



**X Gemeente
X Amsterdam
X**

Update Nota Veren

Versie 22 december 2017

Update Nota Veren

Een strategie om tot een toekomstbestendige verenvloot te komen

Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt de Update Nota Veren. Deze nota schetst de ontwikkelingen van de Amsterdamse veren tot 2030. In 2015 is de laatste nota veren gepresenteerd. Een update op relatief korte termijn was nodig omdat de stad Amsterdam sindsdien flink gegroeid is, met consequenties voor de verenverbindingen over het IJ die anders uitpakken dan aanvankelijk gedacht.

Amsterdam groeit sterk. Met name rond het IJ worden woonwijken, onderwijsvoorzieningen, bedrijfsvestigingen, hotel- en congresfuncties gerealiseerd. Dat stelt ook eisen aan de bereikbaarheid. Om die reden is het programma Sprong over het IJ door de raad aangenomen. Onderdeel van dat programma is dat de veren geoptimaliseerd worden.

Veren en Amsterdam zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. *De pont over het IJ* is een begrip, wordt geromantiseerd, speelt een rol in literatuur en een serie over Amsterdam zonder pont is niet compleet. Maar de pont is ook voor vele inwoners van de stad een onmisbaar, noodzakelijk vervoermiddel dat voldoende plaats moet bieden en op tijd moet varen. Die laatste twee criteria komen meer en meer onder druk te staan door de groei van het aantal passagiers de laatste jaren en daarom is een uitbreiding van de verenvloot noodzakelijk. Met de in deze nota geschetste aanpak zorgen we ervoor dat de pont een betrouwbaar en aantrekkelijk vervoermiddel blijft, nu en in de toekomst.

Concreet betekent dit dat er in de komende jaren tien nieuwe veerponten komen. In het najaar van 2018 wordt het eerste nieuwe veer verwacht, een tweede volgt enkele maanden later. Ook in daarop volgende jaren worden stapsgewijs nieuwe veren in de vaart genomen. Zo kunnen we voldoende capaciteit bieden, en de groei van Amsterdam opvangen. Verder zorgen we voor de inzet van verkeersregelaars, verbetering van de dienstregeling en vaart het IJpleinveer vanaf 2021 een snellere route.

Amsterdam is ook een duurzame stad en de veren gaan daaraan bijdragen. Deze nota schetst een traject waarlangs de veren de duurzaamheidsdoelstelling van de stad mede helpen te behalen: van de huidige dieselponten naar volledig uitstootvrije ponten in 2025. Op het gebied van (nautische) duurzaamheid is Amsterdam daarmee Europese koploper, een positie om trots op te zijn.

Met het volgen van de strategie en het uitvoeren van de plannen uit deze nota zorgen we ervoor dat reizigers over het IJ hoogwaardig vervoer behouden.

Pieter Litjens
Wethouder Verkeer en Vervoer



Samenvatting

Inleiding

Om de ontwikkeling van de veren vorm te geven heeft de gemeenteraad van Amsterdam in 2015 de *Nota Veren 2018* vastgesteld. Sindsdien is er veel gebeurd, waardoor de noodzaak is ontstaan voor een update van die nota. De update, die vooruitblik tot 2030, voorziet in de behoefte aan een langetermijnstrategie voor de vloot, waarbij rekening wordt gehouden met het groeiend aantal reizigers en met de verduurzamingsopgave om tot schoner vervoer te komen.

Ontwikkelingen

Amsterdam blijft de komende jaar hard groeien. Een groot deel van die groei vindt plaats in Amsterdam-Noord. Om die groei op te vangen en de stad bereikbaar te houden zet Amsterdam in op het programma Sprong over het IJ. Onderdeel daarvan is het verbeteren van het verensysteem. Dat onderdeel krijgt een uitwerking in deze nota.

Capaciteitsopgave

De groei van Amsterdam(-Noord) resulteert in een forse reizigersgroei voor de IJveren. Voor alle veerverbindingen verwachten we een toename van het aantal reizigers, met name neemt de druk op het Buiksloterwegveer toe. Tussen 2015 en 2030 groeit het aantal reizigers met een factor van 1.92. Een uitbreiding van de verenvloot is noodzakelijk om de verwachte groei te faciliteren.

Verduurzamingsopgave

We hebben samen met het GVB afspraken gemaakt over het verschonen van de IJveren. De veren varen op diesel maar we willen overstappen op schonere energiebronnen, zodat de uitstoot van schadelijke stoffen zoveel mogelijk daalt. Onderzoek laat zien, met de kennis van vandaag, dat we hiervoor het beste elektrische (plug-in) schepen in kunnen zetten. Deze techniek stelt ons in staat grotendeels uitstootvrij te gaan varen op de veerverbindingen. Toekomstige technologische ontwikkelingen houden we in de gaten.

Vlootstrategie

Als antwoord op de capaciteits- en verduurzamingsopgave, gaan we de vloot tot 2030 stapsgewijs verschonen en uitbouwen. Op basis van monitoring bepalen we of onze prognoses van de reizigersgroei stroken met de realiteit. Mocht de reizigersgroei anders uitpakken, dan kunnen we bijsturen op de inzet en samenstelling van de vloot. De meeste nieuwe veerponten gaan varen op de centrale veerverbindingen: Buiksloterwegveer, IJpleinveer en NDSM-veer. Het Oostveer komt in 2025 te vervallen (na ingebruikname Javabrug) en het Distelwegveer in 2030 (na ingebruikname Stenen Hoofdverbinding). Vanaf 2019 starten we met de voorbereiding van de inzet van plug-in hybride schepen, zodat we vanaf 2022 uitstootvrij kunnen gaan varen op het IJpleinveer en vervolgens op het Buiksloterwegveer. Aansluitend volgen de andere veerverbindingen.

Maatregelenpakket

Om de genoemde vlootstrategie te realiseren worden in de komende jaren stapsgewijs besluiten voorgelegd aan de gemeenteraad. De te nemen maatregelen betreffen onder meer de aanschaf van (naar verwachting tien) nieuwe veerponten, waarvan drie ter vervanging van afgeschreven exemplaren. Verder het verbouwen en verduurzamen van bestaande veerponten, het realiseren van (elektrische) laadinfrastructuur, monitoring, het inzetten van verkeersregelaars en het verder optimaliseren van veerverbindingen.

Het beleid blijven we met regelmaat actualiseren, we werken adaptief. Met het nemen van de maatregelen zorgen we voor een goed functionerend en toekomstvast verensysteem. Daarmee leveren we een bijdrage aan de leefbaarheid en bereikbaarheid van de stad.

Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Doel.....	8
1.3 Beleidscontext.....	9
1.4 Totstandkoming.....	10
1.5 Leeswijzer	11
Hoofdstuk 2: Huidige verensysteem	13
2.1 Het huidige lijnennet	13
2.2 Verbeteronderzoeken veerverbindingen	14
2.3 Onderzoek nieuwe veerverbindingen	18
2.4 Staat van de vloot	19
2.5 Metingen aantallen reizigers IJveren	21
2.6 Huidige reizigersaantallen.....	22
2.7 Waardering IJveren.....	25
Hoofdstuk 3: Capaciteitsopgave.....	27
3.1 Relevante ontwikkelingen	27
3.2 Methodiek berekening reizigersgroei	30
3.3 Groei reizigers 2018 - 2020.....	32
3.4 Groei reizigers 2020 -2030	33
3.5 Conclusie	34
Hoofdstuk 4: Vlootstrategie.....	36
4.1 Van een reactieve naar proactieve strategie	36
4.2 Verwachte vlootontwikkeling.....	36
4.3 Stapsgewijze verandering vloot.....	38
4.4 Toekomstige besluiten.....	40
Hoofdstuk 5: Verduurzamingsopgave	42
5.1 Aanleiding en verkenning	42
5.2 Randvoorwaarden verduurzamingsopgave	42
5.3 Van opgave naar strategie	45
5.4 Koers verduurzamingsopgave	45
5.5 Toekomstige ontwikkelingen	47

Hoofdstuk 6: Verduurzamingsstrategie	49
6.1 Verduurzaming vloot.....	49
6.2 Verduurzaming in 5 fasen	50
Hoofdstuk 7: Maatregelenpakket	54
7.1 Uitbreiding en verduurzaming als rode draad	54
7.2 Korte termijnmaatregelen	55
7.3 Inzet verkeersregelaars	55
7.4 Verbetering IJpleinveer.....	56
7.5 Spreiding brom- en snorfietsen.....	57
7.6 Permanente monitoring	57
Hoofdstuk 8: Aanpak en financiën.....	59
8.1 Organisatie.....	59
8.2 Financiën.....	59
Bronnen	62



H1: Inleiding

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam is opdrachtgever voor de exploitatie van de veren over het IJ. Om de ontwikkeling van de veren vorm te geven heeft de gemeenteraad van Amsterdam in 2015 de *Nota Veren 2018* vastgesteld.

Sindsdien is er veel gebeurd, waardoor de noodzaak is ontstaan voor een update van die nota. Zo is het aantal reizigers sinds 2015 hard gegroeid, is er een duurzaamheidsconvenant afgesloten tussen GVB en de gemeente Amsterdam en zijn de plannen van Sprong over het IJ tot stand gekomen. Allemaal ontwikkelingen met wezenlijke invloed op de Amsterdamse veren.

De update voorziet in de behoefte aan een langetermijnstrategie voor de vloot, waarbij rekening wordt gehouden met het groeiend aantal reizigers en de verduurzamingsopgave om tot schoner vervoer te komen. In deze update worden deze opgaven verwerkt in een nieuwe strategie, die vooruitkijkt tot 2030.

1.2 Doel

Deze update dient meerdere doelen:

- Een nadere bepaling van de strategie voor de ontwikkeling van het verensysteem. Deze strategie is onderdeel van een bredere afweging over het verbeteren van de IJ-oeververbindingen. Welk verensysteem is nodig naast de beoogde (vaste) verbindingen die volgen uit het programma Sprong over het IJ? De vorige nota geeft namelijk alleen een concrete strategie tot en met 2018 en niet voor de periode erna. Bovendien was er bij de vaststelling van de nota nog geen inzicht in consequenties van alternatieve verbindingen over het IJ voor het gebruik van de veren. Daarnaast dwingt de sterke stijging van het aantal reizigers tot actie op korte termijn.
- Het uitwerken van de afspraken over veren in het Duurzaamheidsconvenant. In het Duurzaamheidsconvenant tussen de gemeente Amsterdam en GVB wordt de ambitie uitgesproken *"..dat de gemeente, in overleg met GVB, een strategie opstelt over de manier waarop de veerverbindingen in Amsterdam toekomstbestendig kunnen worden en over de verduurzaming en verschoning van de motoren van de veren. De gemeente geeft als eigenaar van de IJ-veren opdracht voor een onderzoek naar verschoningsmogelijkheden van alle veren (IJveren en NZ-kanaalveren) en besluit op basis daarvan over de kosten en het tempo van de verschoning."*
- Het opstellen van een meerjarenprogramma voor de vloot binnen deze langetermijnstrategie. Hoeveel schepen zijn er de komende jaren nodig, rekening houdend met de toekomst van het verensysteem? En hoe wordt de vloot verduurzaamd?

1.3 Beleidscontext

De ontwikkeling van de IJveren krijgt gestalte binnen de bestaande beleidscontext. De update heeft een relatie met de Mobiliteitsaanpak Amsterdam (2013), de Uitvoeringsagenda Mobiliteit (2015) en de Watervisie (2015).

Daarnaast is met name het volgende beleid van invloed op de nota:

- **Nota Veren 2018, met een doorkijk naar 2025 (2015)**
Belangrijkste basis voor deze update is de oorspronkelijke Nota Veren 2018. Centraal in deze nota staat het verbeteren van de veerverbindingen en het spreiden van de reizigers, om de veren toekomstbestendig te maken. Ook wordt in de nota aandacht besteed aan de eerste monitoringscijfers en geeft deze oplossingen voor de toen urgente capaciteitsproblemen.
- **Duurzaamheidsconvenant (2015)**
De gemeente Amsterdam heeft met GVB een convenant afgesloten, waarin de intentie is uitgesproken om tot 'zero emission' te komen. Voor de veren is afgesproken om een verduurzamingsstrategie uit te werken om de vloot zo schoon mogelijk te maken. Dit convenant geeft de volgende uitgangspunten voor de vloot:
 - Voor nieuwe veerponten (bij vervanging/uitbreiding) geldt de schoonst mogelijke techniek, bij voorkeur uitstootvrij, voor zover het gebruikersprofiel en de exploitatie dit toelaten.
 - Voor de bestaande veerponten maken we inzichtelijk met welke techniek maximaal verschoond kan worden.
- **Ruimte voor de Stad - Koers 2025 (2015)**
De gemeente Amsterdam wil tot 2025 de bouw van 50.000 woningen binnen de stadsgrenzen mogelijk maken. Waar dit kan gebeuren staat in Koers 2025, een integrale en stadsbrede inventarisatie van woningbouwlocaties. Hoofdstuk 3 gaat dieper hierop in. Daar staan we ook stil bij de consequenties van deze ruimtelijke ontwikkelingen voor de groei van het aantal reizigers.
- **Sprong over het IJ (2016 e.v.)**
Met 'Sprong over het IJ' wil Amsterdam de oversteek over het IJ structureel verbeteren. Want het wordt steeds drukker op en rond het IJ. Steeds meer mensen uit Amsterdam en daarbuiten nemen dagelijks te voet of met de (brom) fiets de pont. In de toekomst zullen er woningen en arbeidsplaatsen in Noord bijkomen, waardoor de drukte op de veren toeneemt. De gemeente Amsterdam wil met Sprong over het IJ het verensysteem optimaliseren, maar ook alternatieve (vaste) verbindingen over het IJ aanleggen. In het voorkeursbesluit (vastgesteld in de raad van 20 juli 2017) kiest de gemeente Amsterdam daarbij voor het aanleggen van vaste oeververbindingen op de flanken van het IJ, te beginnen met de Javabrug aan de oostzijde van het centrum. Na 2020 wordt besloten of er een fietsbrug of een fietstunnel komt tussen het Stenen Hoofd en Buiksloterham. Bij het Centraal Station wordt het IJpleinveer verbeterd en wordt de komst van het metrostation Sixhaven onderzocht. Op termijn komt er mogelijk nog een voetgangerstunnel tussen het Centraal Station en Buiksloterweg. Ook over het programma "Sprong" volgt in hoofdstuk 3 een verdere uitleg.

1.4 Totstandkoming

Voor de *Nota Veren 2018* is in 2015 een uitgebreid inspraaktraject georganiseerd. Omdat deze nota inhoudelijk voortbordurt op de *Nota Veren 2018*, hebben we de consultatie en de inspraak dit keer anders georganiseerd. We hebben gekozen voor twee sporen:

Inspraak en consultatie

1. Voor Sprong is in het voorjaar van 2017 een uitgebreid inspraaktraject geweest. Daarbij was ook ruimte om in te spreken op de plannen voor het verensysteem. Insprekers konden hun ervaringen met de veren delen, maar ook hun aandachtspunten mee geven. In totaal hebben circa 600 insprekers input geleverd over de veren. Dat nemen we nu mee in deze update. De belangrijkste thema's waren de volgende:
 - Zorgen voor meer capaciteit van de veren, een uitbreiding van de dienstregeling en het verbeteren van het verensysteem. Veel insprekers zien het nut van de veren en de noodzaak het verensysteem verder uit te bouwen. Zie ook H2 t/m H6.
 - Verbeteren van de veiligheid, handhaving en doorstroming: insprekers geven aan dat ze vinden dat de situaties bij de aanlandingen (sociaal) veiliger kan. Handhaving wordt genoemd als oplossing (zie ook H6).
 - Verduurzamen van de pontveren: insprekers geven aan dat ze graag zien dat de veren schoner worden, door schonere technieken in te zetten (zie H4 en H6).
 - Positieve beleving van de IJveren: veel insprekers tonen hun waardering voor de veren en beschouwen een vaartocht over het IJ als rustmoment op de dag.
2. Omdat de update inhoudelijk complexe zaken behandelt (vlootstrategie, verduurzaming, etc.), hebben we, net als bij de *Nota Veren 2018* nauw samengewerkt en onderzoek gedaan met partners. Denk daarbij aan stadsdelen, gebiedsteams en andere stakeholders als GVB en Port of Amsterdam. Ook verschillende expertisebureaus hebben input geleverd.

Risicomanagement

We hebben ook de belangrijkste risico's in kaart gebracht. Daarbij hebben we gekeken naar risico's op alle relevante aspecten, zoals op het gebied van organisatie en exploitatie maar ook externe factoren. We gaan daarbij alleen uit van beleidsmatige risico's, niet projectgebonden risico's. Die worden in separate projectuitwerkingen meegenomen. Dat betekent dat de directe financiële en juridische risico's met betrekking tot de aanbesteding van de bouw van nieuwe schepen, buiten de scope van deze nota vallen.

Bij elk risico hebben we de kans en de impact ingeschat. Dit is gedaan op basis van cijfermateriaal en *expert judgement*. Vervolgens hebben we beheersmaatregelen aan de risico's verbonden. Met deze maatregelen kunnen we de kans en impact beperken.

Het belangrijkste risico betreft onder- of overcapaciteit van de vloot, doordat de reizigersgroei in de praktijk afwijkt van de voorspelde groei. Om dit risico te beheersen, werken we aan het verbeteren van beslisinformatie en cijfermateriaal. Dit doen we door meer metingen te doen en te werken aan een systeem voor permanente monitoring. Daarnaast zorgen we voor een flexibele aanbestedingsstrategie, waardoor we relatief snel aanpassingen in de aankoop van nieuwe schepen kunnen doorvoeren.

Om deze en andere risico's voldoende te beheersen zijn de beheersmaatregelen zo veel mogelijk in deze nota opgenomen. We verwerken ze in de implementatie van de nota en de toekomstige aanpak van de samenstelling van de vloot en het verensysteem, maar ook in de organisatie van het Programma Veren.

1.5 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het huidige verensysteem. We zetten uiteen uit welke veerverbindingen het verensysteem bestaat. Ook besteden we aandacht aan de uitgevoerde onderzoeken naar het verbeteren van de veerverbindingen. Vervolgens kijken we naar de staat van de vloot en hoe het systeem nu functioneert. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een analyse van de reizigerswaardering van de veren.
- In hoofdstuk 3 komen toekomstige ontwikkelingen, zoals Koers 2025 en Sprong over het IJ, aan bod en de effecten hiervan op het gebruik van de veren. De capaciteitsopgave die samenhangt met de verwachte groei wordt in beeld gebracht, zowel voor de korte als lange termijn. Daarnaast wordt de onderzoeksmethodiek toegelicht.
- Hoofdstuk 4 bevat de vlootstrategie tot 2030, een antwoord op de capaciteitsopgave die in het voorgaande hoofdstuk is geschetst.
- Hoofdstuk 5 gaat over de verduurzamingsopgave. We duiden de afspraken uit het duurzaamheidsconvenant en we lichten de verschoningsmogelijkheden toe, zowel voor de bestaande als voor nieuw te bouwen veren. Ook nemen we in de analyse de benodigde laadinfrastructuur mee.
- In antwoord op de verduurzamingsopgave, bevat hoofdstuk 6 de strategie om de vloot te verschonen voor 2030.
- In hoofdstuk 7 gaan we vervolgens in op het totale maatregelenpakket dat nodig is om te komen tot de eerder uiteengezette visie, inclusief maatregelen ten behoeve van de capaciteit, de verschoning en aanvullende maatregelen om het verensysteem te verbeteren.
- We sluiten de rapportage in hoofdstuk 8 af met een korte blik op de organisatie en financiën.



H2: Huidige Verensysteem

Hoofdstuk 2: Huidige verensysteem

2.1 Het huidige lijnennet

De gemeente heeft de verantwoordelijkheid om de veerdiensten te verzorgen op het IJ en het Noordzeekanaal. De veerdiensten op het IJ worden in opdracht van de Gemeente Amsterdam uitgevoerd door GVB Veren.

IJveren

Op dit moment worden de volgende veerdiensten op het IJ uitgevoerd:

- Buiksloterwegveer
- IJpleinveer
- NDSM-veer
- Distelwegveer
- Houthavenveer
- Oostveer
- Nachtelijk Westveer

Op onderstaande kaart hebben we de IJveren weergegeven, met de tijdelijke vaarroutes van de Distelwegveer en de Houthavenveer. Vanaf het derde kwartaal van 2018 keert de aanlandlocatie terug van Westerdoksdijk naar Pontsteiger.



Figuur 1 Kaart IJveren en locatie Pontsteiger (oranje pin)

2.2 Verbeteronderzoeken veerverbindingen

Nadat de *Nota Veren 2018* bestuurlijk is vastgesteld, zijn er verschillende onderzoeken gestart om de veerverbindingen te verbeteren. Het uitgangspunt van de *Nota Veren 2018* was het beter benutten van de capaciteit van het bestaande verensysteem. Met deze nota geven we de laatste stand van zaken weer van de daarvoor uitgevoerde onderzoeken. Hierna geven we stapsgewijs per veerverbinding aan welke onderzoeken zijn gedaan. Concrete maatregelen die hieruit voortvloeien komen terug in hoofdstuk 6.

Welke type veerponten gebruiken we?

Het GVB zet voor de gemeente Amsterdam drie type IJveren in :

Type 30



Type 50



Type 60

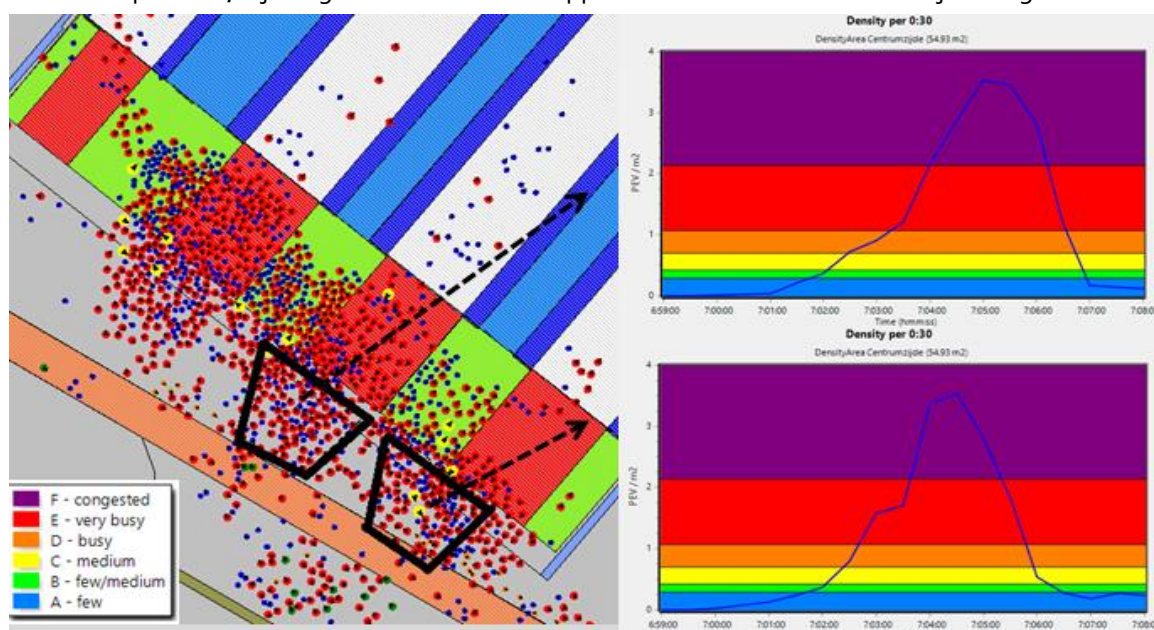


Verbetering Buiksloterwegveer

Voor het Buiksloterwegveer (BSW) is al sprake van een optimale veerroute: deze kan niet efficiënter. Omdat de druk juiste op deze veerlijn groot is, is gekeken naar andere maatregelen om de lijn te optimaliseren. Er is onderzoek gedaan naar het gebruik van bredere kleppen en grotere veerponten.

