

Berekening kosten verbeteren doorstroming per belanghebbende.

Hieronder zijn de langsdoorsneden, afkomstig uit de Hydraulische Analyse 2006, voor het traject Singelgracht – Lozingskanaal en het traject Nieuwe Herengracht – Nieuwe Vaart afgedrukt. Verder zijn twee BAG kaartjes opgenomen waarop de woonboten zijn terug te vinden die in de betreffende trajecten zijn gelegen. Het valt direct op dat vooral de bruggen een groot obstakel vormen en dat sommige bruggen daarbij een extra groot aandeel in het verhang veroorzaken. Het valt ook op dat het verhang in de stukken waar relatief veel woonboten zijn gelegen relatief juist minder steil verloopt en het water daar dus beter doorstroomt. Want de algemene regel is: hoe minder het verhang is hoe beter de doorstroming. Het water 'stuikt' niet op.

Het is niet zeker dat deze betere doorstroming wordt veroorzaakt door de woonboten, omdat er allerlei andere omstandigheden kunnen zijn waardoor het verhang in de betreffende stukken water minder groot is, maar het maakt het tegelijk ook niet waarschijnlijk dat de woonboten juist wel een noemenswaardige bijdrage leveren aan het verhang.

Hoewel er een gerede kans bestaat dat de bijdrage van woonboten zo goed als nihil is of zelfs positief (zie o.a. uitleg dd 9 juli 2011 bij vraag 5 aan Waternetⁱ door VNV en gladde boten ipv grillige waterkant), wordt hier voor de zekerheid toch maar van een negatief scenario uitgegaan. Om een schatting te geven van de bijdrage van de woonboten aan het verhang, kunnen we als volgt te werk gaan: in de Nieuwe Vaart tussen het oude entrepotdok en de oude spoorbrug liggen veel woonboten en is er volgens de langsdoorsnede een verhang van ongeveer 5 mm. Hoewel de 17 woonboten geheel langs de kant zijn gelegen waar het water ondiep is, nemen we toch even aan dat de weerstand van de woonboten ongeveer 1/10 is van de weerstand van de rest van het water, omdat de woonboten ongeveer 1/10 van de breedte van het water in beslag nemen. Deze zeer ruime schatting zou betekenen dat de woonboten gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor een verhang van $5 \text{ mm} / 10 = 0.5 \text{ mm}$. Omdat het gaat om 17 woonboten, is bij deze ruime schatting het verhang per woonboot $0.5 \text{ mm} / 17 = 0.03 \text{ mm}$. Omdat de woonboten in werkelijkheid maar ongeveer 1 meter diep steken en de gracht in de stroomlijn zo'n 3 meter diep is, is een bijdrage van hooguit $0.03 / 3 = 0.01 \text{ mm}$ meer waarschijnlijk. Als we ook nog bedenken dat de boten niet in de hoofdstroom, maar langs de kant liggen, dan is een bijdrage van $0.01 / 2 = 0.005 \text{ mm}$ per woonboot nog realistischer (in dit negatieve scenario).

Hieruit volgt:

1. Ruime schatting: 0.03 mm verhang per woonboot
2. Realistische schatting: 0.005 mm verhang per woonboot

Toch bevat het beleid van het Waterschap en het ontwerp-bestemmingsplan water van het stadsdeel, regels om speciaal bij woonboten te letten op het doorstromingsprofiel: het doorstromingsprofiel mag bij vervanging niet groter worden. Nu is dat niet noodzakelijk, maar vaak is – mede vanwege de strenge regels boven de waterlijn – een wat ruimer onderwaterschip wel gewenst. Er worden daarom bij sommige te vervangen woonboten al speciale aanpassingen verricht om het doorstromingsprofiel niet groter te maken. Dit levert extra kosten op voor de woonbooteigenaar en levert vaak door speciale vormgeving ook minder woonruimte op, terwijl woonruimte in Amsterdam zeer schaars en kostbaar is. Als we nu voor de rekensom even aannemen dat de extra aanpassing 20 000 euro kost en 4 vierkante meter minder woonruimte oplevert (16000 euro) en 20% verbetering van de doorstroming oplevert, dan betekent dit dat voor 20% van 0.03 mm = 0,006 mm verhangverlaging, een bedrag van $16000 + 20000 = 36000$ euro kosten worden gemaakt. Omgerekend komt dit neer op 6 miljoen euro per millimeter voor de ruime schatting en 36 miljoen euro per mm voor de realistische schatting.

