

Voorstel renovatie vijver Groenhof

Van een betonnen bak naar een groene “borrelende” vijver?

(Roelof.stuurman@deltares.nl)

Eerste Concept

probleemstelling

- ❑ De vijver bij De Bolder (winkelcentrum Groenhof) en de randen maken al lange tijd een vervuilde en onaantrekkelijke indruk.
 - Er drijft vuil in de vijver (zelfs olieresten)
 - Veel algengroei (groene soep bij warmte)
 - Een versteende uitstraling. Betonnen (cementen) kale muren.
 - De zitplekken zijn vervuild met eendenpoep, sigarettenpeuken en ander afval.
- ❑ De locatie mist kwaliteit, maar biedt tegelijkertijd mogelijkheden.
- ❑ Het lijkt erop dat het gebruik langs de randen t.g.v. toename warme perioden en verandering wijkbevolking juist toeneemt.

Doelstelling

- ❑ stimuleren van een herinrichting van de vijver en vijverranden die er voor zorgt dat dit een aantrekkelijk locatie wordt voor de wijkbewoners en de bezoekers van de Bolder en het winkelcentrum.
 - Hierbij anticiperen op klimaatverandering (te veel en te weinig water, hitte stres).
 - Daarbij onthouden dat de vijver deel uitmaakt van een (water) netwerk.
 - En proberen de natuur extra kansen te bieden.
- ❑ Een inrichting die betaalbaar is en mogelijk met inspanning van de wijkbewoners kan worden gerealiseerd.
- ❑ Waarbij ook aandacht wordt gegeven voor onderhoud.
 - Stimuleren dat vuil (ook sigarettenpeuken) in afvalbakken terecht komt.
 - Dat baken regelmatig worden ontdaan van eendenpoep.
 - Dat de randen en water regelmatig worden geschoond.



ABN AMRO



Q HAIRCLUB

115G

F

lland



De Bolder

140

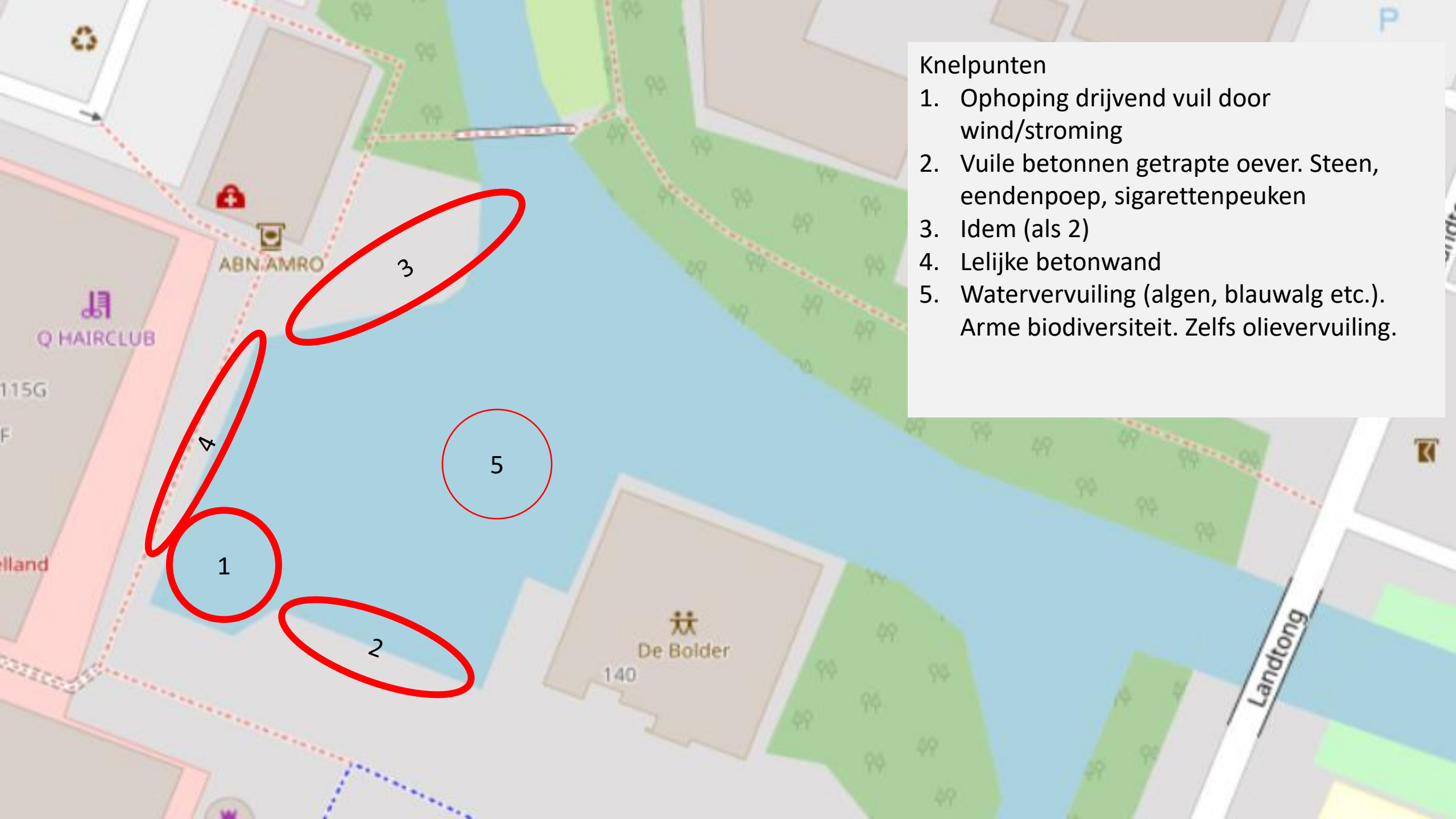
- | | | |
|----|----|----|
| 49 | 35 | 21 |
| 47 | 33 | 19 |
| 53 | 45 | 31 |
| 51 | 43 | 29 |
| 41 | 27 | 15 |
| 39 | 25 | 13 |
| 37 | 23 | 11 |
| | | 9 |
| | | 3 |
| | | 7 |