Gebruik brede kleppen

In 2017 hebben we een onderzoek uit laten voeren naar het gebruik van brede(re) kleppen op de veerponten (50'er/60'er) op BSW (CrowdProfessionals, 2017). De huidige kleppen hebben een breedte van 4 meter, maar zouden ook verbreedt kunnen worden naar de totale breedte van het schip: 7,5 meter. De kleppen vormen nu een bottleneck bij het in- en uitstromen van reizigers. Het idee was dat het wegnemen van de bottleneck zou zorgen voor een meer efficiënte veerlijn. Het onderzoek kijkt naar de effecten op de wal, bij het gebruik van brede kleppen. Verschillende scenario's zijn doorgererekend.



Figuur 2 Situatie met onveilige dichtheden en een toename van verkeersconflicten bij het gebruik van brede kleppen

Het volgende komt daaruit naar voren:

- De optimale klepbreedte is circa 4 meter. Dat betekent de huidige afmetingen van een 50'er/60'er al optimaal zijn.
- Bij het gebruik van kleppen van 7,5 meter, wordt de bottleneck op het schip inderdaad weggenomen, maar wordt het probleem verplaatst naar de wal. Dit zorgt ervoor dat er niet alleen oncomfortabele situaties ontstaat, maar ook situaties waarbij de veiligheid van de reizigers in het geding komen: de kans op conflicten neemt toe. Dat geldt zowel voor de aanlanding bij het CS als bij het Pontplein (in Noord).
- Het gebruik van 4 meter brede kleppen zorgt voor een beduidend betere afwikkeling van het verkeer op de wal.
- De tijdswinst bij het in/uitstromen is zo beperkt, dat het geen substantiële winst op kan leveren voor de dienstregeling van het Buiksloterwegveer.
- Op basis van het onderzoek wordt geadviseerd om zoveel mogelijk de meer westelijke fuiken van de CS-aanlanding te gebruiken, daar is meer ruimte op de wal waardoor de situatie veiliger en comfortabeler is voor de reiziger.
- Ook zou een herinrichting van het Pontplein kunnen zorgen voor een betere situatie.

Samenvattend kunnen we concluderen: het gebruik van brede kleppen levert een kleine tijdswinst op bij het in/uitstromen, maar daar staan nadelen tegenover. Het vraagt investeringen in het verbouwen van de schepen, de aanlandingen en de walsituatie. Want zonder die investeringen ontstaan er onveilige situaties vanwege een toenemend aantal conflicten tussen de veer-reizigers en het overige verkeer. Op basis van deze uitkomsten zien we het gebruik van brede kleppen niet als reële optie in het verbeteren van de veerverbinding.

Gebruik grote veerponten

In 2016 is onderzoek (CrowdProfessionals, 2016) gedaan naar de inzet van grote veerponten op het Buiksloterwegveer. Uit de simulatie bleek dat schepen met een maximale capaciteit van 450 PEV mogelijk zijn. Daarbij werd echter geen rekening gehouden met de inzet van vier schepen (in plaats van drie) en werd de situatie op de wal ook buiten beschouwing gelaten. Het aanvullende onderzoek naar het gebruik van brede kleppen heeft het inzicht geleverd, dat dergelijke grote schepen (met bijbehorende brede kleppen van 7,5 meter) onacceptabele situaties creëren op de wal. Daarnaast zijn voor een succesvolle inzet van de grote schepen investeringen noodzakelijk: in de engineering en bouw van de grotere schepen, het aanpassen van de aanlandingen en de situatie op de wal. Een ander nadeel is dat met de inzet van vier grotere schepen op BSW, de uniformiteit van de vloot verdwijnt. Dit levert onder andere problemen op ten aanzien van de flexibiliteit van de inzet van schepen en daarmee voor de vlootlogistiek. Alles overwegende, vervalt daarom het idee om grotere schepen in te zetten op BSW. Bovendien levert de strategie in deze nota (zonder grotere schepen) ook voldoende capaciteit, maar met de voordelen van een uniforme vloot en tegen lagere investeringskosten.

Verbetering IJpleinveer

In het kader van programma Sprong over het IJ (zie ook paragraaf 3.1) wordt het IJpleinveer verbeterd. Een verplaatsing van de zuidelijke aanlanding naar één van de beoogde nieuwe locaties levert reistijdswinst op. Onderzoek (intern onderzoek gemeente Amsterdam, nov 2016) wijst uit dat de verplaatsing van de zuidelijke aanlanding voor alle groepen reizigers (voetgangers en (snor-)fietsers) positief uitpakt. Dit komt doordat de reistijd afneemt (vaartijd neemt af van 5 minuten naar 2,5 minuten) en de vaarfrequentie omhoog kan.

Op het moment van schrijven zijn nog twee nieuwe zuidelijke aanlandlocaties in beeld, de De Ruyterkade Oost en Waterplein Oost. Lopend onderzoek moet uitwijzen wat de definitieve locatie wordt.

Naast de optimalisatie van de zuidelijke aanlanding, wordt ook gewerkt aan plannen voor het gebied waarin de noordelijke aanlanding van het IJpleinveer gelegen is. De aanlandlocatie is onderdeel van de ontwikkeling van een nieuwe visie voor het gehele Sixhavengebied. Op het moment van schrijven moeten de plannen nog ontwikkeld worden, maar mogelijk betekent het dat er nieuw land wordt aangewonnen waardoor de noordelijke aanlanding zuidelijker komt te liggen. Met de adaptieve strategie van deze nota zorgen we ervoor dat er tijdig wordt ingespeeld op de genoemde ontwikkeling. Het kan als consequentie hebben dat we pas na het afronden van de landwinning en de nieuwe aanlanding, elektrisch gaan varen op deze veerverbinding. Meer over de concrete maatregelen die samenhangen met de verbetering, is terug te vinden in paragraaf 6.3

Verbetering NDSM-veer

De zuidelijke aanlanding van het NDSM-veer (Waterplein West bij CS Amsterdam) blijft ongewijzigd. Wel wordt gestart met een oriëntatie naar een nieuwe aanlandlocatie bij de NDSM-werf. Op termijn is dat wenselijk vanwege de komst van veel nieuwe (woon-)functies nabij de huidige aanlanding. Op het moment van schrijven moeten deze plannen nog uitgedacht en uitgewerkt worden.

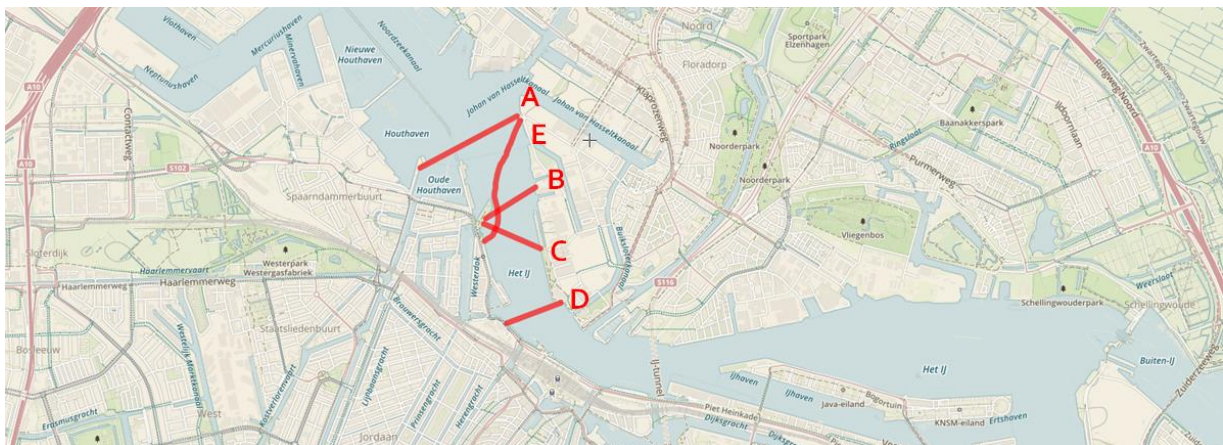
Verbetering Distelwegveer

Het Distelwegveer vervoert momenteel relatief weinig reizigers. Dit komt door de lange vaartijd, lage frequentie en niet-optimale vaarroute. Sinds april 2015 vaart het Distelwegveer vanaf de tijdelijke aanlanding aan de Westerdoksdijk. De tijdelijke aanlanding is gerealiseerd als drijvend ponton, met de intentie om deze na een aantal jaar weer te verwijderen. Het uitwijken naar deze locatie, ongeveer één kilometer van de oorspronkelijke aanlanding in de Houthaven, was nodig in verband met werkzaamheden bij de Houthavens.

In 2018 kan het Distelwegveer weer terug naar de oorspronkelijke locatie. Deze verplaatsing van het Distelwegveer gaf aanleiding tot het doen van onderzoek. De vraag hierbij is of het verplaatsen van het Distelwegveer naar de oorspronkelijke locatie de beste keuze is of dat er een betere plek is voor het Distelwegveer. Om antwoord te vinden op deze vraag zijn een tweetal onderzoeken uitgevoerd, een kwalitatief onderzoek en een kwantitatief onderzoek.

Een vijftal varianten zijn onderzocht:

- variant A: Houthaven - Distelweg (oorspronkelijke verbinding);
- variant B: Stenen Hoofd - Omya;
- variant C: Westerdoksdijk - Bundlaan;
- variant D: De Ruyterkade - EYE;
- variant E: Westerdoksdijk - Distelweg (de tijdelijke verbinding).



Figuur 3 Varianten Distelwegveer

Kwalitatieve analyse

Movares heeft een kwalitatieve onderzoek uitgevoerd, waarbij de verschillende varianten onderzocht zijn op een aantal criteria. Hierbij valt te denken aan aansluiting op verschillende verkeersnetwerken, inpassingsaspecten en (nautische) veiligheid. Uit het onderzoek kwam naar voren dat de varianten B, C en D iets beter scoren op verkeerskundige aspecten en dat variant A goed scoort op realiseerbaarheid.

Kwantitatieve analyse

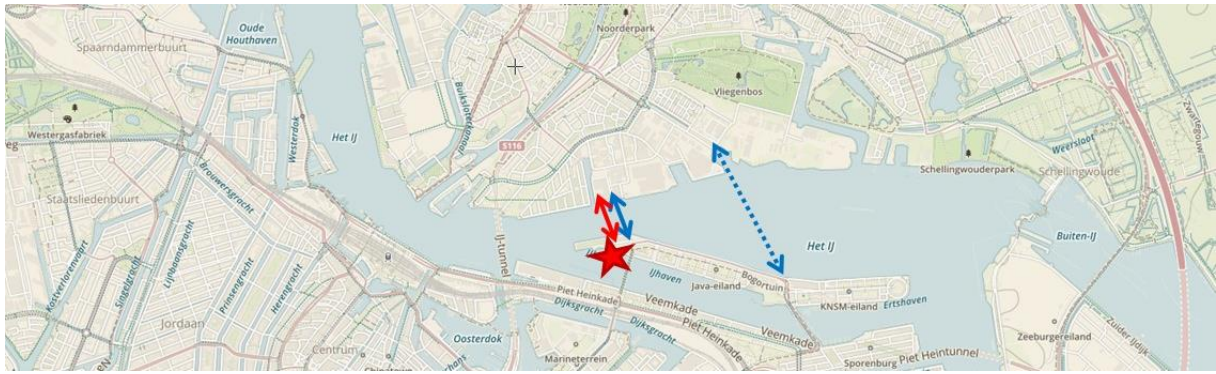
De gemeente Amsterdam heeft een kwantitatieve analyse uitgevoerd aan de hand van het VerkeersModel Amsterdam (VMA). Hiermee is de vervoerwaarde in beeld gebracht van de verschillende varianten. Hierbij geldt overigens dat hoe beter een variant scoort, hoe groter de herverdelingseffecten zijn. Dit betekent dat bij beter scorende varianten het Houthavenveer en het Buiksloterwegveer meer ontlast worden.

De studie laat zien dat het Distelwegveer de meeste fietsers zal vervoeren bij variant B (Stenen Hoofd – Omya). Bij een laag economisch scenario is het verschil met variant C (Westerdoksdiijk – Bundlaan) zeer klein. Bij een hoog economisch scenario is het verschil groter. De minst gunstige variant is variant E, de huidige tijdelijke variant Westerdoksdiijk – Distelweg. De oorspronkelijke locatie (Houthaven – Distelweg) scoort beduidend beter dan de huidige tijdelijke variant. Op basis van de beide onderzoeken kan gesteld worden dat vanuit het perspectief van de reiziger de voorkeur uitgaat naar variant C (Westerdoksdiijk – Bundlaan), waarbij het verschil met variant B (Stenen Hoofd – Omya) gering is. Variant A is daarentegen het meest eenvoudig en voordelig te realiseren, omdat de benodigde infrastructuur in 2018 beschikbaar is. Bovendien betekent dit vanuit het perspectief van de reiziger een forse verbetering ten opzichte van de huidige tijdelijke variant.

De besluitvorming over het Distelwegveer kan niet los gezien worden van Sprong over het IJ. In de zomer van 2017 is een definitief voorkeursbesluit aangenomen door de gemeenteraad van Amsterdam. Dit besluit behelst een vijftal maatregelen, waarover stapsgewijs besluitvorming plaatsvindt. Maatregel 4 van Sprong over het IJ voorziet in een brug of tunnel tussen het Stenen Hoofd en Buiksloterham, waarmee het Distelwegveer overbodig wordt. Het besluit over de komst van deze verbinding volgt naar verwachting in 2020. Met inachtneming van Sprong over het IJ zal het Distelwegveer zo snel als mogelijk verplaatst worden naar de oorspronkelijke locatie, dus tussen de Houthavens en Distelweg. De (maatschappelijke) kosten van het verplaatsen van het Distelwegveer naar een ander traject, inclusief benodigde onteigeningstrajecten, herinrichtingskosten en bouwoverlast, wegen niet op tegen de voordelen hiervan gedurende een beperkte periode. Mocht in de komende tijd in het kader van Sprong over het IJ besloten worden om níet tot de realisatie van een vaste verbinding tussen het Stenen Hoofd en Buiksloterham over te gaan, dan zal onderzocht worden of het Distelwegveer alsnog verplaatst kan worden, waarmee deze verbinding door een veer ingevuld kan worden.

Verbetering Oostveer

De conclusies uit de vorige nota zijn nog actueel: begin 2015 is een onderzoek uitgevoerd naar de verplaatsing van het Oostveer. De conclusie van het onderzoek is dat een verplaatsing van het Oostveer naar de route Kop Java-eiland – De Overkant mogelijk is, maar niet op korte termijn. Dit is het gevolg van de bouw van Hotel Jakarta op de Kop Java-eiland, die naar verwachting tot begin 2018 duurt. Verder staat er op de Kop Java-eiland in ieder geval tot 2020 een schoolgebouw. Daarnaast is voor een aanlanding aan de noordzijde een insteekhaven nodig. De verwachting is dat voorbereiding en aanleg hiervan veel tijd kosten en niet voor 2020 klaar zijn. Nieuw is de extra beperking die samenhangt met de plannen van Sprong over het IJ. We verwachten dat in 2023 met de bouw van de Javabrug wordt gestart, en dat hij in 2025 in gebruik wordt genomen. De brug verbindt de Kop van het Java-eiland met het Hamerstraatgebied in Noord. Als de brug in gebruik wordt genomen, komt het Oostveer te vervallen. Dit betekent dat slechts 2 tot 3 jaar geprofiteerd kan worden van een geoptimaliseerd Oostveer, waardoor een dergelijke investering niet verantwoord is.



Figuur 4 Optimalisatie Oostveer, blauwe stippellijn: huidige route, vaste blauwe lijn: optimale vaarroute

2.3 Onderzoek nieuwe veerverbindingen

Naast het verbeteren van bestaande veerverbindingen, lopen er ook studies naar nieuwe veerverbindingen. Bijvoorbeeld om nieuw te ontwikkelen gebieden te ontsluiten.

Nieuwe veerverbindingen

Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen kunnen aanleiding geven om nieuwe veerverbindingen te ontwikkelen. Met name als het gebieden betreft die op korte termijn niet of lastig te ontsluiten zijn middels vaste verbindingen. De ontwikkeling van Haven-Stad, in het westen van Amsterdam, lijkt de meest relevante ontwikkeling. Het gaat om een programma van 40.000 tot 70.000 woningen en 45.000 tot 58.000 arbeidsplaatsen, gelegen rondom het IJ. De ontwikkeling vindt stapsgewijs plaats vanaf 2017 t/m 2050. De ontwikkelingen en mogelijke consequenties voor het vervoersysteem worden in de verdere planontwikkeling zichtbaar.



Figuur 5 Zoekgebied Haven-Stad

Onderzoek veerverbinding Zeeburgereiland

Er wordt gewerkt aan grootschalige woningbouwontwikkelingen aan de oostkant van Amsterdam. Zeeburgereiland en IJburg fase 2 zijn daarvan de belangrijkste ontwikkelingen. Het gaat om duizenden woningen. Vanwege de toenemende vervoersvraag in de oostwest richting hebben we onderzoek gedaan naar een robuuste fietsverbinding tussen Zeeburgereiland en Amsterdam Oost. In dat onderzoek zijn ook enkele veerverbindingen als varianten meegenomen. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er (voorlopig) geen veerverbinding komt.

2.4 Staat van de vloot

Begin 2017 is een onderzoek uitgevoerd naar de staat van de huidige vloot (C-Job, 2017). Daarbij zijn drie 30'ers en zeven 50'ers onderzocht. De twee nieuwe 60'ers zijn buiten beschouwing gelaten.

De IJ-veer30 ponten

De drie 30'ers in de vloot, de IJ-veer 33 (1988), IJ-veer34 en IJ-veer35 (beide uit 1965) hebben, gezien hun leeftijd, een goede algemene staat van onderhoud. De IJ-veren 33 en 34 worden nog regelmatig tijdens de spits ingezet. Het IJ-veer 35 wordt sporadisch gebruikt omdat het wat indeling, toegankelijkheid en beschikbare ruimte niet geschikt is voor de huidige exploitatie.. Door de geringe inzet gaat dit veer achteruit, want de systemen draaien onvoldoende. Het operationeel profiel van elk van deze schepen, namelijk korte oversteken en hoge belasting voor korte periode, komt de staat van de veren niet ten goede.

De verwachting is dat deze veren in de huidige staat nog circa vijf jaar mee kunnen. Vanaf 2019/2020 wordt bovendien strengere Europese wetgeving van kracht met betrekking tot de uitstootnormen. Daarom zullen nieuwe motoren vanaf die tijd aan strengere uitstootnormen moeten voldoen. Dat betekent dat zij elektrisch moeten varen of dat er een nabehandelingsinstallatie op de pont moet worden geplaatst. Hiervoor is op de IJ-veren30 geen ruimte. Daarnaast zien we dat deze schepen, gezien hun bouw met één klep, niet optimaal functioneren bij het in- en uitschepen van reizigers. Het advies is daarom ook om deze IJ-veer30-ponten in de 2022 uit de vaart te halen.

De IJ-veer50-ponten

De vloot 50-ers bestaat uit drie series: IJveren 50 en 51 (2002), IJveren 52, 53 en 54 (1995/2002) en IJveren 55 en 56 (2010). Deze series zijn in hoofdlijnen gelijk, maar de rompvorm van de reeds eerder verbouwde 52, 53 en 54 wijkt af van die van de rest. Alle 50'ers hebben identieke hoofd- en hulpmotoren en roerpropellers en worden volgens vaste schema's onderhouden. De staat van de schepen is daarom goed. Wel moeten de elektrische systemen op termijn worden vervangen.

Daarnaast zijn de volgende constatering gedaan:

- De elektrische systemen (inclusief navigatie-communicatie) van de IJveren 50 en 51 zijn 15 jaar oud en beginnen verouderd te raken. We moeten daarom rekening houden met een renovatie binnen vijf tot tien jaar. De staat van onderhoud van de rompen is goed.
- Ook de elektrische systemen van de IJveren 52, 53 en 54 zullen net als de 50 en 51 binnen vijf tot tien jaar moeten worden gerenoveerd. De hulpsystemen (onder andere het ballastsysteem) zijn verouderd en moeten op korte termijn worden aangepakt. De staat van onderhoud van de rompen is vergelijkbaar met de 50 en 51. De hoofdmotoren van de 52 worden momenteel vervangen door volledig gemoderniseerde revisiemotoren. De hoofdmotoren van de 53 zijn begin 2016 vervangen
- De IJveren 55 en 56 zijn in 2010 gebouwd, op basis van een herzien ontwerp van de IJveren 50 en 51. Ze zijn daarmee grotendeels gelijk aan de 50 en de 51. Wel zijn de elektrische systemen, inclusief navigatie-communicatie, een generatie jonger. Modernisering daarvan is pas over 10 tot 15 jaar aan de orde.

Wanneer deze veren niet grootschalig worden gerenoveerd (met een nieuwe, duurzame motor) kunnen de veren 50 tot en met 54 met goed onderhoud ingezet worden tot 2027 en de veren 55 en 56 tot 2035. Daarna is vervanging of renovatie noodzakelijk. Dit heeft consequenties voor de toekomstige inzet en uitfasering van de schepen, waarover meer in hoofdstuk 5.

Kwetsbaarheid reservecapaciteit

Niet alle schepen kunnen op ieder moment ingezet worden. Afhankelijk van het scheepstype hebben de schepen ongeveer 30 tot 45 dagen onderhoud per jaar nodig, indien er rekening wordt gehouden met midlife beurten. Als we de midlife beurten niet meetellen is het gemiddeld 15 dagen per schip. Dit betekent dat een groot deel van het jaar één schip van de vloot in onderhoud is. Tegelijkertijd moet er ook vervanging beschikbaar zijn om bij calamiteiten voldoende inzet te kunnen bieden, het verensysteem moet voldoende robuust en betrouwbaar zijn. Dit betekent dat er idealiter twee exemplaren van het type 50/60 als reserve beschikbaar zijn (na de uitfasering van de 30'ers). We zien dat dit in de spits momenteel niet het geval is.

Als er geen reserve-schepen aanwezig zijn zal dat bij een storing op één van de exploitatieschepen direct uitval (en dus verstoring van de dienstregeling) tot gevolg hebben. Een ander gevolg van onvoldoende reservecapaciteit is dat er geen onderhoud meer aan de schepen kan worden gedaan, wat een direct gevolg heeft voor de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de schepen. Een bijkomend probleem is dat er per schip meer vaaruren worden gemaakt en er dus frequenter onderhoud moet worden gepleegd. Het onderhoudsinterval voor de meeste onderhoudsprocessen is namelijk gebaseerd op het aantal vaaruren.

