

Test 12 droogtoiletten aan boord

NOOIT MEER LOZEN

Het droogtoilettenproject is in volle gang! Nadat ruim 50 enthousiaste testers zich hadden aangemeld, zijn de 12 toiletten verdeeld. De afspraak was dat het toilet uiterlijk aan het begin van het seizoen ingebouwd moest zijn. Dat is met wat kunst-en-vliegwerk gelukt en levert al direct nuttige inzichten op.

Tekst JASPER THEMANS Foto's JASPER THEMANS en TESTERS

'Geen zin in een vuilwatertank? Overweeg een droogtoilet'. Zo luidde onze oproep voor de droogtoilettest in *Zeilen 2/2023*. In deze update, die we inmiddels wel Dossier Droogtoilet mogen noemen, delen de diverse bemanningen hun ervaring bij deze klus en blikken we al alvast vooruit op het gebruik van deze nieuwe toiletten de komende maanden. Wat opvalt is de can-do-mentaliteit van onze droogtoilet-pioniers. Hoewel de toiletten zelf technisch vrij eenvoudig in elkaar zitten blijkt de installatie ervan in sommige gevallen bepaald geen plug-and-plee te zijn. Toch is de algemene indruk dat het alles meevalt vergeleken met de inbouw van een vuilwatertank, bijbehorende slangen, afsluiters, driewegkraan, pomp, enzovoort. De uitdaging zit 'm vooral in het feit dat de meeste toiletten bedoeld zijn voor gebruik in een huisje, wat te zien is aan de afmetingen en de aansluitingen. Decoupeerzaag, gatenzaag, multitoel, hout/epoxy en zelfs een 3d-printer komen eraan te pas om boot en toilet aan elkaar aan te passen.

Afmetingen

Op de uiterst compacte Trelino S en Trobolo Wandago na zijn alle toiletten hoger dan de standaard pomptoeiletten. De Maxi-boot slechts enkele centimeters, terwijl anderen even hoog zijn als een thuistoilet. Een hoger toilet vraagt soms aanpassingen en past zeker niet op elke boot. In een enkel geval kon het toilet zelf worden verlaagd, in andere gevallen kon de voet waar het toilet op staat worden aangepast of was er een andere plek voor het nieuwe toilet.

Aansluitingen

De twee meest compacte toiletten hebben helemaal geen aansluitingen. Anderen hebben op zijn minst de mogelijkheid voor een ventilatieaansluiting. Dan is er nog het onderscheid tussen toiletten met een ingebouwde urinetank en die met een urine afvoerslang. De Maxi-Boot is de enige met een buitenwataansluiting, omdat deze de urine wegspoelt met water. Alle aansluitingen zitten aan de achterkant van de toiletten waarbij de urineafvoer vaak heel laag geplaatst is. Op een boot komt dat soms slecht uit,

vooral als het toilet tegen een schot of zo dicht mogelijk tegen de romp geplaatst wordt. Bij meerdere toiletten bracht de gatenzaag uitkomst om aansluitingen te verplaatsen.

Urinetank

Vijf van de deelnemende toiletten hebben een slang voor de urineafvoer. Dat vraagt wat denk- en knutselwerk voor een passende oplossing. Een aansluiting direct op een huiddoorvoer werkt alleen als het toilet onder alle omstandigheden ruim boven de waterlijn staat. Dat is vrijwel nooit realistisch op een zeilboot. Alle deelnemers met zo'n toilet hebben dan ook een extern tankje gemonteerd. Vaak op maat zodat het op een handig plek in de boot geplaatst kan worden. Zo'n extern tankje kun je loskoppelen en net als een intern tankje buiten het schip legen, of op een eenvoudige manier leegpompen. Een alternatief is om de urine naar een bestaande vuilwatertank af te voeren. Urine mag trouwens volgens de wet wel gewoon overboord geloosd worden.

Ventilatie

Ook ventilatie is vaak een puzzel, met name omdat daarvoor een buis van 50 tot 80 millimeter nodig is. De eerste vraag is waar je die uit laat komen zodat de lucht eruit kan zonder dat er water in komt. Daarna volgt vanzelf de vraag hoe je zo'n dikke leiding naar die locatie routeert. In de praktijk blijkt het mee te vallen. Flexibele spiraalslangen boden in veel gevallen uitkomst om de uitlaat naar een

GOUDEN GREEP

Op hun *Nicholson 48 Heerenleed* uit 1979, vervangen Noud Bakker en Peter Groen beide toiletten door zelfgebouwde droogtoiletten. Zij beschrijven hun project uitgebreid op [Heerenleed.com/schijftwet](https://heerenleed.com/schijftwet). Noud is de klusbaas, Peter de schrijfbaas. Beide Heeren verdienen een compliment voor dit project!



