

milieu-educatiecentrum dat in het gemaaltje in het park is gevestigd, houdt een oogje in het zeil en verricht vrijwillige hand- en spandiensten met betrekking tot het onderhoud. Het filter bestaat uit twee delen die parallel functioneren. Het totale oppervlak bedraagt  $\pm 250 \text{ m}^2$ , het nuttig volume is  $\pm 310 \text{ m}^3$  en per dag wordt er tot 94.500 liter water behandeld. Bij te lage watertemperaturen slaat het systeem vanzelf af.

### 8.6.e. Waterpark Lankheet

In fig. 8.28. staat een situatieschets van het waterpark

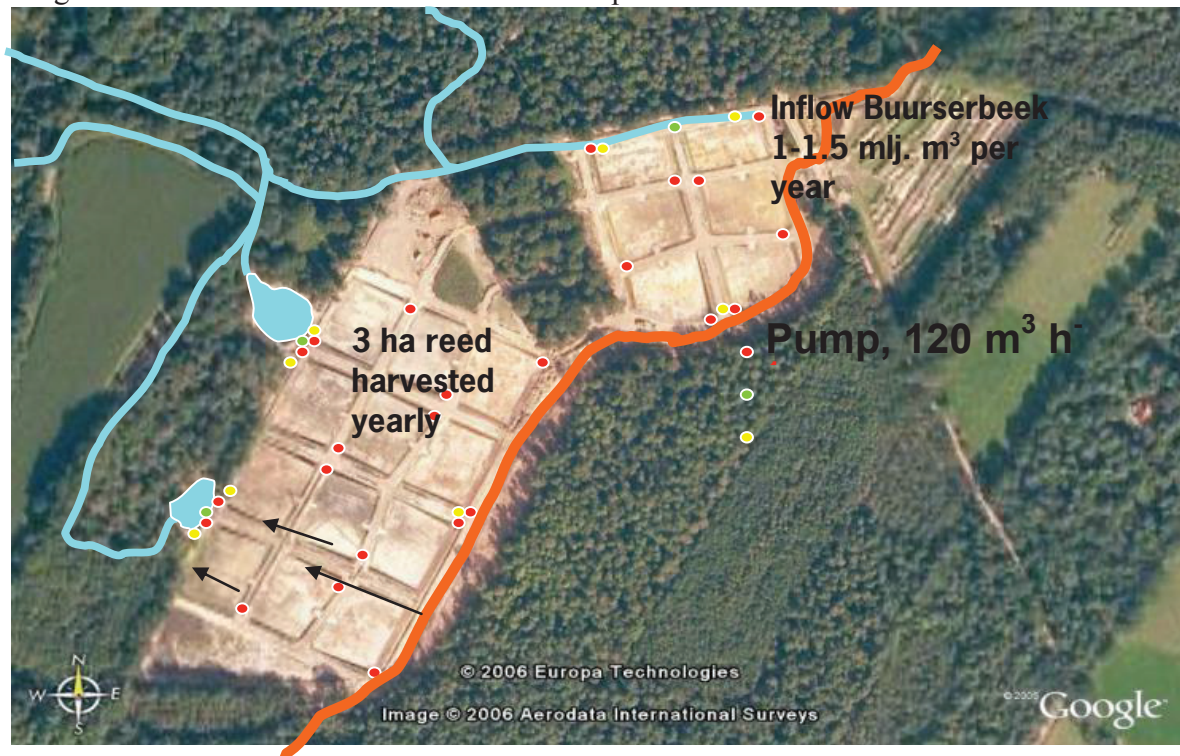


Fig. 8.28. Situatieschets Waterpark Lankheet

Het Waterpark is 5 ha groot op het landgoed Lankheet dat 450 ha groot is. Het waterpark is in juli 2004 aangelegd, en in augustus 2005 is riet geplant: 4 rietplantjes/m<sup>2</sup>. In 2007 was het veld begroeid, zie fig. 8.29.



Het water uit de Buurserbeek wordt via rietvelden gezuiverd. Dit gezuiverde water wordt gebruikt om natte natuur te maken (anti-verdroging). Bovendien wordt uit de biomassa van riet energie geproduceerd, en kan water worden geborgen. Volgens een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse(MKBA) is het saldo + 128.000 euro, waarbij landbouw en waterzuivering meer kosten dan baten hebben.

Fig. 8.29. Begroeid vloeiveld, 2 jaar na aanplant riet

Wat betreft de waterzuivering, de inputconcentratie van totaal-P is 0.05-0.2 mg/l (de MTR waarde voor totaal-P is 0.15), en die voor totaal-N 3-10 mg/l (de MTR waarde voor totaal-N is 2.2 mg/l). De verwijderingsefficiëntie voor N en P is weinig afhankelijk van de belasting van N resp. P (in kg/ha/jaar), terwijl deze toeneemt bij toenemende verblijftijd.

Voor totaal\_N is de verwijderingsefficiëntie 33% (verblijftijd 6 uur), 47% (verblijftijd 24 uur) en 79% (verblijftijd 48 uur). Voor totaal-P zijn de getallen 28% resp. 45% resp. 54%. Voor het totale rapport over MKBA, de Baleij, 2008. klik [hier](#)

**8.6.f. Zuivering oppervlaktewater: Zwemvijvers** (Wijnbeek, N. en R. Venhuizen, 2010. Zwemvijvers. Hogeschool van Hall Larenstein Velp. Klik [hier](#)

De vormgeving en inrichting van een particuliere zwemvijver is door experimenten tot stand gekomen.

De reiniging van het water tot zwemwaterkwaliteit gebeurt door het circuleren van water langs bepaalde water- en oeverplanten. Deze helofyten zuiveren het water, zorgen voor zuurstof in het water en maken het water helder. De circulatie gebeurt vaak via een pomp. Om de ecologische processen zo min mogelijk te storen wordt een diervriendelijk voorfilter gebruikt. De zwemvijvers staan niet in verbinding met de ondergrond en het grondwater. De vijver is opgebouwd uit een gesloten bak, afgewerkt met verstevigd vijverfolie. Dit is noodzakelijk om de vijver goed schoon te kunnen houden en op alle plaatsen een vijver te kunnen realiseren (ook waar het grondwater diep zit). Waar wel contact met de bodem is kunnen sporen en mineralen in het water oplossen en zo een natuurlijke balans in stand houden. In zwemvijvers is het noodzakelijk om deze sporenelementen en mineralen toe te voegen. In de regel wordt een zwemvijver in oppervlakte half om half ingericht als zwemgedeelte en reinigingsgedeelte. Zie fig. 8.30. voor een impressie.



Figuur 8.30 Zwemvijver: in het midden het zwemgedeelte, daar omheen de beplanting. (bron: [www.oase-livingwater.com/pdb/data](http://www.oase-livingwater.com/pdb/data))

Dit reinigingsgedeelte is ondieper, zodat waterplanten optimaal kunnen groeien. Het zwemgedeelte wordt vaak op 1,5 meter diep uitgevoerd. Een pomp zorgt voor een circulatie van zwemgedeelte naar reinigingsgedeelte en terug. Soms worden ter