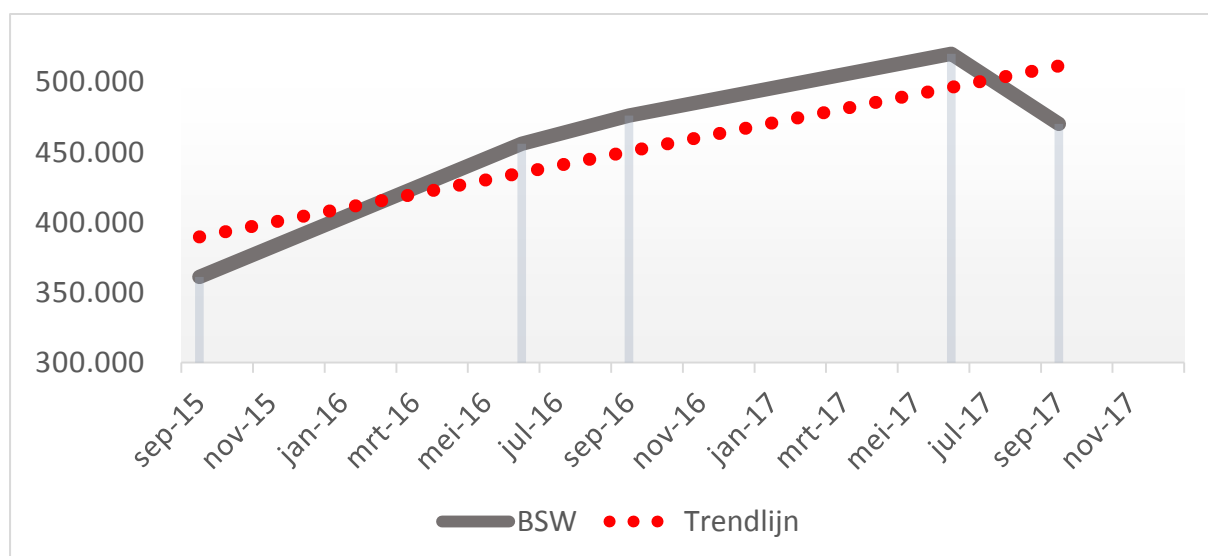
2.5 Metingen aantallen reizigers IJveren

Om een beter beeld te krijgen van het aantal reizigers op met name de drie drukste veerlijnen achter het Centraal Station Amsterdam (Buiksloterwegveer, IJpleinveer en NDSM-veer) is het aantal reizigers geteld in september 2015, juni 2016, september 2016, juni 2017 en september 2017.

Het is geen langdurige reeks en daarom statistisch gezien niet geheel betrouwbaar. Daarnaast zijn de tellingen zijn beïnvloed door verschillende weersomstandigheden, maar ze geven wel inzicht in de reizigersontwikkeling en de capaciteitsproblemen die zich voordoen en waarop op korte termijn actie nodig is. Voor de drie veerverbindingen geldt dat de meetpunten in de periode september 2015 - september 2017 een duidelijk trend zichtbaar is. Figuur 6 laat de trendlijn zien voor BSW. De laatste telling in september 2017 laat een daling van het aantal reizigers zien en wijkt daarmee af van deze trendlijn.

Omdat er (nog) te weinig meetpunten zijn voor een betrouwbare reeks kiezen we ervoor om de trendlijn als basis te gebruiken om de groei van het aantal reizigers in de periode 2015 -2017 te berekenen. De trendlijn is gebaseerd op de voorgaande data (meetpunten) en geeft een geschat verloop van de reizigersontwikkeling weer. Voor een zo goed mogelijke inschatting wordt een correctie toegepast op de laatste meting, zodat de metingen in overeenkomen met de trendlijn. Zo geeft deze een meer representatief beeld van de trend. Voor de meest recente telling van september 2017, geldt dat deze op basis van de trendlijn naar boven is gecorrigeerd. Paragraaf 2.6 geeft op basis van deze gecorrigeerde gegevens de huidige reizigersaantallen op het BSW, NDSM en IJpleinveer. Ook dienen de gecorrigeerde cijfers als basis voor de prognoses voor de komende jaren.

Om een betrouwbaarder beeld te krijgen van de ontwikkeling van het aantal reizigers op de veren, wordt gewerkt aan een nieuw systeem om het aantal reizigers continu te monitoren. Een proef start naar verwachting in 2018. Indien het systeem goed functioneert en de benodigde data kan leveren, willen we de monitoring structureel te maken. Dat systeem geeft ons meer data, waarmee we de trendlijn en groeiprognozes steeds betrouwbaarder kunnen maken. Totdat dat systeem werkt, gaan we door met de incidentele metingen. Ook de toename van die incidentele metingen zorgt voor robuuster cijfermateriaal.



Figuur 6 Aantal reizigers BSW per week (in PEV) in grijs en trendlijn

2.6 Huidige reizigersaantallen

Het totaal aantal reizigers (in PEV) van de IJveren wordt voor september 2017 geschat op ruim 3,1 miljoen reizigers. Dat komt neer op circa 100.000 reizigers per dag. In de periode september 2015 tot september 2017 zien we de volgende gemiddelde jaarlijkse groeicijfers voor de trendlijnen van de drie centrale veerlijnen: BSW: 15%, NDSM-veer: 19%, en IJpleinveer 12%. In absolute aantallen groeide het aantal reizigers in de maand september over die twee jaar met 166.000 (in PEV), 120.000 van dat aantal komt voort uit de groei van BSW.

Wat is PEV?

PEV staat voor **persoonsequivalent**.

Het aantal voetgangers, fietsers, brommers scooters en 45 km/h-voertuigen verschilt per pont. Fietsers, brommers, scooters en 45 km/h-voertuigen nemen meer ruimte in dan voetgangers.

Daarom is een eenheid bepaald, waarmee de bezetting van de verschillende ponten te vergelijken is. Dit is gedaan door het begrip **persoonsequivalenten** uit te werken. De gemeente Amsterdam heeft deze eenheid in samenwerking met Goudappel Coffeng geformuleerd.

Maximale capaciteit ponten

We maken een onderscheid tussen twee benaderingen van de maximale capaciteit:

1. Voor de berekeningen in de nota houden we de aantallen aan die rekening houden met de veiligheidsberekeningen én een bepaald kwaliteits-/comfortniveau voor de reiziger. Daarbij gaan we uit van een bepaalde maximale dichtheid qua bezetting van een schip. Bij de berekening wordt rekening gehouden met diepgang, laadvermogen, ballastcapaciteit en stabiliteit van het schip. De type 50-pont kan volgens deze benadering 251 passagiers (in PEV) vervoeren. De type 60-pont kan 310 passagiers (in PEV) vervoeren. Deze aantallen houden we in de nota aan als 'maximale capaciteit'.
2. Een tweede benadering gaat uit van een maximale capaciteit in de praktijk voor piekmomenten. Het komt in de praktijk voor dat er meer reizigers per afvaart van een veerpont gebruik maken dan de genoemde 251/310. Dit hangt samen met dichtheid en de verdeling van de type reizigers. Zo kan een type 50 pont in de praktijk op piekmomenten circa 300 reizigers (in PEV) vervoeren en een type 60 pont meer dan 400 reizigers (PEV). Wel betekent dit, dat het beoogde comfortniveau niet altijd gehaald wordt, omdat er minder ruimte per reizigers beschikbaar is, dan volgens de richtlijn is gesteld.

Kwaliteitsnorm

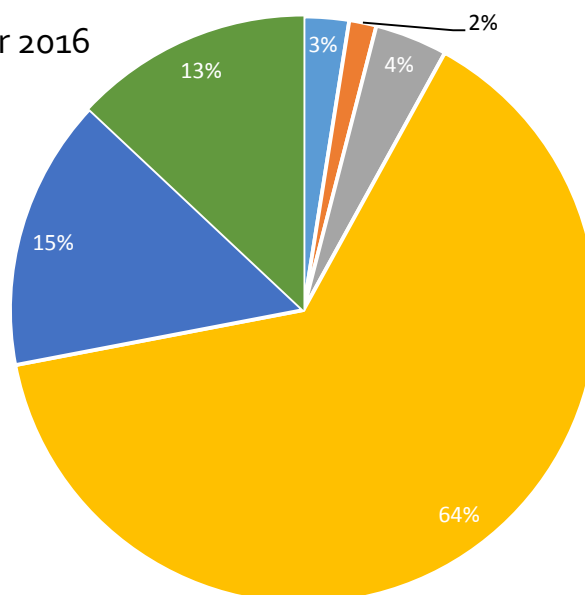
De gemeente hanteert een kwaliteitsnorm voor de veerdienst van de IJveren. Het uitgangspunt is dat wachtende reizigers mee kunnen op het eerstvolgende veer dat vertrekt. De reiziger hoeft dus niet te wachten op een volgend vertrekkend veer omdat op de eerste te weinig ruimte beschikbaar is. Alleen bij uitzondering mag deze norm overschreden worden. Dit uitgangspunt wordt gehanteerd in de rest van deze nota. Daarnaast gaan we gezien vanuit de reiskwaliteit ook uit van een bepaalde dichtheid van reizigers op het schip, zoals in de alinea hiervoor beschreven.

Analyse cijfers

Voor de analyse van de tellingen geldt dat we spreken van 'te druk' als de maximale capaciteit (251/310) wordt overschreden zoals uitgelegd in de voorgaande tekst. Een overschrijding betekent dat het beoogde comfortniveau niet geboden kan worden zoals de gemeente en het GVB als norm aanhouden. In zo'n situatie staan reizigers dichter op elkaar dan volgens de norm aangegeven. Ook kan het voorkomen dat reizigers niet op de eerstvolgende veerpont mee kunnen varen.

Verdeling aantal reizigers september 2016

- Oostveer
- Distelwegveer
- Houthavenveer
- BSW
- IJpleinveer
- NDSM



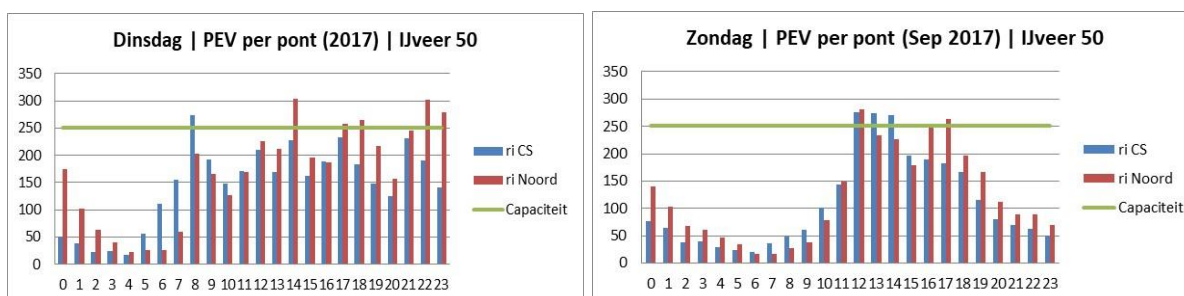
Figuur 7 Verdeling reizigers IJveren september 2016

Figuur 7 toont de verdeling van de reizigers van de IJveren. BSW neemt veruit het grootste deel van de reizigers voor zijn rekening.

Buiksloterwegveer

Op BSW varen we met twee 60'ers en één 50'er, de vaarfrequentie bedraagt 15 keer per uur (spits). 10 afvaarten gebeuren met een 60'er, 5 met een 50'er. We constateren voor september 2017 het volgende:

- Ochtendspits: het was te druk bij afvaarten op maandag tot en met woensdag tussen 8.00 en 9.00 uur. Daarbij wordt alleen de maximale capaciteit van het IJ50-veer overschreden (dus bij maximaal 5 afvaarten per uur). De 60'ers bieden voldoende capaciteit. Voor die spitsmomenten heeft dit als gevolg dat mensen mogelijk met hogere dichtheden op de pont staan, of in de spits maximaal 4 minuten moeten wachten op de volgende pont.
- Avondspits: het was te druk bij afvaarten in de avondspits op dinsdag tussen 17.00 en 18.00 uur.
- Middag: op dinsdag en vrijdag werd de maximale capaciteit overschreden tussen 14.00 uur en 15.00 uur.
- Avond: 's Avonds na 22.00 uur is het ook te druk geworden. Vooral op dinsdag en woensdag.
- In het weekend is het alleen op zondag 12.00 en 17.00 uur te druk.

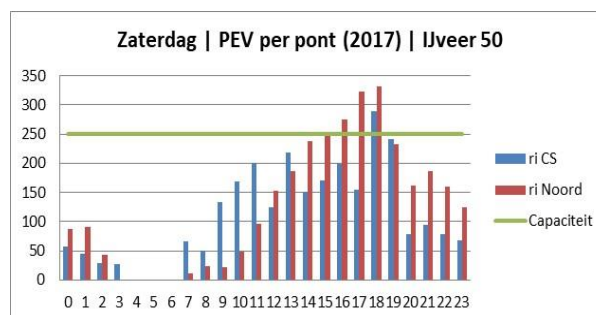
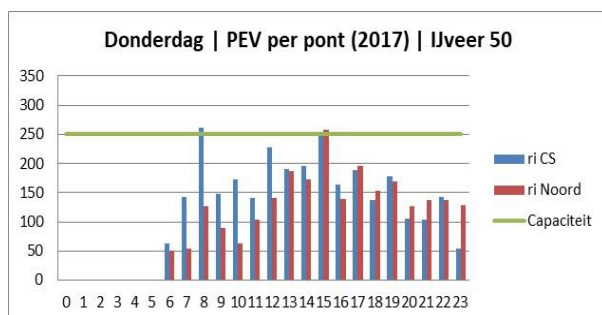


Figuur 8 Aantal reizigers per uur BSW

NDSM-veer

Uit de telling blijkt dat het ook op het NDSM-veer op een beperkt aantal tijdstippen te druk is.

- Op donderdagochtend wordt de maximale capaciteit in de ochtendspits tussen 8.00 en 9.00 uur licht overschreden. Op de rest van de werkdagen zijn er geen problemen in de ochtendspits
- Op vrijdagavond tussen 18.00 uur en 19.00 uur is het te druk. Op de andere werkdagen zijn er in de avondspits geen problemen
- Op alle werkdagen, behalve vrijdag, is het in de middag tussen 13.00 en 15.00 uur druk.
- In het weekend wordt de maximale capaciteit overschreden op zaterdag in de avondspits en op zondag tussen 13.00 uur en 18.00 uur.

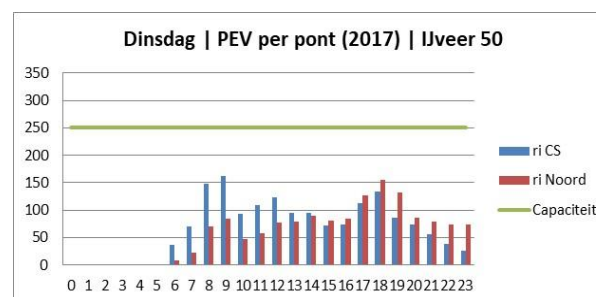


Figuur 9 Aantal reizigers per uur NDSM-veer

IJpleinveer

Uit de telling van september 2017 blijkt dat er geen capaciteitsproblemen zijn op het IJpleinveer.

Dinsdag kent de drukste ochtendspits, maar een IJ-veer50 pont is dan driekwart vol.



Figuur 10 Aantal reizigers per uur IJpleinveer

Overige veerlijnen

Op de overige veerlijnen wordt de maximale capaciteit per pont niet overschreden.

Onderstaande tabel geeft op basis van een beperkt aantal beschikbare tellingen (door schippers) van GVB het aantal reizigers (in PEV) per pont tussen 8.00 en 9.00 uur. In de toelichting staat op welke dag in 2016 het aantal reizigers per pont is gebaseerd.

Veerlijnen	Capaciteit per pont	Aantal reizigers tussen 8 en 9 per pont	Toelichting
Oostveer	126 PEV	Richting Noord: 76 PEV per pont Richting Zuid: 76 PEV per pont	Gemiddelde bezetting werkdagen in periode 9 juni – 15 juni 2016
Distelwegveer	126 PEV	Richting Distelweg: 42 PEV per pont Richting Westerdoksdijk: 31 PEV per pont	Gemiddelde bezetting in de week van 20 maart – 24 maart
Houthavenveer	251 PEV	Richting NDSM: 137 PEV per pont Richting Westerdoksdijk: 165 per pont	Gemiddelde bezetting in de week van 20 maart – 24 maart

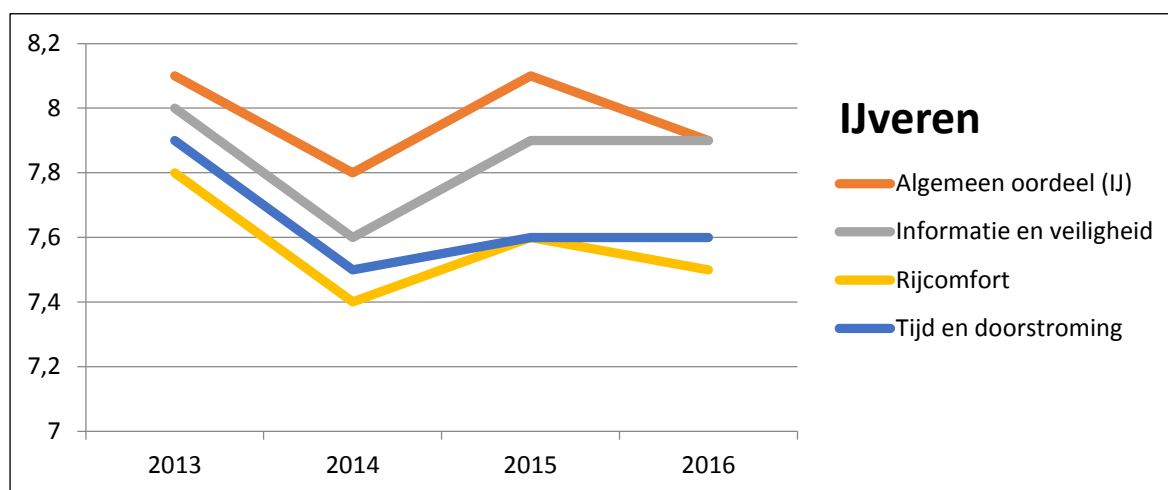
Uit deze tabel blijkt dat:

- Het Oostveer op circa 60% van de maximale capaciteit zit op basis van de gemiddelde bezetting per pont in de spits in de periode van 9 juni – 15 juni 2016;
- Het Distelwegveer met een gemiddelde bezetting van 34 en 51 PEV per pont een relatief gering aantal reizigers vervoert.
- De tellingen in de week van 20 maart – 24 maart 2016 van vrijdag 24 maart 2016 een gemiddelde bezetting laten zien van 165 PEV per pont tussen 8.00 en 9.00 uur op het Houthavenveer richting

Westerdoksdijs. Richting het NDSM is het gemiddeld iets rustiger. De hoogst getelde bezetting is 229 op vrijdag 24 maart richting Westerdoksdijs. De maximale capaciteit wordt daarmee niet overschreden.

2.7 Waardering IJveren

Jaarlijks wordt door CROW middels de OV-barometer onderzoek gedaan naar de mening van reizigers over de kwaliteit van het reizen met de IJveren. Uit dit onderzoek blijkt dat de reizigers de dienstverlening vorig jaar met een 7,9 waardeerden, dat is een daling van 0,2 punten vergeleken met 2015. Ook op de onderliggende onderdelen informatie en veiligheid, rijcomfort en tijd en doorstroming is er beweging waar te nemen, maar dat zijn kleine veranderingen.



Figuur 11 Waardering IJveren

Het algemeen oordeel wordt gebaseerd op nog meer factoren. Als we die per onderdeel bekijken vallen een paar zaken op:

- Gemak instappen, sinds 2013 van 8,4 naar 8 gedaald. Het landelijk gemiddelde is 8,5.
- Informatie over vertraging, sinds 2013 van 6,3 naar 5,5 gedaald. Landelijk gemiddelde 5,7. Dit onderdeel scoort het laagst van alle onderzochte aspecten.
- Frequentie: het opvoeren van de vaarfrequentie is door de reizigers het vaakst (22%) meegegeven als verbeterpunt.

Op basis van bovenstaande kunnen we een aantal zaken constateren die aandacht vragen:

- Reizigers geven aan dat het instappen steeds lastiger wordt. Dit strookt met de cijfers van het gebruik van de veren, dat steeds meer toeneemt. Hoe meer reizigers, hoe meer het comfort van instappen onder druk komt te staan.
- De informatie bij vertraging scoort al langer relatief laag.
- Reizigers geven vaak aan dat ze willen dat de vaarfrequentie van de IJveren omhoog gaat.

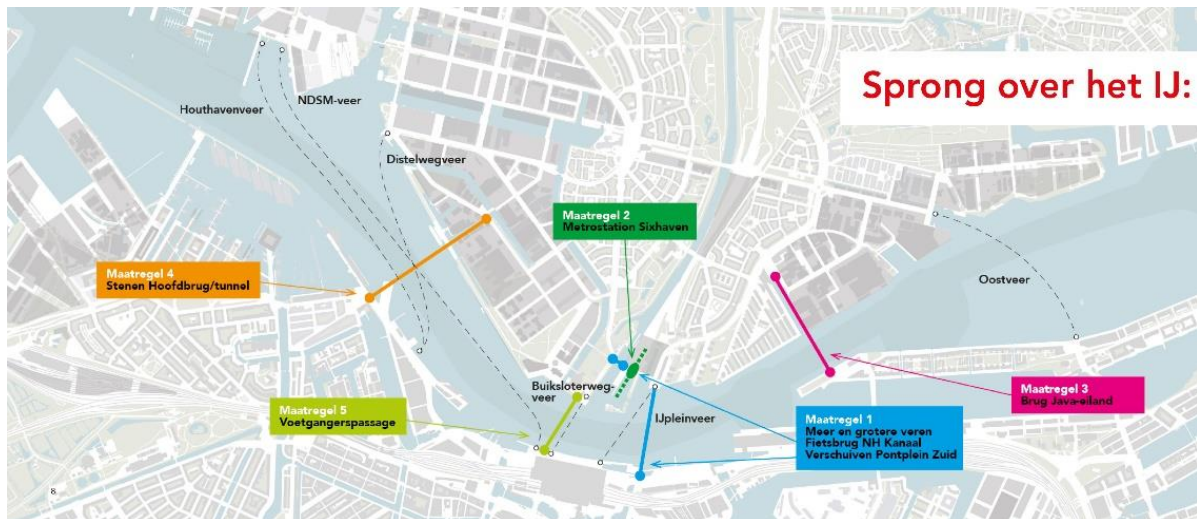
Als we de cijfers vergelijken met het landelijk gemiddelde, blijkt dat de IJveren relatief hoog beoordeeld worden. Met een 7,9 scoren de IJveren 0,3 punt hoger dan het landelijk gemiddelde van 7,6. Wel verschillen de trends: de waardering van de IJveren laat sinds 2013 een lichte daling zien, terwijl het landelijke gemiddelde langzaam stijgt.



H3: Capaciteitsopgave

Sprong over het IJ

Om deze verwachte groei het hoofd te bieden wordt gewerkt aan alternatieven voor vervoer over het IJ in het kader van het programma Sprong over het IJ (Sprong). De gemeente Amsterdam wil met het programma van Sprong niet alleen het verensysteem optimaliseren, maar ook vaste verbindingen over het IJ realiseren. Figuur 13 laat zien dat het daarbij gaat om vijf onderdelen. Over de realisatie daarvan worden stapsgewijs besluiten genomen.



