

'priming'. Priming is 'het principe dat een respons wordt getriggerd door (onbewust) aan een bepaalde stimulus te worden blootgesteld'.

Resultaten experiment 1A

Helaas hebben we niet alle data van de sensoren kunnen gebruiken in de analyse, omdat deze niet betrouwbaar bleken te zijn. Op basis van de beschikbare data kan ook geen eenduidige conclusie worden getrokken. Op de ene locatie is de gemiddelde snelheid iets afgenomen en op de andere locatie juist iets toegenomen. Uit de enquête kunnen wel voorzichtige conclusies worden getrokken. Ruim 100 mensen hebben de enquête ingevuld en meer dan de helft van deze mensen vond het druk op het fietspad. Slechts 28% van de respondenten bleek de borden gezien te hebben.

Experiment 1B

In september startte experiment 1B, waarbij twee digitale borden langs het fietspad zijn geplaatst. De boodschap op de borden werd aangepast op basis van gegevens die de sensoren verzamelden: de aantallen fietsers en hun snelheden. We hebben hier verschillende typen boodschappen getest:

- Neutrale 'standaard' boodschappen
- Smileys: de bekende smiley voor auto's met een verdrietige of boze smiley als er te snel werd gereden en een dansende Dombtoren als er niet te snel werd gereden
- Positief: de standaardboodschappen zijn uitgebreid met positieve boodschappen gebaseerd op het priming principe zoals bij experiment 1A
- Negatief: de standaardboodschappen zijn uitgebreid met negatieve boodschappen of waarschuwingen met een meer afschrikwekkende werking.

De geleerde lessen uit experiment 1A zijn hierin verwerkt, maar helaas zijn er toch nog enkele dingen verkeerd gegaan.

Resultaten experiment 1B

De sensoren hebben een gedeelte van de tijd onbetrouwbare data gegeven. Niet alle data konden we daarom meenemen in de analyse. In de data die wél geanalyseerd kon worden was geen duidelijk verschil te zien in snelheden tussen de interventieweken en de nulmeting. Op basis van de beschikbare data hebben we geen verband gevonden tussen de interventies en de gemiddelde snelheid.

Daarnaast hebben 879 mensen de enquête ingevuld. 70% van de respondenten vond het druk op het fietspad en bijna de helft had daar ook last van. 61% van de mensen heeft de borden gezien. De digitale borden vielen dus veel beter op dan de geprinte borden. 22% van de respondenten geeft aan dat ze hun snelheid hebben aangepast door de boodschap op de borden. Tegelijkertijd geeft slechts 5% aan dat ze minder last hebben van drukte door de borden. Bijna de helft van de respondenten waardeert het dat de gemeente deze borden plaatst.

Lessons learned

We hebben verschillende "lessons learned" ervaren op gebied van techniek, onderzoek, interne proces en op het gebied van de complexiteit van de gekozen locatie. De belangrijkste les heeft betrekking op de gekozen locatie; namelijk één van de drukste fietspaden in Utrecht. Onze gedachte was dat als het op dit kruispunt zou lukken, de technische oplossing op veel meer locaties toepasbaar zou zijn. Deze drukke complexe verkeerkundige situatie resulteert in vele prikkels waar de fietsers mee geconfronteerd kunnen worden. Met de digitale borden voegden we daar nog meer prikkels aan toe. We hebben de digitale borden nog niet optimaal kunnen afstellen. Daarnaast bleek de data van de sensoren gedeeltelijk onbetrouwbaar. Deze combinatie maakt dat we niet zeker kunnen zeggen waarom we geen effect konden meten na de interventies.

Voorstel voor vervolgWe geven deze proef een vervolg door een andere interventie op een andere locatie (fietspad Croeselaan) uit te voeren. We gaan dat doen op een plek in de stad met minder prikkels, meer overzicht en een minder ingewikkelde verkeerssituatie. Dit doen we omdat de situatie bij de Biltstraat te ingewikkeld was en de voorbijgangers al te veel prikkels ervoeren. Dat kan invloed hebben gehad op de proef. Door eerst te testen in een minder ingewikkelde omgeving, waar minder prikkels zijn, kunnen we mogelijk duidelijkere conclusies trekken.

1. Inleiding

Het aantal fietsers groeit sterk. De verwachting is dat er in 2040 75% meer fietsers zijn dan in 2015. Dat is een erg mooie ontwikkeling, maar leidt op sommige plekken in de stad ook tot fietsdrukke. Drukke hoeft niet altijd een probleem te zijn. Een drukke binnenstad zorgt bijvoorbeeld ook voor positieve reuring en gezelligheid. Op sommige plekken ontstaan (ook met de huidige aantallen fietsers) wel knelpunten. Sommige mensen voelen zich niet meer prettig vanwege de drukke en laten daarom de fiets staan of mijden bepaalde plekken. Deze drukke proberen we op verschillende manieren te voorkomen, bijvoorbeeld door fietspaden aan te leggen of anders in te richten of door alternatieve routes te stimuleren. Dit project heeft een aanvullende insteek om op fietspaden de beleving van drukke te verminderen. Met deze actie leveren we een bijdrage aan veilige en comfortabele fietsroutes voor iedere fietser in Utrecht.

Het doel van de pilot is drieledig:

- Het onderzoeken van de factoren die invloed hebben op de beleving van fietsdrukke
- Het onderzoeken van grootste knelpunten op drukke fietspaden in de stad
- Het testen van meerdere slimme ingrepen op één van deze knelpuntlocaties om de beleving van fietsdrukke te verminderen.

De slimme ingrepen zijn tools die we (na een geslaagde pilot) ook op andere locaties in de stad kunnen inzetten. Deze tools zijn geen vervanging, maar een aanvulling op fysieke herinrichtingen, vergelijkbaar met snelheidsdisplays met smileys voor autoverkeer.

2. Wat is drukte?

Vaak wordt drukte geduid met behulp van het aantal fietsers in combinatie met de breedte van het fietspad. De laatste jaren wordt echter steeds meer gezien dat drukte geen objectief begrip is.

Drukke is een sociaalpsychologisch fenomeen en daarmee niet hetzelfde als fysieke drukte. Er kan sprake zijn van sociaalpsychologische drukte of druktebeleving als een bepaalde persoonlijke norm wordt overschreden. Deze norm is afhankelijk van de fysieke omgeving, de sociale omgeving en de eigenschappen van de persoon zelf.

Als het ergens druk is, is dat niet direct slecht. Een druk feest is meestal beter dan een rustig feest. Het gaat er dus om of de drukte ook nadelige effecten heeft. Pas als de drukte nadelige effecten heeft, is het een knelpunt. Fysieke drukte hoeft niet per se slecht of problematisch te zijn. Te weinig prikkels kan zorgen voor verveling, te veel prikkels voor spanning of stress. Deze balans verschilt per persoon

Vaak maakt de drukte inbreuk op de controle van de personen. Tijdens het reizen kan dat gaan over de controle op veiligheid, ontspanning of reistijd. Fietsers kunnen bijvoorbeeld het gevoel hebben dat ze niet weten hoelang ze elke keer over de route gaan doen.

2.1 Fysieke omgeving

Fysieke drukte gaat over een bepaalde concentratie of dichtheid van personen. Op een fietspad kun je fysieke drukte omschrijven "als het fietspad smaller is dan de breedte die de CROW-richtlijn voorschrijft voor de gemeten intensiteit".

Eenrichtingspad		Tweerichtingspad	
spitsuurintensiteit in één richting (fts/h)	breedte (b)	spitsuurintensiteit in twee richtingen (fts/h)	breedte (b)
0-150	2,00 m	0-50	2,50 m ¹⁾
150-750	2,50-3,00 m	50-150	2,50-3,00 m
> 750	3,50-4,00 m	150-350	3,50-4,00 m
		> 350	4,50 m

1) Tot een breedte van 2,50 m heeft een pad aan beide zijden een overrijdbare berm, zodat fietsers de mogelijkheid hebben om uit te wijken

Figuur 1 Fietspadbreedtes voor een vrijliggend fietspad

Eenrichtingspad		Tweerichtingspad	
spitsuurintensiteit in één richting (fts/h)	breedte (b)	spitsuurintensiteit in twee richtingen	breedte (b)
0-150	2,00 m	0-50	2,50 m
75-375	3,00 m	50-150	3,00 m
> 375	4,00 m	150-300	4,00 m
		> 300	5,00 m

Figuur 2 Fietspadbreedtes voor een vrijliggend bromfietspad

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het gevoel van drukte hoger is op tweerichtingsfietspaden. Verder spelen nog andere fysieke kenmerken een rol: objecten op of vlak langs het fietspad

(paaltjes, borden, gestalde fietsen), stoepranden, fietspad direct naast een drukke weg, aanwezigheid van verkeerslichten (CROW en de Winter).

2.2 Sociale omgeving

De sociale omgeving kan ook zorgen voor drukte, zonder dat er in absolute aantallen veel mensen aanwezig zijn. Er wordt vaak drukte toegeschreven aan een situatie "wanneer het aantal, het gedrag of de nabijheid van andere personen in een omgeving onverenigbaar is met een belangrijk doel en dus het bereiken ervan belemmert" (Gramann 1982 volgens de Winter, 2020)

Als gedrag van anderen ervoor zorgt dat jij je gedrag niet uit kunt voeren zoals je wil, dan wordt ook inbreuk gemaakt op je controle op de situatie. Op het fietspad vertonen mensen soms hinderlijk gedrag. Dit komt met name voor bij snelheidsverschillen. Fietzers willen elkaar dan gaan inhalen, maar daarbij ontstaan soms conflicten als mensen inhalen zonder om te kijken of niet aan de kant gaan als iemand wil inhalen.

Snelheidsverschillen kunnen het gevoel van drukte vergroten, doordat mensen elkaar dan willen gaan inhalen. Verschillende typen fietsen, zoals elektrische fietsen, bakfietsen, racefietsen en snorfietsen (of misschien wel illegaal ook bromfietsen en speed pedelecs) zorgen voor verschillende snelheden op het fietspad en kunnen dus ook het gevoel van drukte verhogen.

Uit onderzoek van SWOV (2015) blijkt dat snelheidsverschillen juist lager zijn op drukke fietspaden: mensen hebben minder gelegenheid om hun eigen snelheid te kiezen en moeten rustig met de stroom meefietsen. Uit hetzelfde onderzoek bleek ook dat op de onderzochte locaties weinig verschillende fietsen reden, 80% had een standaardfiets.

Groepsmodus

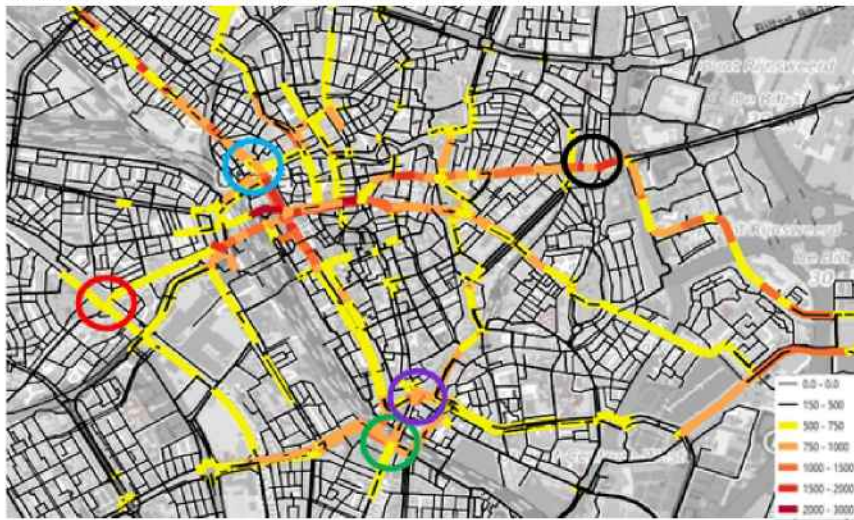
De dynamiek van grote groepen fietsers is anders dan van individuele fietsers. Het CROW noemt dit de 'groepsmodus'. Groepen fietsers zijn geneigd om door te duwen en voorrang te nemen. Ze zijn juist minder geneigd te stoppen en voorrang te geven aan anderen. Binnen de groep hebben de fietsers allemaal ongeveer dezelfde snelheid en koers. Als iemand daarvan afwijkt (bijvoorbeeld om toch voorrang te geven of vanwege versmallingen), verhoogt dat de kans op conflicten. Bij kruispunten wordt de drukte geconcentreerd en ontstaan vaak van dit soort grote groepen. Kruispunten die ingewikkelde bewegingen vragen van fietsers, zijn extra complex met deze drukte.

2.3 Individuele kenmerken

Kenmerken als leeftijd, geslacht en reisdoel kunnen van invloed zijn op hoe goed je prikkels kunt verwerken en hoe snel je het als te druk ervaart. Uit het theoretisch kader van Frank komt hier geen éénduidig antwoord op, verschillende onderzoeken hebben sterk wisselende resultaten. Uit de resultaten blijkt dat deze kenmerken vooral invloed hebben om de onveiligheidsgevoelens.

3. Locatiekeuze

Op basis van bestaande data hebben we verschillende knelpunten in kaart gebracht. Data van alle fietstellingen van het jaar 2019/2020 (vóór Corona) en data van het fietsmodel Brutus zijn gebruikt om tot onderstaande knelpuntanalyse te komen. Hiernaast hebben we gekeken naar de fietshinder op fietspaden en ook of een fietspad dubbelzijdig is. Dubbelzijdige fietspaden worden als drukker ervaren, dus onze locatie moest een dubbelzijdig fietspad zijn.



Figuur 3 Uurintensiteiten verkeerstellingen 17-18 uur (gemiddelde situatie vóór corona) + 15% van etmaalmodel fiets Brutus (15% is hoge benadering van een drukste uur).

We zijn eerst tot de volgende longlist gekomen, waarna we op 5 locaties geschouwd hebben (dikgedrukte teksten komen overeen met de cirkels in bovenstaande kaart:

1. **Kop van de Amsterdamsestraatweg (1- en 2-zijdige fietspaden, komt van alles samen);**
2. De 3 tunnels bij station Utrecht centraal (2-zijdige drukke fietspaden, allemaal alternatieven van elkaar, veel invloed op je vervolgroute). De Daalsetunnel, De Leidseveertunnel en de van Sijpesteijn tunnel;
3. **Vondellaan (2-zijdig, vrij druk, samenhang met tunnels onder Vaartsche Rijn door, weinig alternatieve routes voor Vondellaan)**
4. **De Leidseweg thv Muntbrug (drukke fietsstraat)**
5. De Dafne Schippersbrug (2-zijdig, drukke aanlandingen)
 - a. Aanlandingspunt in LR
 - b. Kruispunt met de Lessinglaan
6. Gele brug (2-zijdig, drukke aanlandingen)
 - a. Aanlanding in Leidsche Rijn Centrum
 - b. Aanlanding/kruispunt met Vleutenseweg
7. **Biltstraat/Berenkuil (deels 2-zijdig fietspad, kruisende stromen fietsers)**
8. Archimedeslaan (stroom die vooral dezelfde route volgt, lijkt weinig problemen op te leveren)
9. Vleutenseweg (toch relatief lage aantallen en éénzijdige fietspaden, wel interessant als reserve ivm alternatief Cremerstraat)

10. Catharijnesingel (stroom gaat vooral naar noord of zuid, weinig kruisende stromen, toch relatief lage aantallen)

11. Ledig Erf.

De afweging om te komen tot 1 locatie is geweest op basis van “geschouwde” en ervaren drukte, het aantal mogelijke conflicten, de hoeveelheid hinder, de gefietste snelheden, of er werkzaamheden of herinrichtingen zijn of komen op de locatie, de verschillende typen fietsen en doelgroepen, de complexiteit van het knelpunt, de locatie van het knelpunt in het routenetwerk van de fiets en de aanwezigheid van andere verkeersdeelnemers zoals voetgangers, auto’s en bussen.

We kiezen bewust niet voor het Vredenburg als fietspad met de meeste fietsers in de stad. Ten eerste streven we ernaar om fietsers over het Vredenburg te verleiden andere fietsroutes om de Binnenstad heen te nemen. Ten tweede willen we eerst klein beginnen en is het op het Vredenburg te complex om goed te kunnen experimenteren. In deze pilot gaan er waarschijnlijk ook dingen verkeerd en zullen de negatieve effecten op de Biltstraat kleiner zijn dan op het Vredenburg. Ten derde verandert de situatie en omgeving van het Vredenburg de komende tijd nog regelmatig, wat de experimenten kan beïnvloeden. Wanneer de pilot op de Biltstraat succesvol blijkt, kunnen we de maatregel ook op andere locaties in de stad toepassen.

