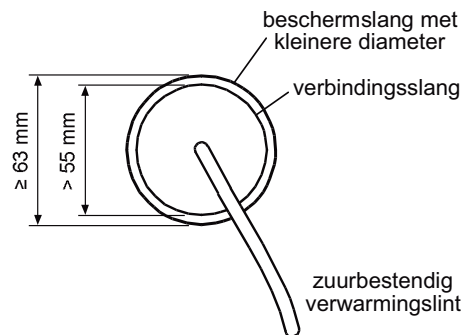
In de praktijk kan verwarming van de walslang op twee manieren worden gerealiseerd:

- Optie 1: Walslang met een verwarmingslint in de slang;
- Optie 2: Walslang met een verwarmingslint buiten (rondom) de slang, voorzien van isolatie en beschermmantel.

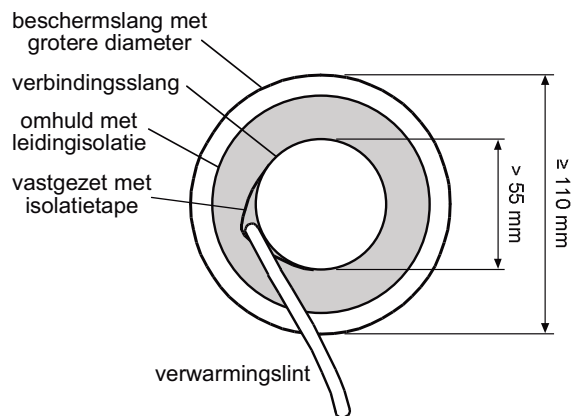
Deze twee opties worden hieronder nader toegelicht.

Dwarsdoorsnede walslangen

1. verwarmingslint in de slang



2. verwarmingslint buiten de slang

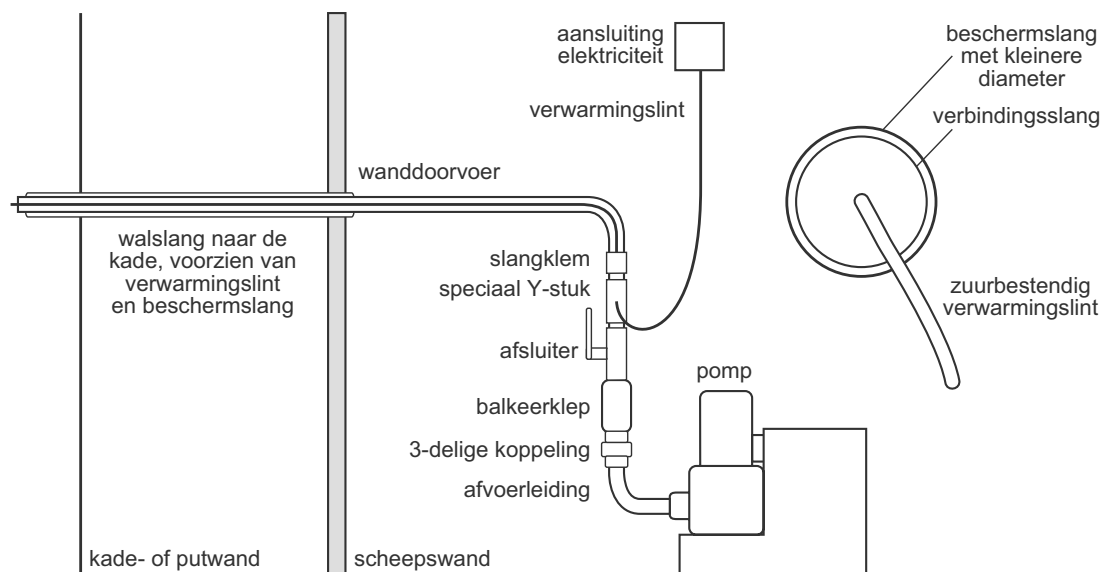


Slangspecificaties optie 1: Verwarmingslint in de slang

Indien gekozen wordt voor een walslang met een verwarmingslint in de slang, dan gelden de volgende aanvullende eisen:

1. De werkdruk van de walslang moet minimaal 3 bar tot 80°C zijn.
2. De buitenmantel van de walslang moet waterdicht worden uitgevoerd.
3. Het verwarmingslint moet zuurbestendig zijn.