Figuur 13 Onderdelen Programma Sprong

Verplaatsing aanlanding IJpleinveer (maatregel 1)

Een eerste stap in het kader van het Sprong over het IJ is de verplaatsing van de zuidelijke aanlanding van het IJpleinveer, om daarmee een volwaardig alternatief te creëren voor het Buiksloterwegveer. Zodat er een betere spreiding van de reizigers op beide veerverbindingen ontstaat. Een belangrijke voorwaarde voor het IJpleinveer als volwaardig en succesvol alternatief, is de bouw van een brug over het Noordhollandsch Kanaal. Hierdoor wordt het IJpleinveer ook interessant voor reizigers met herkomst en bestemming ten noordwesten van het IJ. Door deze verbetering voorkomen we dat er in de toekomst op het Buiksloterwegveer met meer dan vier ponten in de spits gevaren moet worden.

Het IJpleinveer steekt in de huidige situatie het IJ schuin over en draait aan de CS-kant een kwartslag. Dit kost vrij veel tijd waardoor de oversteek vijf minuten duurt en het veer in de spits acht keer per uur vaart. Door het IJpleinveer te verplaatsen, kunnen we de vaartijd verkorten naar 2:35 min (zonder in- en ontschepen) en kan de frequentie worden verhoogd naar 12 keer per uur in de spits (nu 8). Zo wordt het verplaatste IJpleinveer een reëel alternatief voor met name (brom)fietzers, vooral omdat De Ruyterkade Oost goed aansluit op het fietsnetwerk aan de zuidelijke IJ-oever. Uit het herkomst- en bestemmingsonderzoek (inno-V, 2015) blijkt bovendien dat 17% van de herkomsten en bestemmingen in Noord ten oosten van de Leeuwarderweg liggen. Deze groep reizigers zal naar verwachting sneller van het IJpleinveer gebruik maken, zodra deze geoptimaliseerd is.

Op basis van het Amsterdams Realistisch (AR)-scenario verwachten we dat de optimalisatie van het IJpleinveer ertoe leidt, dat de verbinding een vergelijkbaar aantal reizigers zal gaan vervoeren als het Buiksloterwegveer. Meer daarover in paragraaf 3.2.

Javabrug: eerste vaste verbinding in 2025 (maatregel 3)

Nu is al duidelijk dat, als er vaste verbindingen komen, de eerste verbinding niet vóór 2025 gereed zal zijn. Dat is de geplande opleverdatum van de Javabrug en ook het moment waarop het huidige Oostveer kan vervallen. Tot die tijd is het langzaam verkeer over het IJ grotendeels afhankelijk van de IJveren.

Door de Javabrug zal niet alleen het Oostveer komen te vervallen, maar zullen er ook reizigers (fietsers) weggetrokken worden bij andere veerlijnen. De studie Sprong over het IJ heeft met het AR-scenario berekend dat mogelijk 45% van de fietsers die normaal met het Buiksloterwegveer gaan over de nieuwe Javabrug zullen reizen. Voor het IJpleinveer geldt dit voor 55% van de fietsers. Maar dit effect is lastig te voorspellen. Volgens het scenario is de totale groei verdeeld over alle huidige veerverbindingen. Dit is een aanname, omdat het model te weinig inzicht biedt in verschillende ontwikkelingen op de aparte veerverbindingen zelf in het scenario waarbij de huidige veren aanwezig blijven. Toekomstige permanente monitoring moet meer inzicht geven in dit effect.

Overige maatregelen Sprong

- **Metrostation Sixhaven (maatregel 2)**
Een extra metrostation van de Noord/Zuidlijn ter hoogte van Sixhaven is al eerder overwogen, maar de vervoerswaarde blijkt nu groter dan eerder was ingeschat, mede vanwege de nabije ruimtelijke ontwikkelingen, zoals Overhoeks. Het aantal in- en uitstappers bij Sixhaven wordt op termijn geschat op circa 11.000 per etmaal. Indien daartoe definitief besloten wordt, wordt het metrostation rond 2025 in gebruik genomen. Voor meer informatie over het effect van de ingebruikname van het metrostation op het aantal reizigers van de IJpleinveer en Buiksloterwegveer, zie verderop onder het kopje Ingebruikname Noord/Zuidlijn.
- **Brug of tunnel Stenen Hoofd - Buiksloterham (maatregel 4)**
Na 2020 wordt besloten of er een fietsbrug of -tunnel komt tussen het Stenen Hoofd en Buiksloterham. Of en wanneer deze verbinding er komt, hangt samen met de snelheid van ontwikkelingen in de Buiksloterham. De keuze voor brug of tunnel is nog open. Voetgangerspassage CS - Buiksloterweg (maatregel 5)
Na de verplaatsing van het IJpleinveer en de mogelijke realisatie van het metrostation Sixhaven volgt er een evaluatie. Die kan leiden tot het besluit een voetgangerstunnel te bouwen tussen de Buiksloterweg en Centraal Station.

Ingebruikname Noord/Zuidlijn

De Noord/Zuidlijn wordt in juli 2018 in gebruik genomen. Daarna volgt mogelijk de toevoeging van de halte Sixhaven in 2025. We kunnen met onze huidige verkeersmodel en het AR-scenario onvoldoende inschatten wat het effect daarvan is op het aantal reizigers dat gebruik maakt van de veren (en meer specifiek Buiksloterwegveer en IJpleinveer). Dit komt omdat het naar verwachting met name effect heeft op reiskeuze van voetgangers (die geen onderdeel zijn van het verkeersmodel) en de opening van de Noord/Zuidlijn een geheel ander lijnennet tot gevolg heeft. Naar verwachting heeft de metrolijn weinig effect op de groep (snor-)fietsers, veel van hen zullen van die modaliteit gebruik blijven maken.

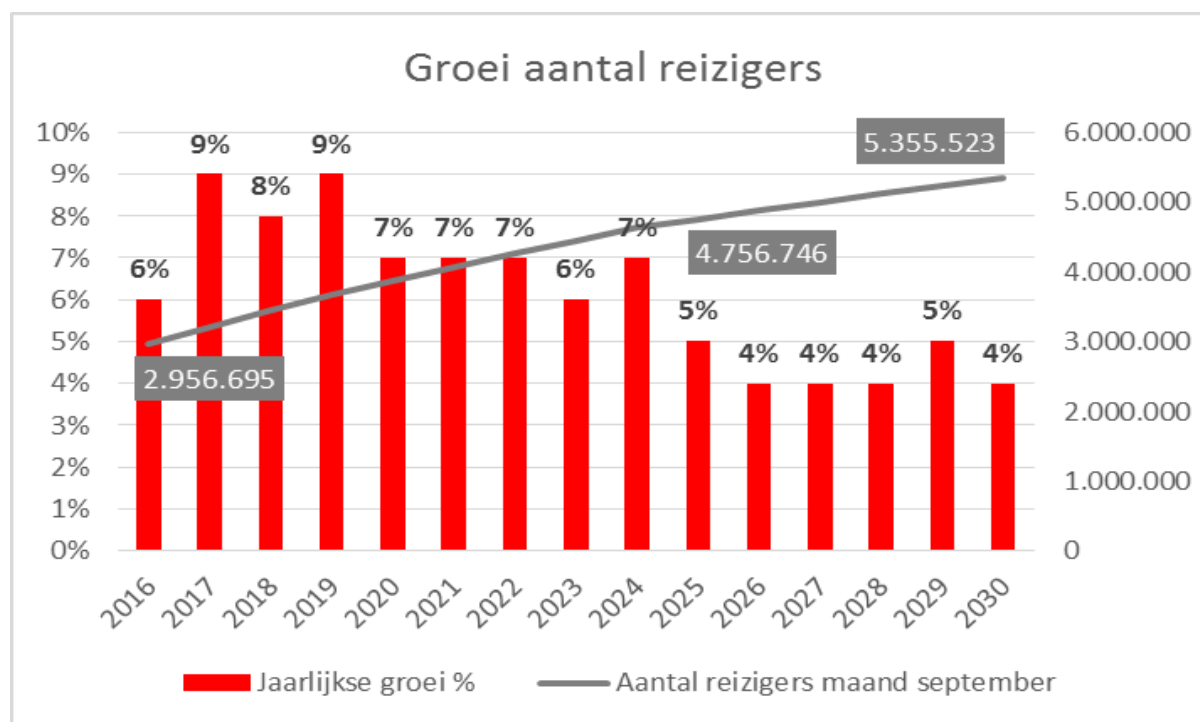
Als alternatieve benadering kiezen we er daarom voor om door middel van monitoring het effect van de ingebruikname te meten. Als effect verwachten we een bescheiden daling van het aantal voetgangers dat gebruik maakt van de Buiksloterwegveer. Door de aanhoudende groei van Amsterdam-Noord, wordt het effect wellicht weer tenietgedaan.

Implicaties voor Programma Veren

Een deel van de ontwikkellocaties is in Amsterdam-Noord. Het gaat daarbij onder meer om het Hamerkwartier, Overhoeks, NDSM, Buiksloterham en Haven-Stad. We verwachten dat de ontwikkeling van deze gebieden het aantal reizigers over het IJ zal doen toenemen. Dit zorgt voor nog meer gebruikers van de veren, zowel voetgangers als (brom)fietsers. De meeste gebiedsontwikkelingen liggen aan de westzijde van Amsterdam, maar ook in het oostelijke deel van Noord zijn grote ontwikkelingen gepland. We verwachten dan ook dat het drukker zal worden op alle veerverbindingen.

3.2 Methodiek berekening reizigersgroei

Om inzicht te krijgen in de verwachte groei van het aantal reizigers op de veren tot 2030 maken we gebruik van het Amsterdams Realistisch Scenario (AR-scenario). Dit wordt ook gebruikt voor het programma Sprong over het IJ. Het AR-scenario gaat ervan uit dat het aantal reizigers in 2030 met een factor 1,92 is gegroeid ten opzichte van 2015. Dat is een gemiddelde jaarlijkse groei van 6%. Het scenario is gebaseerd op een gemiddelde groei van de economie, het aantal inwoners en de groei van het aantal arbeidsplaatsen in Amsterdam (Vervoerswaarde Sprong over het IJ, 2016). Deze groei zal niet lineair zijn (zoals de grijze lijn in figuur 16), want seizoensinvloeden (weer) en vakanties hebben impact op de groeiontwikkeling.



Figuur 14 Groei aantal reizigers t/m 2030 voor de septembermaand (grijs) en de jaarlijkse groei (rood)

Toetsing aan de ruimtelijke ontwikkelingen in Amsterdam-Noord laat zien dat de verwachte groei tot en met 2024 met 6 tot 9% hoger is dan in de periode daarna. Na 2024 is de groei met 4 tot 5% per jaar minder als gevolg van minder harde plancapaciteit. In toekomstige versies van deze nota zorgen we voor een geactualiseerd groeimodel, rekening houdend met de dan bekende plancapaciteit. Dit kan als gevolg hebben dat de groei na 2024 hoger uitvalt. Het aantal reizigers (in PEV) groeit van ruim 3,1 miljoen in september 2017 naar ruim 5,3 miljoen in september 2030. Dat is een toename van circa 100.000 tot 178.500 reizigers per dag.

Hiermee wijkt het AR-scenario af van de groei van het reizigersaantal in de afgelopen jaren (gemiddeld ruim 15% per jaar). Deze groei is echter gebaseerd op een beperkt aantal meetpunten, waardoor deze niet als voldoende betrouwbaar geacht kan worden om het AR-scenario aan te passen. Het AR-scenario is gebaseerd op een scala aan indicatoren, waardoor dit over de langere termijn een betrouwbaarder beeld geeft. Denk daarbij aan economische groei, mobiliteitsontwikkeling en ruimte ruimtelijke ontwikkelingen.

Het systeem kunnen we betrouwbaarder maken door het doen van meer metingen. Maar ook door het inzetten van permanente monitoring. Wanneer in de toekomst uit de monitoring blijkt dat de werkelijke

groeicijfers structureel hoger liggen dan het AR-scenario aangeeft, dan worden de gehanteerde groeiscenario's hierop aangepast.

Voor de groeiprognose hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Trendlijn van metingen als basis groeiprognose

De tellingen tot september 2017 (paragraaf 2.5) vormen het startpunt voor de prognose van de groei tot 2030 op basis van het AR-scenario. Daarbij geldt dat we tot 2030 voor alle veerlijnen het AR-scenario gebruiken om het aantal reizigers te berekenen. Een uitzondering hierop is de groei van het aantal passagiers op het Buiksloterwegveer en het IJpleinveer na 2021. Voor deze twee veerlijnen geldt namelijk dat na de verplaatsing van het IJpleinveer in 2021 de groei van het aantal reizigers tot 2030 niet exact te berekenen is op basis van het Verkeersmodel.

- Aanbodgerichte uitbreiding IJpleinveer

We gaan actief sturen op het gebruik van de verbinding, om het Buiksloterwegveer te ontlasten. In deze nota gaan we daarom uit van een ombuiging van 35% van de reizigers door het verbeteren van het IJpleinveer in combinatie met het weren van brom- en snorfietzen. Deze inschatting baseren we enerzijds op een gelijke verdeling van de fietsers over het Buiksloterwegveer en het IJpleinveer die volgt uit de studie Sprong over het IJ. Dit levert een ombuiging op van 25%. Anderzijds zal ongeveer 10% van de reizigers met het IJpleinveer gaan als we brom- en snorfietzen op het Buiksloterwegveer weren. De volgende tabel geeft hier een toelichting op.

Uitgangspunten	Toelichting	Ombuiging
Gelijke verdeling fietsers over het Buiksloterwegveer en het IJpleinveer	Uit een onderzoek blijkt dat 50% van de reizigers in de spits op het Buiksloterwegveer met de fiets is. Bij een gelijke verdeling vaart 25% van deze reizigers met het geoptimaliseerde IJpleinveer. Dit lijkt realistisch omdat uit het herkomst- en bestemmingsonderzoek blijkt dat 17% van de reizigers vanuit Noord, net zo goed met het IJpleinveer zouden kunnen reizen, vooral als deze veerlijn een volwaardig alternatief voor het Buiksloterwegveer is (zie paragraaf 2.3).	25% reizigers met fiets van BSW naar IJpleinveer
Weren van brom- en snorfietzers op het Buiksloterwegveer	Dagelijks maken er 2.100 scooters en bromfietsen gebruik van het Buiksloterwegveer (circa 10% van het totaal aantal gebruikers). Onder andere hierdoor is het erg druk op deze veerverbinding. De verwachting is dat door deze maatregel de bromfietsen en scooters gebruik zullen maken van het IJpleinveer op de nieuwe locatie, ook door de goede aansluiting op het fietsnetwerk.	10% van de reizigers naar IJpleinveer
Totaal		35% ombuiging naar IJpleinveer

- Prognose Oostveer, Houthavenveer en Distelwegveer op basis van tellingen GVB

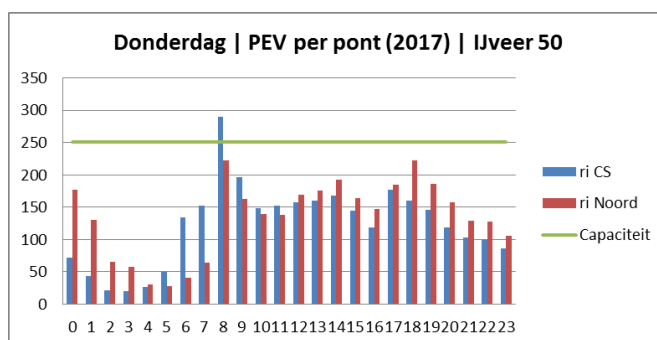
Het GVB voert ook tellingen uit door schippers op de pont. Hoewel deze manier van tellen minder nauwkeurig is dan een cameratelling, geeft dit wel een goed beeld van de drukte op het Oostveer, Distelwegveer en het Houthavenveer. In deze nota maken we gebruik van de telling op de drukste dag in de spits in juni 2016. Permanente monitoring moet deze cijfers aanscherpen en een betrouwbaarder beeld geven van het aantal reizigers op deze drie veerlijnen.

3.3 Groei reizigers 2018 - 2020

Deze paragraaf schetst de verwachte reizigersgroei voor de IJveren op de korte termijn. Juist in deze jaren verwachten we een relatief sterke groei, met gemiddeld 8%. We hanteren een bandbreedte tussen de 6% en 9%.

Buiksloterwegveer

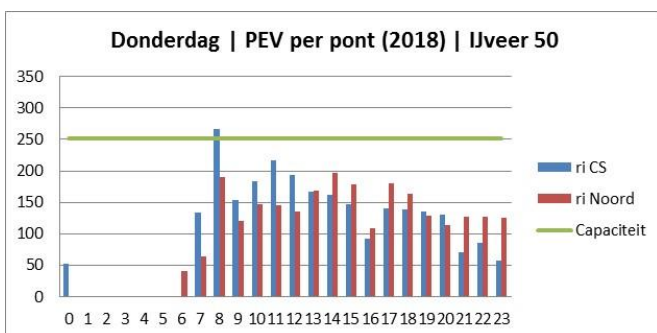
Met de inzet van twee IJveer60-ponten en één IJveer50-pont wordt de maximale capaciteit (norm per pont per uur) op dagen in de ochtend- en avondspits overschreden. Sinds najaar 2017 is daarom een vierde spitsveer nodig op piekmomenten. Met vier schepen kan voldoende capaciteit geleverd worden voor deze periode (en overigens ook daarna). Dat geldt ook wanneer de jaarlijkse groei 9% bedraagt.



Figuur 15 Reizigers BSW

NDSM-veer

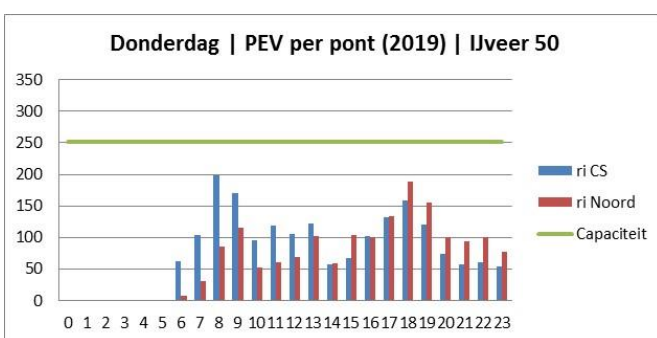
Voor de NDSM-veer betekent een jaarlijkse groei van 6% tot 9% dat er in 2018 een derde spitsveer nodig is. Figuur 18 laat zien dat op donderdag tussen 8.00 uur en 9.00 uur al bij een groei van 6% de maximale capaciteit wordt overschreden. Dat geldt niet voor de andere werkdagen. Dit capaciteitstekort wordt wel structureel voor alle werkdagen in de spits vanaf 2019.



Figuur 16 Reizigers NDSM-veer

IJpleinveer

Voor de IJpleinveer is er geen extra capaciteit nodig tot 2020. Met de inzet van twee IJveer50 schepen in de spits kan er met een jaarlijkse groei van 6% tot 9% tot 2020 zonder capaciteitsproblemen worden gevaren. Figuur 19 presenteert het beeld voor een donderdag in 2019 wanneer het aantal reizigers gelijk wordt verdeeld over de twee ponten.



Figuur 17 Reizigers IJpleinveer

3.4 Groei reizigers 2020 -2030

Deze paragraaf schets de verwachte reizigersgroei voor de IJveren voor de periode 2020 tot 2030. Op basis van het AR-scenario groeit het aantal reizigers op deze veerlijnen in de periode 2020 tot 2030 door met gemiddeld 6%.

Voldoende capaciteit BSW en IJpleinveer

De druk op Buiksloterwegveer neemt toe. Zonder aanvullende maatregelen zouden vier schepen op BSW gedurende deze periode onvoldoende zijn om de verwachte groei op te vangen.

De optimalisatie van het IJpleinveer biedt een noodzakelijke oplossing. Zoals we in paragraaf 3.1 schrijven, wordt in 2021 de zuidelijke aanlanding van het IJpleinveer verplaatst. Op het IJpleinveer zal in de spits, net als op het Buiksloterwegveer, met vier type60 ponten gevaren worden. In totaal varen er dan op beide verbindingen 8 veerponten in de spits. De twee veerlijnen opereren daarmee als gelijkwaardige veerlijnen. Paragraaf 3.2 laat zien dat mogelijk 35% van de reizigers (fietsers en snor-en bromfietsers) kunnen worden 'weggetrokken' van het Buiksloterwegveer naar het IJpleinveer. We verwachten dat er door de optimalisatie van het IJpleinveer tot 2030 voldoende capaciteit is op de twee veerlijnen.

Vierde spitsveer NDSM-veer in 2024

Na de inzet van een derde spitsveer in 2018 op het NDSM-veer, betekent een jaarlijkse groei van 6 of 9% dat er een vierde spitsveer nodig is in 2022 (bij 6% groei) of 2024 (bij 9% groei).

Ingebruikname Javabrug

In de huidige planning van programma Sprong over het IJ, gaan we uit van de ingebruikname van de Javabrug in 2025. De rekenmodellen geven aan dat circa de helft van de fietsers van het Buiksloterwegveer en het IJpleinveer gebruik gaat maken van de Javabrug. Hierdoor daalt het aantal reizigers dat van deze twee veerverbindingen gebruik maakt, waardoor vanaf dat moment drie veerponten per verbinding voldoende zal zijn.

Overige veerlijnen

Op basis van de GVB-tellingen geeft de volgende tabel een overzicht van de groei van het aantal reiziger op het Oostveer, Distelwegveer en Houthavenveer tot 2030 bij een groei van 6%. Voor deze veerlijnen houden we dit groeipercentage aan, omdat de druk op deze lijnen minder groot lijkt dan op de centrale veerlijnen. Deze groeiprognose is gebaseerd op tellingen van het GVB. Permanente monitoring moet uitwijzen hoeveel mensen er met deze drie veerlijnen reizen en hoe de groei van het reizigersaantal zich ontwikkelt.

Voor het Oostveer geldt dat met deze groei gevaren moet gaan worden met een type 50 pont vanaf 2027. De verwachting is echter dat het voor met de komst van de Javabrug in 2025 komt te vervallen..

Wanneer het Distelwegveer in de zomer van 2018 weer terugkeert naar de oude route met vertrek vanaf de Pontsteiger, zal het aantal reizigers naar verwachting met 150% groeien (Interne studie verplaatsing Distelwegveer, 2017). Daarmee zou het aantal reizigers richting Distelweg toenemen tot 114 per pont in 2030. Het Distelwegveer komt te vervallen, zodra de Stenen Hoofd-verbinding in gebruik wordt genomen (naar verwachting in 2030).

Voor het Houthavenveer ten slotte betekent het AR-scenario dat dat er in de ochtendspits onvoldoende capaciteit is vanaf 2024. Vanaf dat moment is er één extra pont nodig.