P

Landtong



Landtong



Knelpunten

1. Ophoping drijvend vuil door wind/stroming
2. Vuile betonnen getrapte oever. Steen, eendenpoep, sigarettenpeuken
3. Idem (als 2)
4. Lelijke betonwand
5. Watervervuiling (algen, blauwalg etc.). Arme biodiversiteit. Zelfs olievernauwing.



De Bolder (Oktober 2023)



Vooraan de plek waar vuil zich ophoopt.



Meestal veel ophoping van vuil in deze hoek



Het water is vervuild met (plastic) afval, nutriënten, organisch materiaal (o.a. bladeren en algen). Regelmatig wordt ook een dunne drijflaag van olie aangetroffen.



Beton overheerst $\frac{3}{4}$ van de vijveroever.





De zithoeken worden vaak gebruikt maar zijn vervuild met eendenpoep en ander afval zoals sigarettenpeuken



Deze traptreden hebben geen functie, of het moet zijn ontworpen om de eenden te voeren (ongewenst). De treden zijn vervuild met eendenpoep en sigarettenpeuken. Ik stel voor om de laagste 2 treden en aangrenzende water te transformeren naar een natuurvriendelijke oever. Misschien op een manier dat eenden hier niet uit het water komen.

ONTWERP A

1. Beluchters (borrelaars).
2. Smalle drijvende watertuinen
3. Natuurvriendelijke oever ("zachte oever")
4. Drijvende smalle watertuin
5. Houten hek (tegen eenden)



Er kan gesteld worden dat drijvend groen waarbij doorworteling zorgt voor natuurlijke onderwaterstructuren in de vorm van wortelstelsels, een positief effect heeft op de visstand. De aangroei van bacteriën en epifyton op wortelstelsels vergroot de foerageermogelijkheden, zowel direct als indirect (verbeterde voedselomstandigheden zoöplankton, macrofauna en vis). Daarnaast biedt de onderwaterstructuur mogelijkheden voor eiafzet, schuilplaats voor jonge vis en het verbeteren van de zuurstofcondities. Kunstmatige onderwaterstructuren bieden mogelijkheden om te schuilen en te foerageren en dragen bij aan de ontwikkeling van epifyton, biofilms en macrofauna. De effecten kunnen positief zijn, maar zijn afhankelijk van de gebruikte structuur en de (doel)soort. Drijvende structuren zonder complexe onderwaterstructuren (zoals wortelstelsels) dienen slechts als dekking, met name voor grote vissen en zullen de visstand slechts beperkt beïnvloeden. (rapport Bureau Waardenburg)



