



解决方案：ProfiTrace 及 ComBricks

国家：荷兰

公司：Rijnland District Water Control Board

### 优势：

- PROFIBUS安装的永久监控
- 坚固、模块化、用户友好的设计，可轻松集成到您现有的网络基础设施中。
- 通过web浏览器远程访问实时网络信息

“PROFIBUS系统现在更加稳定，完全没有故障。”

**Paul Schipper**  
Rijnland District Water Control Board

### 保证水的纯度

#### ProfiTrace 和 ComBricks 如何帮助 Rijnland District Water Control Board 确保清洁用水

Rijnland District Water Control Board 管理着 30 多家污水处理厂，但由于 PROFIBUS 网络故障，其中一个系统面临关闭。他们向 Procentec（现在是 Anybus 网络诊断）寻求帮助，并使用 ProfiTrace 来识别和解决问题。为了确保长期的网络稳定性，Rijnland 安装了一个 ComBricks 模块来监控网络。有了 ComBricks，网络现在稳定了，避免了计划外的停机时间，并确保了整个地区的健康用水。

#### 关于 Rijnland District Water Control Board

Rijnland District Water Control Board 负责保护低地免受洪水侵袭，并确保 1100 平方公里范围内的池塘、湖泊、运河和沟渠中的水质安全。Rijnland 管理着 30 多家污水处理厂，其首要任务是处理污水，并以对环境负责的方式将其排放到大自然。为了实现这一目标，他们需要监测水质，并确保水中不含太多营养物质和污染物。

#### 问题描述

然而，Rijnland 的 PROFIBUS 网络面临几个问题，导致其中一个污水处理系统意外停机。项目自动化助理 Paul Schipper 解释道：“我们的一个污水处理系统的曝气池出现了几次 PROFIBUS 故障。”“阀门的控制装置停止了工作。整个系统停止了工作，这意味着水无法再曝气。我们认为可持续性非常重要，因此，我们以自然的方式处理污水：通过细菌和氧气。曝气池含有各种细菌，这些细菌生长并以水中的废物为食，它们将废物转化为无害物质。”

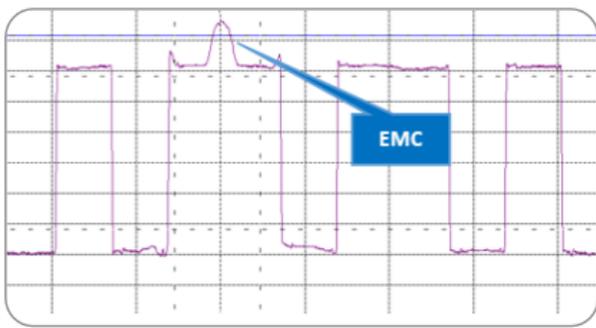
“为了保证细菌存活，我们向水中添加氧气。当系统关闭时，我们无法再给水箱充气，细菌就会死亡。因此，系统的故障给我们带来了很大的压力。”



## 查找原因

Paul 解释说，尽快恢复 PROFIBUS 网络是首要任务。“在这种情况下，尽快解决故障至关重要。这就是我们联系 Procentec（现为 Anybus 网络诊断）的原因。他们的一名工程师立即赶来，用 ProfiTrace 2 测试了系统的连续性。从示波器的图像中，很快就清楚了故障发生在两个阀门控制系统之间”。

如下图所示，EMC 问题导致电子设备出现故障。该团队在检查 PROFIBUS 电缆时证实了这一理论。“当我们到达现场时，PROFIBUS 电缆腐蚀似乎是潜在原因，电缆受到天气条件的影响，它不适合应用网络。”



EMC 引起的干扰信号在 ProfiTrace 的示波器图像上清晰可见

## 网络安全防护

为了防止未来出现故障，Rijnland 安装了一个 ComBricks 模块来监控 PROFIBUS 网络。Paul 解释道：“我们认为安全总比出问题好。这就是我们购买 ComBricks 模块的原因。”“这些模块现在已经包含在我们的规范中，这样我们就可以永久监控 PROFIBUS 系统。ComBricks 已经连接到管理鼓风机控制和曝气池电源的部分。幸运的是，从那时起，我们没有发生过任何其他故障。PROFIBUS 系统现在更加稳定，完全没有故障。对于未来的任何故障功能，我们现在将能够立即采取行动。此外，我们现在也在新的项目中使用 ComBricks 模块。”



Paul Schipper 也对所提供的服务感到非常满意：“Procentec（现为 Anybus 网络诊断）是一个很好的合作伙伴，因为他们总是可以为我们服务。他们积极与我们一起思考最合适的解决方案。我们认为，有一个独立的第三方来帮助我们是非常重要的，这样我们才能确保客观地考虑这个问题。通过专家的建议和产品的供应，我们的系统重新启动并运行。”



查看更多：[www.anybus.com](http://www.anybus.com)