Veerlijnen	Capaciteit pont	Aantal reizigers per pont (2030, tussen 8u en 9u, 6% groei)
Oostveer	126 PEV	Richting Noord: 138 PEV Richting Zuid: 138PEV
Distelwegveer	126 PEV	Richting Distelweg: 114 PEV Richting Westerdoksdijk: 73 PEV
Houthavenveer	251 PEV	Richting NDSM: 263 PEV Richting Westerdoksdijk: 317PEV

3.5 Conclusie

- **Buiksloterwegveer:**
 - Voor BSW is sinds het najaar 2017 op piekmomenten een vierde spitsveer nodig om genoeg capaciteit te leveren om aan de kwaliteitsnormen te voldoen. Na de inzet van een vierde schip, zit de veerverbinding overigens aan de maximale capaciteit qua inzet van het aantal schepen. Meer capaciteit kan gecreëerd worden door met vier 60'ers te gaan varen de op verbinding (in plaats van een combinatie van 50'ers en 60'ers). Daarom wordt deze stap ook gezet, zie daarvoor volgend hoofdstuk.
 - Als het verensysteem niet verbeterd wordt, zal naar verwachting vanaf 2023 in de spits een vierde spitsveer op BSW ook niet meer voldoende zijn. Daarom is het noodzakelijk reizigers te verleiden om van andere veerlijnen gebruik te maken. Het optimaliseren van het IJpleinveer biedt hierin een oplossing. Met die optimalisatie kan een ombuiging van 35% van de reizigers gerealiseerd worden, waarmee de inzet van vier schepen op BSW tot 2030 voldoende is.
- **IJpleinveer:**
 - Voor het IJpleinveer is een 50'er nodig in plaats van een 30'er in de spits, zodat er voldoende capaciteit is op het deze veerlijn tot de verplaatsing in 2020.
 - Om drukte bij BSW weg te nemen en een volwaardig alternatief te ontwikkelen, wordt in 2021 het IJpleinveer verplaatst. De intentie is om van het IJpleinveer gelijkwaardig aan het Buiksloterwegveer te maken, zodat meer(fiets)reizigers van het Buiksloterwegveer gebruik maken en daardoor het BSW ontlast wordt.
 - Om deze lijn voldoende aantrekkelijk te maken moet er genoeg capaciteit zijn en met hoge frequentie worden gevaren. Daarom wordt de inzet in de spits moeten worden uitgebreid van twee naar vier schepen.
- **NDSM-veer:**
 - In de loop van 2018 is een derde spitsveer nodig om genoeg capaciteit te leveren.
 - Vanaf 2024 is een vierde spitsveer noodzakelijk.
- **Overige lijnen:**
 - Deze prognoses zijn gebaseerd op gemiddelden van (eenmalige) tellingen van het GVB. Permanente monitoring moet een beter inzicht geven in de ontwikkeling van het aantal reizigers op deze veerlijnen.
 - Oostveer: Het Oostveer komt te vervallen zodra de Javabrug geopend wordt in 2025. Tot die tijd is de inzet van een 30'er qua capaciteit voldoende. Mocht de brug er niet komen, dan wordt de inzet van een 50'er noodzakelijk vanaf 2027.
 - Distelwegveer: Na de verplaatsing van de zuidelijke aanlanding naar de Pontsteiger, groeit het aantal reizigers met 150% ten opzichte van de huidige (tijdelijke) route. Op basis van deze tellingen en een jaarlijkse groei van 6% tot 2030 stijgt het aantal reizigers in de spits naar maximaal 114 PEV in 2030. Qua capaciteit is de inzet van een 30'er voldoende.
 - Houthavenveer: vanwege de verwachte reizigersgroei is vanaf 2024 in de ochtendspits een tweede schip nodig om voldoende capaciteit te bieden.



H4: Vlootstrategie

Hoofdstuk 4: Vlootstrategie

In het voorgaande hoofdstuk beschreven we dat we een stevige groei van het aantal reizigers zien in de afgelopen jaren, en dat deze ontwikkeling zich door zal zetten. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de nieuwe strategie en noodzakelijke veranderingen in de vloot om de verwachte groei op te vangen.

4.1 Van een reactieve naar proactieve strategie

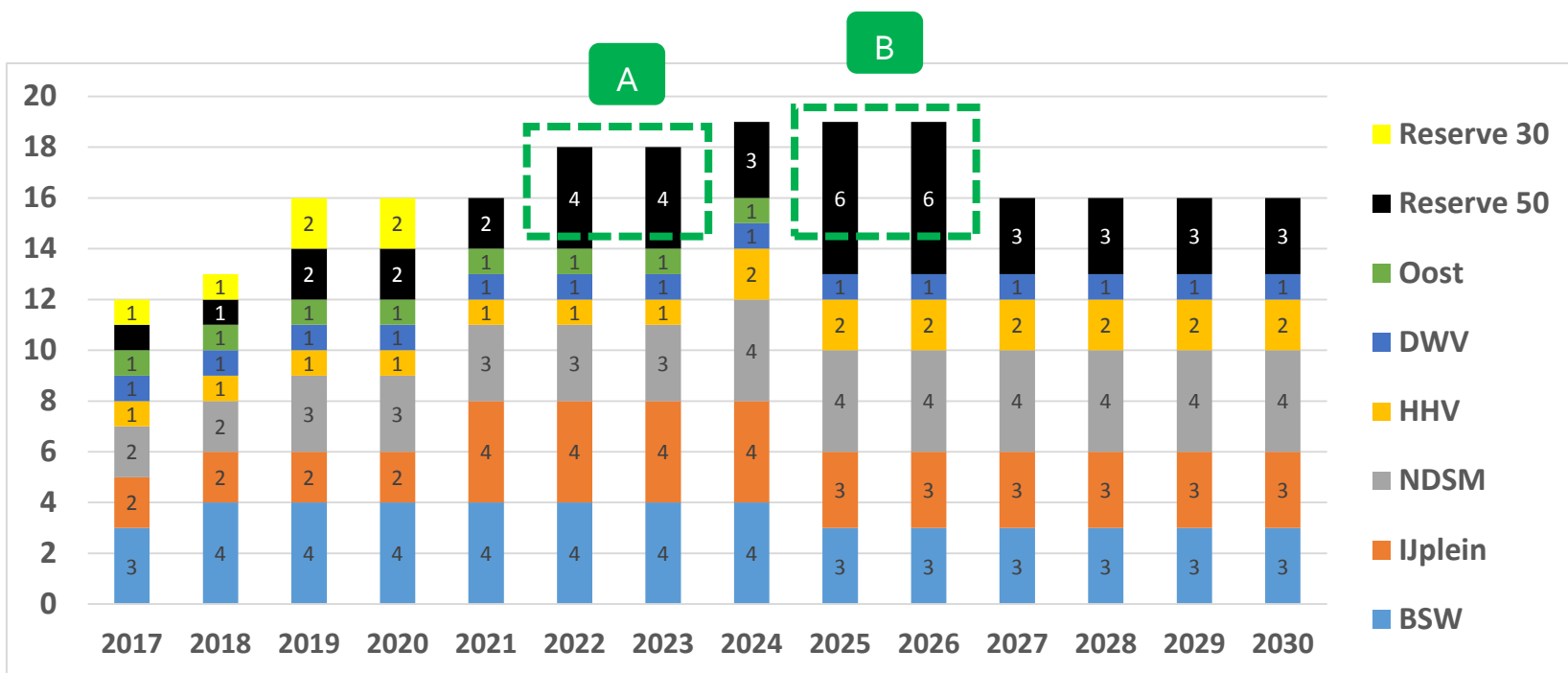
De groei van het aantal reizigers tot 2030 is gebaseerd op basis van het groeimodel volgens het Amsterdams Realistisch Scenario (AR-scenario) en de uitgevoerde metingen. Omdat de onzekerheidsmarges toenemen naarmate we verder in de toekomst kijken, wordt het belang van het periodiek actualiseren van het groeimodel ook groter. De gemeente Amsterdam gaat uit van een adaptieve aanpak. Dit houdt in dat de beslissingen over een eventuele vlootuitbreiding stapsgewijs genomen worden, waarbij we rekening houden met:

- **Metingen en permanente monitoring** van reizigersaantallen: de ontwikkeling van het aantal reizigers kan reden zijn voor aanpassing van de groeiprognoses, waardoor we (verwachte) inzet van nieuwe schepen aanpassen.
- **Sprong en andere ruimtelijke ontwikkelingen**: De planning van de voorgestelde alternatieven volgend uit Sprong over het IJ. Zo wordt er momenteel gekeken naar het al dan niet verschuiven van de planning van onderdelen van Sprong. Een consequentie kan zijn, dat we eerder of juist later nieuwe schepen in gaan zetten.
- **Uitbreiding in afstemming**: Uitbreiding van de vloot gebeurt altijd in afstemming met het GVB, Port of Amsterdam en Centraal Nautisch Beheer. Dit is noodzakelijk om te bepalen of de infrastructuur geschikt is voor de uitbreiding (zoals het aantal aanlandingen/fuiken) en de nautische veiligheid (waaronder voldoende calamiteitenfuiken) op het IJ op orde is. Hetzelfde geldt voor de aanleg of verplaatsing van aanlandingen en oplaadlocaties (daarover meer in paragraaf 6.2).
- **Voorbereidingstijd**: We houden rekeningen met een totale voorbereidingstijd van anderhalf jaar voordat een nieuw schip in de vaart genomen kan worden. Bij de aankoop van meerdere schepen moeten we rekening houden met minstens 1,5 jaar en een extra half jaar per extra schip.

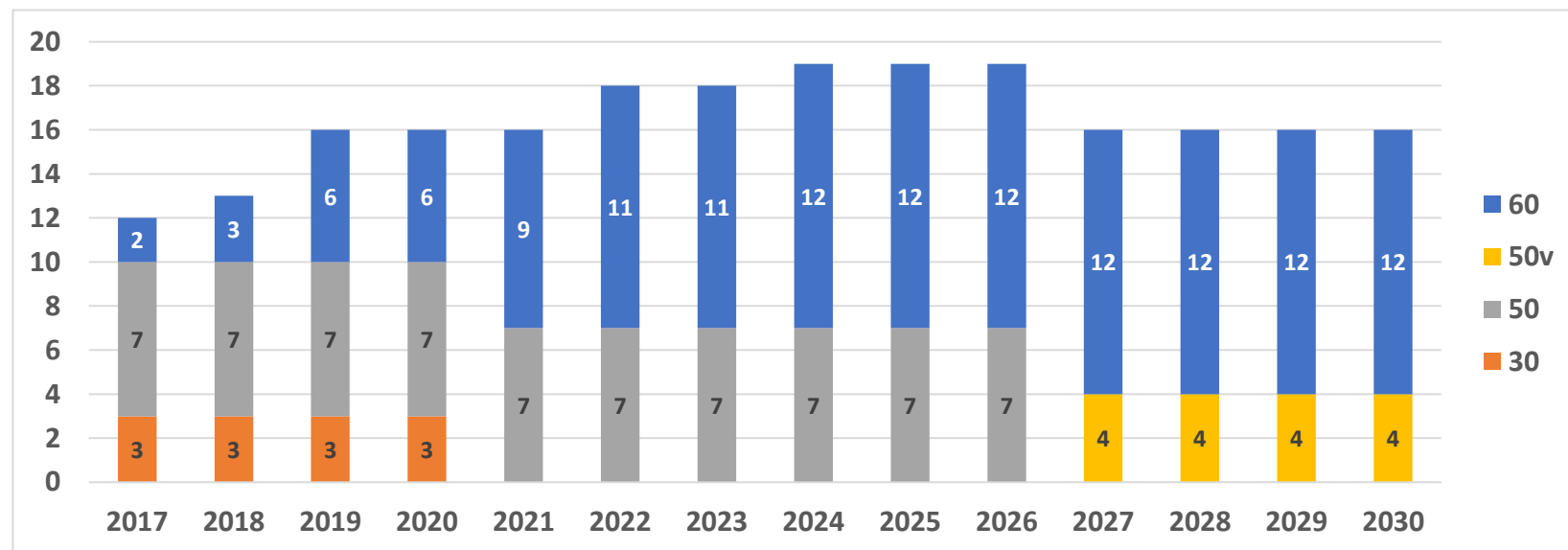
Zoals hierboven aangegeven, moet permanente monitoring (zie ook paragraaf 6.4) meer inzicht geven in de werkelijke groei, met die cijfers kunnen we het groeimodel betrouwbaarder maken. Hierdoor zijn we steeds beter in staat om tijdig in te schatten hoeveel capaciteit nodig is. Zo gaan we van een reactieve strategie naar een proactieve strategie.

4.2 Verwachte vlootontwikkeling

Op basis van het AR-scenario verwachten we dat het aantal reizigers van de IJveren met een factor 1.92 groeit tot 2030. Dat betekent een groei van circa 3,2 miljoen reizigers in de maand september 2017, naar 5,4 miljoen reizigers in de maand september 2030. Om die groei op te vangen dient de capaciteit van de vloot flink toe te nemen. De geprojecteerde vlootontwikkeling betekent een capaciteitsgroei van circa 80%, van circa 2600 reizigers (in PEV) in 2017 naar 4700 reizigers in 2030. Met de beoogde strategie zijn we in staat in deze hele periode voldoende capaciteit te leveren. De lange termijn ontwikkeling laat een gestage groei zien. Wel ontstaat er een enkele keer een terugval in het aantal reizigers, door de verwachte opening van de Noord/Zuidlijn, Sixhaven en de Javabrug. Die effecten zijn indirect verwerkt in het groeimodel. Zonder de maatregelen zou de groeifactor hoger zijn uitgevallen.



Figuur 12 Aantal punten per veerverbinding tot 2030



Figuur 13 Aantal punten per scheepstype tot 2030

Figuur 12 geeft inzicht het aantal ponten dat in de spits per veerlijn wordt ingezet en de beschikbare reserve (type 30 en 50 ponten) voor onderhoud en calamiteiten. Daarmee toont de grafiek de beschikbare reservecapaciteit en hoeveel extra ponten er nodig zijn voor de verduurzaming van de vloot.

Figuur 13 geeft inzicht in het aantal ponten per jaar dat tot 2030 nodig is om capaciteit te bieden, waarbij een onderscheid is gemaakt naar de samenstelling qua type schepen. Ook geeft deze grafiek inzicht in wanneer type ponten uit de vaart genomen worden. Uiteindelijk verdwijnen alle 30'ers en 50'ers. De vloot bestaan vanaf 2027 alleen uit 60'ers en verlengde 50'ers.

4.3 Stapsgewijze verandering vloot

Om de beschreven strategie uit te voeren, moeten er stapsgewijs wijzigingen in de vloot plaatsvinden. De tabel op de volgende twee pagina's bevat een toelichting op figuur 12 en 13:

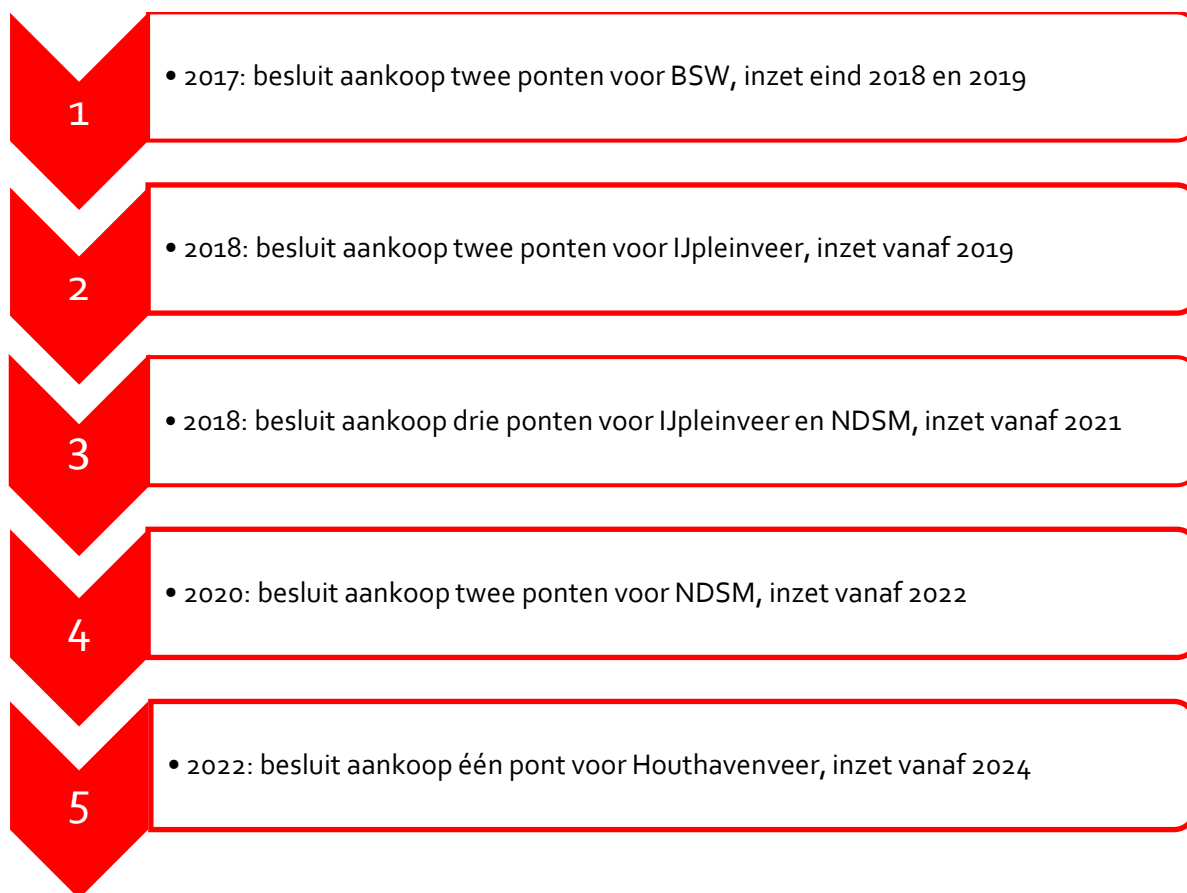
- De tweede kolom geeft het jaar van de wijziging in de inzet/dienstregeling aan.
- In de derde kolom staat hoeveel nieuwe schepen we verwachten dat jaar in de vaart te nemen.
- In de vierde kolom leggen we uit waarom de nieuwe schepen noodzakelijk zijn.
- De laatste kolom geeft een toelichting op de consequenties van deze vlootwijzigingen. Daarbij wordt ook verwezen naar de consequenties voor de reservecapaciteit en de mogelijkheden voor verduurzaming (A en B).
- In de tabel wordt gerefereerd naar de verduurzamingsopgave, zie ook hoofdstuk 5/6.

Jaar	Extra ponten	Waarvoor?	Dat betekent:
1 2016 2017	 (zijn al aangeschaft)	<u>Twee nieuwe 60'ers</u> zijn ingezet op het BSW. De daarmee vrijgekomen 50'ers zijn ingezet op het NDSM-veer als vervanging van de 30'er en op het IJpleinveer ook als vervanging van een 30'er. Het IJ-veer 30 dat daarmee vrijkomt is ingezet op het Distelwegveer, waar een sterk verouderde autopont (type 20) voer. De andere vrijgekomen 30'er dient als reserveschip.	Op BSW → varen met één 50'er en twee 60'ers in de spits Op NDSM → varen met twee 50'ers in de spits Op IJpleinveer → varen met twee 50'ers in de spits Er is één reserve 50'er beschikbaar
2 2018	 (aanbesteding loopt)	<u>Één nieuwe 60'er</u> inzetten op BSW, omdat er door de groei een vierde spitsveer nodig is.	Op BSW wordt hiermee in de spits met drie 60'ers en één 50'er gevaren Er is één reserve 50'er beschikbaar in de spits
3 2019	 (aanbesteding loopt)	<u>Drie extra schepen</u> nodig. Één 60'er wordt ingezet op het BSW, zodat de vrijgekomen 50'er ingezet kan worden als derde spitsveer op het NDSM-veer. Deze is nodig omdat uit de analyse in hoofdstuk 4 blijkt dat een jaarlijkse groei van zowel 6% als 9% betekent voor het NDSM-veer dat er in 2018 een derde spitsveer nodig is. De andere twee 60'ers worden ingezet op het IJpleinveer, zodat één vrijgekomen 50'er toegevoegd kan worden aan de reserve. De ander vrijgekomen 50'er wordt ingezet op het Distelwegveer als vervanging van de 30'er.	Op BSW wordt hiermee in de spits met vier 60'ers gevaren, op het NDSM-veer met drie 50'ers. Op het IJpleinveer wordt gevaren met twee 60'ers. Op het Distelwegveer wordt gevaren met één 50'er. Ook zijn er door dit extra pont in de spits weer twee reserve 50'ers beschikbaar, zodat er een robuust verensysteem ontstaat.
4 2021		<u>Drie extra schepen</u> nodig. Twee nieuwe 60'ers worden ingezet op het geoptimaliseerde IJpleinveer. Hierdoor wordt in de spits met vier 60'ers in de spits gevaren. Eén 60'er wordt ingezet op het NDSM-veer. De daarmee vrijgekomen 50'er wordt ingezet op het Oostveer (daarmee kunnen de 30'ers uit de vaart genomen worden).	Het IJplein fungeert hiermee naar verwachting als gelijkwaardige alternatief voor BSW. We gaan uit van twee gelijkwaardige veerlijnen. Zo is er voldoende capaciteit tot 2030. - Op het NDSM-veer wordt gevaren met twee 50'ers en één 60'er - 30'ers kunnen uit de vaart genomen worden.

Jaar	Extra ponten	Waarvoor?	Dat betekent:
5	2022	 Twee nieuwe 60'ers inzetten op NDSM als vervanging van de 50'ers. De twee vrijgekomen 50'ers worden toegevoegd aan de reserve. In de spits zijn dan vier reserveponten beschikbaar, waardoor er één gebruikt kan worden voor de verduurzamingsoperatie van de acht serie hybride 60'ers. Paragraaf 6.2 licht dit nader toe. Er is een extra onderhoudsreserve nodig omdat de komende jaren de vlootomvang fors toeneemt en hierdoor meer reserves nodig zijn voor een robuust verensysteem.	- Op het NDSM-veer wordt gevaren met drie 60'ers - Eén extra reserve 50'er beschikbaar voor verduurzaming (A) - Drie reserves beschikbaar.
6	2024	 Inzet 1 nieuwe 60'er op het Houthavenveer als tweede spitsveer. Inzetten 50'er uit de reserve als vierde spitsveer op het NDSM-veer. Monitoring moet tegen die tijd uitwijzen wanneer en of dit daadwerkelijk nodig zal zijn	Op het NDSM-veer wordt daarmee in de spits gevaren met 1 50'er en 3 60'er. Er is voor de verduurzaming één extra reservepont beschikbaar. Deze kan als extra spitsveer op het Houthavenveer dienen. Daarmee wordt in de spits gevaren met 1 50'er en 1 60'er.
7	2025	Verwachte ingebruikname Javabrug In 2025 wordt naar verwachting de Javabrug in de gebruik genomen. Het Oostveer komt dan te vervallen. Deze brug heeft volgens modelberekeningen een groot effect op het aantal reizigers op zowel het Buiksloterwegveer als het IJpleinveer. Het aantal reizigers in 2030 op deze veerlijnen zal vergelijkbaar zijn met het huidige aantal reizigers. Dan zijn drie ponten in de spits voldoende. Alternatief Scenario: als de Javabrug er niet komt Als de Javabrug er niet komt dan betekent dit dat het Oostveer blijft varen. Uit paragraaf 4.3.2 blijkt dat wanneer er met IJ-veer50 gevaren wordt er tot 2030 voldoende capaciteit is op de Oostveerverbinding. Bovendien kan dit betekenen dat het Oostveer alsnog verbeterd moet worden. Een ander gevolg is dat meer mensen met het IJpleinveer en Buiksloterwegveer zullen reizen, waardoor er vier ponten in de spits nodig zijn en blijven. In dat geval zijn de twee nieuwe 60'ers vanaf 2026 wel nodig (zie stap 8 hierna).	Door het vervallen van het Oostveer is één 50'er minder nodig in de dienstregeling. Hierdoor kan deze derde reserve gebruikt worden voor verduurzaming van vier 50'ers. Dit neemt twee jaar in beslag (B). Op het BSW en het IJpleinveer zijn door de komst van de Javabrug naar verwachting drie ponten in de spits nodig.
8	2026	Geen nieuw pont De vrijgekomen 60'ers (van het BSW en IJpleinveer) worden ingezet op het NDSM-veer als vervanging van twee 50'ers, zodat er in de spits met vier 60'ers wordt gevaren *monitoring moet tegen die tijd uitwijzen wanneer en of dit daadwerkelijk nodig zal zijn	- OP BSW en het IJpleinveer wordt met drie 60'ers in de spits gevaren. - Op het NDSM-veer wordt dan met vier 60'ers gevaren. - Derde reserve voor verduurzaming 50'ers is eind 2026 niet meer nodig. - Dan kunnen eind 2026/begin 2027 de drie oudste 50'ers uit de vaart worden genomen, zodat de vloot bestaat uit twaalf 60'ers en vier (verlengde) 50'ers
Totaal aantal nieuwe schepen	+ 10 nieuwe IJ-60 veren	In totaal 12 nieuwe schepen, waarvan de eerste twee al in de vaart zijn genomen in 2016/2017.	

