



Transformatie Schieoevers Noord

Mobiliteitsvisie

Januari 2021

Gemeente  Delft

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Opgesteld door Goudappel Coffeng
In opdracht van Gemeente Delft

Documenttitel Transformatie Schieoevers Noord
Mobiliteitsvisie

Projectteam Christiaan Kwantes, Bas Alferink,
Aukje van de Reijt, Simon Bleijenberg,
Sander Schoorlemmer en Frans de Vries

Documentkenmerk 004074.20191209.R1.08
Status Concept

Datum 9 januari 2021

Bij dit rapport is gebruikt gemaakt van
producten, beelden en analyses uit de
samenwerking met het ontwerpteam
Schieoevers: Marco Broekman, de gemeente
Delft

Inhoudsopgave

Aanleiding	4
Mobiliteitsambitie op hoofdlijnen	8
Integraal mobiliteitsconcept	12
Kwantitatieve onderbouwing	28
Bijlagen	42

Aanleiding

De gemeente Delft groeit. Het gebied is, door de centrale ligging tussen Den Haag en Rotterdam in trek. In de periode tot 2040 wil de gemeente 10.000 extra arbeidsplaatsen en 15.000 nieuwe woningen realiseren, binnen bestaand stedelijk gebied.

1.



Mobiliteitsprogramma Delft 2040

Delft groeit de komende jaren fors. Tegelijk moet Delft op een duurzame manier bereikbaar blijven en de leefbaarheid vergroot worden. Hiervoor is het Mobiliteitsprogramma Delft 2040 (MPD 2040) opgesteld, waarmee richting wordt gegeven aan de benodigde mobiliteitstransitie. Delft zet daarbij in op andere keuzes voor mobiliteit. Meer op voetganger en fiets en minder sterk op de auto. Dit legt de basis voor de wijze waarop mobiliteit wordt georganiseerd bij de transformatie van Schieoevers Noord.

Van bedrijventerrein naar levendig woon- werkgebied

Het gebied Schieoevers Noord is één van de verdichtingslocaties in Delft die de komende decennia een transformatie ondergaat. Waar nu nog sprake is van een bedrijventerrein, zal straks een levendig gemengd woon- en werkgebied worden gerealiseerd met hoge dichtheden en een aantrekkelijke openbare verblijfsruimte.

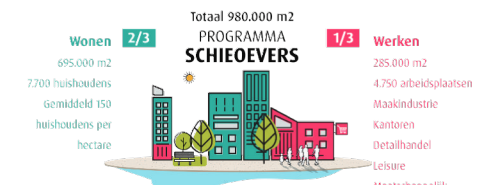
Schieoevers Noord moet daarnaast een verbindende schakel worden op stedelijk schaalniveau: van geïsoleerd bedrijventerrein naar een herontwikkeld gebied dat omliggende wijken optimaal met elkaar verbindt (TU-Voorhof, centrum-buitengebied).

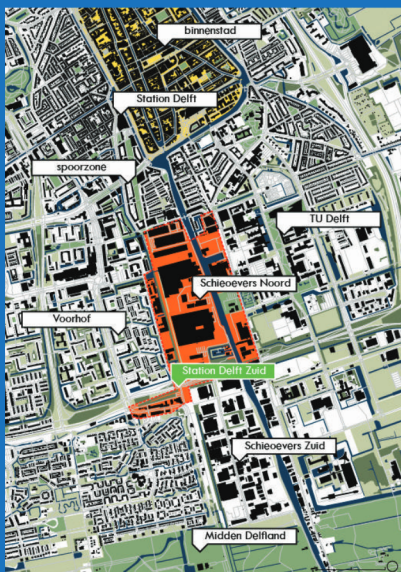
Conform het Ontwikkelplan behelst de transformatie van Schieoevers circa 1.000.000 m² BVO ontwikkelruimte, waarvan 2/3 voor woonfuncties en 1/3 voor werken en voorzieningen. Zie ook bijlage 1.

Mobiliteitsvisie nodig

Het betreft hier een forse binnenstedelijke verdichtingsopgave die leidt tot groeiende mobiliteitsbewegingen van en naar Schieoevers Noord. Om deze duurzaam en ruimte-efficiënt op te vangen is een mobiliteitstransitie nodig, zoals in het MPD 2040 is aangegeven. Hierin is een hoofdrol weggelegd voor lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelvormen van mobiliteit (o.a. fiets & auto).

Goudappel Coffeng is door de gemeente Delft gevraagd om een mobiliteitsvisie te maken die aansluit op de ambities voor Schieoevers Noord, zoals verwoord in het Ontwikkelplan Schieoevers Noord, en deze concreet maakt en onderbouwt. Deze visie beantwoordt onder andere de vragen: hoe om te gaan met parkeren in Schieoevers, welke hoofdontsluitingen voor lopen, fietsen, openbaar vervoer en auto noodzakelijk zijn, welke rol deelmobiliteit kan vervullen en wat er nodig is om een hoogwaardige verkeersluwe openbare ruimte te creëren.





Ligging van het gebied

Schieoevers is gelegen ten zuiden van station Delft en bestaat uit een noordelijk en zuidelijk deel, dat wordt gescheiden door de Kruithuisweg. Deze ontwikkeling omvat het noordelijke deel van de Schieoevers, grofweg gelegen tussen de wijk Voorhof, het spoor en de TU Delft.

Schieoevers Noord bestaat uit verschillende deelgebieden:

- In het noordelijke deel staan al een aantal woningen en is er een woningboulevard. Deze zullen blijven bestaan. Daarnaast worden er bij Leeuwenstein ook woningen toegevoegd;
- Het huidige Prysmian, hier zijn zowel woningen als arbeidsplaatsen gepland;
- Gebied wat nu Kabeldistrict is, gelegen dicht bij station Delft Campus. Dit deel zal als één van de eerste gebieden hierontwikkeld worden. Hier zullen woningen en arbeidsplaatsen komen;
- Gebied tussen de Kruithuisweg en de Tanhofdreef, ook wel aangeduid als De Strip, gelegen vlak bij station Delft Campus. Hier komen voornamelijk woningen;
- Het gebied Vulcanusweg, net ten westen van het spoor. Hier komt een mix van wonen en werken;
- Het gebied Rotterdamseweg ten oosten van de Schie, tegen de TU Delft aan. Het zuidelijke deel hiervan zal vooral uit bedrijven, en dus arbeidsplaatsen, bestaan. Het noordelijke deel wordt een menging van wonen en werken.

Proces

Dit mobiliteitsdocument is tot stand gekomen in samenwerking met de gemeente Delft en ruimtelijk ontwerp bureau marco.broekman.

Met betrekking tot mobiliteit zijn het MPD 2040 en de Nota Parkeernormen 2018 inclusief het besluit Parkeertransitie het uitgangspunt.



Toetsing met model

Alle keuzes in de mobiliteitsstrategie zijn kwantitatief onderbouwd met het verkeersmodel. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest actuele versie van het verkeersmodel (V-MRDH 2.2), aangezien dit het verkeersmodel is dat de gemeente Delft gebruikt. Dit verkeersmodel brengt de toekomstige verkeersstromen in beeld voor fietsen, openbaar vervoer en autoverkeer.

De volgende varianten zijn onderzocht:

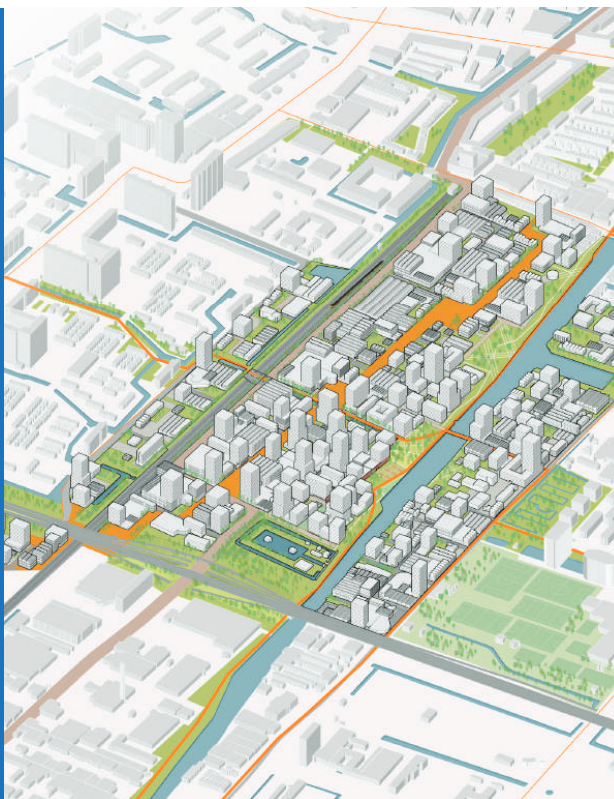
- Situatie 2023 (huidige situatie, aangevuld met reeds besloten maatregelen)
- Situatie 2040 zonder de ontwikkeling van Schieoevers Noord
- Situatie 2040 met de ontwikkeling van Schieoevers Noord
- Situatie 2040 met de ontwikkeling van Schieoevers Noord, gecombineerd met mobiliteitstransitie
- Faseringssituatie 2030, met Schieoevers Noord deels ontwikkeld.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft waarom bij de ontwikkeling van Schieoevers Noord met bijbehorende hoge dichtheden een mobiliteitstransitie vereist is. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de strategische ontwerpprincipes behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de uitkomsten van de cijfermatige analyses met het verkeersmodel: welke verkeersstromen ontstaan er voor lopen, fietsen, OV en autoverkeer, en welke maatregelen zijn hierbij noodzakelijk. Hoofdstuk 5 bevat tenslotte de uitwerkingsagenda voor het vervolg. In de bijlage zijn de uitgebreide uitgangspunten, resultaten van de verkeersmodellen en dergelijke te lezen.

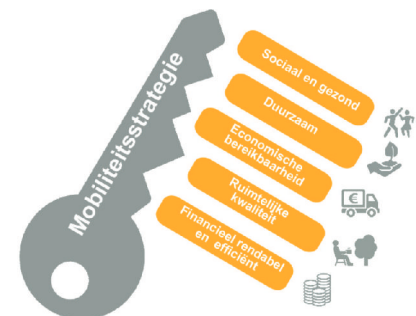
Mobiliteits-ambitie op hoofdlijnen

Binnenstedelijke verdichting vergt een ambitieus mobiliteitsprofiel van bewoners en gebruikers van Schieoevers, waarbij lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit de hoofdvervoerwijzen zijn. Samen met het faciliteren van nieuwe mobiliteitsinnovaties zorgt zo'n mobiliteitstransitie voor een stadsdeel dat klaar is voor de toekomst.



Mobiliteitsstrategie: sleutel tot een aantrekkelijke en leefbare wijk

Zoals in het MPD 2040 is aangegeven, zet een groeiende stad extra druk op de leefbaarheid en bereikbaarheid wanneer er geen heldere mobiliteitsambities zijn geformuleerd. Met de juiste mobiliteitsambities geeft stedelijke verdichting juist nieuwe kansen voor de mobiliteit van de gehele stad: een gezonde toekomst, waarin economische vitaliteit, toeristische aantrekkingskracht, culturele vitaliteit, leefbaarheid, veiligheid en duurzaamheid in wijken en buurten evenwichtig met elkaar verbonden zijn. De aspecten die bijdragen aan de mobiliteitsambitie zijn hieronder terug te zien.



Doel: bijdragen aan een gezonde stad

Steden moeten draaien om mensen. Een mobiliteitsstrategie die zich richt op een hoofdrol voor lopen en fietsen draagt hier aan bij:

- Fysieke gezondheid van inwoners. Regelmatig lopen en fietsen voorkomt hart- en vaatziekten, draagt bij aan een gezonde bloeddruk, het voorkomt Diabetes type 2 en draagt zelfs bij aan het voorkomen van ziektes als Alzheimer.
- Psychische gezondheid van inwoners. Lopen en fietsen helpt bij het voorkomen en terugdringen van depressies en stressgevoelens.
- Sociale gezondheid en verbondenheid van inwoners. Delft wil een stad zijn waarin inwoners van 8- tot 80+ zelfstandig mobiel kunnen zijn ten behoeve van sociale contacten. Omdat niet iedereen de beschikking heeft over een auto of een fiets, zijn aantrekkelijke en veilige looproutes van groot belang.