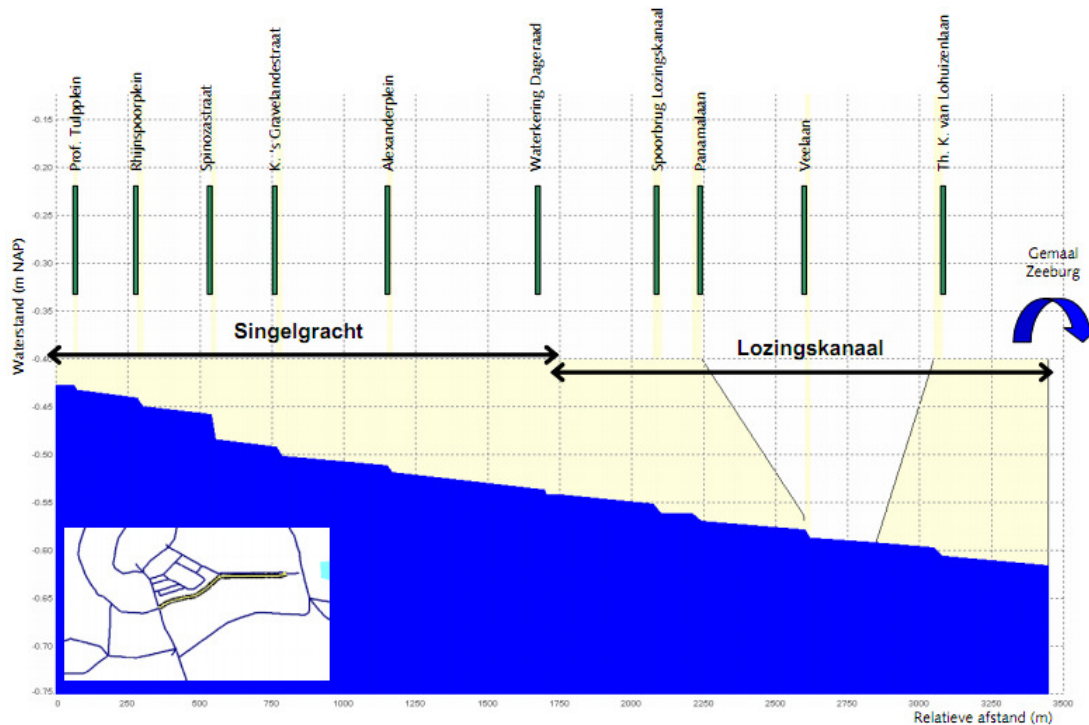
In de Hydraulische Analyse 2006 wordt genoemd dat het aanpakken van de bruggen gauw enkele miljoenen per brug zal gaan kosten, laten we zeggen 5 miljoen euro. Voor de belangrijkste bruggen (bijvoorbeeld de Spinozabrug en de Dageraadsbrug) kan zo'n ingreep per brug wel 5 cm minder verhang opleveren. Een woonbootbewoner heeft alleen een eigen belang bij het vervangen van zijn woonboot, maar alle inwoners van het waterschapsgebied hebben belang bij een goede afvoer van overtollig water en dus bij het verbeteren van de brug. In dit waterafvoergebied wonen gauw twee miljoen mensen, dus het aanpakken van een brug kost per belanghebbende inwoner van het waterschap zo'n 2,5 euro. Het kan ook zijn dat niet het Waterschap, maar de gemeente moet opdraaien voor de kosten van het aanpassen van een brug. In Amsterdam wonen bijna 750 000 mensen, dus per belanghebbende amsterdammer, zou het aanpakken van een brug zo'n 6,5 euro kosten. Toch kiest het stadsdeel er niet voor om de brug voor 5cm verhang aan te pakken, maar de particuliere woonbootbewoners een bedrag van omgerekend 6 tot 36 miljoen per mm te laten betalen. Als de gezamenlijke woonbootbewoners de 5 cm verhang van een enkele brug zouden moeten evenaren, dan zou dat hen $50 \text{ mm} \times 6 \text{ miljoen euro} = 300 \text{ miljoen}$ of $50 \text{ mm} \times 36 \text{ miljoen euro} = 1,8 \text{ miljard euro}$ kosten, op te brengen door enkele particulieren terwijl de stad hetzelfde zou kunnen bereiken voor minder dan een tientje per inwoner. Hoewel woonbootbewoners natuurlijk nooit zulke bedragen op tafel zullen kunnen leggen is ook direct duidelijk dat zelfs wanneer alle in het betreffende gebied gelegen woonboten (100? Stuks) zulke maatregelen zouden nemen, dit slechts zelfs bij voor de ruime schatting maximaal $100 \times 0.006 = 0.6 \text{ mm}$ ofwel 0.06 cm verhangwinst zou opleveren ($100 \times 20\% \times 0.005 \text{ mm} = 0.1 \text{ mm}$ voor de realistische schatting).