4. Experimenten gericht op het verlagen van snelheid

Bij dit project zetten we niet in op het spreiden van fietsers om de fysieke drukte te beïnvloeden. We hebben deze keuze gemaakt omdat we willen onderzoeken we hoe we de sociale omgeving kunnen beïnvloeden zodat fietsers minder drukte ervaren. De komende jaren zullen de aantallen fietsers toenemen en met deze experimenten willen we leren hoe mensen bij hoge aantallen fietsers minder drukte ervaren. Bovendien wordt in andere projecten al geëxperimenteerd met het spreiden van fietsers.

4.1 Druktebeleving op het fietspad op de Biltstraat

Tijdens een tweede schouw hebben we onderzocht waardoor de druktebeleving op het fietspad bij de Biltstraat veroorzaakt wordt. Vanwege de coronapandemie was het niet mogelijk om gebruikers van het fietspad te vragen naar hun beleving. We hebben daarom collega’s die hier regelmatig fietsen gevraagd in hoe zij deze locatie beleven en hier drukte ervaren.

Op basis van de schouw en de reacties van collega’s, zien we een aantal thema’s terugkomen:

- Opstellende fietsers voor het verkeerslicht
- Afslaan naar zijstraten of invoegen vanuit zijstraten
- Tegenliggers met hoge snelheid, met name in de kronkel bij het verkeerslicht (die dan ook nog wel eens een stukje afsnijden waardoor ze tegen verkeer inrijden)
- Verschillen in snelheden, soms versterkt door de lichte helling
- Inhalen – dat dit lastig te doen is of dat het juist te veel gebeurt
- Verzamelpunt voor scholieren

Ook uit de analyse van snelheidsdata uit een nabijgelegen tellus blijkt dat de snelheidsverschillen groot zijn. We hebben besloten om tijdens deze experimenten in te zetten op het verlagen van snelheden op het fietspad. Met een intelligent snelheidsadvies willen we op de drukke momenten deze verschillen terugdringen en de gemiddelde snelheid omlaag brengen. Op deze manier hoeven fietsers elkaar minder in te halen. De hypothese is dat de fietsers daardoor minder last hebben van drukte.

4.2 Hoofdvraag

De hoofdvraag die we met dit onderzoek willen beantwoorden, is: Welke invloed heeft het tonen van boodschappen op borden op de druktebeleving van gebruikers van het fietspad?

Commented [5.1.2E]: Hier komt ineens de hoofdvraag uit de lucht vallen, die eigenlijk deelvraag van experiment 1a is?

4.3 Methode

Om tot een beantwoording van de onderzoeksvragen te komen, hebben we zowel enquêtes gehouden als objectieve data verzameld via meetpunten.

Commented [5.1.2E]: Zie mijn eerdere opmerking over de juistheid van de hoofdvraag. Als jullie het eens zijn met die opmerking van mij daarbij, dan moet deze hoofdvraag ook aangepast worden.

Enquête

De enquête is uitgevoerd via de digitale tool Analyzer. Op deze manier konden verschillende vragen voorgelegd worden aan de gebruikers van het fietspad en hoefden er geen andere fysieke aanpassingen op de locatie van de proef te worden gedaan.

In de enquête worden eerst een aantal algemene vragen gesteld over de laatste rit over het fietspad op de Biltstraat, vlakbij bij de Berekuil. Daarna wordt gevraagd of mensen drukte ervoeren en of ze hier last van hadden. Vervolgens is gevraagd of mensen de borden hebben gezien en zijn een aantal stellingen over de borden voorgelegd. Ten slotte volgden enkele vragen over hoe de respondenten de laatste rit hebben afgelegd.

Meetpunten

Vanaf 4 juni 2021 hebben we in samenwerking met Cycledata vijf 'fietstellers' (ook wel meetpunten, signums of telsensoren, zie <https://fietsteller.com/>) geplaatst om te monitoren gedurende de looptijd van het project. Dankzij de informatie die deze fietstellers leveren krijgen we inzicht in het gebruik van het fietspad.

De fietstellers zijn radars die realtime 24 uur per dag en 7 dagen per week aantallen en snelheden van voorbijgaande voertuigen op het fietspad meten. Ze meten alle voertuigen, dus fietsen, bromfietsen, snorfietsen, bakfietsen et cetera. De fietsteller registreert hoeveel voertuigen, met welke snelheid, op welk tijdstip en in welke richting op het fietspad rijden.

De telsensor is een teller en heeft geen camera. We verzamelen dus geen beelden, en zien niet wie er voorbijrijdt. De telsensoren registreren geen persoonsgegevens en deze zijn ook niet af te leiden uit de data. De metingen zijn anoniem. De fietstellers hingen op de locaties zoals te zien in figuur 4.



Figuur 4 Locaties van de fietstellers

5. Experiment 1A

7 juni t/m 29 augustus



Figuur 5 Borden langs het fietspad voor experiment 1A

5.1 Beschrijving van experiment 1A

Vanaf 28 juni zijn we gestart met een experiment waarbij we geprinte borden ophangen langs het fietspad. In beide rijrichtingen staan 3 borden op enige afstand van elkaar met daarop opeenvolgende teksten. De borden hebben een afmeting van 80 x 60 cm en hangen op zo'n 2,10 meter hoogte. Op de borden zijn afbeeldingen te zien van blij en rustige mensen. Daarboven staan teksten die vooral associëren met rust.

Door werkzaamheden aan het fietspad een stuk verderop, hebben we dit experiment een aantal weken stil moeten leggen en de borden afgeplakt. Uiteindelijk waren de borden zichtbaar van 28 juni tot 5 juli en van 2 augustus tot 16 augustus. De posters zijn te vinden in bijlage 1.

Onderbouwing

Het idee achter de posters komt van priming, en nudge-achtige techniek. Priming is 'het principe dat een respons wordt getriggerd door (onbewust) aan een bepaalde stimulus te worden blootgesteld'. Bijvoorbeeld: als je een afbeelding van een kampvuur ziet, dan associeer je dat waarschijnlijk met 'gezelligheid', 'warmte', 'zomeravond', 'vrienden', 'marshmallows', etc.

Onderzoek toont de potentie van priming aan. Zo bleek uit onderzoek¹ dat mensen die woorden te zien hadden gekregen die met ouderdom associeerden, langzamer liepen dan de deelnemers uit de controlegroep. Van dat inzicht maken we gebruik bij de posters op de Biltstraat. In het ontwerp van de posters staan vooral ontspannen en vrolijke mensen en de woorden als 'rustig aan', 'elkaar', en 'ruimte geven'. De hypothese is dat dit, deels onbewust, ervoor zorgt dat mensen langzamer en relaxter over dit fietspad fietsen.

Hoofdvraag experiment 1A

De hoofdvraag die we met deze proef willen beantwoorden, is: Welke invloed heeft het tonen van boodschappen op geprinte borden op de druktebeleving van gebruikers van het fietspad?

Deelvragen:

1. In hoeverre vinden respondenten het druk op het fietspad en hebben ze daar last van?
2. Welke invloed heeft het tonen van boodschappen op een bord op de gemiddelde snelheid, gemiddelde afremming, snelheidsverschillen, pieksnelheden van bestuurders op het fietspad op drukke momenten?
3. Op welke manier waarderen de gebruikers van het fietspad de borden en het effect ervan?
 - a. In hoeverre geven respondenten aan dat ze door de boodschap op de borden hun snelheid aanpassen?
 - b. In hoeverre geven respondenten aan dat ze door de boodschap op de borden hun fietsplezier vergroot wordt?
 - c. In hoeverre geven respondenten aan dat ze door de boodschap op de borden minder last van drukte ervaren?
 - d. In hoeverre geven respondenten aan dat ze het waarderen dat de gemeente deze borden plaatste?

Planning

Weeknr	Vanaf	Acties	Opmerkingen
Week 22	31 mei	Apparatuur geïnstalleerd	
Week 23	7 jun	Nulmeting	7 juni: signums 2 en 3 actief
Week 24	14 jun	Nulmeting	
Week 25	21 jun	-	20 t/m 22 juni: signum 3 inactief
Week 26	28 jun	Experiment 1A (meting)	
Week 27	4 jul	-	Slechte data ivm werkzaamheden
Week 28	12 jul	-	Slechte data ivm werkzaamheden, zomervakantie, 15 juli: signums omgewisseld
Week 29	19 jul	-	Slechte data ivm werkzaamheden, zomervakantie
Week 30	26 jul	-	Slechte data ivm werkzaamheden, zomervakantie
Week 31	2 aug	Experiment 1A (meting)	Onbetrouwbare data, zomervakantie, Enquête open, 2 aug: signums 1 en 4 actief
Week 32	9 aug	Experiment 1A (meting)	Onbetrouwbare data, zomervakantie, Enquête open
Week 33	16 aug	Nulmeting	Onbetrouwbare data, zomervakantie
Week 34	23 aug	Nulmeting	Onbetrouwbare data, zomervakantie

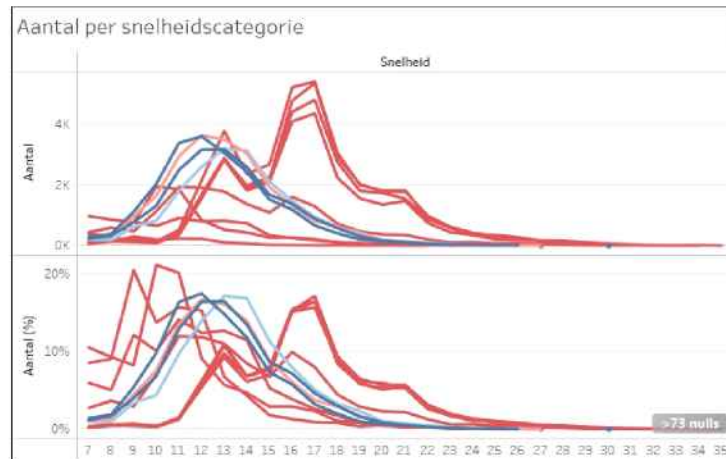
5.2 Resultaten

Dit experiment was echt een 'opstart experiment' waarbij we ervaring wilden opdoen met de signums en enquêtes, juist als kleine proef voorafgaand aan het experiment met de displays (1B). Zoals in de planning te zien is, zijn er meerdere dingen fout gegaan. De voornaamste dingen die van invloed waren op de resultaten:

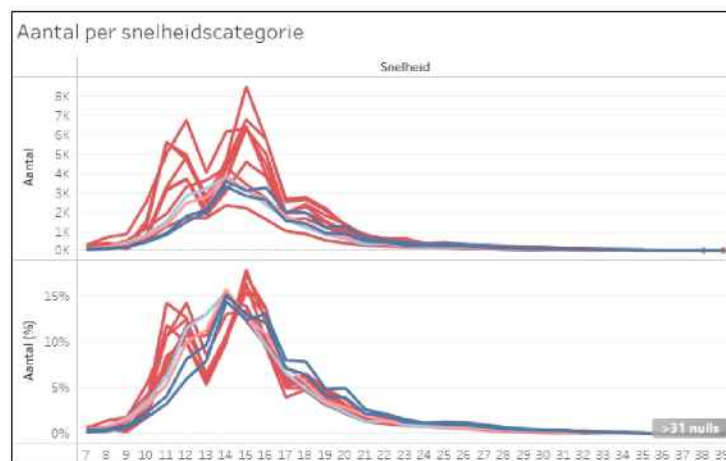
In week 27 t/m week 30 waren er werkzaamheden in een straat in de buurt, waardoor de fietsers moesten worden opgeleid in het gebied waar wij aan het meten waren. Dit verstoorde zo veel, dat we de data van deze weken niet kunnen gebruiken.

Op 15 juli (week 28) zijn de signums omgewisseld zonder ons daarover vooraf te informeren. Behalve dat dit nooit had mogen gebeuren (de apparatuur tijdens een lopend experiment vervangen), gaven de nieuwe sensoren onverklaarbare data (zie de rode lijnen in de figuren 6 en 7 hieronder).

Door de werkzaamheden hebben we het experiment moeten laten doorlopen in de zomervakantie. Dit is suboptimaal, omdat de aantallen fietsers en doelgroepen die voorbijkomen, dan wezenlijk verschillen. Daarom hadden we ook een nulmeting tijdens de vakantie gepland.



Figuur 6 locatie 2, dinsdag t/m vrijdag, 6:00 tot 22:00, week 23 t/m 34, uitgesplitst per week.



Figuur 7 locatie 3, dinsdag t/m vrijdag, 6:00 tot 22:00, week 23 t/m 34, uitgesplitst per week.

Door deze vertroebeling van de data kunnen we slechts conclusies trekken op basis van de data van week 23 en 24 (de nulmeting) en week 26.

Metingen week 23 t/m 26

In de volgende grafieken zijn de gegevens per week te zien.

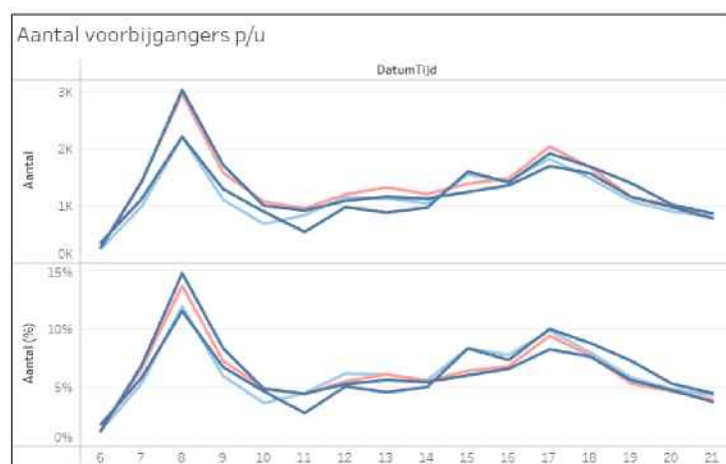
- De twee blauwe lijnen zijn van week 23 en 24, de nulmeting weken.
- De Lichtrode lijn is van week 25, waarvan we de data niet willen gebruiken omdat de signums deels niet actief waren.
- De lichtblauwe lijn is van week 26, de eenmeting. Hiervan kunnen we de data wel gebruiken.

Verder zijn de tabellen en grafieken allemaal in de richting van het kruispunt, van dinsdag t/m vrijdag, 6:00 tot 22:00, week 23 t/m 34, uitgesplitst per week. Tenzij anders vermeld.

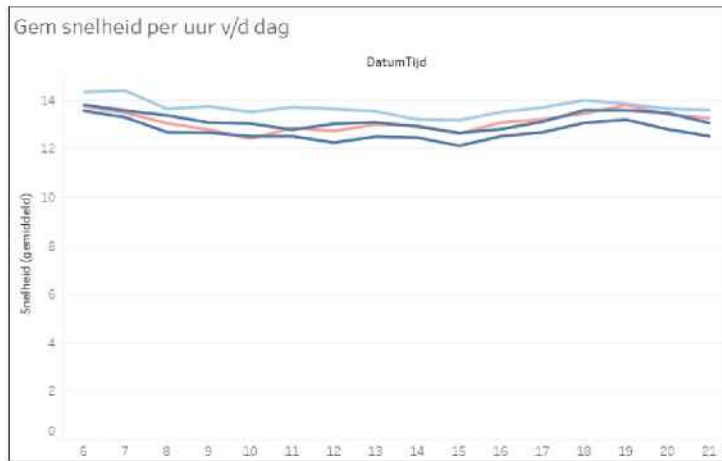
Resultaten locatie 2

Tabel 1 Aantal en gemiddelde snelheid per week

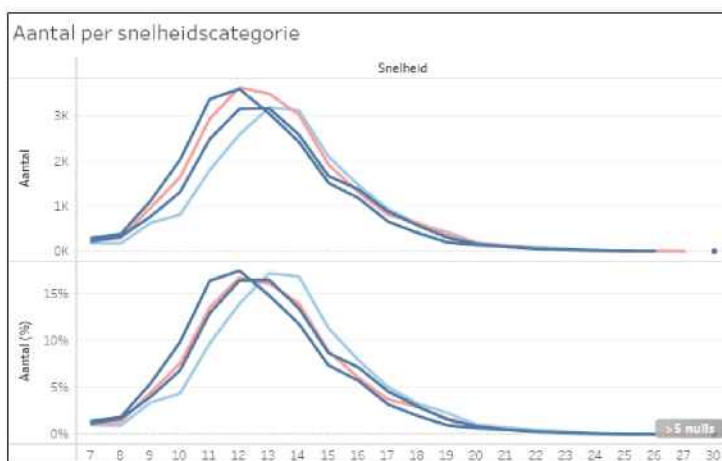
Weeknummer	Aantal	Gem. Snelheid (km/u)
Week 23	19.187	13,2
Week 24	20.545	12,7
Week 25	21.648	13,1
Week 26	18.506	13,7



Figuur 8 Aantallen voorbijgangers per uur van de dag, absoluut en relatief, locatie 2.