Doel: bijdragen aan een duurzame stad

Meer inwoners, arbeidsplaatsen en bezoekers gaan gepaard met meer verplaatsingen van mensen. Het is voor Schieoevers-Noord zaak om de verplaatsingen op te vangen met duurzame, energie vriendelijke en emissievrije vormen van mobiliteit: Dit vergt een verschuiving van regulier autogebruik naar lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit. Lopen en fietsen zijn het meest duurzaam. Openbaar vervoer draagt met emissie loze voertuigen ook bij aan duurzaamheid. Het aanbieden van deelauto's kan zorgen voor bewuster mobiliteitsgedrag en daardoor minder autokilometers.

Doel: economische bereikbaarheid

Het huidige wegennet in de omgeving van Schieoevers heeft geen oneindige capaciteit. Een ambitieuze mobiliteitsstrategie waarbij mensen vooral gebruik maken van lopen, fietsen en OV houdt autoverkeersgeneratie van Schieoevers beperkt waardoor de economische bereikbaarheid van de stad gegarandeerd blijft.



Doel: een goede ruimtelijke kwaliteit

Juist bij binnenstedelijke verdichting in de bestaande stad is het wenselijk dat de mobiliteitsgroei wordt opgevangen zonder dat dit ten koste gaat van de fysieke ruimte in de stad. Een auto-georiënteerde ontwikkeling zorgt voor een ruimtelijk plan waarin veel verkeersruimte nodig is voor de afwikkeling van verkeer. Een stedelijke ontwikkeling met een ambitieuze mobiliteitsstrategie gericht op lopen, fietsen en openbaar vervoer zorgt voor minder auto's in het straatbeeld. Dit schept ruimte voor meer ruimte-efficiënte vervoersmiddelen, meer groen en meer verblijfsruimte.

Flexibel en toekomstvast

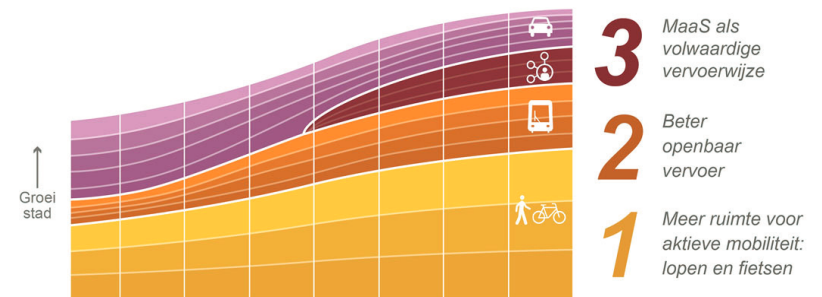
Schieoevers Noord moet flexibel zijn om toekomstige mobiliteitsinnovaties op te kunnen vangen. De technologische en maatschappelijke ontwikkelingen gaan snel. Met name de combinatie van deelmobiliteit, op termijn de opkomst van zelfrijdende voertuigen (sensing en robotics) en de inzet van social media en mobiel internet (internet of things) moet een plek krijgen in het plan. Daarnaast komen nieuwe vervoerwijzen op, waarop moet worden geanticipeerd.



Samenvattend: mobiliteitstransitie nodig

Om in een groeiende stad als Delft de beschreven doelen te realiseren, is een mobiliteitstransitie nodig. Dit is een belangrijke voorwaarde voor een gezonde en duurzame doorontwikkeling van de stad. Dan gaat het om een duurzaam en

ruimte-efficiënt mobiliteitssysteem met een centrale rol voor lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit, waarbij de hoeveelheid autoverkeer beperkt blijft. Bij de herontwikkeling van Schieoevers Noord kan de mobiliteitstransitie als integraal onderdeel van de ontwerppoging worden meegenomen.



Schematische weergave van groei van stedelijk gebied (verticale as) in de tijd (horizontale as). Met een verschuiving van regulier autogebruik naar lopen, fietsen en OV ontstaat een ruimte-efficiënter en duurzamer mobiliteitssysteem. Met nieuwe technologische innovaties (service-platforms, internet of things) wordt het ook steeds beter mogelijk om deelmobiliteit / MaaS (Mobility as a Service) multimodaal reisadvies op maat als volwaardig systeem te gebruiken. Het is wenselijk dat deelmobiliteit vooral reguliere autoverplaatsingen vervangt.

Integraal mobiliteitsconcept

De mobiliteitstransitie voor Schieoevers Noord krijgt concrete uitwerking met een samenhangend en integraal mobiliteitsconcept. Het zogenaamde smart mobility wiel (zie kader) geeft een goede basis voor een mobiliteitsconcept. Het bevat vier hoofdprincipes voor mobiliteit. Alle principes hangen met elkaar samen, en moeten onderling in balans zijn.

3.



Een integraal mobiliteitsconcept voor Schieoevers Noord

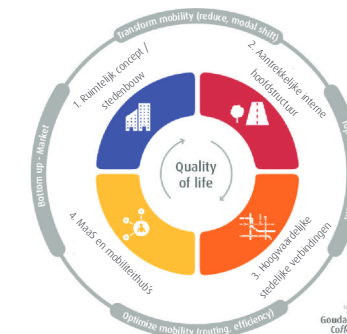
Het Smart Mobility Wiel bevat vier velden als een soort plattegrond van fysieke en niet-fysieke mobiliteitsmaatregelen in het vakgebied ruimtelijke ordening en mobiliteit. Alle maatregelen richten zich op het versterken van de kwaliteit van het (stedelijk) leven.

Sommige mobiliteitsmaatregelen richten zich op het transformeren van mobiliteit (verminderen van mobiliteit door hoge dichtheden en menging van ruimtelijke functies, het stimuleren van meer duurzame en ruimte-efficiënte vormen van mobiliteit).

Deze maatregelen zijn veelal ruimtelijk georiënteerd: de meest effectieve vorm van mobiliteitsbeleid is veelal ruimtelijk beleid. Andere mobiliteitsmaatregelen richten zich meer op het faciliteren en optimaliseren van verkeersstromen (efficiencyverbeteringen, aanbieden van nieuwe verbindingen); het meer klassieke mobiliteitsdomein. Dit is de verticale as in het wiel.

Daarnaast zijn sommige mobiliteitsmaatregelen onderdeel van het overheidsdomein (top down: beheer van infrastructuur en openbare ruimte). Momenteel is er ook een opkomst van nieuwe mobiliteit, veelal bottom-up gedreven marktinitiatieven: marktaanbieders van Mobility as a Service, opkomst van nieuwe typen voertuigen en nieuwe logistieke oplossingen. Dit is de horizontale as in het wiel.

Bij het mobiliteitsconcept voor Schieoevers Noord hebben maatregelen een plek, in onderlinge samenhang. De totale ketting is zo sterk als de zwakste schakel. De maatregelen in de bovenste velden hebben een meer sturende invloed op de hoeveelheid mobiliteit. Daarom zijn deze van belang, voorin de ruimtelijke planvorming. Vervolgens moet de overblijvende mobiliteit zo efficiënt mogelijk worden opgelost; hierbij zijn maatregelen in de onderste velden van belang. Op de volgende pagina's wordt het mobiliteitsconcept per veld uitgewerkt.



Principe 1: Ruimtelijk concept voorkomt onnodige mobiliteit

Hoge dichtheid: bestemmingen lopend/fietsend binnen handbereik

Schievevers Noord bestrijkt bijna 50 HA aan ruimte, binnen bestaand stedelijk gebied en grotendeels binnen 1,5 km afstand van de binnenstad en de treinstations. Dit maakt Schievevers Noord een ideaal gebied voor hoge dichtheden voor wonen, werken en voorzieningen. Immers: alle toekomstige gebruikers van het gebied kunnen belangrijke bestemmingen (winkels, voorzieningen) te voet, per fiets en met OV bereiken. Dit ondersteunt een ruimte-efficiënte en duurzame mobiliteit. De gemeente zet in op een intensief ruimtelijk programma van ongeveer 1.000.000 m² BVO.

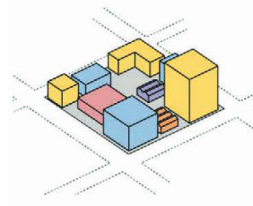


Indicatieve dichtheden binnen Schievevers Noord

Hoge mate van functiemenging: minder onnodige mobiliteit

In de tweede plaats draagt een hoge mate van functiemenging bij aan de levendigheid in het gebied door de dag heen, maar het voorkomt ook onnodige mobiliteit. Een combinatie binnen het gebied van wonen, werken en voorzieningen (bijv. scholen, winkels, kinderdagverblijven en gezondheidscentra) maakt, dat veel verplaatsingen binnen Schievevers Noord kunnen blijven.

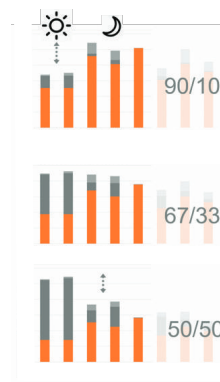
Binnen Schievevers Noord is stedenbouwkundig een verhouding gevonden van 2/3 aan woonfuncties en 1/3 aan maakindustrie, detailhandel, leisure, maatschappelijke voorzieningen en kantoren. Het resultaat is een ruimtelijk programma van circa 7.700 woningen (circa 695.000 m² BVO) en circa 4.750 arbeidsplaatsen (circa 285.000 m² BVO). Bijlage 1 bevat een toelichting op de uitgangspunten.



Functiemenging zorgt dat mensen meer gaan lopen en fietsen

Evenwichtige verkeersstromen en beter dubbelgebruik parkeercapaciteit

Voor mobiliteit leidt dit tot een relatief evenwichtige belasting in spitsstromen (aankomende en vertrekkende stromen in de spitsperiodes). Ook is deze verhouding geschikt voor efficiënt dubbelgebruik van parkeer- en stallingscapaciteit (overdag voor werkers/bezoekers, 's nachts voor bewoners).



Een gebied met 90% woonfuncties vergt voor de nachtperiode extra parkeer- en stallingsplekken, bij 50% werkfuncties zijn juist overdag extra plekken nodig. Een verhouding van 2/3 woonfuncties en 1/3 werkfuncties geeft een gelijkmatige benutting van parkeer- en stallingsplekken over het etmaal.



Lage autoparkeernormen

Uitgaande van de Delftse Nota Parkeernormen 2018 (schilparkeren) zou alleen al de woningbouwopgave in Schieoevers Noord ruim 6.600 parkeerplaatsen vergen (gemiddeld circa 0,9 parkeerplaats/woning). Inclusief de niet-woonfuncties gaat het om ruim 7.300 parkeerplaatsen (inclusief dubbelgebruik van parkeerplaatsen).

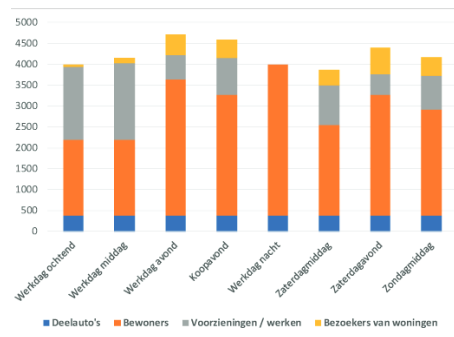
Vanuit dit vertrekpunt zijn in het parkeerconcept een aantal aanvullende keuzes gemaakt om het gebruik van lopen, fietsen en OV als hoofdvervoerwijze te stimuleren:

- Uitzonderlijk hoge kwaliteit aan loop-, fiets- en OV-voorzieningen binnen Schieoevers, waardoor de parkeernorm met 15% verlaagd kan worden;
- Bezoekersparkeren bij woningen 0,1 i.p.v. 0,2 parkeerplaats / woning; ook voor bezoekers is er de ambitie van een autoluw gebied. De goede loop-fiets en OV-voorzieningen maken een verlaging van de norm mogelijk;
- 30% van de bewonersparkeervraag opvangen met deelauto's, waarbij 1 deelautoplek telkens 5 reguliere parkeerplaatsen vervangt (vuistregel deelmobiliteitsbeleid van de G4 gemeenten).