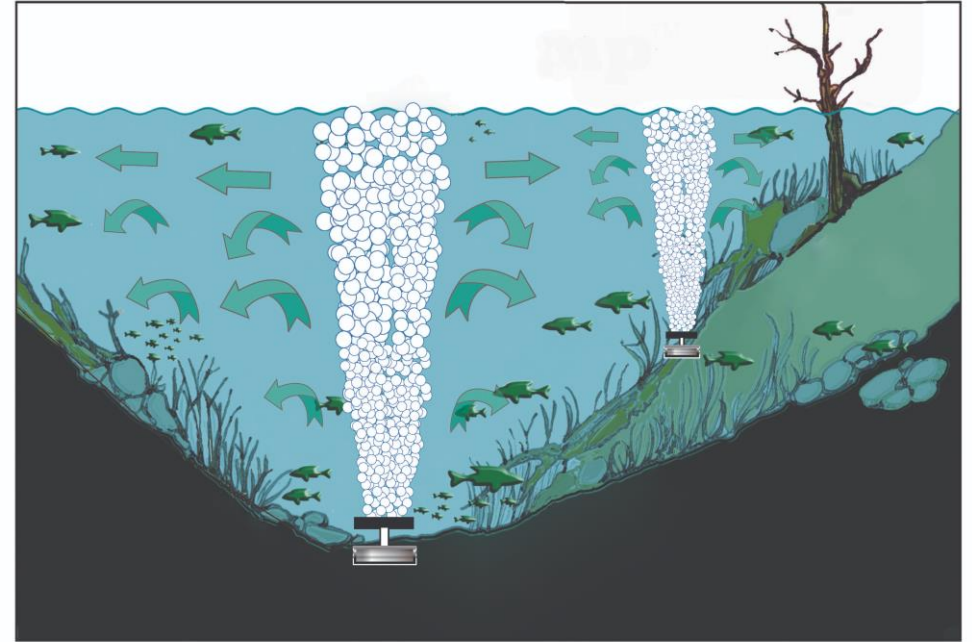
Voorbeeld drijvend groen (bestaat al 27 jaar)

Beluchten



Alle Kasco vijver beluchters zijn op zichzelf staande lichtgewicht units, die zweven op het oppervlak, verankerd met twee of drie landvasten en met een netsnoer naar de kant. De units zijn eenvoudig te installeren en te onderhouden door een enkele persoon en hebben bewezen een uitstekende keuze te zijn voor zowel vol continu gebruik en ad hoc beluchting.

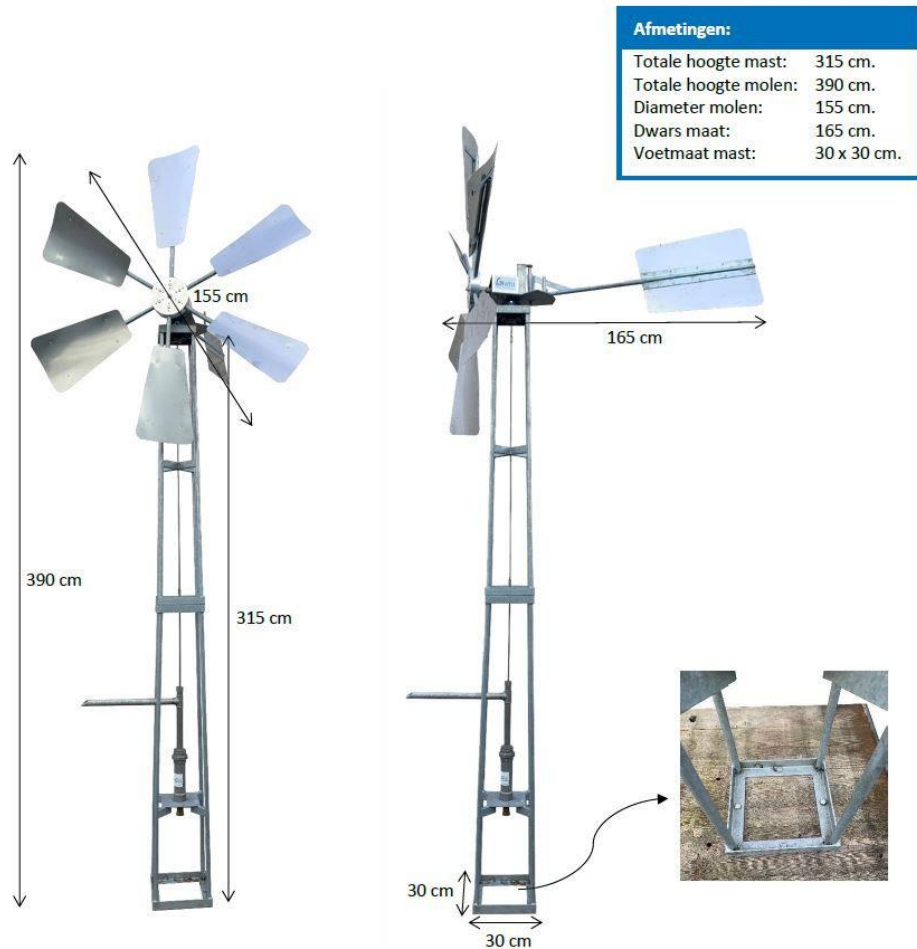
Kasco beluchters zijn verkrijgbaar in verschillende sterktes, van 2.000 tot 12.000 m² per unit, 220 of 380V. Allemaal voorzien van een vlotter en twee (of drie) 15m gevlochten nylon landvasten, met rubberen 10m of stomp elektrische netsnoeren (8400EAF, 2.3EHAF, 3.1EAF & 3.3EHAF alleen in Stomp Cord Option).