Figuur 9 Gemiddelde snelheid per uur van de dag, locatie 2.

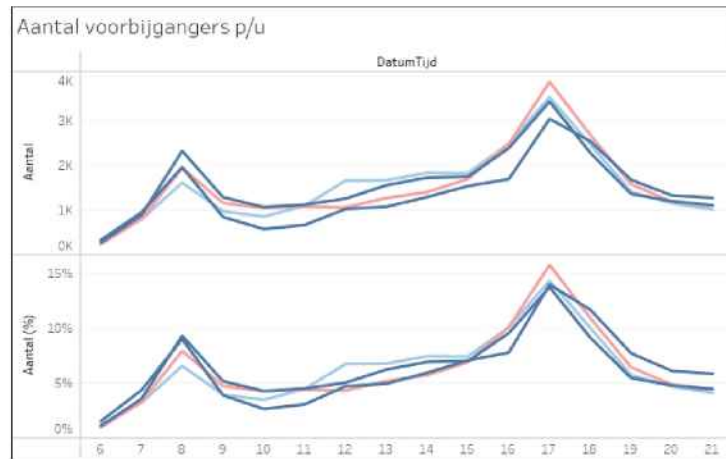


Figuur 10 Aantallen voorbijgangers per snelheidscategorie (in stappen van 1 km/u), absoluut en relatief, locatie 2.

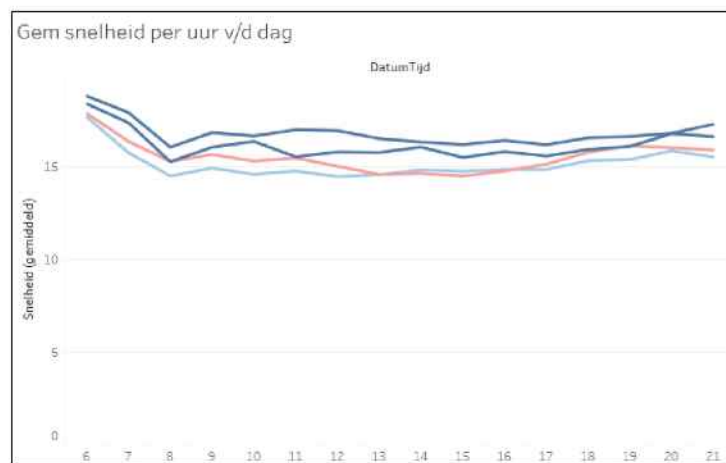
Resultaten locatie 3

Tabel 2 Aantal en gemiddelde snelheid per week

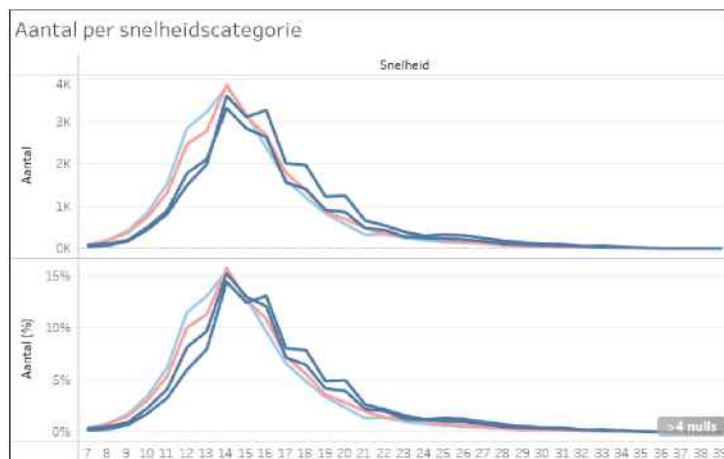
Weeknummer	Aantal	Gem. Snelheid (km/u)
Week 23	21.771	16,0
Week 24	24.970	16,6
Week 25	24.551	15,3
Week 26	24.638	15,0



Figuur 11 Aantallen voorbijgangers per uur van de dag, absoluut en relatief, locatie 3.



Figuur 12 Gemiddelde snelheid per uur van de dag, locatie 3.



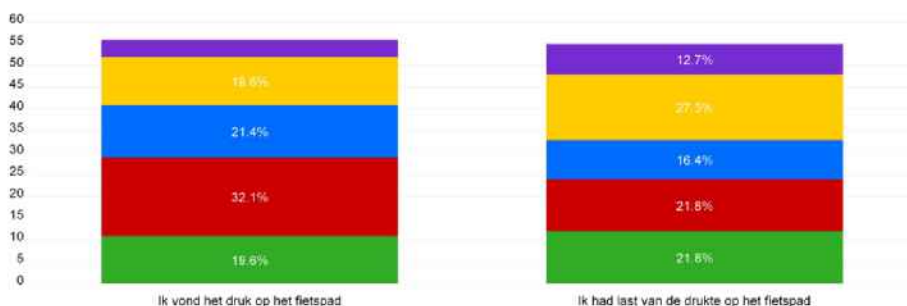
Figuur 13 Aantallen voorbijgangers per snelheidscategorie (in stappen van 1 km/u), absoluut en relatief, locatie 3.

Voor meer resultaten, zie het Dashboard.

Enquête

De enquête hebben we voor dit experiment verspreid op twee manieren. Ten eerste is op de webpagina over de proef een link geplaatst naar de enquête en is de link naar de webpagina verspreid via de wijknieuwsbrief in de subwijk Wittevrouwen-Zeeheldenbuurt. Ten tweede is de link naar de enquête verspreid via de Ik-Fiets-app. Gebruikers van deze app krijgen een pushbericht met een link naar de enquête als ze langs de proef zijn gefietst. De enquête stond open van 5 augustus t/m 15 augustus.

Uiteindelijk hebben 102 respondenten de enquête ingevuld, daarvan reed ongeveer tweederde over het fietspad op de Biltstraat tijdens de proef. Bijna de helft reed de stad in (vanuit de Berekuil richting de Voorstraat). 44% van de respondenten reed hier op een doordeweekse dag tijdens de spits, 36% op een doordeweekse dag buiten de spits en 16% reed hier in het weekend.



Observaties

Totaal

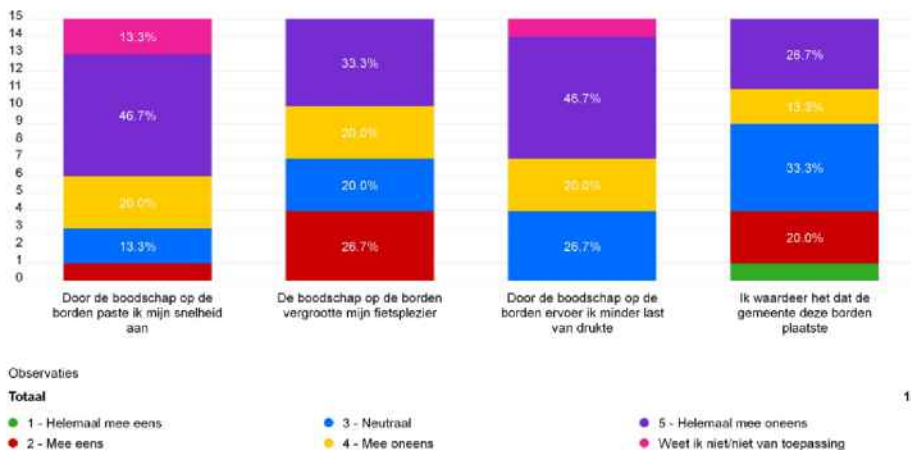
- 1 - Helemaal mee eens
- 2 - Mee eens
- 3 - Neutraal
- 4 - Mee oneens
- 5 - Helemaal mee oneens
- Weet ik niet/ geen mening

Figuur 14 Reacties over drukte op het fietspad uit de enquête

56

Meer dan de helft van de respondenten vond het druk op het fietspad en bijna de helft had ook last van de drukte. 40% geeft aan geen last van de drukte te hebben.

40 mensen hebben in een open antwoord aangegeven waar ze last van hadden. Zij geven aan dat het in de spits druk is en zien twee belangrijke knelpunten. Het is lastig om vanaf de de Karel Doormanlaan, zonder kleerscheuren in te voegen op het fietspad richting stad. Daarnaast geven ze aan dat ze er last van hebben als er veel mensen voor het stoplicht richting Museumlaan staan. Er ontstaan dan gevaarlijke situaties voor mensen die de stad in en uit willen. 45 respondenten hebben een suggestie voor aanpassing gedaan. Zij geven aan dat er meer ruimte gemaakt moet worden voor fietsers die willen oversteken naar de Museumlaan, zodat zij én de fietsers in en uit de stad niet in het nauw komen



Figuur 15 Reacties over de borden langs het fietspad uit de enquête

Vervolgens hebben de respondenten de vragen over de borden beantwoord. Slechts 28% van de respondenten bleek de borden gezien te hebben. Omdat dit maar 15 respondenten zijn, kunnen we geen harde conclusies verbinden aan deze stellingen. 60% van de respondenten denkt niet dat ze hun snelheid aangepast hebben. Geen enkele respondent geeft aan door de borden minder last van drukte te ervaren. 27% waardeert het dat de gemeente deze borden plaatst, maar 40% is het daarmee oneens.

Ten slotte volgden nog enkele achtergrondvragen. Alle respondenten reden op een fiets, waarvan 80% op een gewone fiets. Meer dan de helft van de respondenten had een leeftijd van 45 tot 65 jaar. Bijna tweederde van de respondenten woont in de wijk Noordoost.

5.3 Deelconclusie experiment 1A

Op basis van de beschikbare data lijkt de gemiddelde snelheid op locatie 2 te zijn toegenomen tijdens week 26, de week van de interventie. In figuur 9 is duidelijk te zien dat de gemiddelde snelheid tijdens week 26 de hele dag boven het gemiddelde van week 23 en 24 ligt. In figuur 10 is te zien dat de verdeling van week 26 duidelijk anders is, 'naar rechts is opgeschoven', ten opzichte van week 23 en 24. Uitgaande van tabel 1 lijkt de gemiddelde snelheid in week 26 zo'n 0,7 km/u hoger te

liggen dan in week 23 en 24. Wel zijn er tussen de 1000 en 2000 minder voorbijgangers gedetecteerd in week 26 ten opzichte van week 23 en 24.

Op basis van de beschikbare data lijkt de gemiddelde snelheid op locatie 3 iets te zijn afgenomen tijdens week 26, de week van de interventie. In figuur 12 is duidelijk te zien dat de gemiddelde snelheid tijdens week 26 de hele dag onder het gemiddelde van week 23 en 24 ligt. In figuur 13 is te zien dat de verdeling van week 26 anders is, meer 'naar links is opgeschoven', ten opzichte van week 23 en 24. Wel valt op dat de verdeling van de lijnen sowieso anders zijn. De lijnen van week 23 en 24 zijn 'grilliger'. Uitgaande van tabel 2 lijkt de gemiddelde snelheid in week 26 zo'n 1,3 km/u lager te liggen dan in week 23 en 24.

Een verklaring waarom op locatie 2 we een negatief resultaat vinden en op locatie 3 een positief resultaat, hebben we niet.

Uit de enquête kunnen we voorzichtige conclusies trekken. Ruim 100 mensen hebben de enquête ingevuld en meer dan de helft van deze mensen vond het druk op het fietspad. Slechts 28% van de respondenten bleek de borden gezien te hebben en het effect van de borden lijkt daarom beperkt.

6. Experiment 1B

16 augustus t/m 12 december



Figuur 16 Digitale borden langs het fietspad (Foto via CycleData)

6.1 Beschrijving van experiment 1B

Vanaf 16 augustus zijn we gestart met het vervollexperiment waarbij we digitale displays hebben opgehangen langs het fietspad. In beide rijrichtingen stond een display in de buurt van het kruispunt. Op de borden konden afbeeldingen in 256 kleuren worden weergegeven met de afmeting van 120 bij 135 pixels. Ook konden er korte bewegende beelden (GIFjes) op worden weergegeven. In totaal konden er 15 verschillende afbeeldingen worden voorgeprogrammeerd.

Welke boodschappen (afbeeldingen) er getoond werden, was afhankelijk van de aantallen fietsers op dat moment en hoe snel iemand er voorbijkwam. De 'intelligentie' achter dit systeem is terug te vinden in bijlage 2. We hebben verschillende soorten boodschappen getest.

1. We hebben een aantal neutrale (standaard) boodschappen getest.
2. Tijdens enkele weken hebben we het bekende 'smiley-display' nagemaakt die vaak voor auto's worden gebruikt. Deze gaven verdrietige of boze smileys als er te snel werd gereden, en een beloning in de vorm van een vrolijke dansende Domtoren als er niet snel werd gereden.
3. Tijdens enkele weken hebben we de standaard boodschappen uitgebreid met positieve boodschappen gebaseerd op het priming principe zoals ook bij experiment 1A beschreven is.
4. Tijdens enkele weken hebben we de standaard boodschappen uitgebreid met 'negatieve' boodschappen/waarschuwingen met een meer afschrikwekkende werking.

We wilden testen of dit werkte en welke soort boodschap het meest effectief was. Alle boodschappen zijn te vinden in bijlage 3.

Voor de snelheids- en drukte detectie maakten we gebruik van de sensoren 1 en 4 die op enkele tientallen meters afstand van het kruispunt hingen. De input uit deze sensoren bepaalden welke boodschap er werd getoond. Bij het kruispunt, op de plek waar ook de displays zelf hingen, hingen ook sensoren. De data van deze sensoren hebben we met name gebruikt voor de analyse en het beantwoorden van de hoofd- en deelvragen.

Hoofdvraag experiment 1B

De hoofdvraag die we met deze proef willen beantwoorden, is: Welke invloed heeft het tonen van boodschappen op digitale borden op de druktebeleving van gebruikers van het fietspad?

Deelvragen:

1. In hoeverre vinden respondenten het druk op het fietspad en hebben ze daar last van?
2. Welke invloed heeft het tonen van boodschappen op een digitaal bord op de gemiddelde snelheid, gemiddelde afremming, snelheidsverschillen, pieksnelheden van bestuurders op het fietspad op drukke momenten?
 - a. Welke invloed heeft het tonen van een benadering van de snelheid en smileys op de snelheid?
 - b. Welke invloed heeft het tonen van positieve/priming boodschappen op de snelheid?
 - c. Welke invloed heeft het tonen van negatieve boodschappen / waarschuwingen op de snelheid (zie bijlage xx)?
3. Op welke manier waarderen de gebruikers van het fietspad de borden en het effect ervan?
 - a. In hoeverre geven respondenten aan dat ze door de boodschap op de borden hun snelheid aanpassen?