DUURZAAM JACHT

Peter Hoefnagels van duurzaam jacht *Ya* heeft als charterschipper heel wat toilet-ellende meegemaakt. Met zijn opleiding als loodgieter weet hij dat het anders kan. Als milieukundige is hij er van overtuigd dat het anders moet. Op *Ya* gebruikt Peter sinds 2015 het Nonolet, een droogtoilet van Nederlandse makelij. Bij de Nonolet gaat alles in één emmer en loopt de urine van daaruit naar een tankje. Peter heeft het in de loop van de tijd aangepast zodat de urine apart wordt opvangen. Verder loopt de ventilatie naar de koolstof mast, die als een grote schoorsteen ook zonder ventilator alle luchtjes afvoert. De ervaring van Peter en zijn vrouw is dat dit toilet frisser is dan het oude pomptoilet. Bij het toilet hangt nu de volgende instructie, die ook voor de vele opstappers weinig te raden overlaat: *Open the lid. Men also sit. Contribute your bit. Close it. That's it! Fossilfreearoundtheworld.org*

ONDERDELEN POMPTOILET



bakskist, ankerluik, bestaande dekventilator of zelfs een oude vuilwatertank te routeren.

Stapsgewijs

Enkele deelnemers hebben rigoureuze keuzes gemaakt om huiddoorvoeren te verwijderen en de gaten dicht te lamineren of te lassen. Anderen pakken het project stapsgewijs aan en beginnen met de eenvoudigste installatie en een aantal tijdelijke oplossingen. Dat geeft de mogelijkheid te leren door eigen en andermans ervaringen, om daarna aanpassingen door te voeren – net zolang totdat de installatie onder alle omstandigheden naar wens functioneert. En lukt dat niet, dan houden ze zo de keuze open om weer terug te keren naar het oude scheepstoilet met zijn overbekende eigen voor- en nadelen.



Paul (57), Marieke (56), Adam (21) en Noor (18) – Victoire 1044 – Markermeer, IJsselmeer, Wadden, Noordzee en Denemarken – van pomptoilet naar Ecosave Maxi boottoilet

Al enkel jaren denken we na over een manier om ons toilet gewoon te kunnen gebruiken wanneer dat nodig is, zonder het water daarmee te belasten. Schoon binnenwater vinden we van belang, ook rondom onze eigen boot, voor een frisse duik. Bij eerdere pogingen om een vuilwatertank te installeren in de buurt van ons toilet bleek dat gewoon niet te passen. Installatie van een droogtoilet lijkt wel te overzien. Het verbaast ons dat deze eenvoudige oplossing niet eerder bekendheid heeft gekregen. Na deze test weten we vast of dat terecht is. De toiletruimte op onze boot is krap, dus we zijn blij met de relatief compacte Maxi Boot. Dit model is bedoeld als één op één vervanging van een boottoilet. Hij steekt wel wat verder naar voren, maar door het afzagen van drie centimeter van de luchtafvoerpijp aan de achterkant wordt dat beperkt. Ook is de Maxi een paar centimeter hoger. Een proefzit op ons oude RM69 toilet, opgehoogd met de *Reeds Almanac*, maakte al duidelijk dat we daardoor niet allemaal goed met de voeten bij de grond kunnen. Voor nu laten we het zo, maar als het toilet zich bewijst passen we het polyester platform waarop het toilet staat aan. De water aan- en afvoer waarmee de urine wordt weggespoeld maakt gebruik van de bestaande afsluiters. Door de pomp is de Maxi iets complexer dan andere droogtoiletten, maar zo hoeven we geen tankje te legen. Het meest ingrijpende deel van de installatie is de luchtafvoer van de ventilator. In de toiletruimte leiden we deze gemakkelijk door een kastje en dan door het schot, maar in het vooronder loopt de buis, nu wel in het zicht, tegen de romp vlak onder het dek naar de ankerbak. Dat willen we nog afwerken met een koof. De ankerbak werkt nu als een doradebox; luchtjes kunnen uit de ventilatiebuis ontsnappen zonder dat er water inloopt; het weinige water dat in de ankerbak komt, loopt eigenlijk meteen weg door de loosgaten, waardoor de buis niet onder water kan komen te staan.”