Walslang met verwarmingslint in de slang





Walslang met verwarmingslint in de slang: vooraanzicht (links) en zijaanzicht (rechts).

Tip! Het verdient aanbeveling de installateur(s) te vragen om de volgende informatie duidelijk en gespecificeerd te vermelden in de offerte/factuur:

Wanddoorvoer

Uitvoering : ... (schetstekening nr.)

Persleiding : DN 50 of ... mm

Materiaal : buiten ...

Aansluiting : binnen ...

: buiten ...

Slangspecificaties optie 1:

Diameter : inwendig DN 50 of ... mm

: uitwendig 106 mm of ... mm

Lengte : ... cm

Aansluiting : ...

Optioneel : voorzien van buitentemperatuursensor

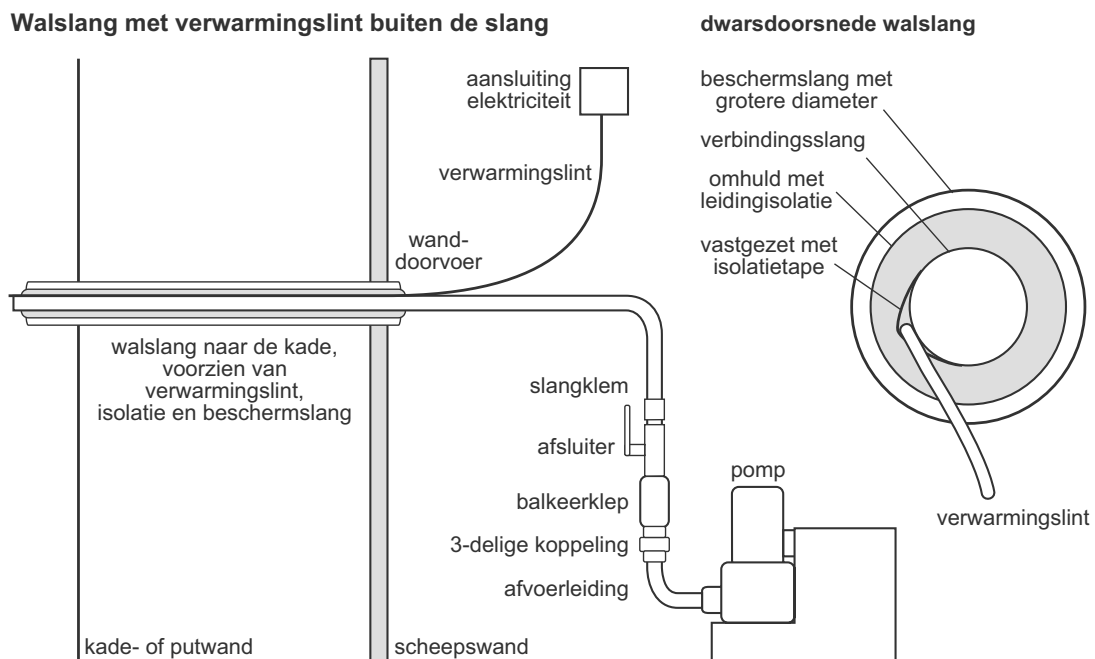
Toelichting

Dit type slang is eenvoudig te monteren, dus levert lagere montagekosten op dan het geval is bij een walslang met verwarmingslint buiten de slang. Bovendien zijn de energiekosten lager (in het geval van een buitentemperatuursensor zelfs veel lager) dan bij een walslang met verwarmingslint buiten de slang.