- b. In hoeverre geven respondenten aan dat ze door de boodschap op de borden hun fietsplezier vergroot wordt?
 - c. In hoeverre geven respondenten aan dat ze door de boodschap op de borden minder last van drukte ervaren?
 - d. In hoeverre geven respondenten aan dat ze het waarderen dat de gemeente deze borden plaatste?
4. Op welke manier verschilt de waardering van de borden en het effect ervan bij:
- a. Moment van de rit (binnen of buiten de spits)
 - b. Mensen die samen met kinderen fietsten
 - c. Frequentie van hoe vaak je hier rijdt
 - d. Richting van de rit over het fietspad
 - e. Verschillende vervoermiddelen
 - f. Verschillende leeftijdsgroepen
 - g. Woonwijk/gemeente

Planning

Weeknr	Vanaf	Acties	Opmerkingen
Week 22	31 mei	Apparatuur geïnstalleerd	
Week 23 t/m Week 32	7 juni t/m 15 aug	Experiment 1A	
Week 33	16 aug	Nulmeting	Data onbruikbaar
Week 34	23 aug	Nulmeting	Data onbruikbaar
Week 35	30 aug	Standaardboodschappen	Data onbruikbaar
Week 36	6 sep	Standaard + smiley	Data onbruikbaar
Week 37	13 sep	Standaard + smiley	Data deels onbruikbaar (t/m ochtend 14-9), 14-9: locatie 2 en 3 i-signums omgewisseld naar signums Enquête open
Week 38	20 sep	Standaardboodschappen	
Week 39	27 sep	Standaard + priming	Deels alleen standaard boodschappen (t/m 28-9?)
Week 40	4 okt	Standaard + waarschuwing	
Week 41	11 okt	Standaard + waarschuwing	
Week 42	18 okt	Standaardboodschappen	Herfstvakantie
Week 43	25 okt	Standaardboodschappen	Herfstvakantie, maar normale drukte
Week 44	1 nov	Standaard + smiley	Di 2-11 Thuiswerkadvies aangescherpt
Week 45	8 nov	Standaard + priming	Vr 12-11 Werk thuis tenzij Za 13-11 Avondlockdown v.a. 20:00
Week 46	15 nov	Standaard + priming	
Week 47	22 nov	Nulmeting	Zo 28-11 Lockdown v.a. 17:00
Week 48	29-nov	Nulmeting	
Week 49	6-dec	Nulmeting	

Logboek per locatie

Wk	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 6
37		Di 14-9 wissel signum	Di 14-9 wissel signum		Di 14-9 wissel signum
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44	Ma 1-11 Data ontbreekt	V.a. wo 3-11 afwijkende data	Ma 1-11 Di 2-11 Storing	Ma 1-11 Data ontbreekt	
45		Wo 10-11 mogelijk storing Vr 12-11 storing			
46	Ma 15-11 10.15 borden aan	Ma 15-11 10.15 borden aan Di 16-11 data correctie	Ma 15-11 10.15 borden aan	Ma 15-11 10.15 borden aan	Ma 15-11 10.15 borden aan
47		Vr 26-11 storing			
48					
49					V.a. do 9-12 geen data

6.2 Resultaten

Dit experiment was het hoofdexperiment van ons project. De signums hingen inmiddels al enige tijd en we hebben in experiment 1A ervaring opgedaan met het uitlezen van de data en het doen van de enquêtes. Zoals in de **planning en het logboek** te zien is, zijn er desalniettemin meerdere dingen fout gegaan. De voornaamste dingen die van invloed waren op de resultaten:

- Tot en met week 36 gaven de signums **onbetrouwbare** data. Begin week 37 zijn de signums omgewisseld. Het experiment loopt vanaf dat moment. Dat houdt wel in dat de nulmeting die we in week 33 en 34 hadden gepland, is komen te vervallen.
- We constateerden over de gehele periode onacceptabele verschillen tussen de aantallen die gemeten werden op locatie 1 en 2 en tussen de aantallen die gemeten werden op locatie 3 en 4, zie tabel 3. Dat duidt op een onbetrouwbaarheid in de data, omdat deze locaties op hetzelfde fietspad liggen zonder tussenliggende mogelijkheid om af te slaan.
- De storingen en fouten konden we geen goede conclusies trekken op basis van de data die voorhanden was, daarom hebben we lopende het experiment besloten deze door te laten

Commented [5.1.2E]: Planning voelt meer als een term vooraf, terwijl je dit achteraf beschrijft. Weet alleen even niet zo gauw een andere term...

Commented [5.1.2E]: Logboek?

Commented [5.1.2E]: Moeten we meer toelichten over deze onbetrouwbaarheid?

Commented [5.1.2E]: Neh, komt verderop

lopen tot week 50. De nulmeting is daardoor opgeschoven naar week 47 t/m 49. Dit is suboptimaal, omdat het weer dan anders is dan in de eerste weken. We hadden het liefst nulmeting vooraf én achteraf gedaan, maar de data van de nulmeting vooraf was dus onbruikbaar.

- De nulmeting van week 47 t/m 49 op locatie 2 hebben we ook ongeldig verklaard in verband met de afwijkingen die we in aantallen zagen (zie tabel 3). Het moment waarop deze afwijking in aantallen te zien zijn, kwam precies overeen met het moment van de afwijking in gemeten snelheden, die gemiddeld lager waren in die weken. Zie de twee blauwe lijnen (weken 45 en 46) en drie groene lijnen (weken 47, 48 en 49) in figuur 17. In plaats van een gemeten effect doet dit ons vermoeden dat de data onbetrouwbaar is en we de nulmeting op deze locatie niet kunnen gebruiken. Voor locatie 2 kunnen we daarom geen andere conclusie trekken dan dat de proef is mislukt.
- In de latere weken zijn er wederom lockdown maatregelen afgekondigd die mogelijk van invloed kunnen zijn op de data.
- Voor locatie 3 moeten we week 43 ongeldig verklaren in verband met te grote verschillen in aantallen (zie tabel 3).
- De verdeling over snelheden ziet er in de grafiek van locatie 3 (zie figuur 18) er ook niet helemaal uit zoals je zou verwachten, het is geen duidelijke normaalverdeling. Omdat dit over de hele periode is geweest, gaan we ervan uit dat de afwijking constant is gebleven en we de data van verschillende weken wel kunnen vergelijken.
- Al met al hebben we ons voor onze conclusies slechts kunnen baseren op de data van locatie 3, minus week 42 (herfstvakantie) en week 43 (onbetrouwbaar).

Tabel 3 Verschillen in aantal tussen locaties 1 en 2 en tussen locaties 3 en 4, week 37 t/m 49, dinsdag t/m vrijdag van 6:00 tot 22:00.

	Loc1	Loc2	Vershil	Procent	Loc3	Loc4	Vershil	Procent
W37	30.585	27.886	2.699	110%	36.558	40.930	-4.372	89%
W38	25.546	26.900	-1.354	95%	39.124	34.667	4.457	113%
W39	22.636	24.820	-2.184	91%	33.079	30.737	2.342	108%
W40	21.696	23.664	-1.968	92%	32.129	30.850	1.279	104%
W41	21.680	22.576	-896	96%	31.866	30.767	1.099	104%
W42	14.789	15.562	-773	95%	21.166	20.409	757	104%
W43	15.007	24.605	-9.598	61%	34.139	19.234	14.905	177%
W44	21.086	22.557	-1.471	93%	30.823	29.173	1.650	106%
W45	20.211	14.667	5.544	138%	30.530	29.173	1.357	105%
W46	19.344	16.050	3.294	121%	28.032	26.631	1.401	105%
W47	18.566	15.021	3.545	124%	26.894	25.808	1.086	104%
W48	13.563	9.998	3.565	136%	20.344	19.153	1.191	106%
W49	16.926	14.071	2.855	120%	24.433	23.484	949	104%

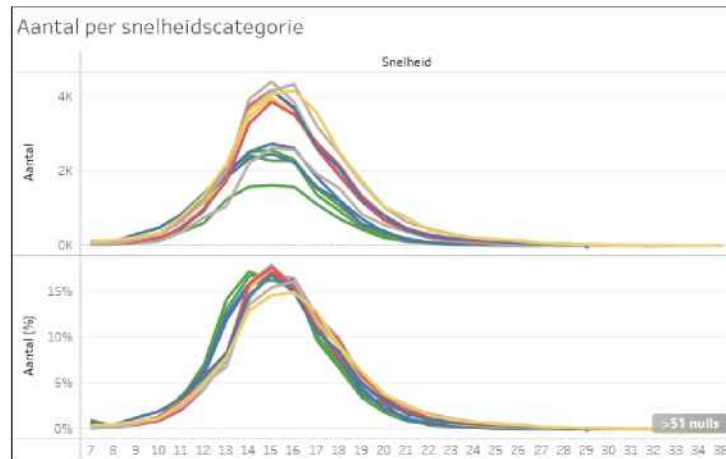
Commented [5.1.2E]: Dit is toch hetzelfde als de inhoud van bullet 2? Kan de informatie bij bullet 2 dan weg?

Commented [5.1.2E]: Nee, misschien samenvoegen. Punt 2 gaat over dat er eigenlijk heel veel onnauwkeurigheden waren bij alle meetpunten, dit punt over dat de onnauwkeurigheden in de laatste weken bij loc2 te groot waren en daardoor niet bruikbaar.

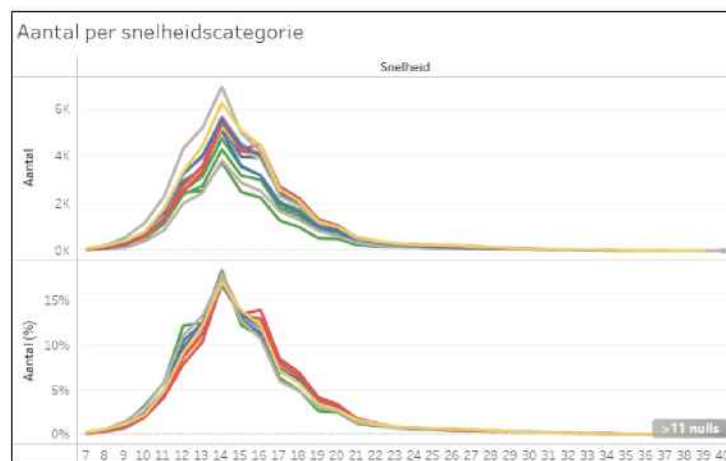
Commented [5.1.2E]: Normaalverdeling of normale verdeling kan allebei, maar prima om het eerste te gebruiken

Commented [5.1.2E]: Misschien even samenvatten welke data we wel hebben gebruikt? De data van locatie 3 en 4, behalve week 43?

Commented [5.1.2E]: Ja en minus week 42 want dat was herfstvakantie.



Figuur 17 locatie 2, dinsdag t/m vrijdag, 6:00 tot 22:00, week 37 t/m 49, uitgesplitst per week.



Figuur 18 locatie 3, dinsdag t/m vrijdag, 6:00 tot 22:00, week 37 t/m 49, uitgesplitst per week.

Metingen

In de volgende grafieken zijn de gegevens per week te zien.

- De gele lijnen zijn van de weken waarin de smileys zijn getoond; de weken 37 en 44.
- De grijze lijnen zijn van de weken waarin de alleen de standaard boodschappen zijn getoond; de weken 38, 42 en 43.
- De blauwe lijnen zijn van de weken waarin de standaard boodschappen + priming zijn getoond; de weken 39, 45 en 46.
- De rode lijnen zijn van de weken waarin de standaard boodschappen + waarschuwing zijn getoond; de weken 40 en 41.
- De groene lijnen zijn van de nulmeting in weken 47, 48 en 49.

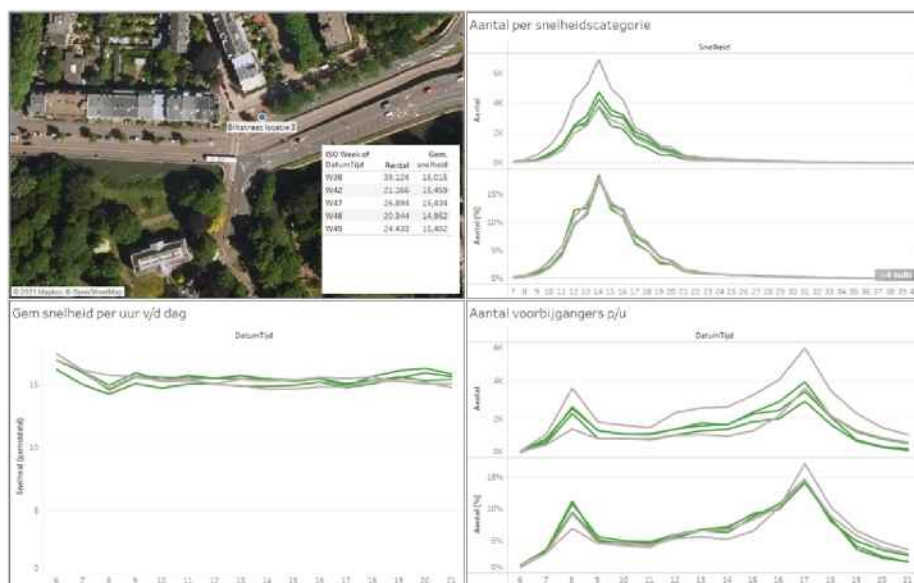
Legenda: Weeknummers

W37	W44
W38	W45
W39	W46
W40	W47
W41	W48
W42	W49
W43	

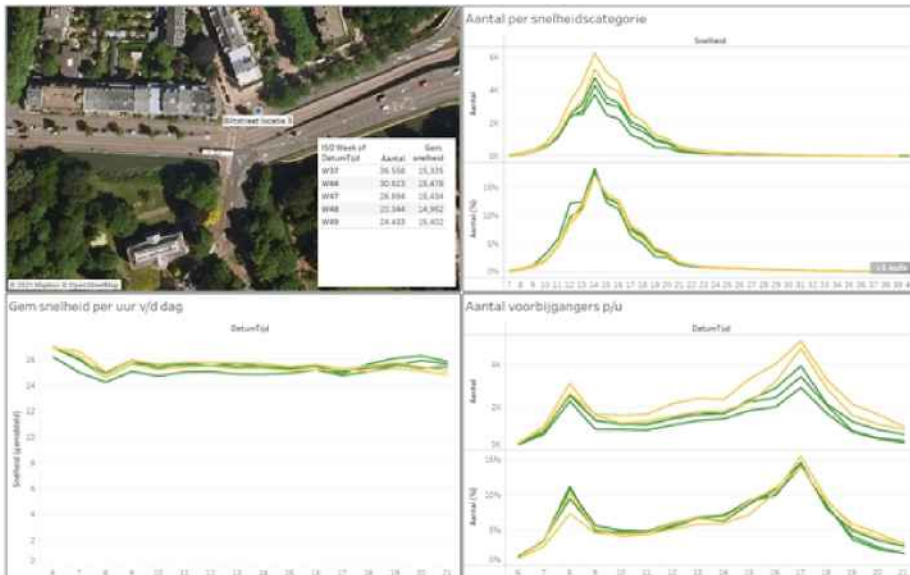
Commented [5.1.2E]: Kunnen we in de legenda nog toevoegen welke boodschappen het zijn? Dat is misschien iets overzichtelijker dan wanneer je de legenda met de tekst moet combineren

Commented [5.1.2E]: Staat op zich onder iedere afbeelding ook nog. Denk niet dat het er overzichtelijker van wordt.

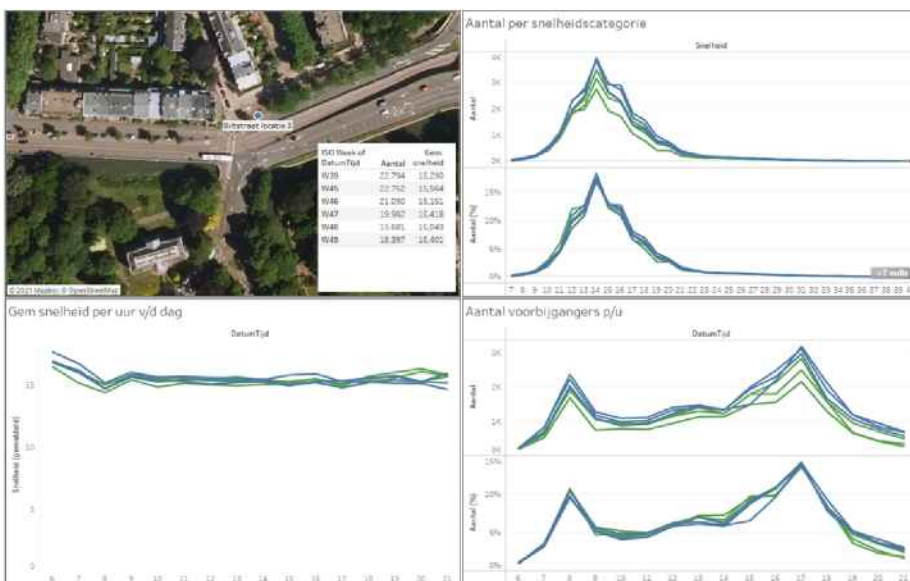
Verder zijn de tabellen en grafieken allemaal in de richting van het kruispunt, van dinsdag t/m vrijdag, 6:00 tot 22:00, uitgesplitst per week. Tenzij anders vermeld.