Maud (29) en Lex (30) – Kennex 380 catamaran – ‘s zomers naar Scandinavië, ‘s winters naar het zuiden – van pomptoilet naar Ecosave Mo

W e wilden al graag van het pomptoilet en de afsluiters af en speelden met de gedachte van een droogtoilet. Deze test komt ons heel goed uit. De inbouw begon met het verwijderen van het 30 jaar oude pomptoilet met alle slangen en het afdoppen van de afsluiters. De afvoer van de ventilator was een grote puzzel, maar werd gemakkelijker toen we bedachten dat we in plaats van de aansluiting op de achterkant ook zelf een aansluiting aan de zijkant konden maken. Na veel passen en meten hebben we een pvc pijp van 70 millimeter doorsnede langs de watertank naar een geventileerd dekluik naast de mast geleid. Het stroomkabeltje voor de ventilator loopt nu deels door de ventilatiebuis: mooi uit het zicht en minder gevoelig voor vocht in onze toilet- en doucheruimte. Ons droogtoilet heeft geen ingebouwde tank en staat boven de waterlijn, dus we hadden de keuze om direct overboord te lozen of een externe tank te gebruiken. We kozen voor het laatste; de boeg duikt soms in de golven en we willen niet het risico lopen dat water of urine terugstromen in het toilet. We hebben nu een tankje gemaakt dat in het vooronder in de vloer is verzonken. Eerst maar eens zien hoe dat bevalt. Misschien dat we in de toekomst de urineslang via een driewegkraan ook op een huiddoorvoer met terugslagklep aansluiten. Dan kunnen we kiezen tussen het tankje en overboord lozen. De Ecosave Mo is eigenlijk een hangtoilet. Het voordeel daarvan is dat het redelijk compact is ontworpen. Bij ons staat het op de verhoging van het oude toilet, en is het met twee bouten aan het schot van het vooronder vastgemaakt. Onder het toilet hebben we een neopreen matje als afdichting op maat gemaakt, zodat daar geen vocht en viezigheid tussen kan komen. Met een huikje zorgen we dat er tijdens het douchen geen water via de bril in de pot kan lopen.”



DOSSIER DROOGTOILET

Frank (60) en Margriet (56) – Hanse 445 – Wonen aan boord en varen op de Zeeuwse wateren, België, Frankrijk en Engelse zuidkust – van pomptolet naar Separett Tiny



W e doen mee met deze test omdat overboord lozen toch een aanslag op het milieu is. Dat voelt niet goed. We wonen aan boord en gebruiken het sanitair dan ook intensief. Onze huidige boot heeft een pomptolet en een elektrisch toilet. Het reguliere onderhoud van die eerste bestaat uit het elke paar jaar vervangen van de rubbers. Voor die tweede moet ik regelmatig de aandrijf-riem vervangen. Dat is te overzien, maar ik wil onvoorzie-ne klussen zoals verstoppingen of overstroming van de vuilwatertank graag definitief voorkomen. De eenvoud van het droogtoilet spreekt mij dus wel aan. Ook staan we niet meer voor de keuze om naar het havensanitair te lopen of ’s winters regelmatig los te gooien alleen om naar de afzuiginstallatie te varen. De Separett Tiny ziet er degelijk uit en is heel netjes afge-werkt. De terugslagklep van de urinetank geeft vertrouwen dat de boel onder helling niet gaat lekken. De installatie verliep voorspoedig en kostte nog geen twee uur. Het toilet staat op de plaats van het oude pomptolet, met ventilatie naar de bestaande vuilwatertank en dan via de ontluch-ting van die tank naar buiten. We zullen zien of dat vol-doende luchtafvoer geeft of dat er verdere aanpassingen nodig zijn. De meegeleverde slang was te stug voor krappe bochten. Met een flexibele slang was dat probleem opge-lost. Omdat dit toilet hoger is dan het vorige en wel op dezelfde voet staat is het te hoog voor kleinere mensen. Daarvoor hebben we een toiletopstapje bij Ikea gekocht. Fysiek werkt het zo prima, de mentale overstap zal voor veel mensen moeilijker zijn; het valt ons op dat de meeste mensen zo’n droogtoilet in eerste instantie een vies idee vinden, terwijl een deel daarvan zelf met een zakje poep rondloopt als ze hun hond uitlaten. De eerste week gebruik bevalt ons goed, maar daarover volgende keer meer.”



▼ Links oud met sfeerverlichting en rechts de nieuwe situatie.



▲ Het strooisel experiment. ► Gerrit met de Tobolo Wandago.