DIFFUSER UNITS

De compressor van Robust-Aire™ kan op afstand van de rand van het water worden geïnstalleerd en pompt lucht door de SureSink™ air line naar de diffuser. Deze opstelling heeft de voorkeur boven een volledige geïntegreerd systeem. Het is veiliger en kan resulteren in lagere installatiekosten

Beluchting met gebruik windmolen (en/of zonne-energie)?





ONTWERP B

1. Beluchters (borrelaars).
2. Beschoeiing
3. Smalle (75-100 cm), lage (10 cm boven oppervlaktewaterpeil) moerasstrip met begroeiing die gehele jaar “kleurt”:
Dotterbloem, kattenstaart, gagelstruiken
moerasspirea etc.)
4. Natuurvriendelijke oever
5. Drijvende smalle watertuin
6. Houten hek (tegen eenden)

Meer natuurlijk leven in en rond de vijver gewenst (wens vijverbuur)

Welke kansen bestaan hiervoor? En welke nadelen?

☐ Vogels

- ☐ Zwaluwen
- ☐ Eenden, zwanen, ganzen

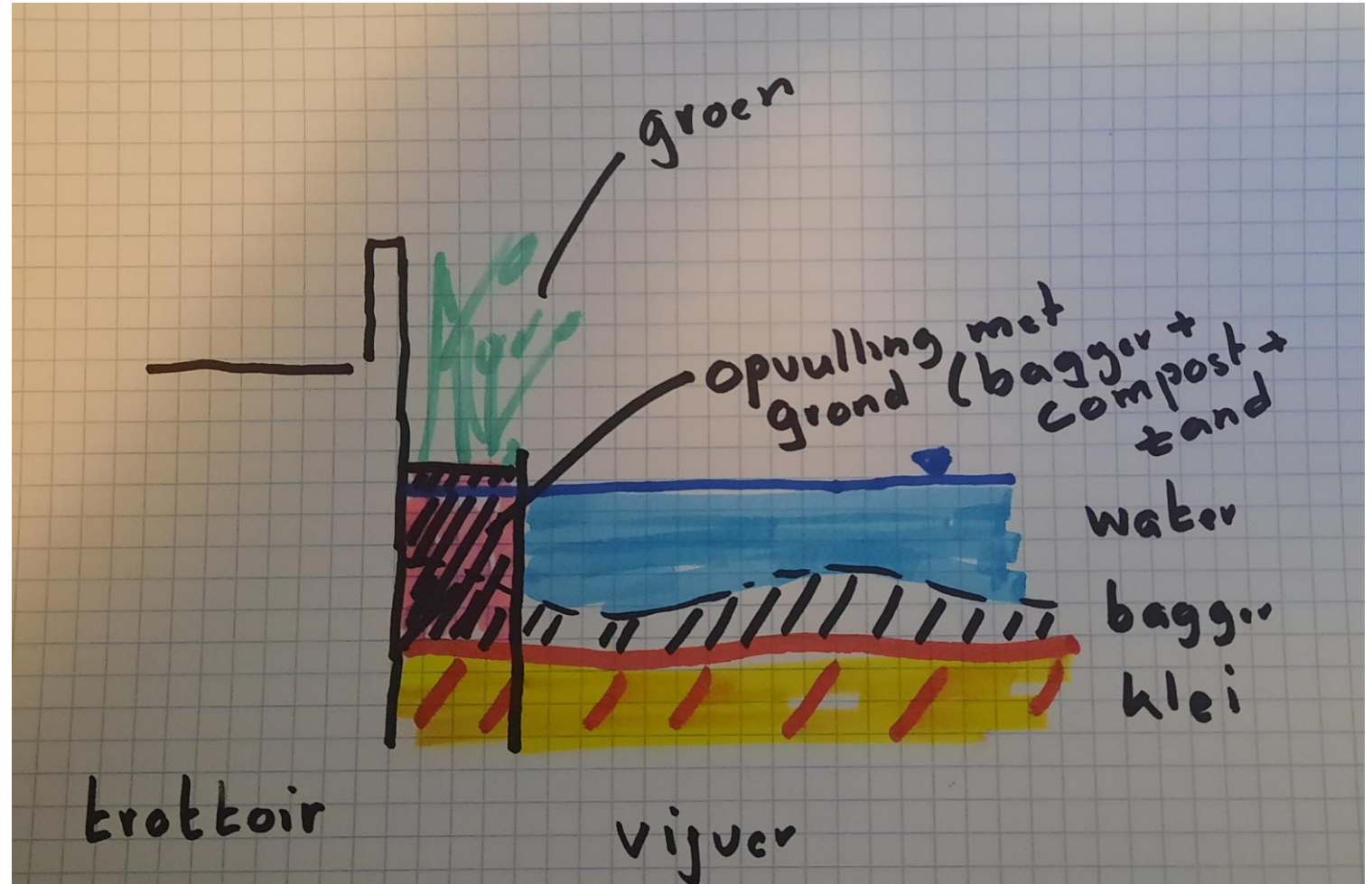
☐ Insekten

- ☐ Libellen: Voor de voortplanting hebben libellen water nodig. In een kleine vijver kunnen sommige soorten zich al voortplanten, maar in een grotere vijver met meer variatie in waterdiepte en waterplanten zijn meer soorten te verwachten. Voor het afzetten van de eitjes is het belangrijk dat er waterplanten in de vijver groeien die net boven het water uitsteken. De libellenlarven leven op de bodem van de vijver of verschuilen zich tussen de waterplanten. Het hebben of aanleggen van een vijver is dus de eerste stap om libellen naar uw tuin te lokken.

☐ Kikkers en salamanders:

- ☐ Kikkers en salamanders vestigen zich het liefst in een omgeving die lijkt op hun natuurlijke leefomgeving. Dat betekent dat het water niet te klein en niet te ondiep is en er voldoende mogelijkheden om te schuilen en voor de voortplanting zijn