4.4 Toekomstige besluiten

Om de beschreven vlootstrategie tijdig te regelen geeft deze paragraaf een overzicht van de te nemen besluiten.



Figuur 18 Besluiten stapsgewijze uitbreiding vloot

Toelichting op bovenstaande figuur:

- **2017: besluit aankoop twee ponten** die in 2018 en 2019 ingezet worden op het Buiksloterwegveer. De eerste als vierde spitsveer en de tweede als reguliere inzet. De vrijkomende 50'er wordt toegevoegd aan de reserve, waardoor er weer twee reserve 50'ers in de spits beschikbaar zijn.
- **2018: besluit aankoop twee ponten** die in 2019 ingezet wordt op het IJpleinveer. De vrijgekomen 50'ers wordt vervolgens als derde spitsveer op het NDSM ingezet en op het Distelwegveer als vervanging van de 30'er. Idealiter is hierover begin 2018 duidelijkheid.
- **2018: besluit aankoop drie ponten**, waarvan twee vanaf 2021 ingezet worden op het IJpleinveer en één op NDSM-veer. De nieuwe veren zijn noodzakelijk om het IJpleinveer een volwaardig alternatief te maken voor het Buiksloterwegveer. Dit betekent dat zowel op het IJpleinveer als het Buiksloterwegveer in de spits vanaf 2021 met vier 60'ers wordt gevaren. De vrijgekomen 50'er van het IJpleinveer wordt ingezet op het Oostveer als vervanging van de 30'er. Idealiter is hierover in Q3 2018 duidelijkheid.
- **2020: besluit aankoop twee ponten** om in 2022 in te zetten op het NDSM-veer als vervanging van twee 50'ers. De twee vrijgekomen 50'ers worden toegevoegd aan de reserve. In de spits zijn dan vier reserveponten beschikbaar, waarvan er één gebruikt kan worden voor de verduurzamingsoperatie.
- **2022: besluit aankoop één pont** die in 2024 ingezet kan worden als tweede schip op het Houthavenveer.



H5: Verduurzamingsopgave

Hoofdstuk 5: Verduurzamingsopgave

5.1 Aanleiding en verkenning

In april 2015 hebben de gemeente Amsterdam en GVB een Duurzaamheidsconvenant ondertekend. Dit convenant, dat zich met name richt op het verbeteren van de luchtkwaliteit, bevat een sectie aangaande verschoning van de veren in Amsterdam. Hierin wordt overeengekomen dat er onderzoek gedaan zal worden naar de verschoningsmogelijkheden van de veren in Amsterdam.

"Artikel 3: uitstootvrije veerponten

De gemeente stelt, in overleg met het GVB, een Verenstrategie op over hoe de veerverbindingen in Amsterdam toekomstbestendig kunnen worden en over de verduurzaming en verschoning van de motoren van de veren. De Verenstrategie wordt de tweede helft 2015 aan de Gemeenteraad voorgelegd ter vaststelling. De gemeente geeft als eigenaar van de IJ-veren opdracht voor een onderzoek naar verschoningsmogelijkheden van alle veren (IJ-veren en NZ-kanaalveren), en besluit op basis daarvan over de kosten en het tempo van de verschoning. Voor het onderzoek naar verschoning worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor nieuwe veerponten (bij vervanging/uitbreiding) geldt de schoonst mogelijke techniek, bij voorkeur uitstootvrij, voor zover het gebruikersprofiel en de exploitatie dit toelaten.
- Voor de bestaande veerponten wordt inzichtelijk gemaakt met welke techniek maximaal verschoond kan worden. GVB levert haar kennis en capaciteit in die zij heeft vanuit haar rol en ervaring als exploitant van de veren ten behoeve van het onderzoek naar verschoning van de veren."

5.2 Randvoorwaarden verduurzamingsopgave

Naar aanleiding van dit artikel in het convenant heeft de gemeente Amsterdam een aantal onderzoeken laten uitvoeren naar de verduurzamingsmogelijkheden van de IJ-veren. Voor de veren over het Noordzeekanaal is een separaat proces in werking gezet. In de onderzoeken is gekeken naar de staat en ombouwmogelijkheden van de bestaande schepen, naar de energievraag van de dienstregeling en de vloot, naar de in te zetten technieken om schoon te varen en de impact van de bijbehorende laadinfrastructuur.

Uit deze onderzoeken komen de volgende uitgangspunten voor de verduurzaming van de vloot:

Vlootschouw: alleen 50'ers en 60'ers geschikt voor verduurzaming

Zoals aangegeven in paragraaf 2.2, blijkt uit een analyse van de bestaande vloot het volgende voor de verduurzamingsmogelijkheden van de bestaande schepen:

- De IJ-veer30-ponten kunnen in de huidige staat nog circa vijf jaar mee. Verder is er onvoldoende ruimte op de schepen om deze te verduurzamen (nabehandelingsinstallatie en/of elektrische systemen). De IJ-veer30-ponten vormen daarom geen onderdeel van de lange termijn verduurzamingsstrategie.
- De IJ-veer50-ponten zijn wel geschikt om te verduurzamen. Daarvoor dienen deze schepen wel verlengd te worden tot het formaat van de type-60 ponten, om voldoende ruimte te bieden voor de benodigde apparatuur en accu's.
- De IJ-veer60-ponten zijn in de basis uitgerust met serie-hybride techniek. Deze zijn relatief eenvoudig om te bouwen naar plug-in hybride techniek (of vergelijkbaar elektrisch systeem).

serie-hybrideaandrijving

Hierbij zorgt een dieselmotor voor het opladen van een accupakket. Er wordt een relatief kleine verbrandingsmotor toegepast. Deze wordt gedimensioneerd op het gemiddeld benodigd vermogen voor het opladen van de accu's. De verbrandingsmotor drijft de dynamo (of generator) aan en die laadt de accu op, welke de elektrische aandrijving van energie voorziet. Voordeel van een serie hybride schakelsysteem is dat de elektromotor gemakkelijk pieken kan opvangen in het gebruik, waardoor de verbrandingsmotor constant een optimaal vermogen kan draaien.

plug-in hybrideaandrijving

Dit is een in principe volledig elektrische variant. Hetzelfde systeem als de serie hybride zonder 'stekker', alleen kunnen de accu's ook vanaf de wal opgeladen worden. Om dit zinvol te maken, moet de energieopslag capaciteit behoorlijk groot zijn. De keuze van het type accu wordt hiervoor geoptimaliseerd. Met deze variant is de grootste reductie in emissies mogelijk omdat in principe 100% van de gebruikte elektrische energie vanaf de wal komt. De dieselmotor bij deze variant wordt uitsluitend gebruikt voor noodgevallen en voor het incidenteel varen van de langere afstand naar de onderhoudswerf.

De consequentie van bovenstaande is dat bij de verduurzamingsopgave rekening moet worden gehouden met het ombouwen van type 50 ponten en het aanpassen van type-60 ponten. De type 30-ponten kunnen we buiten beschouwing laten.

Plug-in-hybride ponten op dit moment meest kansrijk

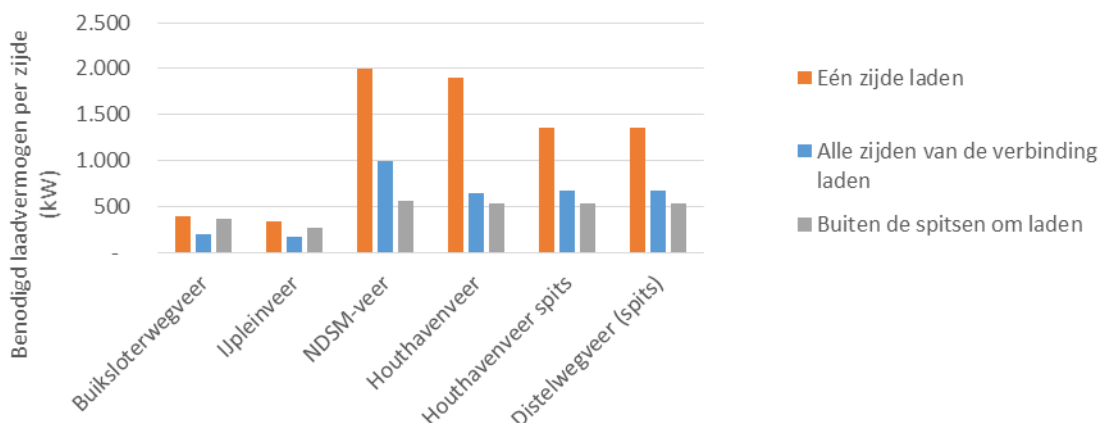
Op basis van onderzoek (TNO, 2016 en Beekman Bildung, 2017) blijkt dat plug-in hybride of het volledig elektrisch varen de beste kansen biedt om de vloot van IJveren te verschonen. Andere motoriseringstechnieken zijn minder geschikt. Daarom gaan we in de verdere strategie uit van elektrische veren met plug-in techniek. Deze kunnen afhankelijk van de inzet (deels) uitstootvrij varen. Dat de onderzoeken, met de kennis van nu, aangeven dat plug-in het meest kansrijk is, betekent niet dat andere technieken in de toekomst niet meer mogelijk zijn. Relevante ontwikkelingen houden we in de gaten, en indien nodig passen we toekomstig beleid aan op de dan geldende inzichten.

Hoewel de markt van elektrische veren nog relatief jong is, en er nog geen technische standaarden bestaan, zijn er zonder meer technische mogelijkheden om de Amsterdamse veerverbindingen te verschonen. Volledig elektrische veren inzetten op alle verbindingen lijkt op dit moment niet realistisch. Hiervoor geven de batterijpakketten die fysiek in de veren passen te weinig speling als het gaat om het realiseren van de dienstregelingen onder alle omstandigheden. Ook zijn de benodigde vermogens gebaseerd op beperkte verbruikscijfers van de veren, die gevoelig zijn voor afwijkingen. Dit maakt het dat de benodigde vermogens en/of benodigde hoeveelheid energie aan boord van de veren in de praktijk mogelijk nog hoger liggen, en daarmee de grenzen van wat technisch mogelijk is gepasseerd worden. Toekomstige ontwikkelingen kunnen hier verandering in brengen, bijvoorbeeld wanneer er meer batterijcapaciteit aan boord van de veren gerealiseerd kan worden.

Benodigd energie- en laadvermogen

Het energieverbruik van de huidige vloot en de dienstregeling resulteren in verschillende mogelijke laadregimes voor het elektrisch varen, waaronder eenzijdig, tweezijdig en buiten de spits opladen. Onderstaande grafiek geeft per laadregime aan wat dan het benodigde laadvermogen is. Het benodigde vermogen verschilt daarbij per verbinding en per laadregime (een schema met het aantal laadmomenten en -locaties) en is onder meer afhankelijk van het type verbinding (hoog energieverbruik en korte waltijden vereist een hoger vermogen) en aan hoeveel zijden van de verbinding er geladen wordt. Zie onderstaande figuur voor de benodigde vermogens bij de veerverbindingen bij drie voorbeelden van

laadregimes.



Figuur 19 Benodigde laadvermogens IJveren

Op basis van de benodigde laadvermogens bij de verschillende laadregimes kan geconcludeerd worden dat er in veel gevallen laadvermogens van enkele honderden kilowatts tot enkele megawatts benodigd zijn. Met name de veerverbindingen die een hoog energieverbruik per overtocht kennen in combinatie met korte waltijden, zoals de NDSM- en Houthavenveer, vereisen bij laden aan één zijde meer dan een megawatt aan laadvermogen. Deze laatste vermogens voor de Amsterdamse IJ-veren kunnen als hoog bestempeld worden.

Houd rekening met de ruimtelijke impact

Voor een plug-in hybride en een elektrisch systeem zijn op meerdere locaties laadvoorzieningen aan de wal vereist. De realiseerbaarheid van deze voorzieningen geldt als een implementatierisico. Een eerste inschatting van de mogelijkheden laat zien dat er meerdere locaties zijn waar er niet zonder significante ingrepen in de openbare ruimte laadinfrastructuur gerealiseerd kan worden. Het verdient de aanbeveling om meer detailonderzoek te doen naar de ruimtelijke impact van laadvoorzieningen op de huidige aanlandingen. Te beantwoorden vragen daarbij zijn onder andere: Welke (on)mogelijkheden bieden reeds geplande of in uitvoering zijnde projecten? Welke mogelijkheden zijn er als alternatief voor infrastructuur op het maaiveld? Etc. Een mogelijk interessant alternatief voor laadvoorzieningen op de bestaande aanlandingen is het toepassen van een laadhub-concept (een laadpunt buiten de reguliere aanlandingen). Dit vereist verdere analyse (inclusief aangepaste planning voor het laden) om de kansen en impacts te bepalen. Een eerste aanzet hiertoe is gedaan in laadalternatief 2 (zie verderop).

De doorlooptijd voor de realisatie van laadinfrastructuur is afhankelijk van de vigerende regelgeving. Indien de voorzieningen vergunningsvrij gebouwd kunnen worden kan de doorlooptijd beperkt blijven tot 6 maanden proceduuretijd. De bouwtijd zelf in combinatie met de aanbesteding bedraagt ongeveer een jaar, waarmee de totale realisatietijd van de infrastructuur op zo'n anderhalf jaar ligt. Eventuele bezwaren kunnen dit verlengen tot in totaal zo'n 3,5 jaar (aanbesteding en realisatie). De toepassing van kleinere objecten (zoals een "mini-gelijkrichter") kan de anderhalf jaar mogelijk verkort worden tot ongeveer een jaar, door het wegvallen van de noodzaak van een omgevingsvergunning. Dat zou betekenen dat het kritieke pad wordt gevormd door de levertijd dan wel ombouwtijd van de veren (1,5 tot 2 jaar).

Mogelijke alternatieven

Op basis van de bevindingen omtrent technische en ruimtelijke mogelijkheden zijn de drie meest interessante laadalternatieven voor de veerverbindingen over het IJ uitgewerkt:

- Alternatief 1: het laden van veren op bestaande aanlandingen. Dit kan op één of meerdere aanlandingen per verbinding zijn, afhankelijk van de technische en ruimtelijke mogelijkheden.
- Alternatief 2: het laden van veren vanaf laadhublocaties. Dit zijn centraal gelegen locaties waar laadvoorzieningen voor meerdere veren worden aangelegd. Veren varen gedurende de diensttijd naar de laadhub toe om daar van energie voorzien te worden, om daarna hun dienst weer te hervatten. Als gevolg van het moeten verlaten van de dienst om te laden, zijn er additionele vaarkilometers. Omdat de benodigde tijd voor deze additionele kilometers niet in de huidige dienstregeling zit, zullen er voor dit alternatief naar verwachting additionele schepen in omloop gebracht moeten worden.
- Alternatief 3: combinatie van alternatief 1 en 2, waarbij laadhubs gecombineerd worden met laadvoorzieningen op bestaande aanlandingen. Een voordeel van deze configuratie is dat er mogelijk minder additionele schepen vereist zijn dan in het geval van enkel laadhubs (alternatief 2). Dit alternatief kan gezien worden als een optimalisatie van de twee eerdere alternatieven. De voordelen van zowel het gebruiken van bestaande aanlandingen (geen of in dit geval beperkte additionele kilometers) en laadhubs (minder laadvoorzieningen) kunnen tot voordelen leiden waarbij de verschillende veerlijnen maatwerk krijgen, met een oplossing die voor de betreffende lijn het beste past.

5.3 Van opgave naar strategie

Op basis van de voorgaande paragrafen kunnen we over de verduurzamingsopgave concluderen, dat:

- Er afspraken zijn gemaakt om de vloot van veren te verduurzamen.
- Type 30 ponten buiten beschouwing worden gelaten, type 50 en 60 ponten te verduurzamen zijn.
- Plug-in hybride als motoriseringstechniek op dit moment de beste kansen biedt voor het verduurzamen van de IJ-veren.
- Het energieverbruik van de huidige vloot en dienstregeling resulteren in verschillende mogelijke laadregimes, waaronder eenzijdig, tweezijdig en buiten de spits opladen.
- Het opladen van (plug-in)elektrische schepen gebeurt middels laadinfrastructuur op aan de wal. Dit heeft een bepaalde ruimtelijke impact en is bij sommige aanlandlocaties beter te realiseren dan bij andere oplaadlocaties.
- Er komen grofweg drie alternatieven naar voren om de vloot van IJ-veren te verduurzamen: opladen bij de aanlandingen, opladen bij laadhubs of een combinatie van beide.

5.4 Koers verduurzamingsopgave

Koers met betrekking tot de aanleg van laadverbindingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is het advies om te starten met de aanschaf van plug-in hybride veren en laadvoorzieningen op bestaande locaties. Dit is het minst complex wat betreft benodigde voorzieningen, heeft beperkte tot geen impact op de dienstregeling en vereist geen additionele planning en uitvoering voor het laadproces. Daarnaast biedt een plug-in hybride systeem voldoende zekerheid in het kunnen blijven realiseren van de dienstregeling over het Amsterdamse IJ onder alle omstandigheden en bij fluctuaties in verbruikscijfers (e.g. als gevolg van wisselende weers- en vaaromstandigheden). Dit omdat er ingeval van nood nog gevaren kan worden met de dieselmotor en de generator.

Een eerste stap: Buiksloterweg en IJplein aan één zijde voorzien van laadinfrastructuur

Gegeven de wens om zo snel als mogelijk uitstootvrije veerdiensten te realiseren, starten we met het verder uitwerken van laadvoorzieningen voor het IJpleinveer en verduurzamen van vier schepen.

Een volgende vergelijkbare stap zou de realisatie van laadvoorzieningen voor het Buiksloterwegveer zijn. Ook hier geldt dat, in combinatie met vier plug-in hybride veren, er in een periode van minimaal 1,5 jaar na besluitvorming uitstootvrij gevaren kan worden op deze verbinding. De investeringen voor de laadvoorzieningen bedragen ongeveer €900.000,- en er dient geïnvesteerd te worden in vier plug-in hybride veren. Dit betekent een plug-in hybride configuratie voor om te bouwen 50'ers ofwel nieuwe 60'ers.

De benodigde laadvoorzieningen op Buiksloterweg en IJplein zijn relatief beperkt: zowel in aantal (twee fuiken voorzien van laadvoorzieningen) als benodigd vermogen; minder dan één megawatt aan stroomvoorzieningen.

De overige verbindingen: meerdere zijden met laadvoorzieningen wenselijk, op dit moment niet zonder meer mogelijk

Voor de overige veerverbindingen lijken er eveneens mogelijkheden voor het aanleggen van laadvoorzieningen op bestaande aanlandingen. Voor het Houthavenveer en zijn spitsverbindingen lijkt het mogelijk om met de huidige stand der techniek onder de juiste omstandigheden uitstootvrij te varen wanneer er laadvoorzieningen op alle drie de aanlandingen gerealiseerd worden: Pontsteiger, Distelweg en NDSM.

Ook voor het NDSM-veer (die tussen NDSM en CS vaart), met zijn hoge verbruik en korte aanlandingstijden, is het technisch mogelijk uitstootvrij te varen met laadvoorzieningen aan beide zijde van de verbinding. Dit laatste wordt echter niet kansrijk geacht, als gevolg van lopende en geplande projecten die beperkingen opleggen aan de aan te leggen voorzieningen in de openbare ruimte rondom Centraal Station. In combinatie met de hoge energieverbruiken en benodigde laadvermogens, als ook de eventuele fluctuaties hierin, is de aanbeveling om deze veerverbinding als laatste te verschonen. Met éénzijdig laden (gegeven mogelijke beperkingen bij Centraal Station) zal dit voor het NDSM-veer resulteren in ongeveer de helft van de tijd uitstootvrij varen.

Het luistert bij de verbindingen met een hoog verbruik en hoge laadvermogens een stuk nauwer of het in de praktijk ook daadwerkelijk mogelijk gaat zijn om volledig uitstootvrij te varen dan bij het Buiksloterweg- en IJpleinveer. Een volledig elektrisch systeem is zeer gevoelig voor parameters zoals daadwerkelijk beschikbare waltijd, de buitentemperatuur, de ervarenheid van de schipper, factoren die het verbruik per overtocht sterk beïnvloeden zoals de hoeveelheid overig verkeer, de stroming op het IJ, de wind, et cetera. Om te voorkomen dat bij een kleine wijziging in de parameters er geen bediening van de verbindingen meer mogelijk is, verdient het de algemene aanbeveling om op dit moment nog niet voor volledig elektrische, maar voor plug-in hybride veren te kiezen. Verder onderstreept het de aanbeveling om eerst de verbindingen waar lagere laadvermogens vereist zijn te verschonen (Buiksloterweg en IJplein) en daarna pas de verbindingen waar hogere vermogens vereist zijn: Houthaven, Distelweg en NDSM.

Laadhub als secundaire optie

Met betrekking tot het realiseren van een laadhub wordt geadviseerd om dit als potentieel alternatief te houden indien er zich problemen voordoen met de realisatie van laadvoorzieningen op bestaande aanlandingen. Vanuit operationeel oogpunt verdient het de voorkeur, zoals ook GVB aangeeft, om in de bestaande dienstregeling en op bestaande locaties te laden. Op die manier heeft de introductie van uitstootvrije veerverbindingen minimale impact op de bestaande organisatie van verbindingen en voorkomt de aanschaf van additionele schepen.

De introductie van een laadhub vereist verder het uitwerken van een gedetailleerd laadregime om een gedetailleerde inschatting van de totale kosten te kunnen maken. Het laadregime bepaalt namelijk hoeveel additionele schepen er vereist zijn. De kosten van een additionele plug-in hybride type 60 veer worden door TNO op zo'n 3,75 tot 4 miljoen euro geschat. Dit is significant hoger dan de kosten voor de laadvoorzieningen zelf in dit alternatief, veronderstellende dat er meerdere additionele veren benodigd zullen zijn. Uitgaande van twee centraal gelegen laadhub's voor het bedienen van de vijf veerverbindingen, komen de investeringskosten voor laadvoorzieningen voor dit alternatief in totaal op zo'n 3 tot 4 miljoen euro: 1,5 tot 2 miljoen euro per laadhub.