Volgens onderzoek* leidt dit alles tot een lager autogebruik (zie hoofdstuk 4) en tot minder parkeerplaatsen: ruim 4.100 parkeerplaatsen voor alleen de woonfuncties, waarvan circa 400 deelauto's (in totaal circa 0,6 parkeerplaats/woning). Inclusief de niet-woonfuncties gaat het om ruim 4.700 parkeerplaatsen. De toevoeging voor niet-woonfuncties blijft beperkt

**O.a. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KIM) (2015). Mijn auto, jouw auto, onze auto: deelautogebruik in Nederland: omvang motieven en effecten*

dankzij dubbelgebruik van parkeerplaatsen voor woonfuncties. Omwille van dubbelgebruik moeten de parkeervoorzieningen openbaar toegankelijk zijn. Zie bijlage 2 voor een uitleg van het parkeerconcept.



Parkeerbehoefte van de verschillende doelgroepen in Schieoevers Noord op verschillende momenten van de week uitgaande van een mobiliteitstransitie

Gebouwde parkeervoorzieningen aan de rand van het gebied

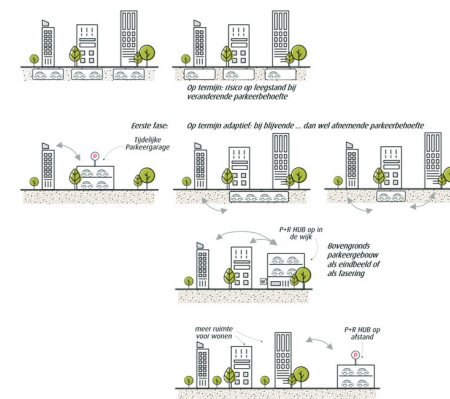
Alle parkeervoorzieningen krijgen een plek in gebouwde openbare parkeervoorzieningen, direct gelegen aan de hoofd auto-ontsluitingsroutes. Dit geeft minimaal autoverkeer in de gebieden zelf. Ook krijgen de gebruikers van Schieoevers Noord zo altijd een zekere loopafstand naar de auto. Dit geeft extra (loop)levendigheid en sociale veiligheid in het gebied en de concurrentiepositie van lopen, fietsen en OV wordt versterkt. Er liggen kansen om een deel van de parkeervoorzieningen in te richten als multifunctionele HUB. Zie principe 4.

Rondom Schieoevers Noord gereguleerd parkeren

Rondom Schieoevers Noord is gereguleerd parkeren nodig tot circa 500 meter (mede afhankelijk van tarieven en looproutes) rondom het gebied, om parkeerhinder te voorkomen door uitwijkgedrag van gebruikers van Schieoevers.

Flexibiliteit in autoparkeren

De parkeerbehoefte is aan verandering onderhevig door maatschappelijke trends. Om toekomstige veranderingen op te vangen, zijn flexibele parkeeroplossingen nodig. Dit kan door een deel van de parkeervoorzieningen bovengronds op te lossen in transformeerbare of demontabele gebouwen. Binnen parkeervoorzieningen moet rekening worden gehouden met opkomst van E-laadvoorzieningen, nieuwe sensortechnieken en autonoom rijden (flexibele inrichting).



Flexibiliteit in autoparkeren, bijv. door parkeren op afstand en transformeerbare parkeervoorzieningen

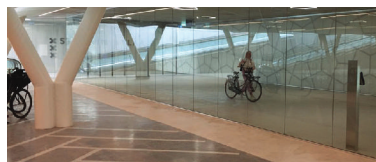
Hoge fietsparkeernormen

Hoogwaardige stallingen voor fietsachtige mobiliteit stimuleren actieve vervoerwijzen. Voor Schieoevers Noord is een kwantitatieve norm van 1 fietsparkeerplaats per 25 m² GBO wonen, plus 0,5 fietsparkeerplaats per woning voor bezoekers, plus 0,13 parkeerplaats per woning voor scooters/scootmobielen (collectief op te lossen, in afwijking t.o.v. Bouwbesluit 2012) gewenst.

Gebruikers van functies en bewoners moeten de mogelijkheid hebben om inpandig (besloten) hun fiets te stallen. Om dubbelgebruik van fietsparkeren te stimuleren, dient daarnaast een deel van het fietsparkeren openbaar toegankelijk te zijn (inpandig of in de openbare ruimte). De fietsparkeerplaatsen voor bezoekers van woningen zijn dan ook voor de functie werken toegankelijk. Dit kan dus zowel inpandig als uitpandig worden toegepast. Een deel van de stallingscapaciteit moet ten slotte geschikt zijn voor bredere fietsen (fietsen met mandjes, cargobikes, andere nieuwe fietsvormen). Zie bijlage 2 voor een uitwerkvormbeeld.

Hoge comforteisen fietsparkeren

Daarnaast stellen de fietsenstallingen kwalitatieve comforteisen. In de eerste plaats gaat het om korte loopafstanden: maximaal 50 m voor bezoekers en bewoners (inpandige loopafstand tussen appartementsentree en fietsenstalling). Daarnaast moeten de inpandige bergingen op maaiveld liggen, met ruime paden en draaicirkels, geen drempels. Ze moeten toegankelijk zijn via maximaal 2 deuren, bij voorkeur met elektrische deurontgrendeling. In inpandige stallingen moet 2/3 van de fietsen zonder tillen te kunnen worden gestald (voor ouderen / mensen met een beperking). De overige 1/3 van de fietsen kan op hoogte gestald worden (bovenste deel van dubbellaags rekken).



Principe 2: Aantrekkelijke interne hoofdstructuur

Openbare ruimte gericht op verblijven, lopen en fietsen

Als mensen naar buiten stappen, moeten ze eerst een aantrekkelijke verblijfsruimte tegenkomen die uitnodigt om te lopen en te fietsen en daarna met het OV te gaan. De stedenbouwkundige opzet van Schieoevers Noord moet deze volgorde ondersteunen met ruimtelijke ontwerpprincipes.

Door technologische en maatschappelijke trends ontstaan telkens nieuwe vervoerwijzen die ook weer evolueren. Om in het ontwerp hier proactief en sturend mee om te gaan, is de interne structuur van Schieoevers Noord geordend naar ontwerpssnelheden: loopachtige mobiliteit tot 10 km/u, fietsachtige mobiliteit tot 20 km/u, gemotoriseerde stedelijke (e-)mobiliteit tot 40 km/u en (boven)regionale mobiliteit met hogere snelheden.



Flexibiliteit in ontwerp

De transformatie van Schieoevers Noord vindt gedurende een langere periode plaats. Daarom moet de mobiliteitsopzet flexibel zijn om structuurveranderingen te kunnen opvangen. Alle straten moeten een minimale breedte van 15-20 m krijgen om flexibel te blijven (ruimte voor groen, verblijfsruimte, laden en lossen).

Daarnaast is lastig te voorzien welke straten precies autovrij, autoluw of regulier autotoegankelijk moeten worden. Naar verwachting worden elektronische handhavings- en ontheffingstechnieken steeds beter geschikt om flexibel om te gaan met autotoegankelijkheid. Zonder verregaande fysieke herinrichtingen is het dan mogelijk om straten autovrij te maken, volledig of gedurende venstertijden. Dit gebeurt nu al in de Delftse binnenstad.

Om de hoeveelheid auto- en vrachtverkeer in balans te laten zijn met de verblijfskwaliteit, moet dynamisch verkeersmanagement vooraan in het planproces mee worden genomen: bijvoorbeeld monitoring van verkeersdrukte in combinatie met communicerende en doserende verkeerslichten die zorgen dat de verkeersdrukte in Schieoevers beheersbaar blijft. Naar verwachting kunnen ook autonoom rijdende vormen van OV toekomstige veranderingen in de behoefte aan OV flexibel opvangen. Daarom is een basis-breedte van de straten in Schieoevers Noord belangrijk.

Lopen als hoofdivervoerswijze

Het ruimtelijk ontwerp moet een fijnmazig loopnetwerk krijgen met een maaswijdte van 50-100 m, met aantrekkelijke, logische en directe routes naar de dagelijkse voorzieningen (treinstation, OV-haltes, winkels, HUB's, zorgvoorzieningen). Omwille van sociale veiligheid en menselijke maat zijn langs de belangrijkste routes levendige plinten en pleinen nodig met 24/7-activiteit, zoals supermarkt, fitnessruimte, horeca en leisurefuncties. De straatinrichting moet benadrukken dat verblijven, lopen en fietsen de hoofdfuncties zijn. De breedte van luwe microstructuur moet minimaal 15 meter zijn, van de drukker straten is dit 20-25 meter.

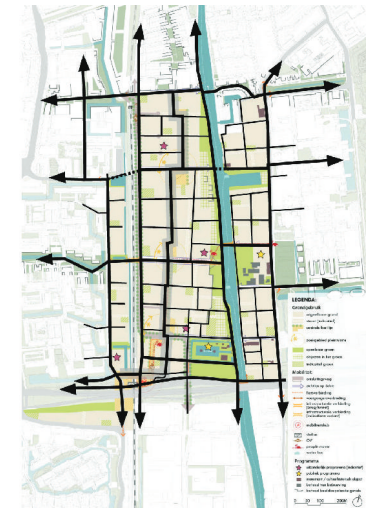
De interne loopstructuur moet optimaal aansluiten op de looproutes rondom Schieoevers Noord. Zo draagt Schieoevers Noord bij aan het beter verbinden van Delft Voorhof met de TU-Campus, maar ook van de binnenstad met het buitengebied richting Rotterdam.



Hoogwaardig fietsnetwerk

De fietsachtige vormen van mobiliteit krijgen (conform richtlijnen van het CROW) een netwerk met een maaswijdte van circa 400 m, bij voorkeur via verkeersluwe gebieden. Dit geeft maximale keuzevrijheid en aantrekkelijkheid en optimale spreiding van stromen. De hoofd fietsvoorzieningen moeten voldoende breed (20 meter van gevel tot gevel) en aantrekkelijk worden, ook i.v.m. toekomstig medegebruik van autonoom rijdende citypods op sommige gedeelten.

De interne fietsstructuur moet naadloos aansluiten op de routes rondom Schieoevers Noord. Zie ook principe 3. Zo draagt Schieoevers Noord bij aan een beter fietsnetwerk voor Delft als geheel: beter verbinden van Delft Voorhof met de TU-Campus, maar ook van de binnenstad met het buitengebied richting Rotterdam. Zo wordt Schieoevers Noord een stepping stone binnen een fijnmazig stedelijk netwerk via verkeersluwe gebieden. Zie voor de verbindingen met de rest van Delft principe 3.

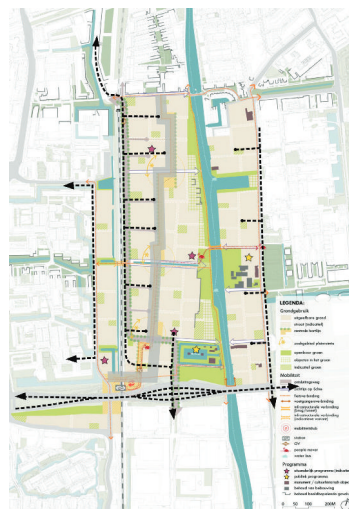


Automobiliteit en logistieke stromen

Autoverkeer en logistiek worden vanaf de Kruitthuisweg richting Schieoevers Noord geleid over stadsboulevards, langs de randen van het gebied. De hoofdontsluiting Schieweg komt langs het spoor te liggen. Hier zijn betere inpassingsmogelijkheden en de weg geeft hier minimale hinder voor Schieoevers Noord. De oostelijke oevers van de Schie zijn toegankelijk via de Rotterdamseweg, ook vanaf de zuidzijde.

De hoofdontsluitingen moeten zo veel mogelijk een inrichting krijgen als ruimtelijk goed ingepaste en oversteekbare boulevards, met één autorijstrook per richting met middenberm en gescheiden loop- en fietsinfrastructuur. De boulevards moeten worden ingericht voor wijk-wijkverkeer en niet voor gebiedsvreemd vreemd (herkomst en bestemming buiten Schieoevers Noord). Met behulp van instelling van verkeerslichten (DVM, bijv. aanpassen groentijden) wordt gebiedsvreemd autoverkeer gestimuleerd om via de juiste routes te rijden (buitenom Schieoevers Noord).