Gerrit (66) en Anneke (58) – Westerley Centaur 8 meter – IJsselmeer, plannen voor het Wad – van Porta Potti chemisch toilet naar Tobolo Wandago

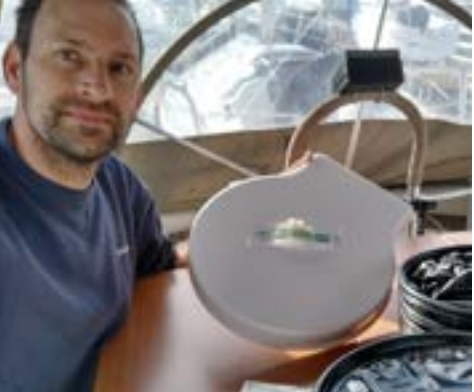
T oen we twee jaar geleden de boot kochten vond ik het overboord pompen van uitwerpselen al niet meer van deze tijd. Ik heb de afsluiters verwijderd en de gaten met epoxy dicht gemaakt. Vervolgens heb ik er een Porta Potti ingezet. Dat beviel goed, alleen het lozen is soms lastig vanwege beperkte faciliteiten in de havens. Zelf had ik al het idee om een droogtoilet te bou-wen, dus dit project komt voor ons mooi op tijd. Onze eerste indruk van de Tobolo Wandago is heel goed. Het is een prima potje met een compact for-maat. Dat gaat zeker passen in onze kleine toilet-ruimte. De handleiding is een soort stripverhaal zonder tekst en zou wel wat duidelijker mogen. De poepemmer heeft geen handvat, wat wel een beet-je onhandig is, maar deze kleinigheden zullen het gebruik niet in de weg staan. Installatie was zo gedaan. Chemisch toilet er uit, Wandago er in. Het is voor mij een sport om dit project zo duurzaam en budgetvriendelijk mogelijk uit te voeren. Zo heb ik bij de patatzaak twee handige vierkante emmertjes gekregen. Eén gebruiken we voor het strooisel, het andere voor extra opslag als we de emmer met ontlasting niet tijdig aan de wal kunnen legen. Als strooisel gebruiken we houtsnippers die ik bij de houtzagerij heb gehaald. Ik zit nu zelfs eierdo-zen te versnipperen om eens te kijken hoe dat werkt voor het absorberen van het vocht. Na onze eerste zeiltocht met de Tobolo aan boord heb ik de pot na drie dagen geleeegd. Het kon nog wel wat langer, maar als we naar huis gaan vind ik het wel zo fijn om de volgende keer met een lege pot te beginnen. In de toilet-ruimte zelf ruik je wel wat van het toilet. Misschien ga ik nog een kleine ventilator installeren zodat de boel echt fris blijft.”



Otto (60) en Els (60) – Contessa 32 – 80 tot 90 vaardagen, waarvan ook een flink aantal op zee - van pomptolet naar INI zelfbouw droogtoilet



E erst hebben we een paar weken proefge-draaid door de urinescheider thuis op de gewone wc-pot te monteren. Zowel voor mannen als vrouwen vraagt het nogal wat aanpassing in gebruik en we zijn benieuwd hoe dat aan boord gaat bij ruig weer en met opstappers. Misschien dat meer gewenning het gebruik gemakkelijker maakt. We willen deze oplossing in elk geval een goede kans geven; een vuilwatertank is op een klassieke S-spant als onze Contessa door ruimtegebrek geen optie. Aan het zelfbouwpakket vallen enkele zaken op. De ‘pot’ is van abs kunststof en ziet er netjes uit. De bril van de INI is even groot als die van het toilet thuis, dus best groot, en is wat slap. De afvoerslang voor urine is 32 millimeter inwen-dig en moeilijk in krappe bochten te leiden. Na veel meten, rekenen en tekenen heb ik een zeskantige omkasting gemaakt die iets naar voren is gekanteld. Het ziet er goed uit en zo past het geheel precies in onze toilet-ruimte. De faeces-opvang is een vermaakte 10-liter emmer waar ik de bovenste 5 centimeter vanaf heb gesneden, met een extra uitsparing voor de urinetrechter in de INI. In eerste instantie paste deze ronde emmer wat lastig rond de D-vorm van het faeces-gat, maar na enige dagen neemt de emmer de vorm over, waardoor het terugplaatsen gemak-kelijker wordt. Ventilatie volgt nog, voor zover dit bij gebruik nodig blijkt te zijn. De urinetank bevindt zich nu nog buiten het toilet; er was onvoldoende hoogte binnen de omkasting. Liefst maak ik een tank op maat van de rompvorm, maar dat vraagt heel wat meer werk. Voordat ik hieraan begin, wil ik eerst weten of het droogtoilet voor ons een goede oplossing is. Daar gaan we dit seizoen ons best voor doen.”