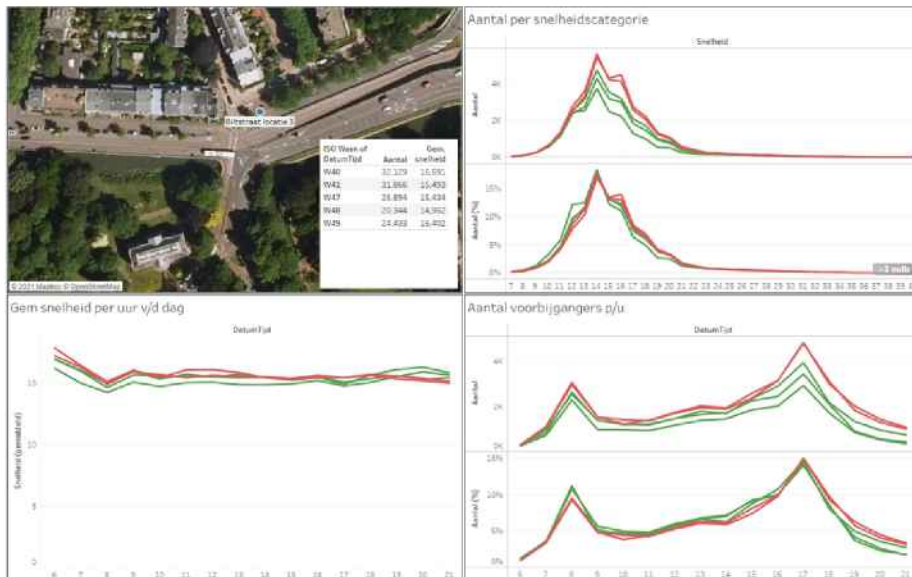
Figuur 19 Resultaten van de standaardboodschappen (week 38, 42) in vergelijking met de nulmeting (week 47, 48, 49). N.b. week 42 was herfstvakantie.



Figuur 20 Resultaten van de benadering van snelheid en smiles (week 37, 44) in vergelijking met de nulmeting (week 47, 48, 49). Doordat de signums in week 37 op de dinsdag zijn vervangen, zijn de dinsdagen niet meegenomen in deze data.



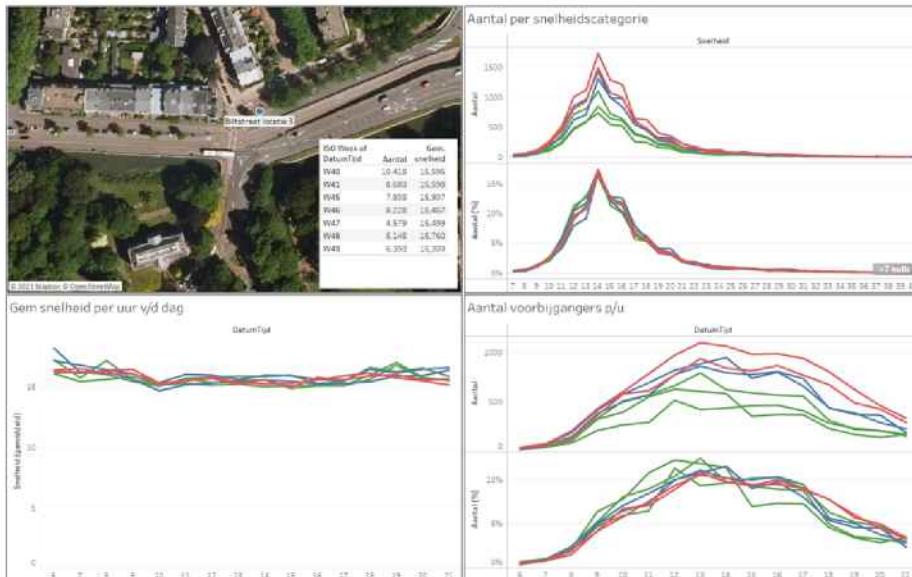
Figuur 21 Resultaten van de positieve / priming boodschappen (week 39, 45, 46) in vergelijking met de nulmeting (week 47, 48, 49). Doordat de priming boodschappen in week 39 pas vanaf woensdag draaiden, zijn de dinsdagen niet meegenomen in deze data.



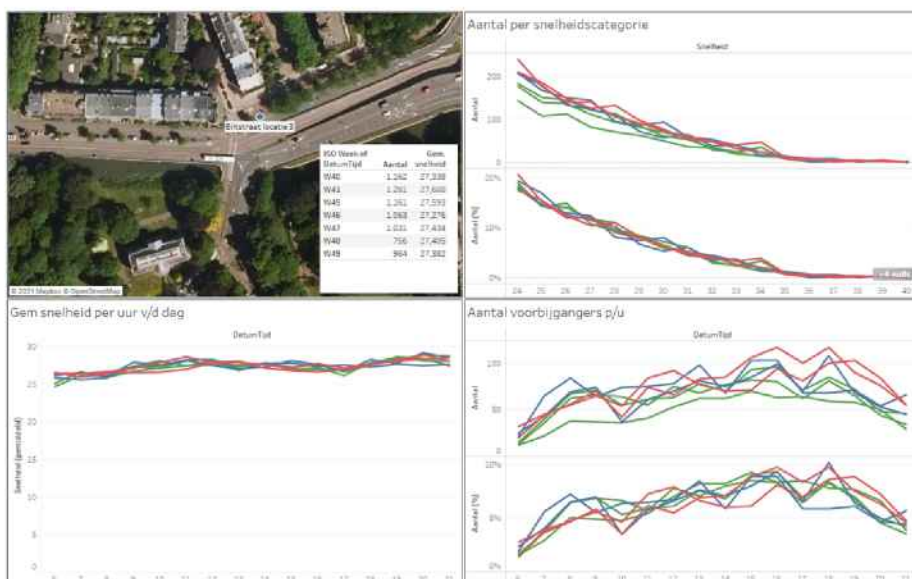
Figuur 22 Resultaten van de negatieve boodschappen / waarschuwingen (week 40, 41) in vergelijking met de nulmeting (week 47, 48, 49).

Overige onderzoeksvragen

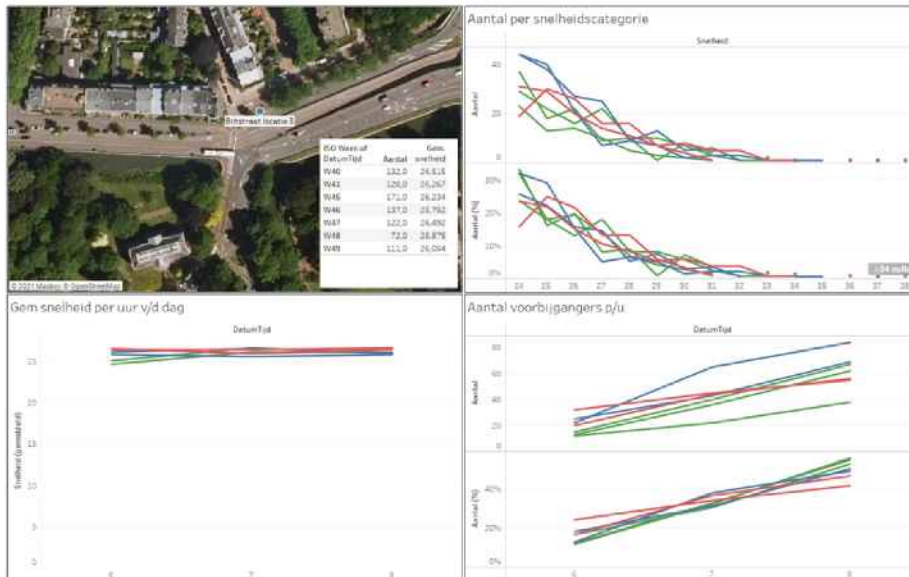
Voor de overige onderzoeksvragen hebben we niet alle data geanalyseerd, maar enkele representatieve weken uitgekozen. Dit zijn week 40 en 41 (negatieve boodschappen / waarschuwingen) en week 45 en 46 (positieve / priming boodschappen) geworden.



Figuur 23 Resultaten van de negatieve boodschappen / waarschuwingen (week 40, 41, rood) en de positieve / priming boodschappen (week 45, 46, blauw) in vergelijking met de nulmeting (week 47, 48, 49, groen), op zaterdag en zondag van 6:00 tot 22:00.



Figuur 24 Resultaten van de pieksnelheden (24km/u en hoger) tijdens de negatieve boodschappen / waarschuwingen (week 40, 41, rood) en de positieve / priming boodschappen (week 45, 46, blauw) in vergelijking met de nulmeting (week 47, 48, 49, groen).

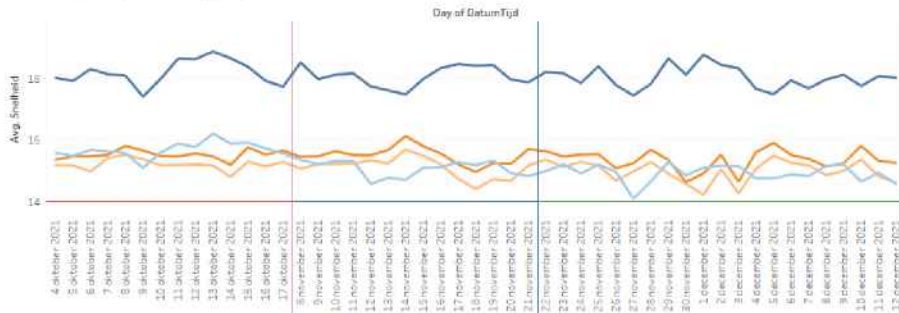


Figuur 25 Resultaten van de pieksnelheden (24km/u en hoger) tijdens de negatieve boodschappen / waarschuwingen (week 40, 41, rood) en de positieve / priming boodschappen (week 45, 46, blauw) in vergelijking met de nulmeting (week 47, 48, 49, groen), tijdens de oc

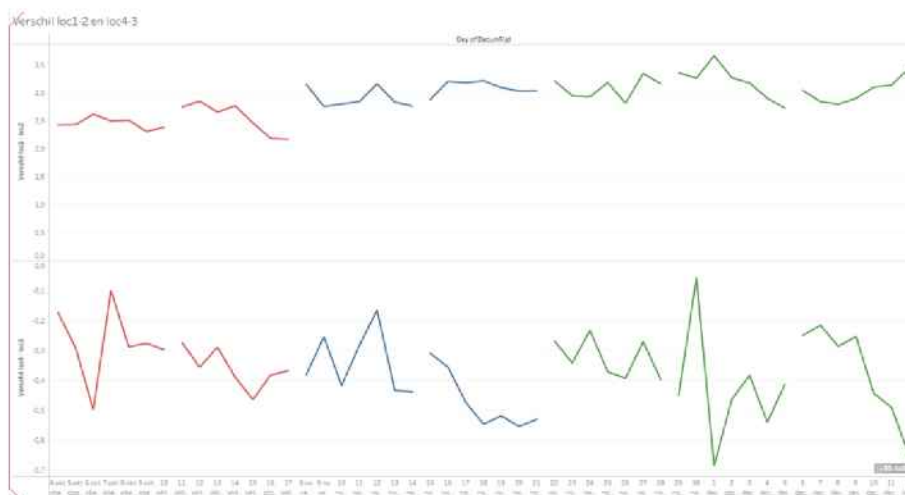
Tabel 4 Aantallen voorbijgangers die 24 km/u of meer reden, in verhouding tot het totaal aantal voorbijgangers per week op dinsdag t/m vrijdag. Links van 6:00 tot 22:00, rechts van 6:00 tot 9:00.

	7-40km/u			24-40km/u		
	Di-Vr 6-22	Di-Vr 6-22	Procent	Di-Vr 6-9	Di-Vr 6-9	Procent
W40	32.129	1.161	3,6%	4.480	132	2,9%
W41	31.866	1.201	3,8%	4.323	120	2,8%
W45	30.530	1.161	3,8%	4.584	171	3,7%
W46	28.032	1.063	3,8%	4.043	137	3,4%
W47	26.894	1.031	3,8%	3.817	122	3,2%
W48	20.344	756	3,7%	3.261	72	2,2%
W49	24.433	964	3,9%	3.745	111	3,0%

Gem snelheid per locatie p/dag



Figuur 26 De verschillen in gemiddelde snelheid tussen locatie 1 (donkerblauw), locatie 2 (lichtblauw), locatie 3 (oranje) en locatie 4 (lichtoranje) van de negatieve boodschappen / waarschuwingen (4 oktober t/m 17 oktober) en de positieve / priming boodschappen (8 november t/m 21 november) in vergelijking met de nulmeting (22 november t/m 12 december), op alle dagen van 6:00 tot 22:00. N.b. de data van locatie 2 was niet betrouwbaar, dus kunnen we niet gebruiken voor conclusies.



Figuur 27 de verschillen in gemiddelde snelheid tussen locatie 1 en locatie 2 (boven) en tussen locatie 3 en locatie 4 (onder) van de negatieve boodschappen / waarschuwingen (4 oktober t/m 17 oktober, rode lijnen) en de positieve / priming boodschappen (8 november t/m 21 november, blauwe lijnen) in vergelijking met de nulmeting (22 november t/m 12 december, groene lijnen), op alle dagen van 6:00 tot 22:00. N.b. de data van locatie 2 was niet betrouwbaar, dus kunnen we niet gebruiken voor conclusies.

Enquête

Uiteindelijk zijn 879 mensen begonnen met het invullen van de enquête. Bijna 80% reed tijdens de proef over het fietspad. Ongeveer 45% reed de stad in, 45% reed de stad uit en 9% reed in een andere richting. Bijna 60% reed hier op een doordeweekse dag tijdens de spits, 27% op een doordeweekse dag buiten de spits en 10% in het weekend.

70% van de respondenten vond het druk op het fietspad en bijna de helft had ook last van de drukte. 29% van de respondenten geeft aan geen last van de drukte te hebben.

Commented [5.1.2E]: Ik begrijp deze grafiek niet helemaal

Commented [5.1.2E]: Is dezelfde als de vorige, maar dan de verschillen tussen de lijnen (dus ook gemiddelde snelheid). Ik heb deze twee toegevoegd omdat het een onderzoeksvraag was, maar ik kan ze ook weghalen want ze zijn niet heel duidelijk inderdaad.

En ik bedacht me later dat ik de data van locatie 2 niet zou gebruiken (want niet betrouwbaar), dus eigenlijk moet ik die eruit laten.

Commented [5.1.2E]: Dan moeten ze er denk ik allebei uit omdat locatie 2 niet betrouwbaar is?

Commented [5.1.2E]: Omdat het veel tijd kost om een nieuwe screenshot te maken, heb ik besloten ze er wel zo in te laten staan maar een regel toe te voegen onder de afbeeldingen. Eruit halen kan wel, maar omdat het wel een onderzoeksvraag was, is het wellicht beter om te laten staan.

Commented [5.1.2E]: En hoe veel mensen hebben de enquête ingevuld?

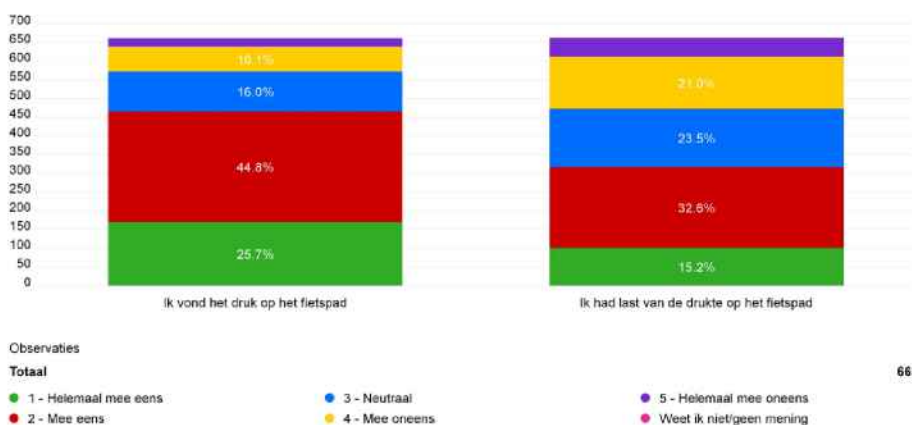
Commented [5.1.2E]: Dat is lastig precies te zeggen. Het deel dat de borden niet heeft gezien, kan de latere vragen niet beantwoorden (wat voor effect de borden heeft op hun gedrag e.d.)

Commented [5.1.2E]: Dit is echt veel meer dan bij 1A, toen vond 52% het druk! Nu heeft 47,8% er last van, en bij 1A 43%

Bijna 500 mensen hebben aangegeven waar ze last van hebben als ze last hebben van drukte. Verschillende mensen geven een beschrijving van de situatie met grote aantallen fietsers. Daarnaast benoemen sommigen specifieke vervoersmiddelen of gebruikersgroepen, zoals bromfietzers of wielrenners. Veel mensen omschrijven ook dat ze de gehele situatie chaotisch of gevaarlijk vinden. Enkelen geven aan dat ze stress of angst ervaren op dit punt. Ze geven aan dat iedereen haast lijkt te hebben en niet op elkaar let. Er gebeuren veel verschillende dingen tegelijk en fietsers kunnen uit allerlei richtingen komen. Enkele mensen hebben hier ook een (bijna-)ongeluk meegemaakt.