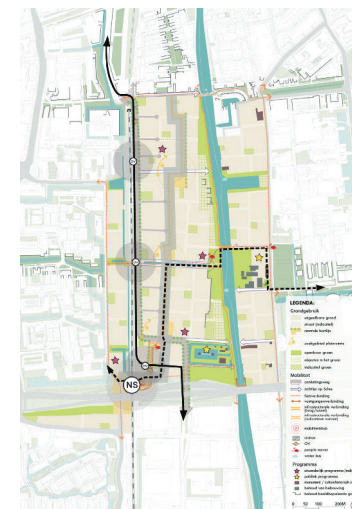
Parkeer- en distributievoorzieningen in Schieoevers Noord liggen zo dicht mogelijk tegen de stadsboulevards aan, waarbij de woongebieden zelf autoluw blijven.



Openbaar vervoer

De stedelijke OV-verbinding die Schieoevers Noord verbindt met de treinstations en de binnenstad rijdt zo veel mogelijk via de verlegde Schieweg. Dit garandeert korte reistijden voor de gebruikers en minimale hinder in de luwe verblijfsgebieden. Deze OV-verbinding moet tevens de TU Delft met station Delft Campus verbinden via de Kruitthuisweg.

Aanvullend kunnen ontsluitende first/last mile OV-oplossingen binnen Schieoevers Noord wel via fijnmazige routes rijden. Het gaat hier om kleine voertuigen voor ca 10-15 personen die als een soort horizontale lift door het gebied heen bewegen richting TU Campus en op termijn naar Voorhof. Door automatische besturing blijven de exploitatiekosten laag. Dit maakt hoge frequenties, flexibele routes en fijnmazigheid betaalbaar. Op dit moment loopt al een pilot op de TU Campus.



Principe 3: Hoogwaardelijke stedelijke verbindingen

Goede verbindingen met de rest van Delft

Mede door de spoorlijn en de Schie is Schieoevers Noord een relatief geïsoleerd bedrijventerrein in Delft, dat zelfs een barrière vormt tussen wijken. Het is belangrijk om Schieoevers Noord zo goed mogelijk te vervlechten binnen de bestaande structuur van Delft, waarbij Schieoevers Noord als ontbrekend puzzelstukje onderdeel wordt van doorgaande structuren die wijken verbinden. Het gaat om de volgende ingrediënten:

Verruiming van het binnenstedelijke milieu

Binnen Delft is er een binnenstadsmilieu, een schil en rest Delft. Als gevolg van de ontwikkeling van Schieoevers en TU Campus verschuift het zwaartepunt van het binnenstadsmilieu richting Schieoevers Noord, zie de kaart hieronder.



Versterken loop- en fietsroutes

Dit schept rondom Schieoevers Noord ruimte voor hoogwaardige loop- en fietsroutes. Allereerst de corridor langs de Schie tot station Delft en verder, maar ook Verlegde Schieweg-Engelsestraat. In oostwest-richting gaat het om nieuwe verbindingen zoals de spoorpassage nabij treinstation Delft Campus, de Gelatinebrug plus nieuwe spoorpassage nabij de Nicolaas Beetslaan (Gelatinetunnel) en op termijn een nieuwe verbinding tussen Minervaweg en De Nieuwe Haven (inclusief passage van spoor en Schie). Over de komst van de Gelatinebrug en de fietstunnel bij Delft Campus zijn al realisatieafspraken gemaakt. De andere infrastructuur moet worden gerealiseerd, gekoppeld aan de ruimtelijke ontwikkeling van Schieoevers Noord. Hierover moeten nog afspraken worden gemaakt.



Kansen voor OV en P+R

Op stedelijk schaalniveau ligt, naast lokale busverbindingen, de grootste kans voor beter OV bij het concept Stedenbaan, in een lightrailuitvoering zoals de RandstadRail. Het huidige viersporig maken van het traject tussen Rijswijk en Delft Campus en op termijn het doortrekken van de viersporigheid naar Rotterdam is daarvoor nodig en biedt grote kansen voor OV-bereikbaarheid van Schieoevers Noord.

Op station Delft Campus liggen vanwege de ligging direct aan de Kruithuisweg in Schieoevers Noord kansen voor P+R in combinatie met andere mobiliteitsfuncties. Zo is dubbelgebruik van (parkeer)ruimte mogelijk voor OV-reizigers, bewoners, bezoekers, mobiliteitsaanbieders en bijvoorbeeld pakketdiensten in een mobiliteitshub.



Automobiliteitsnetwerken veranderen mee

Ten zuiden van de binnenstad ontstaat een binnenstedelijk milieu dat zich ook leent voor een hoofdrol voor lopen en fietsen, waarbij de auto zich meer te gast gedraagt. Dit betekent dat doorgaande autostromen moeten worden ontmoedigd (autoluw). Dan gaat het vooral om het verminderen van de autodominantie van het assenkruis Verlegde Schieweg-Nieuwe Gracht met Westlandseweg-Zuidwal. Zie de kaart hieronder.



Principe 4: Mobility as a Service en mobiliteitshub's

Ruimte voor nieuwe mobiliteit

Het is belangrijk om aan te sluiten bij de opkomst van nieuwe mobiliteit. Het gaat hier met name om Mobility as a Service (MaaS), waarbij mensen niet investeren in eigen vervoermiddelen, maar waarbij ze mobiliteit inkopen. Dan kan het gaan om deelauto's, maar ook deel-cargobikes, deel-scooters, deel(-e-) fietsen of (nieuwe vormen van) openbaar vervoer.

MaaS biedt kansen voor minder autogebruik en autobezit mits er voldoende alternatieven beschikbaar zijn. Dit betekent dat minder reguliere autoparkeerplaatsen nodig zijn, wat leidt tot minder investeringen voor projectontwikkelaars, minder ruimtebeslag voor parkeren en een betere verkeersluwe woonomgeving (autoluwe zones).



Parkeervoorzieningen geclusterd oplossen

Het is wenselijk om gemotoriseerde voertuigen (reguliere auto's en deelauto's) zo veel mogelijk geclusterd te stallen. Dit alles heeft voordelen, zoals:

- Mogelijkheid tot dubbelgebruik van parkeerplaatsen, waarbij bewoners 's nachts en werknemers 's nachts dezelfde parkeerplaats gebruiken. Dit kan het beste als meerdere bouwblokken een gemeenschappelijke parkeervoorziening delen. Daarom is het belangrijk dat alle parkeervoorzieningen een openbaar karakter hebben en geen exclusiviteit.
- Mogelijkheid om verkeersluwe binnengebieden te maken, omdat auto's aan de randen kunnen blijven. Dit voorkomt ook zoekverkeer door de wijk.
- Door te werken met grotere geclusterde parkeervoorzieningen in plaats van kleinere verspreide parkeervoorzieningen ontstaan schaalvoordelen. Zo is er efficiënter gebruik van laadvoorzieningen mogelijk (niet elke auto hoeft elke nacht te laden) en kunnen parkeergarages efficiënter worden ontworpen.
- Geclusterde parkeervoorzieningen gaan gepaard met langere loopafstanden, waardoor andere vervoerwijzen een sterkere concurrentiepositie krijgen.
- Er ontstaat een flexibeler product, vooral als geclusterde parkeervoorzieningen (deels) bovengronds worden gerealiseerd in transformeerbare of demontabele (en dus circulaire) garages.

Community-voorzieningen

Verder is het wenselijk om op logische plekken wijkvoorzieningen te realiseren zoals OV-haltes, pickup-points voor pakketjes, specifieke vormen van deelmobiliteit (bijv. bestelbusjes). Daarnaast kan het wenselijk zijn om voorzieningen te realiseren zoals flexibele werkplekken, sport-gezondheidsvoorzieningen, maatschappelijke voorzieningen en onderwijs, retail en horeca of wijkvoorzieningen zoals fietsreparatie. Ook is het denkbaar dat er een mobiliteitswinkel of -servicecentrum een plek in het gebied krijgt. Optioneel is het ook mogelijk om dit te koppelen aan een logistiek overslagpunt zoals dockingstations voor supermarkt, eventueel afvalbundelingslocatie (alles fysiek gescheiden van bezoekerszijde van de HUB), tijdelijke werkplekken, enz.

Mobility HUB's

Zowel MaaS, geclusterde parkeervoorzieningen als community voorzieningen kunnen worden gefaciliteerd met Mobility HUB's. Hierin kunnen zowel reguliere parkeervoorzieningen, deelmobiliteitsvoorzieningen als community-voorzieningen een plek krijgen.

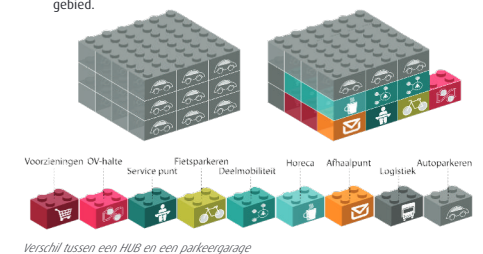
Zorgen voor de goede randvoorwaarden

Nieuwe mobiliteit gaat niet alleen over het plaatsen van de juiste deervoertuigen. Het gaat om een samenspel tussen:

- **Hardware:** vastgoed zoals parkeergarages en winkels, met een concrete eigenaar. Deze voorzieningen moeten planologisch worden geborgd, zodat marktpartijen (software) hier een geschikt product kunnen opleveren. Het is mogelijk dat parkeergarages eigendom zijn en blijven van een private eigenaar, mits de garages een openbaar karakter hebben en er op orgware-niveau (punt 3) goede randvoorwaarden zijn. De

gemeente moet op planologisch gebied randvoorwaarden stellen aan de parkeeroplossingen die projectontwikkelaars realiseren. Dan gaat om voldoen aan Schieoever-specifieke parkeernormen.

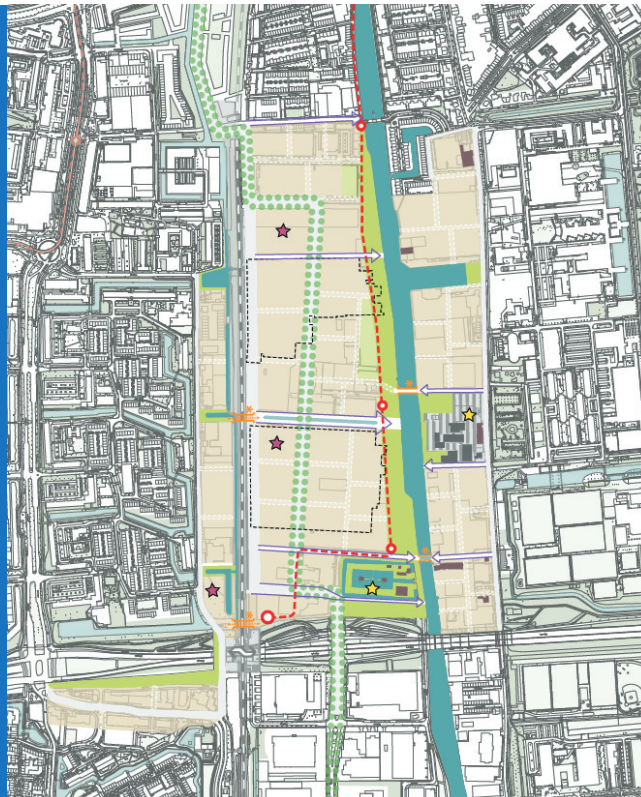
- **Software:** marktpartijen die mobiliteitsdiensten leveren, binnen de kaders van de hardware, onder aansturing van de overkoepelende gebiedsorganisatie (zie punt 3).
- **Orgware:** Overkoepelende gebiedsorganisatie (coördinatie mobiliteitsconcept, beheer exploitatiestromen, monitoren, mobiliteitswinkel). Hier moet de gemeente een belangrijke rol in vervullen. Zij kan bijvoorbeeld grondposities verwerven om zelf eigenaar te worden van een HUB, waarbij projectontwikkelaars verplicht parkeercapaciteit inkopen op de HUB. Daarnaast moet de gemeente zorg dragen voor gereguleerd parkeren binnen ca. 500 meter rondom het gebied.