▼ Werking Cactus droog-toiletzakken.



Joost (46) , Marije (45) en Ewan (10) – Jeanneau Sun Odyssey 42.2 – Markermeer, IJsselmeer, Wadden, Duitse Wadden, Denemarken – van pomptolet naar urinoir met Cactus droogtoiletzakken

N a ons rondje Atlantic zijn wij fervente anker-aars geworden, een goede toiletoplossing voor onze nach-ten buiten de haven is dan ook zeer gewenst. De com-plexiteit en problemen van een vuilwatertank spreken ons absoluut niet aan en met twee toiletten aan boord is er plaats voor een experiment. Wij hebben zelf een toilet omgebouwd zodat het alleen voor de kleine boodschap gebruikt kan wor-den, dus deze hoeft straks niet verzegeld te worden. Met de adapter en de zakken van Cactus hebben we nu een oplos-sing voor de incidentele grote boodschap op het binnenwa-ter. Als we de zee opgaan kunnen we het zegel van het twee-de toilet verbreken. We hebben het toilet aangepast door de pot van de basis te verwijderen en vervolgens van onderaf een speciale korf te plaatsen met hierin een moer. Hiervoor moesten we bij ons Jabsco-toilet wel een stukje van de basis verwijderen (de bin-nenste ring waar de zwarte pakkingsring omheen ligt). De nieuwe korf houdt die pakking nu op zijn plaats. Nadat ik de pot met korf had teruggeplaatst, monteerde ik een standaard gootsteenrooster in de pot met een M6-schroef. De korf zelf komt uit de 3d-printer. Een eenvoudig alternatief is een rvs stripje met een gat. Dit stripje houd je van onderaf tegen de pot aan terwijl je het gootsteenrooster, door het stripje heen, met schroef en een zelf borgende moer vastzet. Mijn ver-wachting is dat door deze constructie het toilet als urinoir wordt gezien, immers, je zal eerst alles moeten demonteren om er weer een normaal toilet van te maken. De adapter van Cactus is een nieuwe toiletbril waarmee je een speciale zak in de pot kunt hangen. In die zakken zit een poeder dat urine omzet in gel. Na gebruik sluit je het geheel water- en geurdicht af met een deksel en kan de zak zo de vuilnisbak in. Een slim idee, maar er is ruimte voor verbete-ring van uitstraling, stevigheid en montage. Daar heb ik als productontwikkelaar bij Auping wel wat ideeën over, hoewel ik ook begrijp waarom bepaalde keuzes gemaakt zijn. Mis-schien dat verkoop van grotere aantallen door de nieuwe wetgeving productverbeteringen mogelijk maakt. Zolang de zakken 2 euro per stuk kosten en van onverteerbaar plastic gemaakt zijn, zullen we deze praktische oplossing alleen inzetten bij noodgevallen op het binnenwater.”



Oud en nieuw.

Pieter (34), Corine (34), Jasmijn (3), Anna-Ro (1) en een derde op komst – Prout Quest 31 Catamaran – Markermeer, IJsselmeer en Wadden – van pomptolet naar Separera Mini

W e hebben deze boot net gekocht. Zonder vuilwassertank voldoen we niet aan de regels, maar we hebben eerst heel veel andere klusprioriteiten. Met een droogtoilet is dat deel in één keer opgelost en kunnen we ook tijdens het droogvallen gewoon naar de wc. De Separera Mini is mooi om te zien; de pot lijkt wel van porselein, maar het is echt plastic. De softclose van het deksel is prettig. Wat afmetingen betreft is het toilet duidelijk als thuistoilet ontworpen, maar op onze boot past het toevallig wel. De containers zijn vrij groot: er past 8 liter urine en 2 weken poep in. Met kleinere containers zou het toilet compacter kunnen zijn en op meer boten passen. Zelf ben ik van plan om de containers toch na elk bootgebruik te legen, dus de grote containers hebben alleen een voordeel in de zomervakantie. Installatie van het toilet was heel eenvoudig. Het staat bij ons op een vlakke vloer, tegen een schot. Meer dan een paar schroeven om de boel op zijn plaats te houden was er niet nodig. Ventilatie hebben we nog niet aangelegd. Het verbruik van 2 watt is op zich geen probleem, maar ik wil eerst experimenteren met vocht- en geur absorberend materiaal om te zien of het ook zonder ventilator kan. Ons oude toilet, dat op een verhoging in dezelfde ruimte staat, laten we voorlopig nog zitten. Als het droogtoilet goed bevalt gaat dat er uit. Als ventilatie wel nodig blijkt, heb ik drie opties: naar het ankerluik, de gootsteenafvoer of naar een oude ‘schoorsteen’ van een kachel. Allemaal niet echt ideaal, maar we gaan het ondervinden. Met een combinatie van een vaste buis en een flexibele buis moet dat wel lukken. Beide zijn standaard bouwmarktpul.”