Slangspecificaties optie 2: Verwarmingslint buiten de slang

Indien gekozen wordt voor een walslang met een verwarmingslint buiten de slang, voorzien van isolatie en bescherm-mantel, gelden de volgende aanvullende eisen:

1. Een walslang van het type thermal control moet worden toegepast.
2. De walslang moet worden vervaardigd uit PVC, voorzien van isolatie en polyamide zwart geribbelde bescherm-mantel.
3. De werkdruk van de walslang moet minimaal 3 bar tot 80°C zijn.
4. Een verwarmingslint van het type CCE-04-CT, met zelfregulerende temperatuur tussen minimaal 5°C en maximaal 20°C moet worden toegepast.
5. Het verwarmingslint moet rondom de walslang worden aangebracht, onder de isolatie en de bescherm-mantel.
6. De buitenmantel van de slang moet waterdicht worden uitgevoerd, bij voorkeur voorzien van een rode eindkap, type IP 65.



Walslang met verwarmingslint buiten de slang: vooraanzicht (links) en zijaanzicht (rechts).

Tip! Het verdient aanbeveling de installateur(s) te vragen om de volgende informatie duidelijk en gespecificeerd te vermelden in de offerte/factuur:

Slangspecificaties optie 2

<i>Slang type</i>	: ...
<i>Diameter</i>	: DN 50 of ... mm
<i>Materiaal</i>	: binnen- en buitenwand PVC met PVC versterkingsspiraal of ...
<i>Werkdruk</i>	: geschikt voor ... bar
<i>Slang- en lintlengte</i>	: ... m
<i>Aansluiting</i>	: ...
<i>Isolatie</i>	: ... mm
<i>van materiaal</i>	: ...
<i>Buitenmantel</i>	: uitwendig Ø ... mm

Toelichting

Dit type slang, voorzien van snelkoppelingen, is met name geschikt voor woonschepen die frequent van de ligplaats af gaan. De slang is echter veel dikker en daardoor minder flexibel dan een walslang met verwarmingslint in de slang. Tevens is het energieverbruik hoger (continu ca. 20 Watt per meter/per uur).



Walslang met verwarmingslint buiten de slang, voorzien van rode eindkap.

Tip! Voor varende schepen is het raadzaam om een (waterdicht) stopcontact aan de buitenkant van de scheepswand aan te brengen, zodat het verwarmingslint eenvoudig kan worden afgekoppeld. Voor niet-varende schepen is het echter handiger het verwarmingslint aan te sluiten op een stopcontact aan de binnenkant van het schip. Bij een bezoek aan de helling kan de verbindingsslang dan aan de walkant worden afgekoppeld.

Deel 2: Toelichting

3. Kwaliteit en veiligheid

3.1 Onderhoud

Indien u bij de installatie van de boordvoorziening het Programma van Eisen nauwgezet opvolgt, dan voldoet u niet alleen aan de eisen voor toekenning van subsidie, maar beschikt uw woonboot na installatie bovendien over een deugdelijke en veilige binnenhuisriolering en verbinding hiervan met het openbaar riool op de vaste wal.

Teneinde het functioneren van de boordvoorziening ook op lange termijn te kunnen waarborgen, is het nodig om zorgvuldig met de pompinstallatie en het leidingwerk om te gaan, en regelmatig onderhoud te (laten) verrichten. Wanneer de nalooptijd en de druk van de pomp eenmaal goed zijn afgesteld, kunt u de pomp zelf onderhouden. Bij een groot aantal pompen is het mogelijk om zelf regelmatig de oliedruk en het ontvangstreservoir te controleren. Het ontvangstreservoir kan na enige tijd vet worden, waardoor de vlotter vast blijft zitten en geen signaal meer naar de schakelkast stuurt. Om dit te voorkomen dient het ontvangstreservoir regelmatig te worden schoongemaakt.

U kunt het ontvangstreservoir zelf schoonmaken door warm water met soda via de dop in het reservoir of via het toilet in het ontvangstreservoir te gieten en dit vervolgens enige tijd te laten inwerken. Vergeet hierbij niet de pompinstallatie van de stroom af te halen!