Ontwerp B; Natuuroever ("groene gevel") met behulp beschoeiing



Zwaluwwand m.b.v. Bioblocks



In samenwerking met Staatsbosbeheer wordt tijdens het afplaggen en/of ontgraven vrijkomende materialen verzameld, samengeperst en op natuurlijke wijze gedroogd. Het resultaat: duurzame BioBlocks.



Voorgestelde moeras begroeiing. Overleg met lokale natuurorganisaties. Alleen inheemse polder/moeras vegetatie.



De Krabbescheer, ook wel watersoldaat genoemd, is een inheemse waterplant die een enorme hoeveelheid nitraten en fosfaten aan je vijverwater onttrekt en tegelijkertijd zuurstof aan de bovenste waterlaag toevoegt (www.romkevandekaa.nl). Deze plant kwam eerder vaker voor in Groenelaan, maar is weggebaggerd.

Herinrichting straatmeubilair



- ☐ Het straatmeubilair verdient extra aandacht.
- ☐ Het lijkt erop dat de omgeving meer wordt gebruikt. Daarop inrichting optimaliseren.
- ☐ De banken bevorderen niet de interactie tussen bezoekers. De meeste banken zijn richting de vijver gericht. Misschien beter, half naar elkaar? En misschien extra zitruimte?
- ☐ De grote bloembakken zien er mooi uit. Maar staan ze op hun plaats?
- ☐ De kleine hangende bloembakken voegen niet veel toe.
- ☐ Hoe het publiek te stimuleren sigarettenpeuken in de afval bak te gooien?
- ☐ Hoe omgaan met het beeld in het water?

Te nemen acties

1. Overleg en input stakeholders (dus ook wijkbewoners)
2. Inventarisatie vijver
 1. Diepte tot top kleibodem
 2. Dikte baggerlaag
3. Organiseren langjarig onderhoud
4. Organisering sponsering