Frederieke (57) en Thomas (53) – skûtsje *De Hoop*, 16 meter – Waddenzee en de Friese meren - van pomptolet naar Trobolo Luwabloem

Als ervaren watersporters en watersportprofessionals zijn we er al jaren van overtuigd dat overboord pompen echt niet langer kan. Maar met een klotsende vuilwassertank rondvaren vonden we ook geen goed idee. Wij zijn er wel klaar voor om ons verouderde pomptolet overboord te zetten. Jullie test gaf ons het laatste zetje. Het is een mooie kans om uit te vinden of zo’n droogtoilet aan boord een praktisch, hygiënisch, goed functionerend alternatief is met name ten aanzien van luchtjes. De houten kist van de Trobolo past goed bij het scheepse interieur van *De Hoop*. Onze eerste indruk is uiterst positief: kwaliteit, materialen, afwerking en documentatie zijn van een hoog niveau. Maar het toilet is wel groot! Een uitdaging voor ons en onmogelijk op kleinere schepen. De kist past wel in onze toiletruimte, maar daar zijn wel wat aanpassingen voor nodig. Daarom zetten we het toilet om te beginnen in de voorpiek. Daar staat hij niet in de weg en is er precies genoeg hoogte om er rechtop op te kunnen zitten. Met het voorluik een beetje open kun je ook nog naar buiten kijken! Intussen hebben we het pomptolet verwijderd. Dat gaan we sowieso niet meer gebruiken. Binnenkort gaat het schip de kant op en dan lassen we de huiddoorvoeren dicht. Als technicus bedenkt Thomas ondertussen oplossingen en verbeteringen voor de definitieve installatie. De luchtafvoer kan misschien door de bedradingsruimte langs de kim van de boot. Mogelijke verbeteringen aan het toilet zelf zijn aanpassingen aan de dop van de urinetank, zodat deze beter afsluit, een koolstoffilter voor de ventilator zodat er geen afvoer naar buiten nodig is, afdichtstrip onder de toiletdeksel zodat er onderdruk ontstaat... Ideeën genoeg. Nu eerst maar eens het toilet uitproberen zoals het is; er lijkt toch wel goed over te zijn nagedacht. Onze eerste ervaring is dat het bij gebruik niet sterker ruikt dan ons oude pomptolet en met de deksel dicht ruiken we niets. Dat is veelbelovend!”



Oud.



Nieuw.



► Boven de oude en onder de nieuwe situatie.



Lisette (58) en Eric (60) – Oyster 41 – Markermeer, IJsselmeer, Wadden, Noorwegen en Denemarken - van pomptolet naar Air-Head

W e gebruiken onze boot intensief en houden alles bewust zo eenvoudig mogelijk. Dat scheelt veel onderhoud. Zo gebruiken we vooral zonnepanelen voor de energievoorziening en hebben we weinig stroomverbruikers. Een simpel en compact wc-systeem past goed in onze aanpak. Verder dragen we graag ons steentje bij aan de waterkwaliteit. Als je hoort dat stranden gesloten worden vanwege te veel bacteriën van menselijke uitwerpselen voelen we ons daar wel toe verplicht. Bij reizen over land in Australië en Noorwegen hebben we al veel droogtoiletten gezien. In Australië worden ze veel in campers gebruikt, dus we weten dat het ook in een kleine ruimte goed kan werken. Nu zijn we benieuwd hoe dat aan boord zal gaan. Onze Air Head ziet er heel robuust uit. Het heeft een klein vloeroppervlak, maar is hoger dan een scheepstoilet. Dat vraagt een aanpassing, die we tegelijk met de toch al geplande renovatie van de toiletruimte kunnen uitvoeren. Om precies te weten wat er nodig is, en dat in één keer goed aan te kunnen pakken, doen we eerst een voorlopige installatie. Dit heeft Lisette een dag gekost. De ventilatie loopt nu naar een dekluijkje waarvoor zij een aangepaste deksel met ventilatiebuis heeft gemaakt. Veel meer dan pvc pijp, hout, epoxy en verf was daar niet voor nodig, maar het was wel veruit het grootste deel van het werk. Nuno van Air Head Europe was heel behulpzaam bij vragen. Een belangrijke tip was om het toilet langsscheeps te installeren, omdat het bij dwarsscheepse montage bij heftig slingeren kan lekken. Er komt een nieuw model waarbij dat is opgelost. Als strooisel kopen we kokospulp bij het tuincentrum. We zijn benieuwd hoe dat werkt met het legen van de toiletpot. In de opvangbak zit namelijk een stang die uitwerpselen en kokospulp mengt zodat de boel meteen droogt. Door deze constructie kan er geen plastic zak in die bak. Dat geeft minder milieubelasting, maar we zijn heel benieuwd of dat echt gemakkelijk leegt. Als het niet blijkt te werken kunnen we die stang demonteren en er toch een zak in doen.”