Samenvattend: Beleid op doorstromingsprofielen Woonboten levert na 100 vervangingen voor in totaal 3,6 miljoen euro kosten een verhangbesparing van hooguit 0.01 cm tot 0.06 cm op (berekening met ruim verhang, negatief scenario). Wanneer 1 brug voor hetzelfde bedrag zou worden aangepakt, dan zou dit minimaal het 85-voudige effect (5 cm) opleveren. Bij woonboten moeten de kosten door de eigenaar worden opgebracht, bij bruggen worden de kosten over alle belanghebbenden gezamenlijk verdeeld. De woonbooteigenaren betalen per belanghebbende minimaal 63 miljoen keer zo veel om hetzelfde te bereiken als met aanpak van bruggen zou kunnen worden bereikt. Deze kosten worden zelfs 360 miljoen keer zo veel als we uitgaan van de realistische schatting. Bovendien zijn er niet genoeg woonboten om een noemenswaardig verschil te maken, het probleem van doorstroming gaat namelijk niet om een totaal van 0.1 mm tot 0.6 mm maar om tientallen centimeters.

Conclusie:

In onder meer de Hydraulische Analyse die ten grondslag ligt aan het beleid van het waterschap dat ten grondslag ligt aan het beleid van het stadsdeel, maar ook in andere documenten, wordt voorgesteld om de bruggen aan te pakken en wordt geen doorstroombelief met betrekking tot woonboten voorgesteld. Maar ook wordt in deze en andere documenten genoemd dat vanwege de hoge kosten voor het verbeteren van de doorstroming bij van bruggen, voorlopig van verbetering af te zien of zulke verbeteringen uit te stellen totdat onderhoud aan de bruggen om andere redenen toch al moet worden gepleegd. In plaats van deze aanbevelingen te volgen, wordt door het stadsdeel beleid voorgesteld waarbij woonbooteigenaren 63 miljoenvoudig tot wel 360 miljoenvoudig meer kosten moeten maken om slechts op zeer lange termijn hoogstens een niet noemenswaardig totaalresultaat te bereiken. Het beleid op doorstroming en doorstroomprofielen van woonboten bij vervanging is daarmee aantoonbaar extreem disproportioneel en bovendien niet doelmatig en zal een toetsing aan de algemene wet bestuursrecht vermoedelijk niet doorstaan.