Tip! U kunt het onderhoud van de pompinstallatie ook uit laten voeren door de leverancier. De meeste leveranciers bieden onderhoudscontracten aan, waarbij u tevens dag en nacht geholpen wordt in geval van een storing.

Verstopping

U dient verstopping van de boordvoorziening zoveel mogelijk te voorkomen door geen vaste voorwerpen via het toilet of de gootsteen weg te spoelen. Mocht onverhoopt toch een verstopping optreden, dan bent u als woonbootbewoner verplicht om de verstoppingen in het systeem vanaf de woonboot tot aan het aansluitpunt op de kade of de oever (de terreingrens) zelf te verhelpen, of te laten verhelpen.

Let op! In geval van verstopping van de (huis) aansluitleiding op de kade of de oever bij uw ligplaats dient u hiervan direct melding te maken bij de rioolbeheerder. In Amsterdam is dit in de meeste gevallen:

*Waternet, sector Afvalwater
Hoofdafdeling Onderhoud
T: 0900 - 9394*

Bij twijfel over de rioolbeheerder van het openbaar riool bij uw ligplaats kunt u contact opnemen met de gemeente.

Indien de verstopping in de aansluitleiding blijkt te zijn ontstaan door slecht huishouderschap, dan worden de kosten voor reparatie doorberekend aan de bewoner.

3.2 Reparatie

Reparatie van de pompinstallatie dient altijd door een erkend installateur te geschieden.

Let op! Aanpassingen van de elektrische installatie aan boord kunt u laten uitvoeren door een bevoegd installatiebureau. Wanneer u er voor kiest om de aanpassingen zelf aan te brengen, dan raden wij u met klem aan om de installatie vervolgens te laten keuren.

4. Aansluiting op het openbaar riool

4.1 Riolering op de vaste wal

Zoals in Hoofdstuk 1 reeds is gesteld, is de gemeente verantwoordelijk voor de riolering op de vaste wal, waaronder het aanbrengen van de (huis)aansluitleiding en de walaansluiting. Het rioleringstelsel in de meeste gemeenten werkt volgens het principe van vrij verval. In een aantal (bijzondere) situaties kan echter gekozen zijn voor drukriolering. Uw gemeente kan hierover meer duidelijkheid geven.

4.2 Walaansluiting

De walslang tussen de woonboot en de kade of de oever (zie § 2.5) dient uiteindelijk te worden aangesloten op de walaansluiting op de vaste wal. Deze walaansluiting wordt verzorgd door de gemeente.

In de gemeente Amsterdam beschikt de walaansluiting over de volgende eigenschappen:

- Het aansluitpunt ligt in principe op de scheiding tussen water en kade;
- De (huis)aansluitleiding heeft een uitwendige diameter van 63 mm en een inwendige diameter van minimaal 50 mm.

In de meeste buitengebieden is gekozen voor een ander type walaansluiting, te weten een aansluitput in het water of een walput in de walkant. Per gemeente c.q. deel van de gemeente wordt bepaald wat de exacte eigenschappen van de walaansluiting zijn (bijvoorbeeld wel of niet voorzien van een afsluiter en terugslagklep om terugloop van het afvalwater richting woonboot te voorkomen). Uw gemeente kan hierover meer duidelijkheid geven.

Het aansluiten van de woonboot op de door de gemeente aangeboden (huis)aansluitleiding geschiedt in overleg met de rioolbeheerder. In de gemeente Amsterdam geschiedt dit via Waternet, sector Afvalwater, hoofdafdeling Onderhoud (te bereiken op het volgende telefoonnummer: 0900-9394). Bij twijfel over de rioolbeheerder van het openbaar riool bij uw ligplaats, kunt u contact opnemen met de gemeente.