Kwantitatieve onderbouwing

De effecten van de ontwikkeling van Schieoevers Noord en de bijdrage van het mobiliteitsconcept is doorgerekend met het verkeersmodel. De uitkomsten hiervan leiden tot een aantal concrete inzichten voor fiets, openbaar vervoer en autokeuzes rondom Schieoevers Noord.

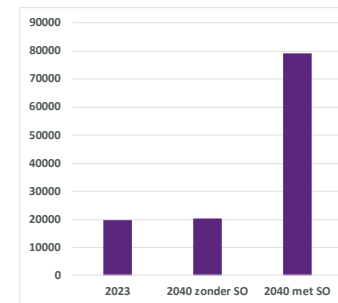
4.



Algemene trends

4x zoveel verplaatsingen door ontwikkeling Schieoevers Noord

Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling van Schieoevers Noord groeit het totaal aantal reizigers van en naar Schieoevers Noord van 20.000 verplaatsingen nu naar 80.000 verplaatsingen op etmaalbasis in de toekomst. Het gaat hier om alle vervoerwijzen samen.

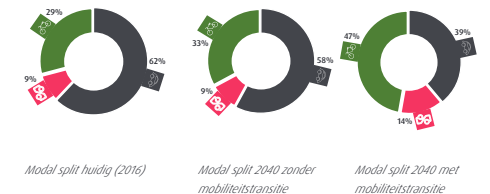


Totaal aantal verplaatsingen in 2023, 2040 zonder Schieoevers en 2040 met Schieoevers

Vervoerswijze verdeling Schieoevers Noord

De mensen gaan reizen met verschillende vervoerswijzen. Zonder de inzet op een ambitieus mobiliteitsscenario zal bij volledige ontwikkeling van Schieoevers 58% van het aantal verplaatsingen plaatsvinden met de auto, 33% met de fiets en 9% met het openbaar vervoer. Lopen is niet opgenomen in het verkeersmodel. De toekomstige vervoerswijze verdeling van Schieoevers Noord ligt dan ongeveer op het huidige niveau van de stad Delft; in de gehele stad gaat 62% met de auto, 29% met de fiets en 9% met het OV.

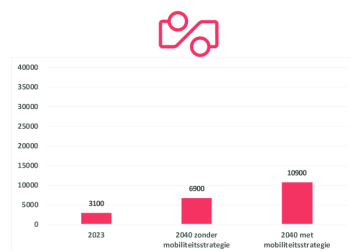
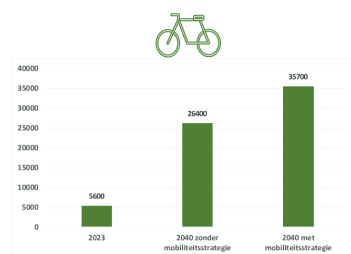
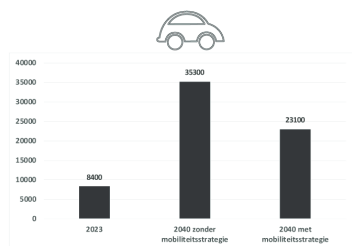
Volgens de verkeersmodelberekeningen (MRDH) neemt bij een ambitieus mobiliteitsscenario (mobiliteitstransitie) het autoaandeel af naar 39%. Het fietsgebruik neemt toe tot 47% en het OV gebruik tot 14%. Daarmee ligt het aandeel van de auto in de modal split ruim lager dan waar nu sprake van is op het stedelijke niveau van Delft (62%).



Bij ontwikkeling Schieoevers: alle vervoerwijzen groeien in gebruik

De combinatie van een andere totale hoeveelheid verplaatsingen als gevolg van de ontwikkeling van Schieoevers Noord en de verandering in vervoerswijze gebruik leidt samen tot nieuwe hoeveelheden fietsers, openbaar vervoerreizigers en auto's van en naar Schieoevers Noord.

Uit de verkeersmodelanalyse blijkt dat een volledige transformatie van het gebied zorgt dat de totale hoeveelheid autoverkeer van en naar de Schieoevers sterk toeneemt zonder mobiliteitstransitie. Met mobiliteitstransitie is deze toename veel kleiner. Het aantal fietsbewegingen neemt ook toe, met name bij de situatie met mobiliteitstransitie. Het openbaar vervoergebruik verdubbelt bij ontwikkeling van Schieoevers en in de situatie met mobiliteitstransitie gaat om ruim een verdriedubbeling.

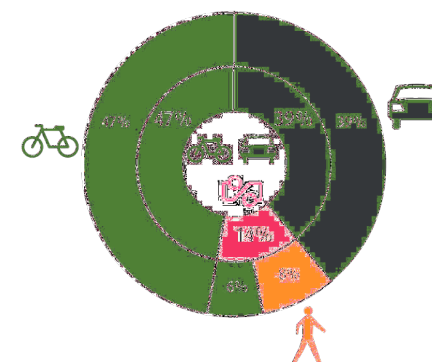


Inzoom voortransport

Bovenstaande analyse richt zich op de hoofdvervoerswijze van verplaatsingen. Veel OV-reizigers vanuit Schieoevers hebben daarnaast voortransport. In de figuur hiernaast is het voortransport van reizigers binnen Schieoevers te zien. De binnenste ring betreft het hoofdvervoersmiddel. De buitenste ring betreft het eventuele voortransport.

Zoals in de figuur hiernaast is te zien, neemt 14% van de reizigers uit Schieoevers Noord het openbaar vervoer als hoofdvervoerswijze. Van deze 14% gebruikt ongeveer 40% de fiets als voortransport. Dit komt neer op 6% van het totale voortransport. Daarmee komt het aandeel van de fiets inclusief voortransport op 53%.

Tevens blijkt uit de figuur dat van de reizigers uit Schieoevers die het openbaar vervoer als hoofdvervoerswijze hebben, circa 60% lopend naar de OV halte gaat. Dit betreft de 8% in de buitenste ring. Dit kan dus iemand zijn die vanuit huis naar station Delft Campus loopt, en vanuit daar met de trein naar zijn of haar bestemming gaat.



Vervoerswijzegebruik van en naar Schieoevers Noord, inclusief voortransport. De binnenste ring betreft de hoofdvervoerswijze, de buitenste ring het voortransport. Het gaat hier Schieoevers Noord met een ambitieus mobiliteitsbeleid.

Inzoom fietsverkeer

Fietsbewegingen nemen sterk toe

Het totaal aantal fietsers neemt fors toe als gevolg van de ontwikkeling van Schieoevers Noord en de mobiliteits transitie. Vanuit Schieoevers waaiëren de verkeersstromen zich gelijkmatig uit over het Delftse netwerk. Op de oostwest-as wordt het fietsverkeer gebundeld via de Gelatinebrug (oost, ca 16.000 fietsers per etmaal), de Gelatinetunnel (t.h.v. Nicolaas Beetsstraat) (ca 11.000 fietsers per etmaal), de fietspassage bij Station Delft Campus (ca 3.000 fietsers per etmaal)) en het fietspad langs de Kruithuisweg (2.000-5.000 fietsers per etmaal).

Op de noordzuidassen wordt het ook druk: langs de Schie gaan 4.000 tot 8.000 fietsers per etmaal fietsen (nu nog 2.000 tot 3.000 fietsers). Op de hartlijn gaat 1.000 tot 4.000 fietsers rijden en langs de Verlegde Schieweg circa 2.000 tot 5.000 fietsers per etmaal. Op de oostoever van de Schie wordt de Rotterdamseweg intensief gebruikt door fietsers. Hier rijden in 2040 ongeveer 5.000 tot 9.000 fietsers rijden (nu nog circa 2.000 fietsers).

Over de Gelatinebrug en de fietstunnel onder het spoor bij treinstation Delft Campus zijn reeds realisatieafspraken. Voor de spoorpassage ter hoogte van de Nicolaas Beetsstraat moeten deze nog worden gemaakt. Deze passage wordt hoofdzakelijk gebruikt door fietsers van en naar Schieoevers Noord en gedeeltelijk door doorgaand fietsverkeer (circa een vierde van het totale aantal o.a. tussen Voorhof en de TU Campus.).

Extra schakels zijn nodig

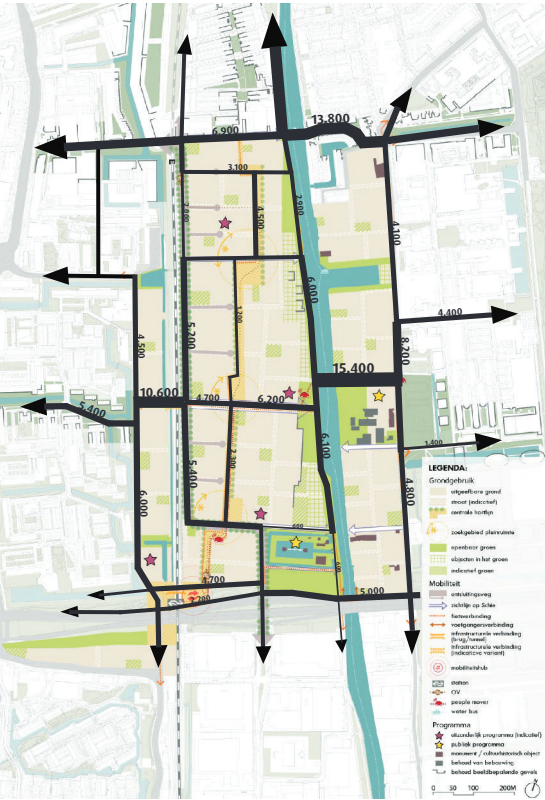
Om de fietsdrukte controleerbaar te houden in en rond Schieoevers Noord, zijn extra verbindingen nodig. De realisatie van de Gelatinebrug is daarin een eerste stap. Daarnaast is een extra tunnel gewenst in het verlengde van de Gelatinetunnel. Ook is nader onderzoek nodig naar een extra oost-west verbinding tussen station Delft Campus en TU Campus Zuid.

In noordzuidrichting is het belangrijk dat langs de gehele Verlegde Schieweg ook doorlopende fietsvoorzieningen komen, om de druk op de fietsroutes langs de Schie en via de Hartlijn beheersbaar te houden. Zowel het fietspad langs de Schie als via de Hartlijn moeten een ruim fietspadontwerp krijgen om de drukte goed op te vangen (verdichting fietsnetwerk). Tenslotte moet ook op de Rotterdamseweg worden onderzocht hoe de inrichting kan worden geoptimaliseerd om de groei aan fietsers hier op te vangen.



Bruggen en tunnels worden veel gebruikt

In de figuur hiernaast is de schematische weergave van de fietsintensiteiten zichtbaar. Hierbij is goed zichtbaar dat vooral de bruggen en tunnels veel fietsers trekken. De Gelatinebrug en de verbinding onder het spoor door ter hoogte van de Nicolaas Beetsstraat vervullen een belangrijke functie de oost-west verbinding tussen de TU Delft - Schieoevers en Voorhof.



Inzoom openbaar vervoer

Delft Campus belangrijke schakel in OV netwerk Schieoevers

Openbaar vervoer is, naast lopen en fietsen, één van de belangrijkste vervoerwijzen in Delft omdat het een ruimte-efficiënte en milieuvriendelijke vorm van mobiliteit is. Schieoevers Noord ligt ingeklemd tussen station Delft aan de noordkant en Delft-Zuid (Delft Campus) aan de zuidkant.

Trein als hoofddrager

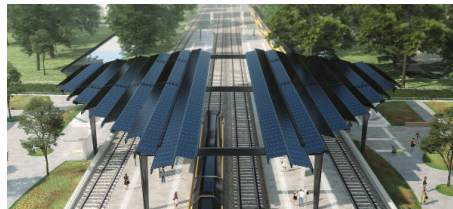
De treindiensten vormen een belangrijke drager voor de bereikbaarheid van Schieoevers Noord. Conform het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) gaan tussen Den Haag Centraal en Rotterdam 8 intercity's en 6 sprinters per uur rijden. Dit heeft positieve gevolgen voor de bereikbaarheid van Schieoevers Noord per trein. Naar verwachting neemt het aantal in- en uitstappers op Delft Campus toe van ruim 4.000 (bron NS) tot circa 10.000-15.000 met ontwikkeling van Schieoevers Noord met mobiliteitstransitie (modelcijfers). Dit heeft ook te maken met de toekomstige hoge dichtheden, met name rond het station.