Indien er op termijn besloten wordt een laadhub te introduceren, is het een vereiste dat een gedetailleerd laadregime uitgewerkt wordt, op basis van een exacte locatie en vaarschema naar de locatie toe. Op die manier kan een completer beeld van de impact van dit alternatief geschetst worden; met name het benodigde aantal additionele veren en de benodigde tijd voor het varen van en naar de laadhub.

5.5 Toekomstige ontwikkelingen

Tevens wordt geadviseerd om bij iedere bestelling van veren en/of aanschaf van laadinfrastructuur, in meer detail naar de exacte verbruiken over de voorbije gebruikperiode en de dan geldende stand van de techniek te kijken alvorens over te gaan tot bestellingen. Dit om zeker te zijn van de exacte parameters van het verensysteem. De verwachting is dat er de komende jaren vooruitgang geboekt zal worden met de toepassing van plug-in hybride en elektrische veersystemen. Er worden steeds meer (semi-)elektrische veren in dienst genomen, met name in de Scandinavische landen. De ervaringen die hier opgedaan wordt zal bijdragen aan de betrouwbaarheid van deze systemen. Ook de ontwikkelingen in andere modaliteiten, zoals auto's en bussen, zullen bijdragen aan de mogelijkheden in de scheepvaart. Met name op het gebied van batterijen zullen er zich naar verwachting verdere ontwikkelingen voordoen die de kansen op uitstootvrije veerverbindingen in Amsterdam vergroten.

Gezien de relatief snel op elkaar volgende ontwikkelingen op het gebied van plug-in hybride en elektrische veren, nemen we bij toekomstige besluiten over uitbreiding en/of verschoening van de vloot de dan geldende stand van de technieken in de afwegingen mee. Zo is het nu niet zonder meer realiseerbaar om de nieuwste veren (de 60'ers) van afdoende batterijen te voorzien voor een onder alle omstandigheden gegarandeerde volledige elektrische exploitatie. Wanneer de batterijtechnologie zich echter ontwikkelt zoals door sommige experts wordt voorspeld, kan het zijn dat binnen enkele jaren dit een realistische en prijstechnisch interessante optie wordt.

In hoofdstuk 6 wordt de verduurzamingsstrategie uitgewerkt, rekening houdend met voorgaande bevindingen en verkenningen.



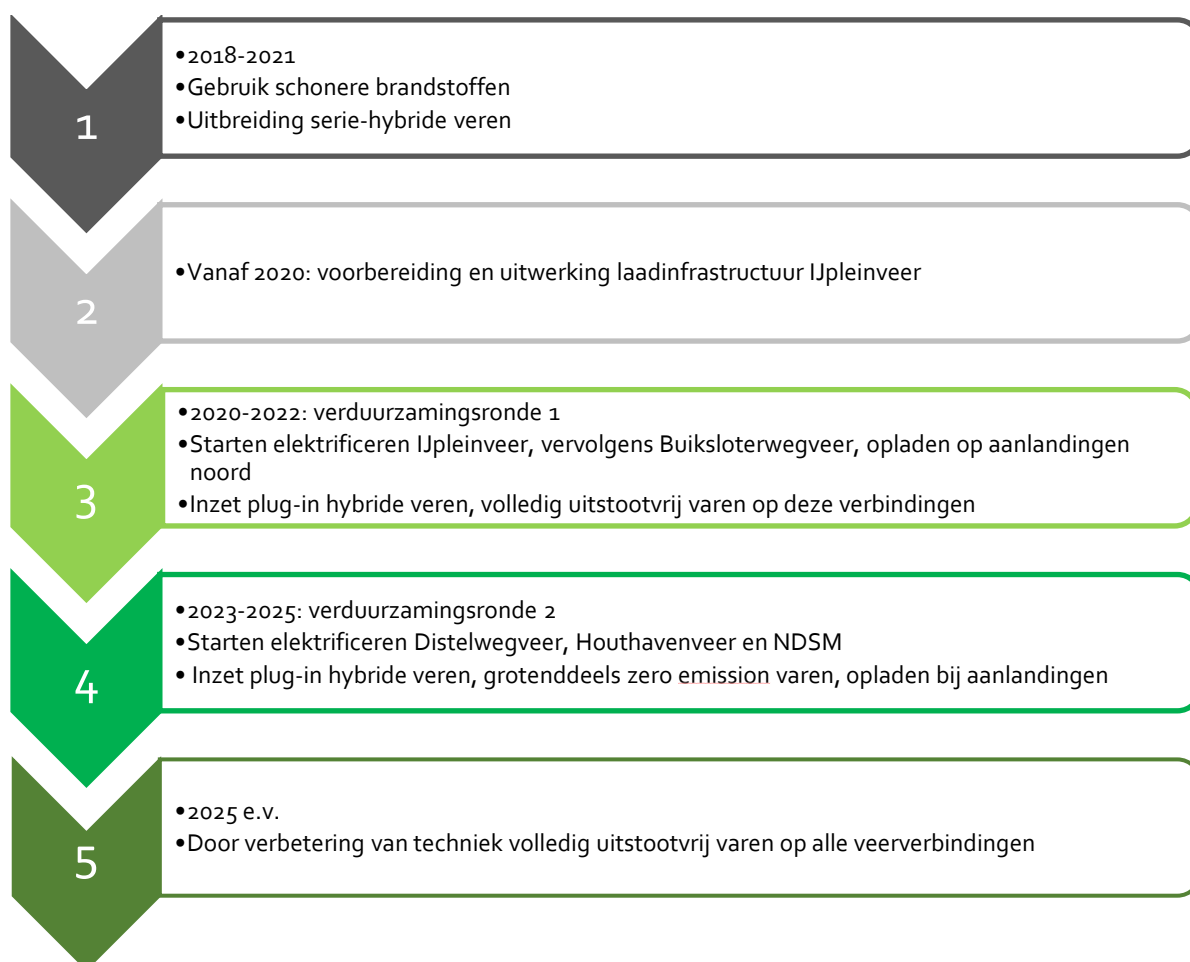
H6: Verduurzamingsstrategie

Hoofdstuk 6: Verduurzamingsstrategie

6.1 Verduurzaming vloot

In hoofdstuk 5 is aangegeven dat de techniek rondom (semi)elektrische schepen nog ontwikkeling is, en dat met de kennis van nu, plug-in hybride op dit moment de beste kansen biedt voor het verduurzamen van de IJveren. Voor de verduurzamingsstrategie wordt dit als uitgangspunt genomen. Afhankelijk van de ontwikkelingen in techniek kan plug-in hybride ingezet worden om (grotendeels) uitstootvrij te varen. We adviseren om de verduurzaming van de vloot gefaseerd uit te voeren vanaf 2022, waarbij begonnen wordt met de twee veerverbindingen achter het Centraal Station: het IJpleinveer en het Buiksloterwegveer. Dit vanwege de relatief korte vaarafstand en de relatief beperkte laadvoorzieningen. Voor de korte termijn, tot de introductie van plug-in hybride schepen, ligt de nadruk op een verkenning naar schonere brandstoffen en de uitbreiding van het aantal serie-hybride 60'ers.

Op basis hiervan zien de stappen van de verduurzamingsstrategie er als volgt uit:



Figuur 20 Stapsgewijze uitrol verduurzamingsstrategie

6.2 Verduurzaming in 5 fasen

Fase 1: 2018-2022, schonere brandstoffen en serie-hybride veren

Als eerste stap in de verduurzamingsstrategie, verkennen we het gebruik van duurzamere brandstoffen. Dit houdt in dat in plaats van de gebruikelijke diesel, een relatief schone variant wordt gebruikt als brandstof van de veren. Een aantal alternatieven wordt onderzocht, waaronder GTL (Gas-to-liquid) en HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, biodiesel). Alle opties hebben hun eigen voor- en nadelen. We onderzoeken welk alternatief de voorkeur verdient, en of de milieuwinst in verhouding staat tot de meerkosten van de te kiezen brandstof. We verwachten dat we in 2018 een definitief advies kunnen geven over het al dan niet inzetten van schonere brandstoffen.

In de periode 2018 – 2021 wordt daarnaast de vloot uitgebreid met 6 serie-hybrides 60'ers. Daarmee varen er eind 2021 in totaal 8 serie-hybride 60'ers op het Buiksloterwegveer (4) en het IJpleinveer (4).

Fase 2: 2020, gefaseerde uitwerking laadinfrastructuur, startend met IJpleinveer

Om te kunnen varen met plug-in hybride ponten moet er een laadinfrastructuur gerealiseerd worden. Uit hoofdstuk 5 blijkt dat voor het IJpleinveer en het Buiksloterwegveer een eenzijdige laadvoorziening (aan één wal) volstaat.

Voor de laadvoorzieningen aan één zijde op één van deze verbindingen vereist dit een investering van orde grootte €900.000. De aanleg van laadvoorzieningen en de aanschaf van veren kan op zijn snelst in anderhalf jaar na besluitvorming gerealiseerd zijn. Om met plug-in hybride ponten op het IJpleinveer en het Buiksloterwegveer te varen, moet daarom respectievelijk in 2020 en 2021 het besluit voor de realisatie van de laadinfrastructuur voor deze veerlijnen genomen worden. Beide laadlocaties zijn wel afhankelijk van de ruimtelijke ontwikkelingen. Dit kan betekenen dat de definitieve noordelijke aanlanding voor het IJpleinveer in 2022 gereed is, voor Buiksloterwegveer in 2020.

De investeringskosten voor laadvoorzieningen op de Pontsteiger en Distelweg zijn ongeveer €800.000,- per aanlanding. Deze kosten zijn voor deze locaties lager dan die bij Buiksloterweg en het IJplein omdat hier slechts één fuik van laadvoorzieningen voorzien hoeft te worden, in plaats van twee per aanlanding. Wanneer er in 2023 met plug-in hybrides (zie ook eerste verduurzamingsronde hierna) gevaren gaat worden op het Distelwegveer dan moet er uiterlijk in 2021 een besluit genomen worden over de realisatie van de laadinfrastructuur.

De investeringskosten voor laadvoorzieningen op NDSM worden in totaal op zo'n 1,1 miljoen euro geschat. Daarmee kunnen laadvoorzieningen voor zowel het NDSM-veer als het Houthavenveer worden gerealiseerd. Een besluit over de laadinfrastructuur voor het Houthavenveer (en daarmee ook het NDSM) is dan uiterlijk nodig in 2022. Ook deze investering houdt verband met een mogelijke toekomstige verplaatsing van de aanlanding bij de NDSM-werf.

Als alternatief voor de westelijke verbindingen, is het mogelijk een laadhub te realiseren. Gezien het uitgevoerde verduurzamingsonderzoek lijkt dit echter onwaarschijnlijk. Mocht hier op termijn toch voor gekozen worden, dan is het een vereiste dat een gedetailleerd laadregime uitgewerkt wordt, op basis van een exacte locatie en vaarschema van en naar de locatie toe. Op die manier kan een compleet beeld van de impact van dit alternatief geschetst worden; met name het benodigde aantal additionele veren en de benodigde tijd voor het varen van en naar de laadhub.

In 2022 is de laadinfrastructuur op het IJpleinveer gereed, voor het Buiksloterwegveer is dit 2023. Dat betekent dat de ponten die vanaf 2022 nieuw ingezet worden plug-in hybride zullen zijn.

Fase 3: vanaf 2022, eerste verduurzamingsronde

De volgende tabel geeft een overzicht van de verduurzaming van de vloot. Dit betekent voor de uitbreiding van de vloot met 12 nieuwe ponten, zoals beschreven in hoofdstuk 5, dat er:

- tot 2022 negen nieuwe serie-hybride 60'ers in de vaart zijn genomen die nog omgebouwd moeten worden tot plug-in hybride ponten;
- vanaf 2022 nog drie nieuwe plug-in hybrides aangeschaft worden om te kunnen voldoen aan de toenemende capaciteitsvraag en de verduurzamingsopgave. Daarbij is aangegeven wanneer er nieuwe plug-in hybrides in de vaart worden genomen, wanneer welk bestaand schip wordt omgebouwd en wanneer het betreffende besluit genomen moet worden.

De ombouw van de bestaande vloot naar plug-in hybride start met de eerste verduurzamingsronde in 2022. De focus ligt dan op het upgraden van bestaande serie-hybride schepen (60'ers), naar de plug-in-hybridetechniek. Begin 2022 zijn er acht serie-hybride 60'ers die we in 2,5 jaar tijd verduurzamen.

Het kost minimaal drie maanden om een seriehybride 60'er om te bouwen tot een plug-in-hybride. Daarnaast zijn de nieuwe ponten die vanaf 2022 in de vaart worden genomen ook plug-in-hybride zijn. Daarmee neemt de CO₂-uitstoot vanaf 2022 stapsgewijs af. Eind 2022 hebben we de uitstoot met een derde teruggebracht door het in de vaart nemen van vijf verduurzaamde IJ-60 veren. Eind 2023 komen daar nog eens drie verduurzaamde IJ-60 veren bij. Dat brengt de reductie van CO₂-uitstoot naar bijna twee derde. Tien van de zeventien veerponten in de vloot zijn dan verduurzaamd. Stapsgewijs ziet de eerste verduurzamingsronde er als volgt uit:

Jaar	Wat?	Dat betekent	Wanneer actie?
Eerste helft 2022	Inzet van twee <u>nieuwe</u> plug-in hybrides op het IJpleinveer. Twee vrijgekomen serie hybrides worden dan ingezet op NDSM-veer ter vervanging van twee 50'ers. Een 50'er naar Oostveer, andere toegevoegd aan reserve voor verduurzaming.	Twee plug-in hybrides op IJpleinveer. Daarmee varen twee van de tien 60'ers uitstootvrij.	Uiterlijk eind 2020 (laadinfra 1,5 voorbereiding).
2022	Verduurzaming vier bestaande serie-hybride 60'ers. Twee hiervan worden ingezet op het IJpleinveer vanaf 3 ^e kwartaal 2022. De andere wordt begin 2023 ingezet op BSW.	Vier plug-in hybrides op het IJpleinveer. Daarmee varen zes van de elf 60'ers uitstootvrij.	Uiterlijk start Q2 2021 voorbereiding upgraden van serie-hybride schepen.
2023	Verduurzaming vier bestaande serie-hybride 60'ers. Drie hiervan worden ingezet op BSW. Eén op het Distelwegveer. Eind 2023 varen vier plug-in hybrides op BSW, één op Distelwegveer en één op het Houthavenveer	Vier plug-in hybrides op BSW. Daarmee varen tien van de elf 60'ers uitstootvrij.	Voor BSW: uiterlijk eerste helft 2021 (laadinfra). Voor Distelwegveer en Houthavenveer: uiterlijk: tweede helft 2021.
Begin 2024	Verduurzaming één 60'er, deze wordt als tweede spitsveer ingezet op het Houthavenveer.	Daarmee varen alle 60'ers plug-in.	X
2024	Inzet één nieuwe plug-in hybride als vierde spitsveer op het NDSM-veer.	Daarmee varen alle 60'ers plug-in.	Uiterlijk Q2 2022 (laadinfra)

Fase 4: vanaf 2025, tweede verduurzamingsronde

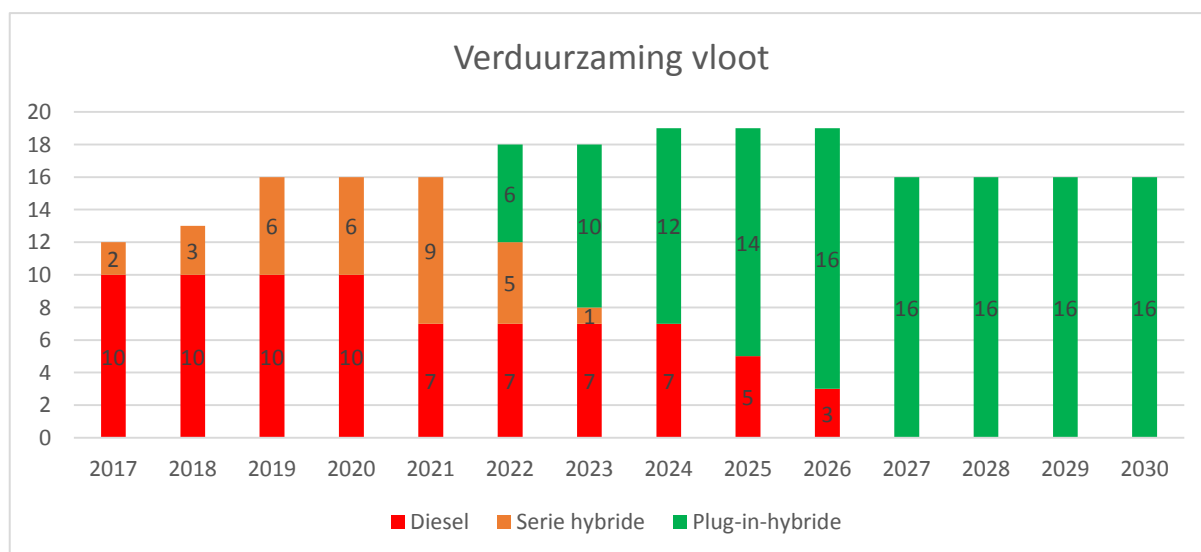
Vervolgens is een tweede verduurzamingsronde vanaf 2025 waarin we vier 50'ers verlengen en verduurzamen. Het is financieel interessant om met name de vier jongste 50'ers om te bouwen tot plug-in-hybride, omdat uit de vlootschouw blijkt dat dit per pont circa 1,5 miljoen euro kost. Een nieuwe 60'er (serie-hybride) kost circa 4 miljoen euro. Een nieuw plug-in hybride schip kost naar verwachting circa 10% extra. Voor hetzelfde aankoopbedrag van één nieuwe 60'er kunnen dus ruim twee 50'ers omgebouwd en verduurzaamd worden, die dan gelijkwaardig zijn aan de 60'ers. Het gaat om de twee nieuwste uit 2010 (55 en 56) en de twee ponten (50 en 51) die in 2002 gebouwd zijn.

Als het Oostveer in 2025 vervalt door de komst van de Javabrug is één 50'er minder nodig in de dienstregeling. Hierdoor kan deze derde reserve gebruikt worden voor verduurzaming van deze vier 50'ers. Het kost zes maanden om een 50'er te verlengen en verduurzamen (plug-in-hybride met accupakket). Met één reservepont kunnen deze 50'ers dus in 2025 en 2026 aangepakt worden.

Jaar	Wat?	Dat betekent	Wanneer actie?
2025	Verduurzaming en verlenging twee 50'ers. Deze kunnen dan worden ingezet op het NDSM-veer.	Daarmee zijn twee van de zeven 50'ers plug-in.	Uiterlijk Q2 2023 (laadinfra)
2026	Verlenging en verduurzaming laatste twee 50'ers. Eén wordt ingezet op het NDSM-veer en de andere wordt onderdeel van de reserve.	Daarmee varen er 16 plug-in hybrides (waarvan ook vier omgebouwde 50'ers). De drie oude 50'ers worden in 2027 afgestoten, dus vanaf dit jaar een duurzame vloot hebt.	

Fase 5: 2025 e.v., volledig uitstootvrije vloot

Afhankelijk van de toekomstige ontwikkeling van de techniek, verwachten we dat we in de jaren na 2025 volledig uitstootvrij kunnen gaan varen, inclusief de NDSM-veerverbinding. Voorgaande samenvattend betekent dat het volgende voor de vloot, waarbij per jaar is aangegeven hoeveel schepen met welk type aandrijving gebruikt worden.



Figuur 21 Samenstelling vloot IJveren naar type motorisering tot 2030



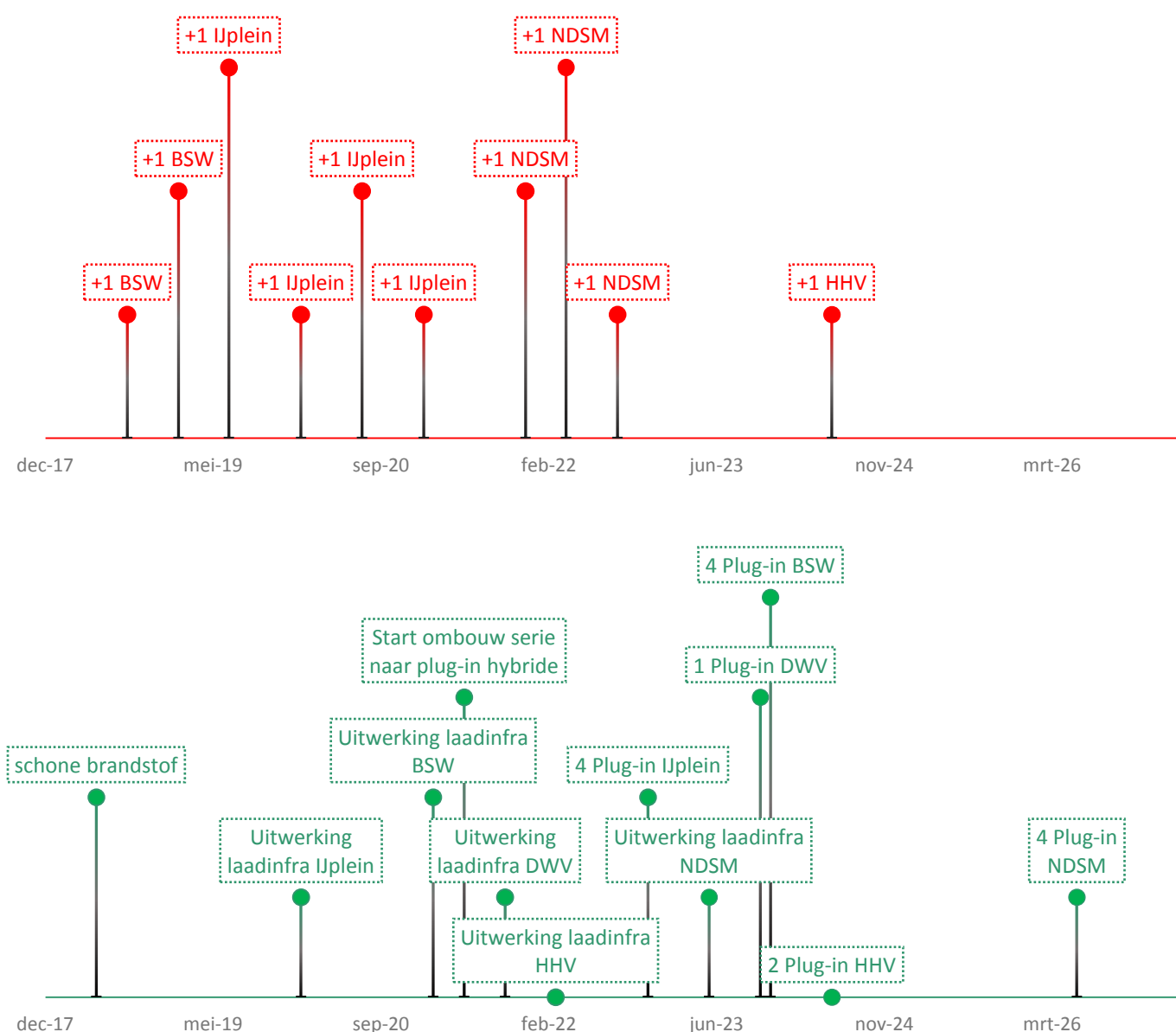
H7: Maatregelenpakket

Hoofdstuk 7: Maatregelenpakket

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het totale maatregelenpakket om het verensysteem verder te verbeteren. Startend met de maatregelen uit de voorgaande hoofdstukken, korte termijnmaatregelen en aanvullende maatregelen die op (middel)lange termijn interessant zijn.