DOSSIER DROOGTOILET

Annemiek (52) en opstappers van alle leeftijden – Brabant II, 10 meter – Markermeer, IJsselmeer, kust – van puts naar Trelino S

H et pomptolet heb ik al jaren geleden uit mijn boot gehaald. Mijn vader was bergingsduiker en ik weet uit ervaring dat een probleem met het toilet oorzaak nummer één is waardoor jachten zinken. Mijn huidige toilet is compact, onderhoudsvrij en bestaat uit drie onderdelen die niet snel kapot zullen gaan. Die puts is jarenlang een prima oplossing geweest, maar het is ’s nachts wel wat spartaans om naar buiten te gaan en zo loos je toch af en toe een grote boodschap in het water. De toiletten van Trelino zien er heel simpel uit. Het is niet veel meer dan een poepdoos met een plastankje. De houten uitvoering vind ik de mooiste, maar die is er alleen in groter formaat en dat kan ik niet kwijt. Het werd het kleinste model. Die zette ik met vier schroeven vast op de voet waar vroeger het pomptolet stond. Meer stelde de installatie niet voor. De opvangbak en het tankje zijn heel klein. Zeker voor het tankje wordt dat elke dag legen, maar dat houdt het ook fris denk ik. Ik heb het tankje wel al bijna uit mijn handen laten vallen. Dat is dan weer een minder fris idee. Er is bij dit kleinste model geen voorziening voor ventilatie, maar de losse deksel van het toilet sluit goed af. Met het bijgeleverde strooisel dek je de grote boodschap af en droogt deze uit. Als dat in campers en tiny houses werkt zal het aan boord ook wel werken, maar daar ben ik toch wel heel benieuwd naar. Het toilet voelt wel luxe vergeleken bij de puts en is ook tijdens het varen goed te gebruiken. Er zit een terugslagklep in de opening van het tankje, waardoor de plas ook onder helling op zijn plek blijft. Voor de houten deksel moet ik nog een houder of een haakje aan de wand maken, zodat deze bij gebruik onderweg niet los door de boot slingert.”

Links de oude en rechts de nieuwe situatie.





1.

Separera mini, met urinetankje
€ 829, Ecosave
2.

Separera mini, met afvoerslang
€ 779, Ecosave
3.

Comfort Mo, hangtoilet
€ 985, Ecosave
4.

Separett Tiny, hier met kinderzit,
€ 879, Ecosave
5.

Tobolo Luwebloem,
€ 649, Ecosave
6.

Tobolo Wandago,
€ 249, Ecosave
7.

Air Head,
€ 1190, Airheadtoilet.eu
8.

Trobolo Tinybloem
€ 945, Ecosave
9.

INI, voor zelfbouw,
€ 75, Ecosave
10.

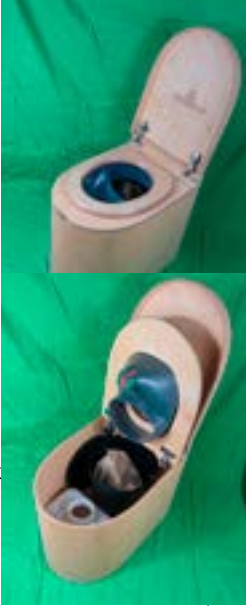
Trelino Origin S,
€ 419, Trelino.com
11.

Cactus inklapbaar toilet,
€ 151, Cactusdroogtoiletten.nl
12.