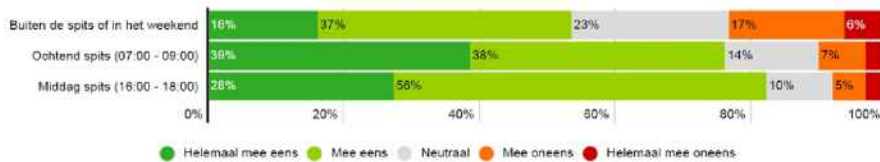
Daarnaast benoemen mensen ook verschillende sociale kenmerken. Het is hier lastig om af te slaan of in te voegen. Mensen geven aan de ene kant aan dat ze last hebben van anderen die dit doen, maar tegelijkertijd ook dat het lastig is als je zelf moet invoegen of afslaan. Het opstellen richting de Museumlaan wordt hierbij ook meermaals benoemd. Veel mensen benoemen ook de snelheidsverschillen op het fietspad. Er zijn mensen die hard blijven doorfietsen, terwijl er ook fietsers zijn die moeten afremmen om af te gaan slaan. Hierdoor hebben mensen regelmatig last van het inhaalgedrag van anderen. Anderen geven aan dat ze door de drukte weinig mogelijkheden zien om in te halen. Veel mensen geven aan dat fietsers niet op hun eigen plek op het fietspad blijven, doordat ze de bocht afsnijden of met veel naast elkaar fietsen.

Daarnaast worden ook verschillende fysieke kenmerken benoemd. Veel mensen geven aan dat er te weinig ruimte is en dat de situatie onoverzichtelijk is. Het is niet altijd duidelijk wie voorrang heeft en de belijning is niet helder. Bovendien wordt het zicht geblokkeerd door de knik in het fietspad. Sommige mensen hebben last van de stoepranden of vinden de bochten niet soepel. Ten slotte benoemen sommige mensen hun eigen of andermans persoonlijke kenmerken. Ze geven bijvoorbeeld aan dat het onprettig is om hier met kleine kinderen te fietsen.



Figuur 28 Reacties over drukte op het fietspad uit de enquête

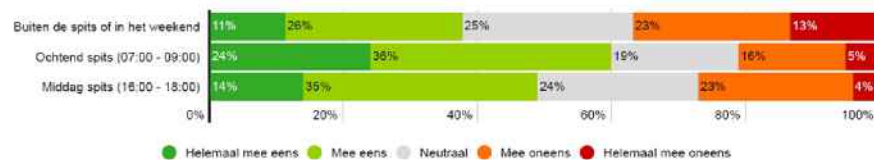
Ik vond het druk op het fietspad



(n=641)

Figuur 29 Verschillen in hoeverre respondenten het druk vonden op het fietspad tijdens of buiten de spits

Ik had last van de drukte op het fietspad



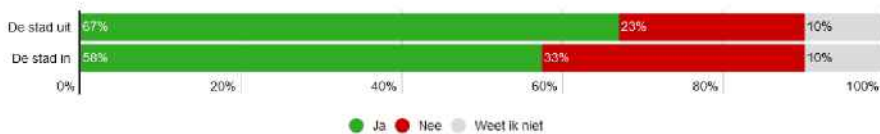
(n=643)

Figuur 30 Verschillen in hoeverre respondenten last hadden van drukte op het fietspad tijdens of buiten de spits

Tijdens de spits vinden meer mensen het druk dan buiten de spits of in het weekend. Met name tijdens de ochtendspits hebben mensen ook last van de drukte. Deze verschillen zijn significant.

Vervolgens zijn er vragen gesteld over de borden langs het fietspad. 61% van de respondenten heeft de borden gezien. Respondenten die stad uit fietsen geven vaker aan de borden te hebben gezien dan de mensen die de stad in fietsen. Daarnaast zien mensen de borden vaker tijdens de spits, met name de ochtendspits. Deze verschillen zijn statistisch significant.

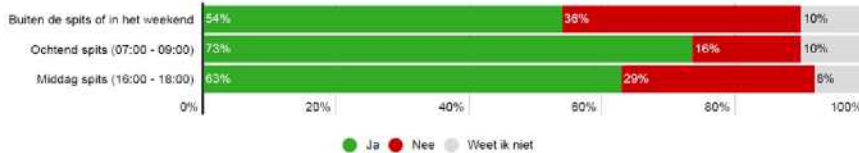
Hebt u één of meerdere borden gezien?



(n=568)

Figuur 31 Verschillen in hoeverre respondenten de borden hebben gezien toen ze de stad uit of de stad in reden

Hebt u één of meerdere borden gezien?



(n=609)

Figuur 32 Verschillen in hoeverre respondenten de borden hebben gezien tijdens of buiten de spits

Vervolgens is gevraagd welke boodschap de respondenten op de borden hebben gezien.

In totaal hebben **382 respondenten** deze vraag beantwoord. Veel antwoorden op de open vragen zijn combinaties van boodschappen die gezien zijn, waardoor ze lastig in te delen zijn. Onderstaand een samenvatting van de meest voorkomende antwoorden, waarbij dus rekening gehouden moet worden met bovenstaande.

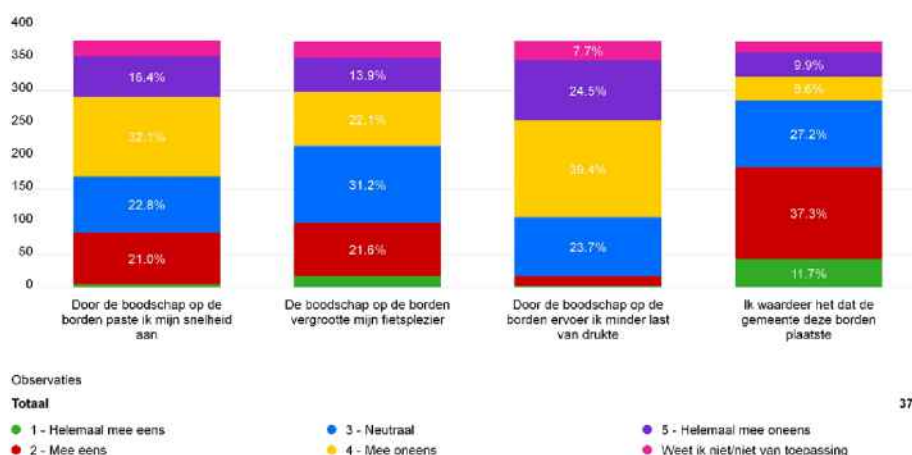
Van dit aantal van **382 respondenten**, hebben/heeft:

- In totaal **58 respondenten** geen commentaar, wisten de boodschap niet meer, of zagen een leeg bord:
 1. 38 respondenten wisten de boodschap niet meer of hadden geen idee;
 2. **1 respondent zag een leeg bord;**
 3. 19 respondenten hadden geen commentaar;
- **46 respondenten** een boodschap gezien met daarin in ieder geval 17 km/u erin:
 4. 39 respondenten daarvan zagen naast de snelheid 17 km/u ook de boodschap dat ze rustiger moesten fietsen of een soortgelijke boodschap met drukte;
 5. 7 boodschappen van de 46 zijn lastig te kwalificeren. Deze respondenten fietsen onder de 17 km/u bijvoorbeeld, of ze gaven 2 antwoorden weer met onder andere 17 km/u;
- **1 respondent** een boodschap gezien met "U rijdt 24 km/u. Waarom zo'n haast?"
- **42 respondenten** een meer algemene boodschap gezien met in ieder geval het woord 'fijn' in de boodschap. Vaak i.c.m. rustiger fietsen, snelheid verminderen of drukte.
- **105 respondenten** specifiek het woord "druk" gezien in de boodschap, vaak gecombineerd met de boodschap dat ze langzamer moesten fietsen.
- **13 respondenten** een boodschap gezien met het woord "hard" erin, en dat ze langzamer moesten fietsen.
- **17 respondenten** alleen gereageerd met het woord snelheid (11) of met het woord snelheid die verder niet te classificeren is (9).
- **34 respondenten** iets in de boodschap met rustig erin, waarvan 8 respondenten bedankt werden voor de "juiste" snelheid.
- **5 respondenten** een boodschap gezien met het woord "voorzichtig" erin.
- **34 respondenten** een algemene boodschap gezien met "Welkom" of "Fijn dat je er bent" of zo'n dergelijke strekking.

Commented [5.1.2E]: i.v.m privacy kunnen we waarschijnlijk niet een concreet antwoord van 1 of een kleine groep mensen benoemen

Commented [5.1.2E]: Lijkt me niet herleidbaar en dus geen probleem. Zeker niet op de manier zoals het hier staat. Ik weet nu toch niet wie dit ingevuld zou kunnen hebben?

- **24 respondenten** een boodschap gezien met dat ze te snel fietsten.
- **7 respondenten** die een boodschap hebben gezien die niet te relateren lijkt aan de digitale matrixborden.



Figuur 33 Reacties op de digitale borden uit de enquête

Daarna zijn er verschillende stellingen over de borden voorgelegd. 22% van de respondenten geeft aan dat ze hun snelheid hebben aangepast door de boodschap op de borden. Tegelijkertijd geeft slechts 5% aan dat ze minder last hebben van drukte door de borden. Bijna de helft van de respondenten waardeert het dat de gemeente deze borden plaatst.

Er waren te weinig respondenten om te onderzoeken of er verschillen in de mening over de borden tussen respondenten die tijdens de spits of buiten de spits over het fietspad zijn gereden. Er was geen significant verschil tussen de respondenten die de stad in reden ten opzichte van de respondenten die de stad uit reden.

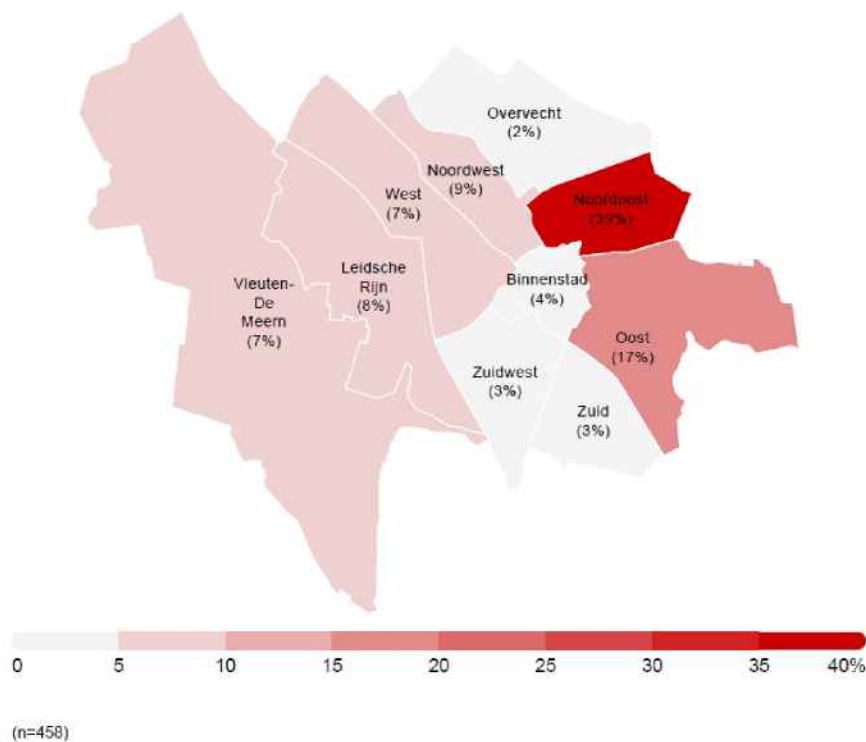
Tenslotte hebben de respondenten nog verschillende achtergrondvragen beantwoord. Ruim driekwart van de respondenten reed met een gewone fiets en ongeveer 15% met een elektrische fiets. 86% reed hier alleen, 10% reed samen met één of meerdere volwassenen. Het grootste gedeelte van de respondenten had een leeftijd tussen de 45 en 65 jaar (42%) of tussen de 25 en 45 jaar (41%). Ongeveer driekwart van de respondenten woont in Utrecht. In de figuur is zichtbaar dat het grootste gedeelte van de Utrechtse respondenten in de wijk Noordoost woont.

In de categorie overige woonplaatsen zijn er 92 woonplaatsen opgegeven, waarvan 1 onbekend (Buiten Utrecht). De meeste mensen komen uit de provincie Utrecht. Zie onderstaande tabel.

Tabel 5 Provincies van woonplaatsen van respondenten van de enquête

Provincie	Aantal
Utrecht	46
Noord-Holland	16
Zuid-Holland	13
Noord-Brabant	8
Gelderland	5
Overijssel	3

Waar woont u?



Figuur 34 Woonwijken in Utrecht van respondenten van de enquête

Ten slotte konden respondenten nog 'overige opmerkingen' plaatsen aan het einde van de enquête.

In totaal zijn er 144 antwoorden gegeven bij 'overige opmerkingen'.

- 12 antwoorden vallen in de categorie 'negatief'. Dat wil zeggen dat deze respondenten de proef bijvoorbeeld nutteloos vinden of dat ze de proef betuttelend vinden. Of dat ze de enquête slecht vinden.

- In totaal zijn 71 antwoorden gegeven in de categorie mening. Hiervan vallen er 10 in de categorie 'negatief', dus in totaal **61 antwoorden** in de categorie mening.
 - a. 14 antwoorden vallen onder de categorie 'eigen gedrag', denk aan antwoorden over hoe een respondent over dit stuk fietspad fietst en dat ze dit altijd voorzichtig doen, maar ook dat er mensen zijn die dit stuk fietspad vermijden. Deze antwoorden gaan dus over hun eigen gedrag.
 - b. 6 antwoorden gaan erover dat het aan andere verkeersdeelnemers ligt dat het onveilig/druk is op de locatie Biltstraat. Dat er geen ruimte is voor voetgangers om goed over te steken, omdat hier teveel prioriteit wordt gegeven aan fietsers, of dat het ligt aan de mensen die geen hand uitsteken.
 - c. 5 antwoorden gaan over de matrixborden en dat die juist af kunnen leiden en extra prikkels geven op dit toch al drukke punt. De snelheidsduiding zegt niet iedereen wat, aangezien de meeste fietsers geen kilometerteller hebben.
 - d. 14 antwoorden die over het fietspad zelf gaan. Veel goedkeuringen van de mensen in deze categorie, voor wat we als gemeente doen op de Biltstraat, maar ook algemenere reacties over de onduidelijke regels op dit fietspad en dat stepjes toegelaten zouden moeten worden.
 - e. 14 antwoorden in de categorie overig. Dit is een brede categorie en niet te duiden in tekst.
- 7 antwoorden vallen in de categorie mening/advies
- 21 antwoorden vallen in de categorie eigen gedrag.
- 8 antwoorden vallen in de categorie gedrag overige verkeersdeelnemers
- 6 antwoorden vallen in de categorie matrixborden
- 14 antwoorden vallen in de categorie ontwerp, waarbij respondenten m.n. adviserend reageren. Haal de bocht eruit en verbeter de zichtlijn, het bord a.d. Berekuilzijde, kan die niet eerder geplaatst worden, maak fietspaden breder, haaiantanden bij de Berekuil aanbrengen, duidelijkere invoegstrook maken, et cetera.
- 7 antwoorden vallen in de categorie over de vragen
- 21 antwoorden vallen in de categorie over het fietspad
- 46 antwoorden vallen in de categorie overig, waarvan dus 14 antwoorden bij de categorie mening.
 - a. 15 antwoorden vallen onder 'opmerkingen'. Veel positieve opmerkingen die algemeen van aard zijn. Hiernaast wat andere opmerkingen zoals "ik heb een fiets nodig" en kijk ook naar andere plekken zoals de rotonde bij het Kardinaal Alfrinkplein.
 - b. 11 antwoorden die als advies bedoeld zijn. Situatie Berekuil verbeteren, handhaving motoren en auto's, spreiding van starttijden van universiteiten, routefinformatie geven.

6.3 Conclusie

In geen van de bovenstaande grafieken is een duidelijk verschil te zien in snelheden tussen de interventieweken en de nulmeting. Alleen in tabel 4 is te zien dat in week 45 en 46 ongeveer een half procent meer voorbijgangers 24 km/u of harder reed, gemeten tijdens de ochtendspits. Maar doordat het hier om een relatief laag aantal voorbijgangers gaat, is dit ook niet representatief.