Daarnaast zullen veel toekomstige gebruikers van Schieoevers Noord gebruik maken van station Delft, vooral voor een snelle overstap op intercityverbindingen.

Verbetering Station Delft Campus

Station Delft Campus is in verandering. De treinbediening zal worden geïntensiveerd en de entree van het station wordt verplaatst naar een nieuwe loop- en fietstunnel. Aanvullend is het wenselijk om stapsgewijs tot een kwaliteitsverbetering te komen van het station:

- Korte termijn na oplevering nieuwe loop- en fietstunnel;
- Middellange termijn met eerste fase van ontwikkeling Schieoevers Noord (Kabeldistrict), met omgeklapte Schieweg met busontsluiting en (tijdelijke) loop- en fietsroutes naar het station, maar met behoud van Festo;
- Lange termijn met verdere ontwikkeling Schieoevers, waarbij het Festoterrein wordt meegenomen in volledige transformatie van het stationsgebied met volwaardige busontsluiting, aanlanding people mover en volwaardige aantrekkelijke loop- en fietsroutes.



Busverbinding in Schieoevers Noord

Op stedelijk niveau is in het mobiliteitspakket voor de modelberekeningen uitgegaan van een nieuwe stedelijke busverbinding door Schieoevers Noord. Deze as legt een verbinding met de treinstations Delft en Delft Campus, en ontsluit de tussengelegen gebieden via de (Verlegde) Schieweg. Naar verwachting wordt de buslijn gebruikt door 700-1.100 reizigers per etmaal. Dit rechtvaardigt een buslijn met basiskwaliteit (bijvoorbeeld 4 maal per uur), maar nog niet een hoogfrequente, hoogwaardige buslijn. Mogelijk heeft dit te maken met concurrentie van andere vormen van OV. In de uitwerking moet worden uitgezocht of en zo ja welke implementatiemogelijkheden wenselijk zijn.



People mover voor first and last mile

Tot slot is rekening gehouden met een autonoom rijdende people mover van station Delft Campus naar de TU Delft Campus via de Gelatinebrug. Het gaat hier om OV met een relatief lage bedieningssnelheid, maar met een hoge frequentie. Hierdoor wordt dit product per etmaal door ongeveer 1.500 reizigers gebruikt. De people mover wordt dus naar verwachting intensief gebruikt. In de uitwerking moet worden uitgezocht welke optimalisatiemogelijkheden denkbaar zijn.



Inzoom autoverkeer

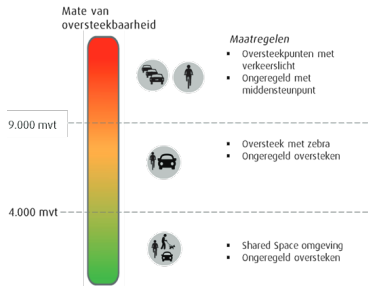
Auto- en vrachtverkeer neemt toe door ontwikkeling Schieoevers

De ontwikkeling van woningen en arbeidsplaatsen zorgt voor extra autoverkeer in het gebied. De verlegde Schieweg vervult, samen met de Rotterdamseweg (voor het oostelijke deel van Schieoevers Noord), een hoofdrol in de ontsluiting voor auto- en vrachtverkeer van en naar Schieoevers Noord. Auto- en vrachtverkeer naar andere delen van Delft moeten via andere routes rijden, bijvoorbeeld de Prinses Beatrixlaan.

Nu rijden er ongeveer 4.000 tot 5.500 auto's per etmaal op de Schieweg. De hoofdverdelers Verlegde Schieweg wordt in de situatie met ontwikkelde Schieoevers Noord (met mobiliteitstransitie) naar verwachting gebruikt door 9.000 (noord) 12.000 (zuid) auto's per etmaal. Dit is goed inpasbaar met een goed oversteekbare stadsboulevardinrichting met één rijstrook per richting, vrijliggende fietsvoorzieningen en oversteekeilanden. Op de Rotterdamseweg gaan circa 5.000 tot 7.000 auto's per etmaal rijden. Deze aantallen lijken ontwerptechnisch goed inpasbaar, maar moeten worden afgestemd met plannen rondom de TU Delft.

In de huidige verkeersmodelanalyse heeft circa 35% van autoverkeer op de Verlegde Schieweg geen relatie met Schieoevers Noord. Op de Rotterdamseweg is dit 50% of op sommige plekken meer. Deze percentages zijn op beide wegen relatief veel. In de uitwerking zijn zowel bovenwijkse als binnenwijkse maatregelen denkbaar om dit te temperen, zoals een specifiek instellen van verkeerslichten (DVM) en circulatiemaatregelen in het kader van het Delfts Mobiliteitsplan.

Er is ook gekeken naar de auto- en vrachtstromen in de situatie met Schieoevers Noord zonder mobiliteitstransitie. In dat geval gaan er over de Verlegde Schieweg tussen de 15.500 (noord) en 18.000 (zuid) auto's per etmaal rijden. Dit is vanuit het oogpunt van oversteekbaarheid en leefbaarheid te veel. Zie onderstaand schema. Op de Rotterdamseweg zouden in zo'n situatie 6.500 (zuid) tot 10.000 (noord) auto's per etmaal rijden. Dit is relatief druk voor een dergelijke weg.



Belangrijke wegvakken

In onderstaande tabel zijn de intensiteiten terug te vinden voor de belangrijkste wegvakken in en rondom Schieoevers Noord, voor 2023, 2040 zonder mobiliteitstransitie en 2040 met mobiliteitstransitie, te weten:

- Schieweg (t.h.v. Kruithuisweg)
- Schieweg
- Engelsestraat
- Nieuwe Gracht
- Westlandseweg
- Zuidwal
- Kruithuisweg
- Pr. Beatrixlaan

Gemiddelde intensiteiten wegvakken	2030	2040	2040 Ambitie
Schieweg (t.h.v. Kruithuisweg)	6.000	18.000	12.000
Schieweg	5.500	15.500	8.500
Engelsestraat	5.500	15.500	9.000
Nieuwe Gracht	7.500	17.000	10.000
Westlandseweg	31.500	36.500	33.000
Zuidwal	21.000	24.000	22.500
Kruithuisweg	60.000	66.000	63.500
Prinses Beatrixlaan	16.300	22.400	23.000

Bovenstaande tabel toont de intensiteiten op belangrijke wegvakken in en rondom Schieoevers Noord. Indien er geen mobiliteitstransitie plaats vindt, liggen de intensiteiten op de wegen in het gebied (aansluiting Kruithuisweg, Schieweg, Engelsestraat) ongeveer drie keer zo hoog als in 2040 zonder de ontwikkeling van Schieoevers. In minder mate stijgen ook de intensiteiten buiten Schieoevers Noord; op de Westlandseweg, Zuidwal, Kruithuisweg en de Pr. Beatrixlaan.

In het ambitie scenario, met een mobiliteitstransitie in Schieoevers Noord, liggen de intensiteiten nog steeds hoger dan in 2023. Wel zijn de intensiteiten gedaald ten opzichte van het scenario 2040 zonder mobiliteitstransitie (uitgezonderd de Pr. Beatrixlaan, maar deze heeft ook het doel om als doorgaande weg functioneren). Vooral in het plangebied (Schieweg, Engelsestraat, Nieuwe Gracht) is de daling in aantal motorvoertuig bewegingen duidelijk zichtbaar.

Faseringssituatie 2030

Ontwikkelingen t/m 2030

Tevens is er een faseringsvariant onderzocht. Het betreft hier de ontwikkelingen in en rondom Schieoevers Noord t/m 2030. In 2030 zijn naar verwachting de zones Kabeldistrict (Schiehallen), de Nieuwe Haven en de Strip ontwikkeld. Dit betreft circa 3.500 woningen en 2.500 arbeidsplaatsen. Met name bij het deelgebied Kabeldistrict worden hoge dichtheden gerealiseerd (circa 3.000 woningen en 1.150 arbeidsplaatsen). De hiervoor benoemde zones zijn inclusief een mobiliteitsstrategie. De rest van de zones in Schieoevers Noord is in het model conform 2023.

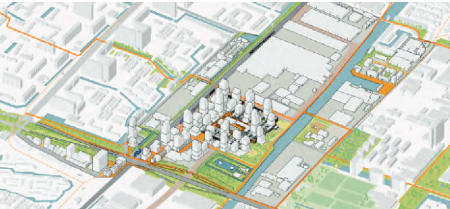
Infrastructuur Schieoevers in 2030

Een deels ontwikkeld Schieoevers Noord heeft invloed op de infrastructuur van het gebied. Met betrekking tot het autoverkeer kan de Schieweg nog niet volledig omgeklapt worden en langs het spoor lopen. Het zuidelijke deel van de Schieweg nabij Kabeldistrict zal conform 2040 zijn, oftewel een omgeklapte Schieweg inclusief vrijliggend fietspad langs het spoor. Direct ten noorden van het ontwikkelde Kabeldistrict gaat de weg haaks terug naar de bestaande Schieweg langs het water, om vanaf daar conform 2023 noordwaarts te lopen zoals in de huidige situatie.

Foto rechts: impressie faseringssituatie 2030

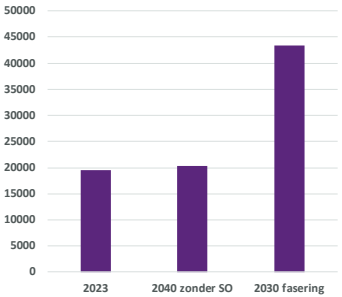
De fietsverbindingen in 2030 zijn grotendeels hetzelfde als in 2023. De fietstunnel bij station Delft Campus en de Gelatinebrug zijn gerealiseerd. Dit is echter niet het geval voor de fietstunnel in het verlengde van de Gelatinebrug die aansluit op de Vulcanusweg. De fietsverbindingen in het deelgebied Kabeldistrict zijn conform 2040.

Voor het openbaar vervoer zijn er enkele veranderingen ten opzichte van 2040. De People Mover zit ook in de 2030 faseringssituatie. Deze rijdt door het ontwikkelde Kabeldistrict via de Gelatinebrug naar de TU Delft. Ook is in de faseringssituatie uitgegaan van de aanwezigheid van een buslijn. Deze zal rijden via de Schiewegroute, met dezelfde frequentie als in de 2040 ambitievariant (circa vier keer per uur). Echter zal de route wat langer zijn door de deels verlegde Schieweg.



Aantal verplaatsingen neemt toe

Als gevolg van de gedeeltelijke ontwikkeling neemt het aantal reizigers in Schieoevers Noord toe, van 20.000 verplaatsingen nu, naar ruim 40.000 in de 2030. Het betreft hier alle vervoerswijzen samen.



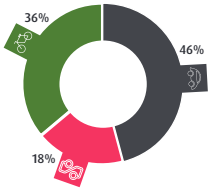
Totaal aantal verplaatsingen in 2023, 2040 zonder Schieoevers en 2030 faserings situatie met Schieoevers gedeeltelijk ontwikkeld

Vervoerswijze verdeling in 2030

Er is een onderverdeling naar mensen die reizen met de auto, het OV of de fiets. In de huidige situatie (2016) reist 62% van de mensen met de auto, 29% van de verplaatsingen vindt plaats met de fiets en 9% gaat tenslotte met het OV.

Bij een mobiliteitstransitie neemt het autoaandeel in 2030 af tot 46%. Het fietsgebruik neemt toe tot 36%, en het OV gebruik tot 18%. Het aandeel van de auto in de modal split is daarmee in 2030 al 16% gedaald ten opzichte van de huidige situatie.

Het procentueel hoge aandeel OV (ook vergeleken met de situatie 2040 met mobiliteitstransitie) heeft er mee te maken dat in 2030 de meeste ruimtelijke ontwikkelingen zich direct rond station Delft Campus concentreren (Kabeldistrict).



Modal split 2030 met mobiliteitstransitie

Inzoom fietsverkeer

Het totaal aantal fietsers neemt toe als gevolg van de gedeeltelijke ontwikkeling van Schieoevers Noord en de bijbehorende mobiliteitstransitie voor de betreffende zones (Kabeldistrict, Nieuwe Haven, de Strip). Buiten Schieoevers verdelen de verkeersstromen zich gelijkmatig over het fietsnetwerk van de stad.