Cactus adapter voor boottoilet,
€ 139, Cactusdroogtoiletten.nl

Koos (74) en Tineke (71) – Kolibri, 11 meter – drie maanden per jaar aan boord, langere tochten op de Noord- en Oostzee - van pomptolet met vuilwatertank naar Trobolo Tinybloem

De vuilwatertank begon te stinken, dus er moest wat gebeuren. Omdat het legen vaak problemen geeft loop ik wel warm voor een droogtoilet. Aangezien ik zelf dit schip heb gebouwd, zal een aanpassing voor het toilet ook wel lukken. Toch aarzelde ik voordat ik het oude vertrouwde pomptoletje na 22 jaar trouwe dienst demonteerde: is dit wel wijs? Maar de mooie houten Trobolo Tinybloem overtuigde me. We gaan ervoor. Het fijne van een houten schip en een houten toilet is dat aanpassingen relatief gemakkelijk zijn. Dat is nodig ook, want de Trobolo is aanzienlijk hoger dan het oude toilet. Daarom zaag ik de onderste 6 centimeter van de Trobolo af. Het huidige plateau verwijder ik met de multitool, waarna ik met hout en epoxy een lager plateau inbouw. Dit toilet heeft geen urinetank, dus ik heb zelf een tankje van zes liter gemaakt, ook met hout en epoxy. Het tankje sluit ik met een Gardena-koppeling aan, zodat je de slang gemakkelijk kunt loshalen om te legen. Maar we plassen meer dan gedacht en daarom maak ik nog een pompompje in de tank dat de urine wegpompt via de afvoer van de wasbak. Verder heb ik de ventilator verplaatst zodat de lucht via de voet waar het toilet op staat naar een bakskist loopt. Die ruikt nu wat muf, dus daar komt nog een ventilatierooster in. Het hout van het toilet heb ik behandeld met injectieepoxy zodat het helemaal waterbestendig is. Het toiletbezoek voor mannen is gemakkelijk. Voor dames is het zoeken naar de juiste zit. We gaan nu strooisel gebruiken, zodat verkeerd gemikte urine direct wordt geabsorbeerd. Verder is het een bijzondere ervaring om de klep dicht te doen, je broek op te hijsen en weg te lopen. Dat geeft in het begin toch het gevoel dat je iets vergeet.”



Jasper (52), Puck (20) en Tom (18) – Prout Event 34 catamaran – Noord- en Oostzee - van pomptolet met vuilwatertank naar Ecosave Maxi boottoilet met afvoerslang

Met de Ecosave Maxi bouwnummer 1 in de achterbak rijd ik naar de haven. In diezelfde achterbak bevinden zich gereedschap, slangen en veel verschillende pvc afvoeronderdelen. In mijn hoofd bevindt zich een plan – of een soort van plan, moet ik eigenlijk zeggen, want mijn boot sputtert altijd een beetje tegen als ik met al te gedetailleerde plannen aankom. Die blijken dan opeens wat minder geniaal te zijn, als blijkt dat niets recht is, zelden iets volgens plan loskomt en soms niet volgens plan blijft vastzitten. Je kent het wel. Het oude toilet had ik al eerder verwijderd en dat viel niet tegen. Alleen het feit dat de slangen na 15 jaar nog veel stugger zijn dan bij de inbouw en wel door dezelfde nauwe gaten geworsteld moeten worden heeft wat zweet gekost. Met het nieuwe toilet los op zijn plaats ga ik aan de slag. Van de pvc afvoeronderdelen maak ik een klein tankje, dat het best op de grond voor het toilet blijkt te passen. Voor de urine-afvoerslang boor ik een nieuw gat zodat het hoger dan bedoeld uit het toilet kan komen en overal afschot heeft op weg naar dat tankje. Vanaf dat tankje loopt dan weer een slang naar een huiddoorvoer boven de waterlijn. De aansluitingen op het tankje heb ik zo geplaatst dat ik het tankje op kan tillen zonder dat de urine terugloopt in het toilet. Als je het dan kantelt loopt de urine vanzelf door de huiddafoer naar buiten, tussen beide rompen. In plaats van doortrekken til je dus na elke toiletgang even het tankje op. Dit prototype van de allereenvoudigste oplossing die ik kon bedenken blijkt wonderwel te werken. Geen bewegende onderdelen, geen afhankelijkheid van stroom voor een pomp, alleen drie tientjes aan pvc onderdelen en een half potje lijm. Daar wordt ik wel vrolijk van. En dan bedoel ik niet van de lijmdampen. Als het goed blijkt te werken maak ik een tankje dat in de sokkel van het toilet verzinkt, met een handvat bovenop, dan kan ‘doortrekken’ helemaal niet meer verkeerd gaan. Voor de ventilatie doe ik niets. Voorlopig. Van ervaringsdeskundigen heb ik begrepen dat met er voldoende strooi-