Op basis van de beschikbare data moeten we daarom concluderen dat de interventies allemaal geen invloed hebben gehad op de gemiddelde snelheid.

Commented [5.1.2E]: Wat kan je zeggen over de betrouwbaarheid van deze uitspraak? i.v.m. de kwaliteitsdiscussie?

Commented [5.1.2E]: Ik ben niet opgeleid tot onderzoeker, dus kan geen p-waarden uitrekenen. Maar de verschillen die we zien, zijn vaak minder dan 0,5km/u, en vaak zijn de verschillen tussen de beide testweken en tussen de nulmetingweken groter dan tussen de testweken en nulmetingweken onderling. Volgens mij kunnen we dan concluderen dat eventuele verschillen binnen de afwijking zitten en dus niet toe te schrijven zijn aan de interventie (sorry ik kan dit niet helder uitleggen).

Commented [5.1.2E]: Ik snap het hoor [5.1.2E] heldere toelichting! Dank!

22% van de respondenten van de enquête geeft aan dat ze hun snelheid hebben aangepast door de boodschap op de borden. In de data zien we dit niet terug. Dit kan erop duiden dat de respondenten een sociaal wenselijk antwoord hebben gegeven, of dat zij wel de intentie hadden om af te remmen maar dit in de praktijk niet hebben gedaan. Ook kan het zijn dat het percentage te klein is om de effecten in de snelheidsmetingen terug te zien.

Daarnaast geeft maar een klein deel van de respondenten aan dat ze minder last van drukte hebben ervaren. Het is daarom onduidelijk in hoeverre het aanpassen van de snelheid ervoor zorgt dat er minder drukte wordt ervaren.

Verder kunnen we uit de enquête concluderen dat het inzetten van de digitale borden voor 21,6% van de respondenten zorgt voor een toename van fietsplezier.

7. Lessons learned

Omdat dit een innovatief project is, hebben we naast de inhoudelijke conclusies ook procesmatig veel geleerd. Hieronder staan de inzichten die we hebben verkregen tijdens de uitvoering van experiment 1A en 1B. Voor vervolgprojecten kunnen deze inzichten waardevol zijn.

Onderzoek

Voor de experimenten hebben we ervoor gekozen om zowel via sensoren data te verzamelen, als via enquêtes inzichten te verkrijgen. Dit werkt erg goed, omdat deze twee methoden samen een veel completer beeld geven.

Verspreiding van de enquête

Het was lastig om op een betrouwbare manier respondenten te werven voor de monitoring van het experiment. Vanwege coronarestricties waren verschillende vormen van monitoring niet mogelijk. Uiteindelijk is de enquête verspreid via de gemeentelijke nieuwsbrief en daarnaast ook via verschillende bedrijven en organisaties. De meeste van deze organisaties waren positief en dit heeft dan ook veel respondenten opgeleverd. Dit heeft er mogelijk wel voor gezorgd dat deze mensen oververtegenwoordigd waren en daarom de respondenten geen representatieve afspiegeling zijn van de doelgroep die op die plek fietst.

Realtime data en dashboard

De sensoren waren voor ons realtime uit te lezen en te downloaden. Dit is erg fijn! We hebben zelf in Tableau een dashboard gebouwd zodat de data erg simpel gevisualiseerd werd en we snel konden zien welke kant het op ging of dat er onbruikbare data was. Door vakanties en afwezigheid moest een andere collega dit tijdelijk overnemen, en dat ging erg makkelijk. Overigens is het heel handig geweest dat we de analyse niet uitbesteed hebben, omdat we nu zelf continu de voortgang konden monitoren. Als een externe partij dit had moeten doen, hadden we iedere keer op een rapportage moeten wachten die af was, waardoor we niet tussentijds hadden kunnen bijsturen.

Onderzoekspartner

Mogelijk is het in het vervolg verstandig om een partner als een universiteit te betrekken bij dit soort onderzoeken, zodat inzichten betrouwbaarder overkomen.

Techniek

Bij experiment 1A maakten we gebruik van sensoren waar wij als projectgroep nog niet eerder ervaring mee hebben gehad. Bij experiment 1B gebruikten we deze zelfde sensoren, maar dan in een opstelling die nog nooit eerder is uitgetest met de aansturing van een display. Met deze technieken zijn we tegen verschillende dingen aangelopen.

Stroom

Voor de sensoren en het display was op locatie stroom nodig. Dit was niet altijd aanwezig op de plekken waar wij idealiter hadden gewild. De stroomvoorzieningen die er waren, bleken niet altijd stabiel. Mogelijk kan in de toekomst met zonnepanelen en/of accu's een deel van het probleem worden opgelost.

Commented [5.1.2E]: We hebben ook veel zelf gedaan zoals gifjes maken; dat is prachtig omdat [5.1.2E] dat kon.

Boodschappen waren wat lang voor de korte tijd dat ze zichtbaar waren

Commented [5.1.2E]: Verderop hier opmerkingen over toegevoegd

Commented [5.1.2E]: Dit hoeft ook niet, de afspiegeling moet zijn van de doelgroep die daar fietst. En die hebben we deels goed te pakken, door de vragen die we daar over stellen. Dat wel wellicht meer medewerkers van de bedrijven hebben dan omwonenden zou kunnen. Maar ook hier: we weten niet hoe de verdeling is van de mensen die daar fietsen. ZOu ook bij 0-meting horen als je het goed doet.

Commented [5.1.2E]: Zonneenergie met accu kan een deel van deze problematiek oplossen. Dat is ook duurzamer. weet niet wat voor duurzaamheidsclausules inkoop hanteert

Commented [5.1.2E]: Opmerking over zonnepanelen toegevoegd

Tijdens het project hebben we de leverancier aangespoord ons van meer informatie te voorzien over bijvoorbeeld het wegvallen van de stroom, waarbij de leverancier v.w.b. stroominformatie afhankelijk was van de gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht kan wel stroomwaarden en informatie leveren, maar dit moet steeds op locatie en kost relatief veel tijd. De gemeente is met een stroommonitoringssysteem bezig voor de hele stad. Dit zal nog enkele jaren duren voordat dit er is.

Inmiddels heeft de leverancier een modem ontwikkeld dat storingen detecteert. Met behulp van het modem kunnen ze op afstand zien waarom er geen data geleverd wordt en of dit bijvoorbeeld aan een stroomstoring ligt. Bovendien kunnen ze het modem resetten en hoeven ze dit niet meer op locatie te doen. Tegelijkertijd is nog steeds niet duidelijk waarom er bij één van de sensoren regelmatig stroomstoringen zijn opgetreden en hoe we dit hadden kunnen oplossen of voorkomen.

Onbetrouwbaarheid sensoren

Aan het begin van het project waren we in de veronderstelling dat de sensoren een bestaand, bewezen product waren. Het experimentele karakter was de koppeling van de sensoren aan de digitale borden. Tijdens het experiment bleek echter dat er geen duidelijkheid was over de betrouwbaarheid van de aantallen- en snelheidsmetingen van de sensoren. Dit heeft voor veel gedoe gezorgd gedurende het project. Het strakker formuleren voor een nieuwe of vervolgopdracht zou in een programma van eisen geformuleerd moeten worden en bijvoorbeeld door middel van een Proof of Concept (PoC), aangetoond moeten worden.

Onbetrouwbare aantallen

De leverancier verifieerde de aantallen gemeten fietsers door de sensoren regelmatig, door zelf handmatig tellingen te verrichten. Wij kwamen er echter zelf achter dat er grote verschillen waren tussen 2 telpunten op eenzelfde stuk fietspad, wat duidt op onbetrouwbare metingen. We mogen van geluk spreken dat we in onze opstelling meerder sensoren gebruikten, anders waren we hier nooit achter gekomen.

Onbetrouwbare snelheden

We hadden ook vraagtekens bij de betrouwbaarheid van gemeten snelheden. We kwamen erachter dat de snelheidsmetingen niet geijkt worden en dat het onduidelijk is hoe ze bepalen wanneer de meetapparatuur nu juist is ingesteld. Bij expliciet navragen geeft de leverancier aan dat de sensoren door de fabrikant worden geijkt. Dit is niet opnieuw gedaan na plaatsing van de sensor, maar zou in het vervolg wel moeten gebeuren. De installatieprocedure van de sensoren is inmiddels verbeterd met behulp van een app.

Proactieve houding

Tijdens een experiment kan het natuurlijk gebeuren dat er dingen fout gaan. Het kwam echter te vaak voor dat uit onze data analyse fouten naar voren kwamen en we de externe partij daarop attendeerde. Hierop kwam de leverancier pas in actie. Een proactieve houding mag van de leverancier verwacht worden waarbij we mogen verwachten dat er geen onverklaarbare afwijkingen in de meetdata ontstaan. En dat als dat gebeurt, hier direct een antwoord op komt en wij als opdrachtgever over worden ingelicht.

De leverancier heeft inmiddels geleerd dat in Tableau een goed overzicht van alle data kan worden gemaakt. Zij zijn van plan dit ook voor zichzelf op te zetten om te monitoren hoe betrouwbaar de data is.

Tweaken tijdens experiment

Omdat de interventie best ingewikkeld was, hebben we vooraf een aantal variabelen moeten gokken. Zoals hoe lang een boodschap op het scherm getoond moet worden en hoe lang er gewacht moet worden tussen snelheidsdetectie en tonen op het scherm. We gaven vooraf aan dat we deze variabelen graag zouden willen 'tweaken' gedurende het experiment in het geval dat nodig was. Uiteindelijk bleek dat de boodschap te kort op het scherm werd getoond en de timing bij een van de twee displays niet helemaal goed was. De flexibiliteit om dit per display aan te passen was er niet. Volgende keer moeten we dit specifieker zwart op wit vastleggen.

Complexiteit

Omdat ons experiment betrekking had op druktebeleving, hebben we gezocht naar een drukke plek. Onze gedachte was dat als het op dit kruispunt zou lukken, het overal toepasbaar zou zijn.

Complexiteit kruispunt Biltstraat

We merken dat bij de door ons gekozen situatie aan de Biltstraat het laagdrempelig experimenteren lastig was. Het kruispunt is erg complex en er zijn verschillende factoren die de proef kunnen beïnvloeden. Het ingewikkelde kruispunt maakte dat de borden niet op de meest ideale locatie geplaatst konden worden. Bovendien is het de vraag of we met deze borden niet juist te veel prikkels toevoegen op een plek waar al veel prikkels zijn. Wellicht kunnen we een volgende keer beter eerst experimenteren op een eenvoudiger locatie. Op een recht stuk fietspad is een mogelijk effect van interventies met matrixborden waarschijnlijk eenvoudiger te bepalen.

Om te voorkomen dat voorbijgangers bij het kruispunt overprikkeld raakten, hadden we ervoor kunnen kiezen de displays verder van het kruispunt af te zetten. Dit was echter praktisch lastig doordat er niet op de juiste plaatsen stroomvoorziening was. Bovendien geldt dat de insentive (de boodschap op het display in dit geval) niet te ver verwijderd moet zijn van de plek waar je het aangepaste gedrag wenst. Voor een vervolg zouden we daar nog een keer naar kunnen kijken.

Het proces (intern)

Onderdeel van dit project was ook het leren om het innovatieve proces vorm te geven en daarbij gedragsverandering te willen bewerkstelligen. In het begin is **5.1.2E** enkele keren aangesloten ter ondersteuning in het proces. Na enkele weken heeft hij ook gereflecteerd op onze manier van werken. In dit project hebben we onder andere gebruik gemaakt van de DOE MEE-aanpak die ontwikkeld is voor gedragsverandering. Hieronder een aantal geleerde lessen over het proces.

Laagdrempeliger testen

Innovatie gaat over stapsgewijs leren, waarbij de stappen zo klein mogelijk moeten zijn en er snel feedback opgehaald kan worden.

Dilemma

'Fail fast and often' is belangrijk voor snelle leereffecten. In de praktijk was dit best een uitdaging. Laagdrempelig testen van vernieuwende ideeën is binnen de gemeentelijke organisatie niet altijd gemeengoed. Er is afstemming nodig met verschillende afdelingen om de experimenten goed van de grond te krijgen en eventuele risico's af te dekken. Er is een dilemma tussen het willen behalen van snelle leereffecten uit de praktijk aan de ene kant en aan de andere kant de afstemming, regelgeving, het (politiek) afbreukrisico en de potentiële negatieve beeldvorming die de doorlooptijden kan vergroten.

Commented **5.1.2E** Hier zou ik aan toe willen voegen: testen in laboratorium opstelling; zeker icm complexiteit kruispunt

5.1.2E gaf in zijn reflectie aan dat het goed is om dit dilemma breder te bespreken met ambtelijke en bestuurlijke opdrachtgevers. Zijn we bereid om in het kader van snel leren soms even meer risico te nemen en niet alles van tevoren met iedereen af te stemmen? En/of te accepteren dat er bij snelle experimenten die onverwachte effecten hebben soms negatieve publiciteit ontstaat? En kunnen we hier met communicatie handig op in springen en duidelijk maken waarom we dit doen als gemeente?

Opsplitsen

Het opsplitsen van de experimenten in 1A en 1B werkte erg goed. Wat we bij 1A hebben geleerd en bijvoorbeeld ook de input van de Fietzersbond, konden we direct meenemen naar 1B. We hadden de proeven echter nog kleiner en simpeler uit kunnen proberen. Bijvoorbeeld door een proefopstelling te gebruiken in een lege parkeergarage of door de borden van experiment 1A eerst gewoon te printen en mee te nemen naar de Biltstraat. Dan hadden we vooraf al kunnen zien dat de grootte van de borden tegen **viel**.

Photoshops

Wat wel goed werkte was dat we van tevoren en de bedachte interventie in een foto hadden gefotoshopped. Op deze manier krijg je al een eerste beeld van wat wel wilden bereiken en weet je beter dat je het over hetzelfde hebt.

Eigen vormgeving

We hebben het ontwerp en de vormgeving voor de interventie uiteindelijk zelf gedaan. Dit was om kosten te besparen, maar dit heeft waarschijnlijk ook goed uitgewerkt omdat we daardoor goed op de Utrechtse context konden inspelen. We konden inzichten uit experiment 1A meenemen in experiment 1B en hebben zelf de dansende Domtoren toegevoegd als leuke 'gimmick'.

8. Voorstel voor vervolg

Nu we deze experimenten hebben afgerond, kunnen we vooruitkijken naar een vervolg. Op basis van wat we geleerd hebben, is ons voorstel:

Vergelijkbare interventie in andere situatie

We stellen voor om een vergelijkbare pilot uit te voeren in een situatie met minder prikkels, meer overzicht en een minder complexe verkeerssituatie. Dit omdat de situatie bij de Biltstraat te complex was en de voorbijganger mogelijk cognitief al te veel belast waren wat invloed zou kunnen hebben op het effect van de interventie. Door eerst te testen in een minder complexe omgeving, kunnen we externe prikkels uitsluiten en mogelijk duidelijker een effect vast stellen.

Nieuwe interventie in zelfde situatie

De situatie van de pilot was erg complex. Echter zijn er tal van locaties in Utrecht waar sprake is van soortgelijke complexe situaties. Voor deze "prikkelrijke" omgevingen hebben we ook een oplossing nodig, juist omdat de drukte op het fietspad de komende jaren alleen maar zal toenemen. Daarom stellen we voor om op deze locatie verder te experimenteren met een compleet nieuwe interventie.

Commented 5.1.2E: Deze tekst snapte ik niet en heb ik weggehaald:

Het gaat er hierbij ook om hoe we deze testen ook laagdrempelig kunnen inrichten in combinatie met 1 of meerdere externe leveranciers. Welke rol kan onze inkoopafdeling hierbij spelen?

Bronnen

Cox, T., Houdmont, J., & Griffiths, A. (2006). Rail passenger crowding, stress, health and safety in Britain. *Transportation Research Part A*, 40(3), 244-258.

CROW richtlijnen

CROW-fietsberaad. (2017). *Fietsberaadpublicatie 30: Over drukte valt te twisten*. Ede: CROW-fietsberaad

CROW-fietsberaad. (2019). *Fietsberaadnotitie: Kennis en ontwikkelingen rond drukte op fietspaden*. Utrecht: CROW-fietsberaad.

De Winter, F. (2020). *Drukbeleving op Utrechtse fietspaden*. Masterthesis Human Geography. Universiteit Utrecht.