Op de oost-west as zijn er drie oeververbindingen voor het fietsverkeer. Dit betreft de Abtswoudsebrug (ca 14.000 fietsers per etmaal), de Gelatinebrug (ca 8.500 fietsers per etmaal) en het fietspad langs de Kruithuisweg (ca 5.500 fietsers per etmaal). Het is dan ook logisch dat de drukste fietsstromen op deze verbindingen plaats vinden.

Op de noord-zuid assen zijn er meer mogelijkheden (Rotterdamseweg, Leeghwaterstraat, Schieweg, Vulcanusweg en Voorhofdreef). Het fietsverkeer verspreid zich daardoor beter over het netwerk. Langs de Schie zullen tussen de 4.000 en 5.000 fietsers per dag gaan fietsen. Dit een verdubbeling ten opzichte van de huidige intensiteiten. Op de Hartlijn in het ontwikkelde Kabeldistrict fietsen naar verwachtingen 2.500 à 3.000 fietsers per etmaal. Ook de Rotterdamseweg is een populaire route met 2.500 tot 5.000 fietsers, waar dit er in de huidige situatie circa 2.000 zijn. Ten slotte wordt de Vulcanusweg drukker door de fietstunnel bij station Delft Campus. In 2030 wordt deze gebruikt door ongeveer 2.000 à 5.000 (ter hoogte van de fietstunnel) fietsers.

Inzoom autoverkeer

De deels verlegde Schieweg en de Rotterdamseweg zijn de belangrijkste schakels voor de ontsluiting van het gemotoriseerde verkeer van en naar Schieoevers Noord in 2030. Het doorgaande verkeer wordt geacht gebruik te maken van de Prinses Beatrixlaan.

Nu rijdt er ongeveer 4.000 tot 5.500 auto's per etmaal op de Schieweg. Op de deels verlegde Schieweg zal dat in de faseringssituatie 2030 met mobiliteitstransitie naar verwachting tussen de 3.500 (noord) en 9.500 (zuid) auto's per etmaal rijden. Dit hoge verschil komt doordat Kabeldistrict aan de zuidkant van Schieoevers Noord ligt, en het merendeel van de auto's de Kruithuisweg als ontsluitingroute kiezen.

Op de Rotterdamseweg gaan tussen de 4.500 (zuid) en 7.000 (noord) auto's per etmaal rijden. Het hoge aantal aan de noordzijde (2.000 meer dan in de huidige situatie) komt door de ontwikkeling van woningen bij de Nieuwe Haven.

Inzoom OV

Zoals al eerder al is benoemd ligt Schieoevers Noord ingeklemd tussen station Delft aan de noordkant en Delft Campus aan de zuidkant. De treindiensten zijn daardoor belangrijk voor de bereikbaarheid van Schieoevers Noord. Dit wordt benadrukt door het feit dat de spoorverbinding tussen Delft en Rotterdam door meer dan 80.000 reizigers per dag wordt gebruikt.

Op stedelijk niveau is daarnaast in 2030 uitgegaan van een nieuwe stedelijke busverbinding door Schieoevers Noord. In 2030 maakt deze buslijn gebruik van de deels omgelegde Schieweg. Naar verwachting wordt de buslijn gebruikt door circa 600 reizigers. Dit is lager dan in 2040, aangezien Schieoevers Noord slechts deels is ontwikkeld.

De People Mover (autonoom rijdende citypod) van station Delft Campus naar de TU Delft en vice versa wordt in de 2030 situatie door circa 1.500 reizigers gebruikt. Dit is ongeveer gelijk aan het gebruik hiervan in 2040.

Bijlagen

5.



1. Toelichting uitgangspunten

Ruimtelijke programma als constant gegeven

De projectnota Schieoevers Noord gaat uit van een gevarieerde mix aan ruimtelijke functies. Na de transformatie van Schieoevers Noord zal 2/3 van het programma wonen en 1/3 werken zijn. Circa 10% van dit totale ruimtelijk programma bestaat uit bestaande, te handhaven functies. Het totaalprogramma geldt als vaste basis voor alle mobiliteitsscenario's.

Woonprogramma	Aantal Woningen	% Totaal
Sociale huur	1155	15%
Studentenhuysvesting	1155	15%
Middeldure huur	1540	20%
Dure huur	770	10%
Middeldure koop	1540	20%
Dure koop	1155	15%
Extra dure koop	385	5%
Totaal	7700	100%

Woonprogramma Schieoevers Noord

Kabeldistrict bestrijkt circa 25% van het totale gebied. Dit gebied (nabij station Delft Campus) zal na de transformatie 39% (circa 3.000 huishoudens van de totale woonopgave) en 24% (circa 1.150 arbeidsplaatsen) van de totale niet-woonopgave van Schieoevers Noord bevatten. Kabeldistrict krijgt daarmee hogere dichtheden dan andere deelgebieden in Schieoevers Noord.

Werkprogramma	Aantal m2 BVO	Arbidsplaatsen	Percentage van totaal
Bedrijfsruimte	199.500	2500	70%
Commerciële voorzieningen (o.a. supermarkt, horeca en leisure)	57.000	1110	20%
Kantoor	28.500	1140	10%
Totaal	285.000	4750	100%

Werkprogramma Schieoevers Noord



Gemeentelijke parkeernormen als uitgangspunt

In algemene zin hebben parkeernormen grote invloed op de mobiliteit: minder parkeerplaatsen veroorzaken minder autoverkeer, en meer parkeerplaatsen veroorzaken meer autoverkeer. Vertrekpunt voor Schieoevers Noord: aansluiten op de kaders van de gemeentelijk Nota Parkeernormen: Auto- en fietsparkeren bij bouwontwikkelingen (2018). Hierin worden vier gebieden onderscheiden voor Delft:

- Binnenstad Delft
- Schil binnenstad
- Rest Delft
- TU Campus, Spoorzonegebied

Schieoevers noord valt binnen de Schil binnenstad, maar omdat het een gebied is waar momenteel geen openbaar vervoer is, zijn ook de parkeernormen voor de rest van Delft weergegeven. Onderstaande normeringen zijn exclusief bezoekersparkeren.

Type woning	Parkeernorm Schil	Parkeernorm rest Delft	Percentage van totaal
Woning < 40 m2	0,3	0,4	40%
Woning 40-60 m2	0,6	0,7	10%
Woning 60-90 m2	0,9	1,0	20%
Woning 90-130 m2	1,1	1,2	30%

Voor elk van de drie scenario's zal vanuit bovenstaande kaders gevarieerd worden in de parkeernormen, waarbij aanvullend ambitieuze mobiliteitsmaatregelen worden toegepast, zoals deelauto's of het bevorderen van de fiets en het openbaar vervoer. Zie ook bijlage 2.

Bezoekersparkeren

Bij woningen in de binnenstad geldt een bezoekersaandeel van 0,1 parkeerplaatsen per woning. Voor het gebied 'schil binnenstad' is dit 0,2 per woning, en voor de rest van de gebieden ('rest Delft' en 'TU Campus en Spoorzonegebied') is dit 0,3 parkeerplaatsen per woning. Deze ruimte is niet enkel bedoeld voor het parkeren van sociaal-recreatieve bezoekers aan bewoners, maar biedt ook ruimte voor serviceverkeer, laden- en lossen, kiss&ride, halteren van taxi's, enzovoort.

In rekenscenario 2 en 3 vindt het bezoekersparkeren plaats in gebouwde parkeervoorzieningen. Op straat is dan nog steeds ruimte nodig voor (een deel van) servicelogistiek, laden- en lossen, mindervalidenparkeren, kiss&ride, halteren van taxi's, enzovoort. In de berekeningen is telkens rekening gehouden met zo'n uitsplitsing.

Infrastructuur rondom Schieoevers Noord

Qua infrastructuur geldt dat de doorgaande route door Schieoevers Noord, de Schieweg, wordt omgeklapt. Nu loopt deze weg langs het water, in het eindbeeld in 2040 loopt deze weg langs het spoor. Vanuit deze Schieweg komen er een aantal inprikkers voor het gemotoriseerd vervoer het gebied in. Het gebied langs de Schie wordt hiermee autoluw en een aangename plaats om te recreëren.

Ook voor de fietser verandert de infrastructuur. Als eerst wordt de nieuwe fietstunnel onder station Delft Campus (voorheen Delft Zuid) en de Gelatinebrug (voor langzaam verkeer) ter hoogte van de Rijnweg gerealiseerd. Daarnaast zal er een fietspad langs de omgeklapte Schieweg gaan lopen, maar blijft er ook een hoogwaardige fietsverbinding langs het water. Ten slotte komt er in 2040 in het verlengde van de Gelatinebrug naar het westen een fietstunnel die de Vulcanusweg (Voorhof) met Schieoevers Noord verbindt.

Echter, het gehele programma wordt niet in één keer gerealiseerd. Conform de planning worden de gebieden De Strip, Kabeldistrict en de Nieuwe Haven in 2030 gerealiseerd. Dit heeft gevolgen voor de infrastructuur. Zo zal de Schieweg zal in 2030 gedeeltelijk omgelegd zijn langs het spoor.

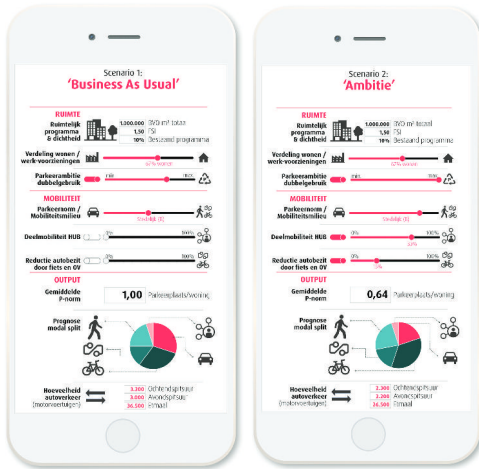
2. Autoparkeren en fietsparkeren

Twee scenario's voor de parkeervraag

Voor het berekenen van de benodigde parkeerbehoefte in Schieoevers Noord is gerekend met twee scenario's:

Scenario 1: 'Business As Usual': Hierbij wordt de parkeernormering 'schil / overloopgebied' gehanteerd, conform de nota parkeernormen van de gemeente Delft. Voor het bezoekersparkeren geldt hierbij een norm van 0,2 parkeerplaatsen per woning. De gemiddelde parkeernorm per woning komt in dat geval uit op 1,0 (inclusief dubbelgebruik). Dit is het 'normale' beleid zonder een ambitieus mobiliteitsprogramma toe te voegen.

Scenario 2: 'Ambitie': In deze variant wordt naast de parkeernorm 'schil / overloopgebied' ook uitgegaan van deelmobiliteit. 30% van de parkeervraag van de bewoners wordt opgelost door deelauto's. Dit betekent dat voor elke 5 auto's minder, er 1 deelauto wordt teruggeplaatst. Tevens is er een reductie van het autobezit door goede fietsvoorzieningen een voldoende aanbod van openbaar vervoer. Ten slotte is de norm voor bezoekersparkeren verlaagd naar gemiddeld 0,1 per woning. Met bovenstaande aspecten komt de gemiddelde parkeernorm per woning op 0,64 (inclusief dubbelgebruik).



Voorbeeld van de parkeerstrategie-app

Benodigde parkeervraag

Voor het berekenen van de parkeervraag is gebruik gemaakt van de algemene uitgangspunten van het aantal en type woningen en arbeidsplaatsen uit het Ontwikkelplan Schieoevers Noord. Op basis van de gehanteerde CROW normen voor parkeren, komt hier per scenario een benodigd aantal parkeerplaatsen uit voor Schieoevers.

Bij scenario 1 (lagere gemeentelijke parkeernorm per woning en een lager aandeel voor bezoekersparkeren) zijn er zonder dubbelgebruik 10.233 parkeerplaatsen benodigd in Schieoevers Noord. Wanneer wel gebruik wordt gemaakt van dubbelgebruik, wat inhoudt dat bijv. een werknemer overdag en een bewoner 's avonds gebruik maken van dezelfde parkeerplaats, moeten er 7.324 parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

Bij scenario 2 (waar wordt ingezet op deelmobiliteit, goede fiets- en openbaar vervoerverbindingen en een lagere norm voor bezoekersparkeren) daalt het benodigde aantal parkeerplaatsen naar 6.914 zonder dubbelgebruik en 4.721 met dubbelgebruik. Dit is respectievelijk 32% en 35% minder dan in scenario 2.