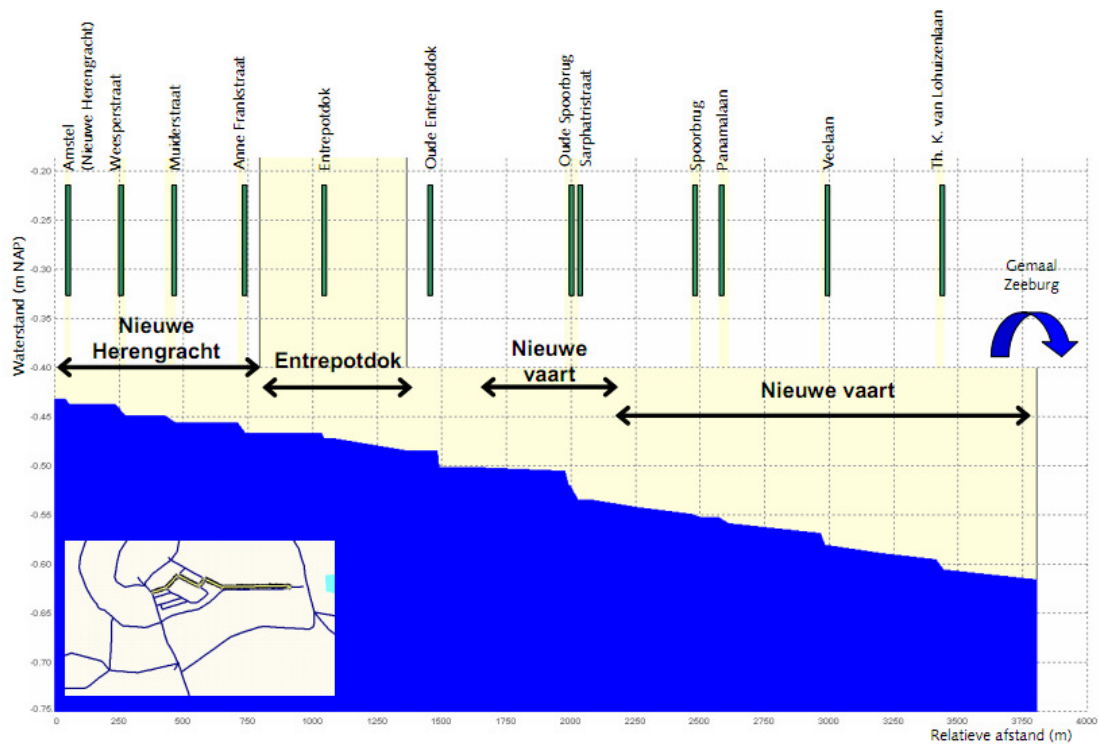
Trace 1, weinig tot geen woonboten in singelgracht



Figuur 2.7 Langsdoorsnede van tracé Singelgracht - Lozingskanaal, linksonder is het tracé in het kaartje weergegeven (afvoerscenario 3, gesloten IJfront)

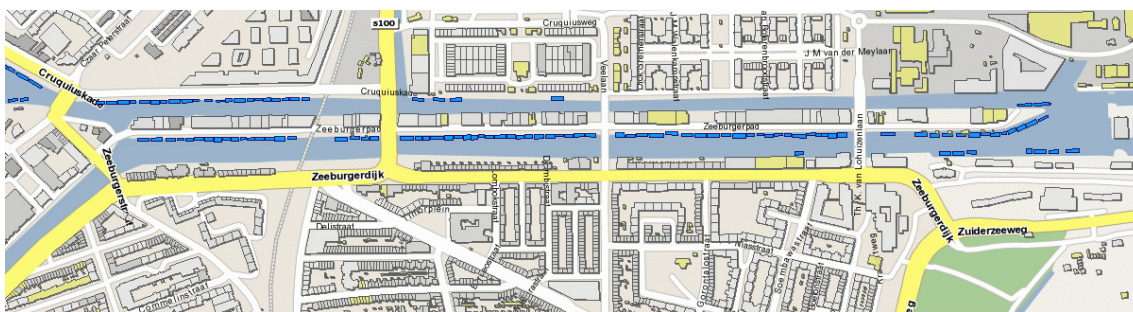
The map shows the city of Amsterdam, with the city center and surrounding areas. The map is color-coded: yellow for major roads, blue for water bodies, and green for parks. Key landmarks include the Amsterdam Canal Ring (Grachtengordel) and the city center. The map is labeled with street names and district names.

4



Figuur 2.8 Langsdoorsnede van tracé Entrepotdok – Nieuwe Vaart, linksonder is het tracé in het kaartje weergegeven (afvoerscenario 3, gesloten IJfront)

Overzicht woonboten in Nieuwe Vaart (noordelijk) en Lozingskanaal (zuidelijk)



ⁱ Brief: "Grondslagen gevoelig gebied" van Vereniging de Nieuwe Vaart, dd 9 juli 2011
<http://www.denieuwevaart.org/docs/WaternetGevoeligGebied.pdf>