5. Financiële aspecten

5.1 Offerte en prijsopgave

Het is raadzaam om, alvorens u in zee gaat met een pompleverancier en pompinstallateur, altijd eerst een vrijblijvende offerte aan te vragen. Dit voorkomt verrassingen achteraf.

Tip! Het is verstandig om een offerte aan te vragen bij pompleveranciers en erkend installateurs met aantoonbare referenties.

Op de website van Projectbureau Schoonschip (www.projectbureauschoonschip.nl) kunt u een lijst met contactgegevens van pompleveranciers en –installateurs downloaden.

Deze offerte moet een gespecificeerde productomschrijving geven, met inbegrip van documentatie van de geleverde pompinstallatie met toebehoren. Zoals gezegd, is het van belang dat de boordvoorziening voldoet aan de specificaties uit dit Programma van Eisen. In Hoofdstuk 2 is per onderdeel van de boordvoorziening aangegeven welke informatie de offerte bij voorkeur moet bevatten.

Een gespecificeerde prijsopgave bestaat uit:

- Kosten van de pompinstallatie met ontvangstreservoir, inclusief pompbesturing;
- Kosten van de toegepaste materialen en wanddoorvoer, benodigd voor de volledige montage in de woonboot;
- Kosten van de flexibele walslang met verwarmingslint, inclusief montage;
- Montagetijd en montagekosten, onderbouwd met een uurtarief;
- Kosten voor bouwkundige aanpassingen aan de woonboot;
- Kosten voor aanpassingen aan de elektrische installatie;
- Kosten voor het inbedrijfstellen van de pompinstallatie, inclusief omschrijving en uitleg van de werking aan de bewoner;
- Alternatieve mogelijkheden en opties;
- Informatie over de garantieregeling voor de gehele installatie.

Op basis van deze offerte en prijsopgave (op maat gemaakt voor uw specifieke woonsituatie) kunt u zelf beslissen aan wie en voor welk deel van de installatie u opdracht geeft. Het uitgangspunt is en blijft dat u als bewoner van de woonboot zelf de opdracht geeft tot levering; dit wordt niet door Projectbureau Schoonschip gedaan.

5.2 Subsidie

Het aanschaffen van een boordvoorziening en de aansluiting hiervan op het openbaar riool brengt de nodige kosten met zich mee. Om u hierbij tegemoet te komen, hebben zowel RWS als AGV besloten om subsidie te verstrekken voor een deel van de kosten. Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat de kosten voor de aansluiting op het riool bij een woonboot in het algemeen hoger zijn dan de kosten voor een gemiddelde huisaansluiting op de vaste wal. Door de subsidieregeling wordt u als woonbootbewoner gecompenseerd voor deze hogere kosten. De subsidieregeling van AGV kent een maximum subsidiebedrag van € 1.250 per woonboot. RWS heeft een eigen, landelijke regeling met een gelijkwaardig subsidiebedrag voor de woonboten in Amsterdam en omstreken. De subsidiabele kosten worden in de beide regelingen duidelijk aangegeven.

Of u in aanmerking komt voor subsidie van RWS of AGV is afhankelijk van uw ligplaats en het bijbehorende beheergebied. Beide subsidieregelingen gaan uit van een gelegaliseerde ligplaats. Voor aanvullende informatie over deze subsidie, de betreffende subsidieregelingen, en de aanvraagformulieren kunt u terecht op de website van Projectbureau Schoonschip: **www.projectbureauschoonschip.nl**

AGV heeft een aparte afdeling die belast is met de uitvoering van de subsidieregeling: aanspreekpunt is de heer T. van den Boer, **telefoonnummer 0900 - 9394**. Hier kunt u terecht met meer specifieke vragen over subsidie, zoals het verloop en de status van uw aanvraag.

RWS heeft de uitvoering van de subsidieregeling ondergebracht bij Agentschap NL. Heeft u vragen of opmerkingen over deze subsidieregeling, dan kunt u contact opnemen met de helpdesk van Agentschap NL: **telefoonnummer 088 - 602 34 00**.