Het is lastig in te schatten hoeveel parkeerplaatsen er daadwerkelijk nodig zijn door de verschillende fases van de ontwikkeling in Schieoevers Noord. Hierop kan worden ingespeeld door ook een deel van den parkeervoorzieningen transformeerbaar te maken. Hiermee kan worden ingespeeld op de factor tijd. Tevens is deze methode flexibeler bij veranderende behoeften.

Toevoegen bijzonder eisen vanuit gemeente:

- MaaS moet altijd emissievrij zijn (bijv. elektrische mobiliteit)
- MaaS moet altijd gebaseerd zijn op een station-based model waarbij binnen vaste ruimtes worden gestald, bijvoorbeeld in hubs (en bijvoorbeeld geen puur free floating-systemen om verrommeling en hinder in de openbare ruimte te voorkomen)
- MaaS-dienstverleners moeten altijd meerdere vervoerwijzen aanbieden (multimodaal, dus niet alleen auto's)
- Het MaaS-product moet universeel zijn (compatible met producten van andere MaaS-dienstverleners en mobiliteitsaanbieders, dus keuzevrijheid voor gebruikers)
- Het MaaS-product moet openbaar toegankelijk zijn en niet exclusief voor een bepaalde groep van bewoners of alleen een VVE (dus bijv. in openbare stallingen of openbare ruimte en niet in besloten garages of stallingen)
- Eisen aan beschikbaar stellen van data.

Rekenvoorbeeld fietsparkeren

Voor Schieoevers Noord is een kwantitatieve norm van 1 fietsparkeerplaats per 25 m² GBO wonen, plus 0,5 fietsparkeerplaats per woning voor bezoekers (openbaar toegankelijk), plus 0,13 parkeerplaats per woning voor scooters/scootmobielen (collectief op te lossen, in afwijking t.o.v. Bouwbesluit 2012) gewenst.

De norm voor het bezoekersparkeren betreft geen harde norm. Parkeernormen voor auto's en fietsen hebben in zijn algemeenheid een duidelijke relatie; daar waar de autoparkeernormen lager zijn, zijn de fietsparkeernormen hoger. Gezien de relatief lage autoparkeernormen in het scenario 'Ambitie' is het aan te bevelen om rekening te houden met voorzieningen voor bezoekersparkeren. Dit kan in de vorm van fietsenrekken, maar ook fietsnietjes (zie foto hiernaast) of markeringen in de openbare ruimte behoren tot de mogelijkheid.

Fietsparkeren is nodig voor diverse functies: wonen, werken en commerciële functies. Grofweg zijn er de volgende opties om dit in het gebied op te lossen:

- Inpandig besloten: voor bewoners
- Inpandig openbaar: voor werknemers en bezoekers van woningen
- Openbare ruimte: voor bezoekers van woningen / commerciële functies

Waar mogelijk wordt gekeken naar optimalisatie van fietsparkeerplekken en de mogelijkheid van dubbelgebruik. De mate van dubbelgebruik is afhankelijk van flankerende maatregelen (aanrijroutes, fietsverbodzones, parkeervoorzieningen enz.) en loopafstanden tot de functies. Dit dient nader uitgewerkt te worden.

Bij het rekenprogramma voor Schieoevers Noord met 7.726 woningen en 285.000 m² niet wonen, gaat het dan in totaal om ruim 28.500 fietsparkeerplaatsen (inclusief bezoekersparkeren), waarvan 80% voor reguliere fietsen en 20% voor speciale, grotere fietsen. Het betreft hier een eerste verkenning zonder dubbelgebruik. Nadere uitwerking (i.c.m. met dubbelgebruik)

op blokniveau is gewenst als de precieze locaties van functies bekend zijn.

Wonen

Fiets- en scooterparkeervraag wonen:

- 80% inpandig besloten; ruim 18.500 fietsparkeerplaatsen en 765 scooterplaatsen. Dit kan worden opgelost met 14.812 m² etagerekken voor reguliere fietsen en 8.332 m² aan fietsparkeervakken voor speciale fietsen. Voor de scooters is 2.293 m² aan ruimte benodigd.
- 15% inpandig openbaar; ongeveer 3.470 fietsen en 150 scooters. Dit kan worden opgelost met 2.777 m² etagerekken voor reguliere fietsen en 1.562 m² aan fietsparkeervakken voor speciale, brede fietsen. Daarnaast is er 430 m² nodig voor het stallen van scooters.
- 5% te realiseren in de openbare ruimte; circa 1.160 fietsen en 50 scooters. Dit vergt voor Schieoevers Noord in totaal ongeveer 1.100 strekkende meter aan fietsnietjes (reguliere + brede fietsen) en ongeveer 211 meter aan vakken voor speciale fietsen en scooters.

Niet-wonen

Voor de fietsparkeervraag voor niet-wonen functies is uitgegaan van het programma zoals vermeld in het Ontwikkelplan Schieoevers Noord. De 285.000 m² niet-wonen is als volgt onderverdeeld:

- Bedrijven (199.500 m²),
- Kantoren (28.500 m²)
- Detailhandel (37.000 m²)
- Kleine supermarkt (1.000 m²)
- Horeca (5.000 m²)
- Leisure & dienstverlening (14.000 m²)

Voor deze functies zijn gezamenlijk circa 5.500 fietsparkeerplaatsen in Schieoevers Noord nodig.



3. Verkeerskundige analyses

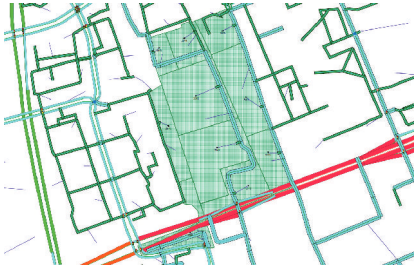
Inleiding

De gemeente Delft maakt voor ruimtelijk en milieukundig beleid gebruik van het verkeers-model van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (V-MRDH). Dit is een strategisch multimodaal verkeersmodel voor alle gemeenten binnen de metropoolregio. Het te gebruiken model voor deze studie is versie V-MRDH2.2 (variant Mobiliteitsprogramma Delft 2040 / Schieoevers Noord). Dit model vullen we aan met de meest recente ruimtelijke vulling voor de zichtjaren 2030 en 2040.

Het verkeersmodel rekent de mobiliteitssituatie door voor het auto- en vrachtverkeer, het openbaar vervoer en de fiets. Hierbij wordt rekening gehouden met gewijzigde infrastructuur, ruimtelijke ontwikkelingen, ketenmobiliteit in de vorm van voor- en natransport en verwachte sociaaleconomische parameters. Het model is als een verklarend modelsysteem bij uitstek geschikt om verkeersprognoses mee te maken. Daarnaast is het model voor de verplaatsingen buiten het studie-gebied goed afgestemd op het NRM West.

Studiegebied

Het studiegebied is de gemeente Delft, met in bijzonder Schieoevers. Schieoevers Noord heeft vanwege de grootte van het gebied en het bouwprogramma forse impact op de stad. Daarom heeft er voor Schieoevers ook een verfijning in zone indeling plaats gevonden. De uitsnede Schieoevers binnen het studiegebied is weergegeven in onderstaande figuur. De term ‘Studiegebied Schieoevers’ in dit document heeft betrekking op het groen gearceerde gebied binnen deze afbeelding.



Studiegebied Schieoevers Noord, met de onderverdeling naar zones

Scenario's

De hiernavolgende modelscenario's vormen de basis voor deze studie:

- Referentiesituatie (2023).
- Scenario 2040 hoog zonder Schieoevers Noord
- Scenario 2040 hoog met Schieoevers Noord
- Scenario 2040 hoog met Schieoevers Noord met mobiliteitstransitie
- Scenario 2030 faseringssituatie (Schieoevers Noord gedeeltelijk ontwikkeld) met mobiliteitstransitie

Ruimtelijke vulling

De ruimtelijke vulling (inwoners, arbeidsplaatsen en voorzieningen) veroorzaken mobiliteit. In onderstaande tabel is de vulling te zien voor de eindsituatie in

Zone	Deelgebied	Plan	Woningen	Inwoners	Arbeitsplaatsen
2638	Schieoevers Rotterdamseweg Noord	Nieuwe Haven	200	440	0
2639	Schieoevers Rotterdamseweg Zuid		7	8	750
2640	Schieoevers Midden	Festo	0	0	284
2641	Schieoevers Midden	Prismian (excl. Kabeldistrict)	2.250	4.950	1.750
2642	Schieoevers Midden	Kabeldistrict	2.750	6.050	1.150
2643	Schieoevers Rotterdamseweg Midden	Rotterdamseweg 362, Schieoevers noord-oost (toekomstige verstedelijking)	920	2.024	750
2644	Schieoevers Midden		31	47	81
2645	Schieoevers Midden		0	0	91
2646	Vulcanusweg	Vulcanusweg 277 t/m Station Zuid	750	1.650	750
2648	De Strip	Tanholdreef 3 vml IZA kantoor, Toren Station Delft-Zuid/Vulcanusweg, Motorenweg 5	480	1.056	0
	Totaal Schieoevers		7.388	16.225	5.606
	Totaal Delft		76.804	135.283	59.812

Infrastructuur

In de modelnetwerken zijn tevens infrastructurele veranderingen doorgevoerd. De belangrijkste hiervan (in en rondom Schieoevers Noord) zijn hieronder per scenario op een rij gezet.

2023 referentie situatie

Auto:

- Parkeerbeleid TU gebied (3 min extra reistijd voor autoverkeer)
- Reconstructie kruispunten N470/Kruituisweg

Fiets:

- Gelatinebrug (langzaam verkeer)
- Fietstunnel station Delft Campus
- Fietsstructuur rondom station Delft Campus
- Fietsdoorsteek Nieuwe Gracht – Vulcanusweg

OV:

- Tramlijn 19 incl. extra spitslijn tussen station Delft en TU
- Aantal wijzingen in buslijnen
- Voor het OV is de nieuwe concessie ingaande augustus 2019 gemodelleerd

2040 zonder Schieoevers

Geen aanpassingen rondom Schieoevers. Daarbuiten voor de auto enkel capaciteitsuitbreiding A4 Kethelplein – Den Hoorn

2040 met Schieoevers

Auto:

- Omlapen Schieweg langs het spoor

Fiets:

- Nieuwe fietsverbinding verlegde Schieweg
- Oost-west verbinding tussen verlegde Schieweg en Gelatinebrug
- Gelatinetunnel
- Nieuwe noord-zuid route door Schieoevers (Hartlijn)

OV:

Geen aanpassingen

2040 met Schieoevers met mobiliteitsstrategie

Auto:

- Afwaardering Schieweg door krappe vormgeving en aanpassen VRI's (DVM, groentijden, etc.)

Fiets:

- Fietstunnel in het verlengde van de Gelatinebrug onder het spoor door, die de verlegde Schieweg verbindt met de Vulcanusweg
- Fietsdoorsteek Rotterdamseweg – Leeghwaterstraat

OV:

- Nieuwe noord-zuid busverbinding door Schieoevers met aansluiting op bestaande lijn 51 en 61
- Nieuwe oost-west verbinding station Delft Campus met TU door gebruik People Mover (automatisch voertuig)

2030 faseringsituatie met mobiliteitstransitie

Voor de faseringsituatie 2030 met ambitieus mobiliteitsbeleid gelden dezelfde infrastructurele aanpassingen als hiervoor bij 2040 met mobiliteitsstrategie zijn benoemd.



Goudappel Coffeng
De Ruyterkade 143 | 1011 AC Amsterdam



Snipperlingsdijk 4 | 7417 BJ Deventer
Anna van Buerenplein 46 | 2595 DA 's Gravenhage
Emmasingel 15 | 5611 AZ Eindhoven
F. HaverSchmidtwei 2 | 8914 BC Leeuwarden



+31(0) 570 666 222



Goudappel@goudappel.nl



www.goudappel.nl