7.1 Uitbreiding en verduurzaming als rode draad

In de voorgaande hoofdstukken zijn de vloot- en verduurzamingsstrategie al uitgewerkt. Maar omdat beide strategieën en bijbehorende maatregelenpakketten de essentie van de toekomstige maatregelen, worden ze in deze paragraaf nog eenmaal in een tijdlijn weergegeven.



Figuur 22 Tijdlijn uitbreiding en verduurzaming IJ-veren, +1 = één nieuw schip

7.2 Korte termijnmaatregelen

In deze paragraaf komen aanvullende en concrete maatregelen aan bod.

Korte termijn- en lopende maatregelen

- *Uitbreiding dienstregeling*: voor alle veerlijnen geldt dat we op basis van tellingen, en waar de vlootcapaciteit het toe laat, meer schepen inzetten om de drukte op te vangen. Zo zijn we in 2016 en 2017 meer gaan varen op het Buiksloterwegveer, het IJpleinveer en NDSM-veer. Zowel tijdens als buiten de spits.
- *Verkeersregelaars*: de komst van nieuwe schepen en het verplaatsen zijn maatregelen die al snel 1,5 jaar aan voorbereidingstijd vragen. Om de drukte bij het Buiksloterwegveer te verzachten kijken we ook naar maatregelen op de korte termijn. Daarom zetten we sinds het najaar van 2017 verkeersregelaars in (zie ook paragraaf 6.5).
- *Bewegwijzering*: we onderzoeken de verbetering van de bewegwijzering voor het Buiksloterwegveer en het IJpleinveer in Noord. Een optie om deze borden dynamisch te maken, zodat ze afhankelijk van de drukte, reizigers naar het juiste veer verwijzen.
- *Deelname kennisnetwerken*: ook organisatorisch nemen we maatregelen. Zo is Amsterdam gestart met de deelname aan een nationaal kennisplatform voor het verder verkennen van de verduurzamingsmogelijkheden. Ook zijn er contacten gelegd met een Europees platform om de kennis op dat gebied te vergroten. Dit moet een bijdrage leveren in het goed uitwerken van de verduurzamingsstrategie.
- *Nieuwe maatregelen*: de genoemde maatregelen in deze nota vormen geen uitputtende lijst. Er zijn constant nieuwe ontwikkelingen die aandacht vragen en die aanleiding kunnen zijn voor het nemen van nieuwe maatregelen.
- *Nieuwe locatie ponthaven*: Er loopt een verkenning voor een nieuwe locatie voor de ponthaven. Dit omdat de huidige locatie onderdeel wordt van de nieuwe gebiedsontwikkeling Hamerkwartier en de huidige locatie bovendien onvoldoende ruimte biedt om de verwachte toekomstige vlootomvang te huisvesten.

Verbetering gebied noordelijke aanlanding Buiksloterwegveer

Er wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een nieuwe visie voor het Sixhavengebied en omgeving. Het gebied nabij de noordelijke aanlanding van BSW, vormt het eerste deelplan van deze visie. Voor het goed functioneren van BSW is het noodzakelijk dat het gebied beter ingericht wordt. Bijvoorbeeld door het verwijderen van onnodige objecten, het verruimen van de opstelvakken en het verbeteren van de bewegwijzering. Naar verwachting kan herinrichting plaatsvinden tussen 2018 en 2020.

7.3 Inzet verkeersregelaars

Tijdens de metingen in juni 2017, zijn gedurende een week verkeersregelaars/handhaving ingezet. Zowel bij de noordelijke als zuidelijke aanlanding van Buiksloterwegveer. Gedurende de meting is onderzocht wat het effect van de verkeersregelaars is. Dit is, vergeleken met de reguliere meetweek, toen geen verkeersregelaars zijn ingezet. Op basis van die proef kunnen we het volgende constateren:

- **Veiliger**: Het aantal potentiële conflictsituaties nam door de inzet van de verkeersregelaars af met circa 30%. Zo blokkeerden minder fietsers de doorgang en waren er sloegen minder fietsers direct linksaf na het uitstromen van de pont.
- **Spreading/comfort/sociale veiligheid**: De verkeersregelaars zorgden ervoor dat er niet meer mensen de veerpont opgingen, zodra deze vol was of op het moment dat er volgens de dienstregeling vertrokken moest worden. Op sommige afvaarten betekende dit een lagere (over-)bezetting, maar het betekende ook dat die reizigers vervolgens op tijd de volgende pont konden pakken waarop wel voldoende ruimte was. Zo werd de drukte, met name gedurende

spitsuren, beter gespreid over de veerponten. Doordat er geen overbezette ponten zijn, zal de overtocht ook als comfortabeler en sociaal veiliger ervaren worden.

- **Betrouwbaarheid:** door de inzet van de verkeersregelaars konden de veerponten vaker volgens de dienstregeling vertrekken. Zo werd de veerverbinding betrouwbaarder tijdens de spitsuren.

Op basis van de positieve ervaringen van de proef, is er voor gekozen de inzet van verkeersregelaars uit te breiden. Momenteel worden verkeersregelaars ingezet gedurende spitsuren bij de aanlandingen bij Centraal Station en Buiksloterwegveer-Noord.

We verkennen ook de mogelijkheid om de verkeersregelaars meer uitgebreide bevoegdheden van een BOA (buitengewoon opsporingsambtenaar) te geven, zodat ze nog beter in staat zijn om hun werkzaamheden uit te voeren.

7.4 Verbetering IJpleinveer

Zoals eerder in deze nota aangegeven, wordt het IJpleinveer in het kader van Sprong over het IJ verbeterd. Deze verbetering bestaat uit:

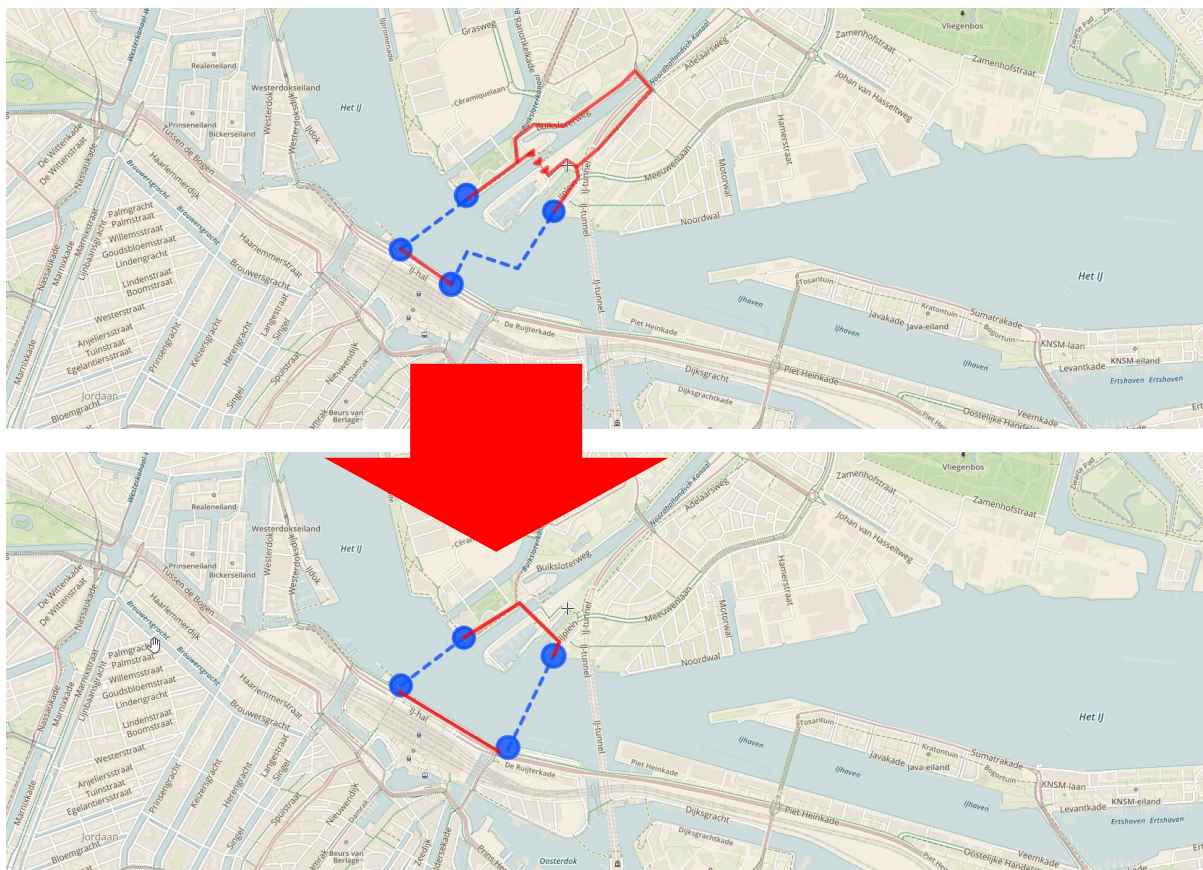
- Het verplaatsen van de zuidelijke aanlanding naar de De Ruyterkade Oost of Waterplein Oost. Die verplaatsing moet in 2021 gereed zijn.
- Meer en grotere veren. Hiervoor verwijzen we naar de vlootstrategie (hoofdstuk 5). Om de veerlijn aantrekkelijker te maken, gaan we met meer en grotere schepen (type 60) varen op een kortere afstand, waardoor de frequentie omhoog kan. Van belang is dat deze gelijk wordt aan de frequentie van BSW om een aantrekkelijk alternatief te zijn: 15 x per uur in de spits.
- Aanpassen pontfuik noordelijke aanlanding bij het IJplein. Er is al een tweede pontfuik aanwezig op het IJplein. Deze is om technische redenen buiten gebruik gesteld. Om een intensivering van ponten op dit traject mogelijk te maken, moet deze pontfuik worden hersteld.
- Een brug over het Noordhollandsch Kanaal. Om de verlegging IJpleinveer goed te laten functioneren, is een snelle en comfortabele verbinding tussen Buiksloterweg en IJplein gewenst. Ook dient de brug als ontsluiting van de beoogde nieuwe metrohalte Sixhaven.
- Versterken fietsroute van zuidelijke aanlanding tot aan de Nieuwmarkt. De te versterken plekken in de fietsroute bestaan uit de Oostertoegang, aanlanding ODE brug, kruising Prins Hendrikkade. Hiervoor wordt een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. Ook de fietsverbinding aan de noordkant wordt verbeterd.

De twee centrale IJ-veerverbindingen moeten na de optimalisatie meer als één geheel gaan functioneren. De verbindingen vormen samen de ruggengraat van het verensysteem. Beide veerverbindingen moeten een aantrekkelijke optie zijn voor reizigers, zodat beide verbindingen ook een vergelijkbaar aantal reizigers zullen verwerken. Daarom is het van belang dat de verbindingen over land tussen de aanlandingen (zowel aan de zuidkant als noordkant van het IJ) goed functioneren.

De huidige situatie is als volgt (zie ook onderstaande eerste kaart): een relatief lange vaarroute van het IJpleinveer en een lange fietsverbinding tussen de noordelijke aanlandingen van het Buiksloterwegveer en het IJpleinveer. Om de sluis over het Noordhollandsch Kanaal te kunnen gebruiken, moeten fietsers afstappen. Anders moeten fietsers een flink stuk omfietsen.

De tweede kaart geeft de toekomstige situatie weer. Door de verplaatsing van de zuidelijke aanlanding is de vaarafstand van het IJpleinveer flink verkort. Ook is de fietsroute aan de noordkant is nu korter, door de aanleg van de brug over het Noordhollandsch Kanaal.

Op dit moment wordt een plan verder uitgewerkt, dat in 2018 zal worden afgerond. Voorbereidende werkzaamheden starten in de tweede helft van 2018, waarna de uitvoering in 2019 start en de belangrijkste onderdelen in 2021 gereed zijn. De planning is nog in ontwikkeling en kan daarom nog wijzigen.



Figuur 23 Bestaande en mogelijke nieuwe situatie IJpleinveer (rechter blauwe lijn) in relatie tot BSW (linker lijn)

7.5 Spreiding brom- en snorfietsen

Brom- en snorfietsers (waaronder scooters) hebben met ruim 10% een aanzienlijk aandeel in de reizigers die gebruik maken van het Buiksloterwegveer. Door deze groep om te leiden via het IJpleinveer, ontstaat meer ruimte voor de verwachte reizigersgroei op het BSW-veer de komende jaren. Over deze maatregel wordt besloten na de invoering van de milieuzone in 2018. Scooters, brommers en snorfietsen (van voor 1-1-2011) worden dan geweerd uit de bebouwde kom van Amsterdam. Ook moet deze groep in 2018 waarschijnlijk gebruik gaan maken van de rijbaan. Door beide ontwikkeling daalt het aantal brom- en snorfietsen dat reist met de IJveren.

Een toekomstig besluit over het omleiden van deze groep via het IJpleinveer wordt genomen wanneer de verbetering van het IJpleinveer in 2021 gereed is. Hiermee ontstaat namelijk een gelijkwaardig en reëel alternatief voor deze groep. Met het reizigersinformatiesysteem, bebording en flyers op de pont informeren we reizigers als de wijziging wordt doorgevoerd.

7.6 Permanente monitoring

Het streven is om in 2018 te starten met de permanente (dagelijkse) monitoring van alle veren. Hierdoor ontstaat er een langere reeks van tellingen, zodat we over een langere tijd verschillende perioden onder gelijke omstandigheden met elkaar kunnen vergelijken. Zo ontstaat een betrouwbaar beeld van hoeveel mensen er met de ponten reizen, wanneer een pont vol is en of de geboden capaciteit voldoende is. Ook kunnen we op basis van een langere reeks metingen over meerdere jaren meer inzicht krijgen in de groei van het aantal reizigers en is er een actueel beeld van wanneer er capaciteitsproblemen ontstaan, waardoor er tijdig bijgestuurd kan worden. Tot die tijd zullen de passagiers van het Buiksloterwegveer, het IJpleinveer en het NDSM-veer incidenteel worden geteld in juni en september.



H8: Aanpak en financiën

Hoofdstuk 8: Aanpak en financiën

Dit hoofdstuk geeft kort informatie over de stand van zaken van het nieuwe exploitatiecontract en de communicatiestrategie die we beogen. Daarnaast geven we een globaal overzicht van de verwachte kosten van de voorgestelde maatregelen.

8.1 Organisatie

Contract exploitatie en beheer veren

De gemeente Amsterdam (Verkeer & Openbare Ruimte) is opdrachtgever, strategisch beheerder en toezichthouder van de verenexploitatie over het IJ. Daarnaast is de gemeente (indirect) eigenaar van de infrastructuur, de veerponten en overige assets. De gemeente verzorgt de IJveren al meer dan 100 jaar, eerst via een apart bedrijf (Gemeenteveren) en sinds de Tweede Wereldoorlog via het GVB. Het contract voor exploitatie en beheer van de veren over het IJ met GVB liep tot 1 juli 2017 en is verlengd tot 1 juli 2018. De onderhandelingen met GVB over het inbesteden van een nieuw contract zijn gaande, waarbij gedacht wordt aan een looptijd tot eind 2024. Juridisch is er geen beletsel om in te besteden.

Communicatiestrategie

De gemeente is betrokken en heeft een actieve en sturende rol bij het toenemende aantal reizigers en het - in de toekomst - verbinden van de (deels) nieuwe stadswijken met de rest van de stad. Het verenprogramma heeft daarin een belangrijke functie. Het belang van de veren willen we daarom onder de aandacht brengen van de Amsterdammers. Ook als er wijzigingen plaatsvinden is het voor de inwoners en bezoekers van belang daarvan op de hoogte te zijn.

De waarde van de veren zal vaker onder de aandacht gebracht gaan worden. Daarbij wordt er in het speciaal aandacht besteedt aan de mijlpalen rondom de veren. Zoals de ingebruikname van nieuwe schepen, het gebruik van nieuwe nummering of het realiseren van verbeterde aanlandingen. Ieder moment dat een (klein en verouderd) schip wordt vervangen door een nieuw schip, is dat een communicatiemoment om de boodschap kenbaar te maken. De ingebruikname van een nieuw schip moet uiteraard op een feestelijke wijze gebeuren.

In een (intern) communicatieplan wordt de communicatiestrategie verder uitgewerkt. Daarbij wordt samengewerkt met het GVB. Ook wordt rekening gehouden met andere relevante dossiers, zoals Sprong over het IJ, Koers 2025 en Waterfront. In de communicatiestrategie wordt rekening gehouden met verschillende belanghebbenden en doelgroepen, zoals de Amsterdammers zelf, bezoekers, toeristen, forensen, ondernemers en politiek.

8.2 Financiën

Huidige exploitatielasten

De exploitatielasten bestaan uit het aantal dienstregelingsuren vermenigvuldigd met een uurtarief, waarbij het beheer en onderhoud is inbegrepen. De huidige exploitatielasten bedragen in 2017 € 14,2 miljoen. De lasten zijn in 2017 gestegen met € 0,5 miljoen door extra dienstregelingsuren voor het Buiksloterwegveer, het IJpleinveer en het NDSM-veer.

Kosten en dekking

Deze tabel geeft een overzicht van alle voorgestelde maatregelen inclusief een prognose van de kosten en de mogelijke dekking.

Maatregel	Investing +/-	Exploitatie +/-	Dekkingsbron
IJ-veer62 voor Buiksloterwegveer (vervangt IJ-veer50, die wordt reserve)	€4,0 miljoen	€0,2 miljoen	Voorjaarsnota 2017
IJ-veer63 voor Buiksloterwegveer	€4,0 miljoen	€1,4 miljoen	Voorjaarsnota 2017
IJ-veer64 voor IJpleinveer	€4,0 miljoen	€1,4 miljoen	Aan te vragen bij Begroting 2018
IJ-veer65 voor IJpleinveer (vervangt IJ-veer30 Distelwegveer)	€4,0 miljoen	€1,4 miljoen	Aangevraagd bij Bestuursopdracht reserves en voorzieningen 2017 (of aan te vragen bij Begroting 2018)
IJ-veer66 voor IJpleinveer	€4,4 miljoen	€1,4 miljoen	Aan te vragen bij Begroting 2018 / Voorjaarsnota 2019
IJ-veer67 voor IJpleinveer	€4,4 miljoen	€1,4 miljoen	Aan te vragen bij Begroting 2018 / Voorjaarsnota 2019
IJ-veer68 voor NDSM-veer	€4,0 miljoen	€1,4 miljoen	Aan te vragen bij Begroting 2018 / Voorjaarsnota 2019
IJ-veer69 voor NDSM-veer (vervangt IJ-veer50, die wordt reserve)	€4,4 miljoen	€0,2 miljoen	Aan te vragen bij Voorjaarsnota 2020
IJ-veer70 voor NDSM-veer (vervangt IJ-veer30 Oostveer)	€4,0 miljoen	€1,4 miljoen	Aangevraagd bij Bestuursopdracht reserves en voorzieningen 2017 (of aan te vragen bij Begroting 2018)
IJ-veer71 voor Houthavenveer	€4,0 miljoen	€1,4 miljoen	Aan te vragen bij Voorjaarsnota 2022
Verduurzaming veren	€9,0 miljoen	-	Aan te vragen bij Voorjaarsnota's 2021 + 2024
Verduurzaming infrastructuur	€4,5 miljoen	-	Aan te vragen bij Voorjaarsnota's 2020 + 2021 + 2022
Verkeersregelaars	-	€0,3 miljoen	Voorjaarsnota 2017 + aangevraagd bij Bestuursopdracht reserves en voorzieningen 2017 (of aan te vragen bij Begroting 2018)
Monitoring	€0,3 miljoen	€0,03 miljoen	Voorjaarsnota 2017 + aangevraagd bij Bestuursopdracht reserves en voorzieningen 2017 (of aan te vragen bij Begroting 2018)
Extra inzet bestaande veren	-	p.m.	

Maatregel	Investering	Exploitatie	Dekkingsbron
Infrastructuur IJplein	€11,5 miljoen	-	Voorjaarsnota 2016 + 2017 + €3,0 miljoen aan te vragen bij Begroting 2018
Infrastructuur NDSM	p.m.	-	
Infrastructuur Buiksloterweg	p.m.	-	
Infrastructuur Distelweg	€2,1 miljoen	-	Aangevraagd bij Bestuursopdracht reserves en voorzieningen 2017 (of aan te vragen bij Begroting 2018)
Weren bromfietsen	p.m.	p.m.	
Optimalisaties	p.m.	p.m.	
Onderzoeken	-	-	

We kiezen ervoor om geen directe financiële consequenties, die samenhangen met bovenstaande maatregelen, te koppelen aan deze nota. In plaats daarvan wordt de dekkingsbron gevonden in de voorjaarsnota's en bij de nieuwe begrotingen. Dit betekent dat de gemeenteraad met het vaststellen van deze nota, geen middelen reserveert voor het uitvoeren van maatregelen. In plaats daarvan dient de nota als inhoudelijke onderbouwing (en langetermijnstrategie) voor toekomstige aanvragen.

Bronnen

- Beekman Bildung (2017), Actualisatie nota veren: duurzaamheid: technische en ruimtelijke mogelijkheden voor verduurzaming IJ-veren.
- C-Job (2017), Vlootschouw IJveren.
- CROW (2017), OV-Klantenbarometer 2016 – Onderzoek klanttevredenheid in het regionale openbaar vervoer, Amsterdamse Veren.
- Goudappel Coffeng (2015-2017), Monitoring veren – Inzicht in het gebruik van het Buiksloterwegveer, NDSM-veer en IJpleinveer. Het betreft meerdere rapportages van meerdere metingen tussen december 2014 en september 2017.
- Gemeente Amsterdam (2015), Nota Veren 2018.
- Gemeente Amsterdam (2017), Rapport Distelwegveer.
- Gemeente Amsterdam (2016), Rapportage vervoerwaarde Sprong over het IJ.
- Goudappel Coffeng (2016), Scooteronderzoek achterzijde Amsterdam Centraal.
- Incontrol (2016), Simulatiestudie Grotere Veerpont.
- Incontrol (2017), Aanvullend Onderzoek Veerponten.
- Inno-V (2015), Herkomst-/bestemmingsonderzoek IJveren – vrijdagavond, zaterdagmiddag en – avond.
- Movares (2016), Distelwegveer – Onderzoek naar potentiële routes en aanlandingen.
- Movares (2015), Het Oostveer Amsterdam - Haalbaarheidsonderzoek alternatieve locaties aanlandingen en route.
- TNO (2016), Onderzoek verschoningsopties veerverbindingen van het GVB Amsterdam.

Colofon

Dit is een uitgave van Verkeer & Openbare Ruimte van de gemeente Amsterdam.
Het document wordt vastgesteld door de gemeenteraad.
Amsterdam, november 2017

Meer informatie

Verkeer & Openbare Ruimte
Postbus 95089, 1090 HB AMSTERDAM
T: 14 020

© V&OR. Aan de inhoud van deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend. V&OR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onjuistheden/onvolledigheden.