Gramann, J. H. (1982). Toward a behavioral theory of crowding in outdoor recreation: An evaluation and synthesis of research. *Leisure sciences*, 5(2), 109-126.

Stockdale, J. (1978). Crowding: Determinants and effects. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 11, pp. 197-247). Academic Press.

Sweco (2020). *Onderzoek kwaliteit fietsroutes naar middelbare scholen*.

SWOV (2015). *Gebruikers van het fietspad in de stad. Aantallen, kenmerken, gedrag en conflicten*.

Commented [5.1.2E]: Deze helemaal naar onderen verplaatsen, bij alle andere bronnen?

Bijlage 1: Posters

Hieronder de posters. N.b. in de uiteindelijke versie die op straat hebben gehangen was het logo van de gemeente er weer afgehaald. Alleen bij het eerste bord 'Geef elkaar' stond het er wel op.







En de rij posters die de andere kant op stonden:







Enkele foto's om een beeld van de situatie te krijgen:





Bijlage 2: Scenario's

Hieronder de scenario's van wanneer welke boodschappen moeten worden getoond. Dit is de 'intelligentie' die in de displays is ingebouwd.

	Tijden	Scenario's	Boodschap	Prio
<i>Standaard boodschappen</i>				
Week ochtend	6:30-7:30	Normale drukte	[1], [2], [3]	1
Week ochtendspits	7:30-9:00	Hoge drukte	[4], [5]	1
Week overdag	9:00-16:00	Normale drukte	[1], [2], [3]	1
Week avondspits	16:00-19:00	Hoge drukte	[4], [5]	1
Week avond	19:00-22:00	Normale drukte	[1], [2], [3]	1
Nacht	22:00-6:00	Uit	-	
Weekend overdag	6:00-22:00	Normale drukte	[1], [2], [3]	1
<i>Event boodschappen (als er uitzonderingen worden gedetecteerd)</i>				
<u>Drukke detectie</u>				
Overdag	6:00-22:00	Totaal aantal fietsers dat naar het kruispunt toe fietst > 10 (per 5 sec)	[6]	2
Overdag	6:00-22:00	Totaal aantal fietsers (tegenliggers) dat naar het kruispunt toe fietst > 5 (per 5 sec)	[7]	3
<u>Individuele detectie</u>				
Overdag	6:00-22:00	Detectie met snelheid tussen 17 km/u en 24 km/u	[8], [9], [10]	5
Overdag	6:00-22:00	Detectie met snelheid > 17 km/u wanneer totaal aantal fietsers dat naar het kruispunt toe fietst > 5 fietsers (per 5 sec)	[11]	6
Overdag	6:00-22:00	Detectie met snelheid > 24 km/u	[12], [13], [14]	7
Overdag	6:00-22:00	Detectie met snelheid < 17 km/u	[15]	4

Bijlage 3: Boodschappen

Hieronder de boodschappen (afbeeldingen). Sommige boodschappen hadden bewegend beeld, dat is hier natuurlijk niet te zien.

Standaard displays



A. Snelheid en smiley



B. Priming en positief

GEEF ELKAAR DE RUIMTE SCHAKEL TERUG EN ONTSPAN JE 	ER KOMEN TEGEN- LIGGERS AAN LANGZAAM AAN, RELAX 	TAKE IT EASY OP JE FIETSIE  KALM AAN VEEL TEGEN- LIGGERS
RUSTIG RIJDEN = VEILIGER	RIJ RUSTIG 	MAG HET WAT LANGZAMER?

C. Waarschuwing en negatief

MOMENTEEL DRUK OP DIT KRUISPUNT	PAS OP VEEL TEGEN- LIGGERS	GEVAARLIJK KRUISPUNT PAS JE SNELHEID AAN
RIJ RUSTIG ANDERS... 	DAT MAG WEL MINDER SNEL	LET OP JE SNELHEID VEEL TEGEN- LIGGERS
RUSTIG AAN DIT IS GEEN RACEBAAN 	SNEL RIJDEN = GEVAARLIJK 	HO HO RACEMONSTER 

RAPPORT

SNELHEIDSMETING FIETSPADEN CROESELAAAN /
BREDEROPLEIN UTRECHT

DUFEC
DATAVERZAMELING & VERWERKING

Poststraat 66, 5038 DH Tilburg
Postbus 3253, 5003 DG Tilburg
www.dufec.nl, www.basec.nl

VERANTWOORDING

Onderzoek: Snelheidsmeting Fietspaden Croeselaan / Brederoplein Utrecht

Datum: Augustus – Oktober 2022

Versie: Definitief
2-12-2022

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

5.1.2E

5.1.2E

Opdrachtnemer: Dufec
Poststraat 66, 5038DH Tilburg
Postbus 3253, 5003DG Tilburg
013 460 9981
www.dufec.nl, www.basec.nl

Auteur: 5.1.2E
5.1.2E@dufec.nl

Projectleider: 5.1.2E
5.1.2E@dufec.nl

INHOUD

Dataverzameling _____ 3

Dataverwerking _____ 4

Monitoring effecten _____ 5

Meetresultaten – Locatie 1: Croeselaan - Oostelijk Fietspad _____ 9

Meetresultaten – Locatie 2: Croeselaan - Westelijk Fietspad _____ 19

DATAVERZAMELING

In opdracht van Gemeente Utrecht heeft onderzoeksbureau Dufec van augustus tot oktober 2022 verkeerstellingen en snelheidsmetingen uitgevoerd op de twee fietspaden van de Croeselaan ter hoogte van het Brederoplein in Utrecht.

Aanleiding voor de metingen is het experiment 'Fietsnudge', waarbij op het wegdek lijnen worden aangebracht die elkaar steeds korter opvolgen (transverse) om de illusie van snelheid te creëren met als doel de snelheid van fietsers te verlagen en attentiewaarde te vergroten. De uitgevoerde metingen moeten de effecten op de snelheid in beeld brengen.

De metingen zijn verdeeld in 3 fasen:

- Fase 0: Meting voorafgaand aan aanbrengen lijnen
Zondag 28 augustus t/m zaterdag 10 september 2022
- Fase 1: Meting kort na aanbrengen lijnen
Maandag 12 september t/m zondag 25 september 2022
- Fase 2: Meting langere tijd na aanbrengen lijnen
Maandag 26 september t/m zondag 16 oktober 2022

Op zondag 11 september zijn de lijnen aangebracht. Deze dag is uit de meting gelaten.

MEETLOCATIES

De verkeerstellingen zijn uitgevoerd op de volgende locaties:

- 1. Croeselaan - Oostelijk Fietspad (Tesselschadestraat - Brederoplein)
- 2. Croeselaan - Westelijk Fietspad (Heycopstraat – Veilingstraat)

Op elke locatie zijn op twee sublocaties – voor en na de transverse – metingen uitgevoerd.

METHODE

Voor de telling is gebruik gemaakt van telslangen (Metrocount). Metrocount telt het aantal fietsers op basis van as-afstanden en snelheid. De telslangen zijn op 40 cm van elkaar geplaatst, zodat de snelheden zo betrouwbaar mogelijk kunnen worden gemeten.

Ligging meetlocaties



DATAVERWERKING

De dataverwerking bestaat uit verificatie, validatie en analyse. De volgende controles zijn uitgevoerd:

- Verificatie van het meetsysteem (heeft het telsysteem gewerkt en heeft het goed gewerkt):
 - Is er data van alle teldagen en van alle fietspaden
 - Zitten er foutwaarden tussen of zijn er nulwaarden op onlogische momenten?
 - Zijn er verstoringen omdat de meetlocatie niet ideaal is?
- Validatie van de data (is de data consistent, plausibel en representatief):
 - Is het verloop over de dag gelijk voor alle (werk)dagen?
 - Zijn er uitschieters in de intensiteiten en zijn die verklaarbaar?
 - Hebben weers-of verkeersomstandigheden gezorgd voor een afwijkend beeld?
- Afwijkende waarden worden gemarkeerd en blijven buiten beschouwing bij het berekenen van de werkdag- en weekdaggemiddelden
- Het werkdaggemiddelde is het gemiddelde over de werkdagen en het weekdaggemiddelde is het gemiddelde over alle dagen van de week. De dagen van de week krijgen in de berekening allemaal een gelijk gewicht. Hierdoor zijn gemiddelden zuiver en betrouwbaar en representatief voor de periode waarin gemeten is.

MetroCount-apparatuur registreert individuele voertuiggegevens (tijdstip, rijrichting, snelheid, wielbasis, aantal assen, asafstanden en volgtijden). Bij dit onderzoek zijn de snelheden erg belangrijk. Afwijkende registraties en andere mogelijke meetfouten die de snelheidsmeting kunnen beïnvloeden zijn als volgt uit de data gefilterd:

- Registraties in tegengestelde richting
- Registraties met meer dan twee assen (bijv. groep fietsers)
- Registraties met een wielbasis kleiner dan 95 cm en groter dan 124 cm
- Registraties met een snelheid hoger dan 32 km/uur

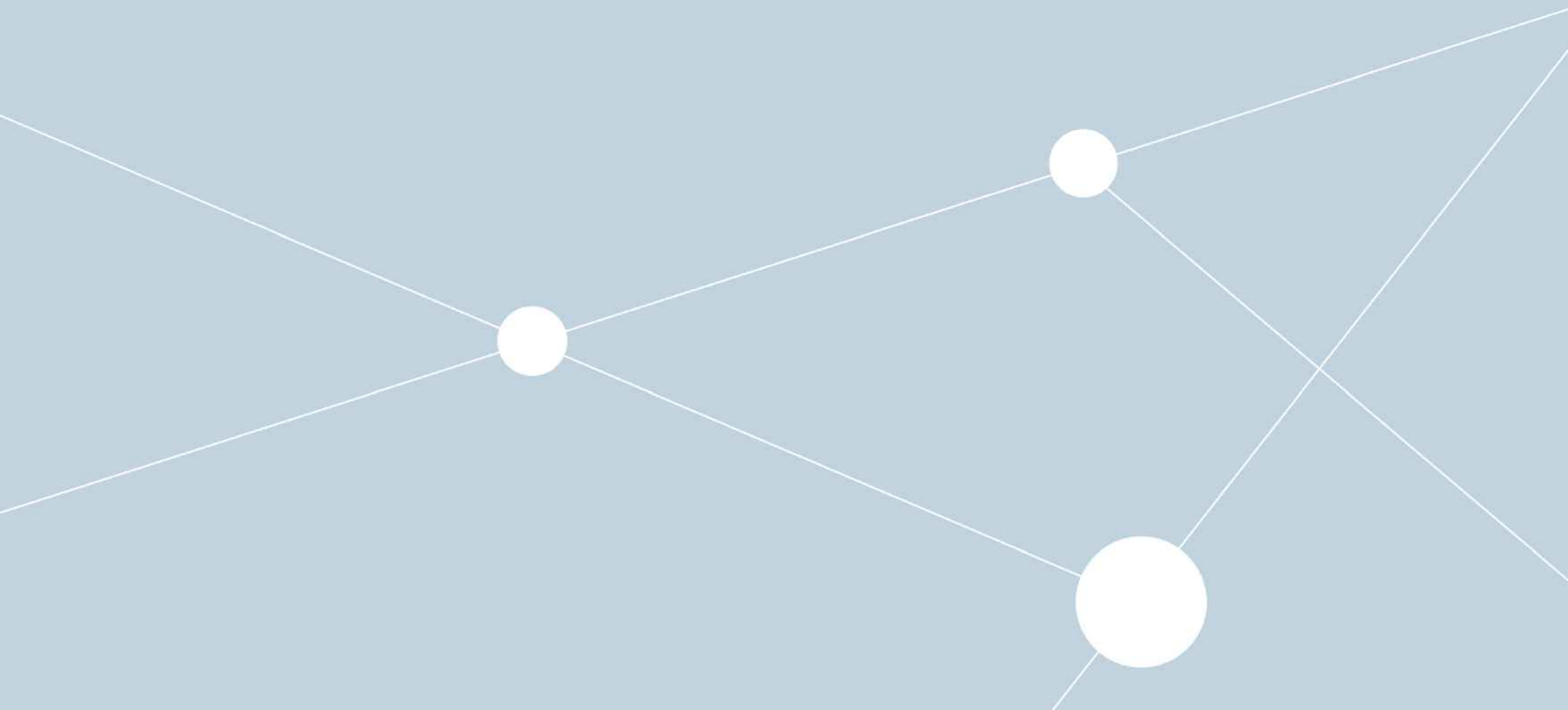
De resultaten zijn per locatie en per fase opgenomen in de bijlage met daarbij:

- Intensiteiten per etmaal, dag/avond/nacht en spitsen van de werkdag, weekdag, zaterdag en zondag
- Etmaalintensiteiten van alle teldagen
- Grafieken met uurverloop van werkdag
- Weersomstandigheden per teldag
- Uurcijfers werkdag, weekdag, zaterdag en zondag
- Uurcijfers per teldag
- Snelheidsverdeling per sublocatie
- Gemiddelde snelheden per sublocatie per uur van de weekdag
- Gemiddelde snelheden per sublocatie per teldag
- Informatie over de locatie en meting

Daarnaast zijn in enkele tabellen de effecten gemonitord tijdens fase 0, fase 1 en fase 2:

- Snelheidsverdeling per fase
- Etmaalintensiteiten per teldag
- Weersomstandigheden per teldag
- Gemiddelde snelheden per teldag

MONITORING EFFECTEN



SNELHEIDSMETING

Fase 0 t/m 2

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Monitoring effecten



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)
2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase 0 = 28 augustus t/m 10 september 2022
Fase 1 = 12 september t/m 25 september 2022
Fase 2 = 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



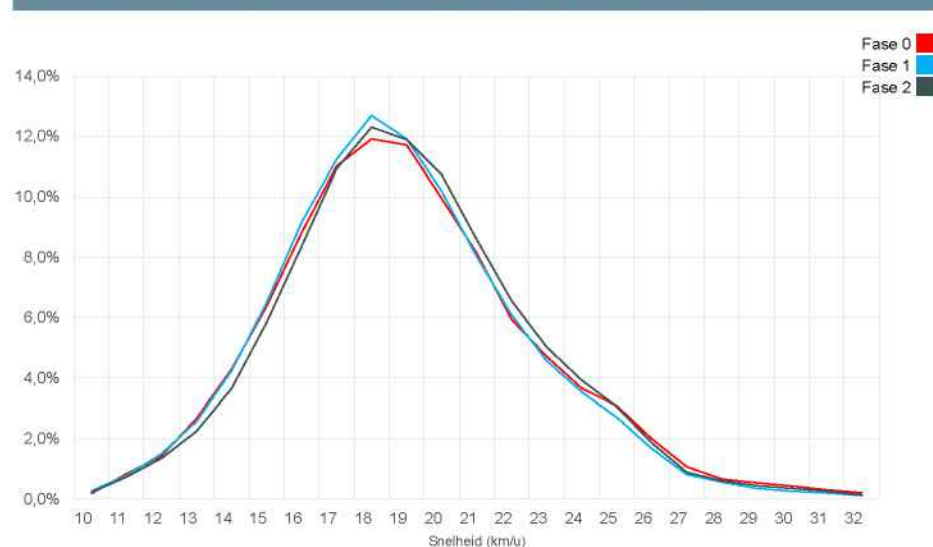
LOCATIE 1 - SNELHEIDSVERDELING

Snelheid (km/u)	Locatie 1a			Locatie 1b		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 0	Fase 1	Fase 2
10	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%
11	0,5%	0,5%	0,4%	0,8%	0,8%	0,7%
12	1,1%	1,0%	1,0%	1,4%	1,5%	1,4%
13	2,0%	2,1%	1,7%	2,7%	2,6%	2,3%
14	3,5%	3,5%	3,0%	4,3%	4,2%	3,7%
15	5,5%	5,5%	4,8%	6,4%	6,5%	5,8%
16	7,9%	8,0%	7,5%	8,8%	9,2%	8,4%
17	10,1%	10,8%	10,0%	11,0%	11,2%	10,9%
18	11,9%	12,3%	12,2%	11,9%	12,7%	12,3%
19	12,1%	12,7%	12,3%	11,7%	11,9%	11,9%
20	10,8%	11,0%	11,4%	9,9%	10,2%	10,7%
21	9,0%	8,8%	9,5%	8,1%	8,0%	8,6%
22	6,6%	6,8%	7,2%	5,9%	6,1%	6,5%
23	5,2%	5,3%	5,6%	4,7%	4,6%	5,0%
24	4,2%	3,7%	4,3%	3,7%	3,5%	3,9%
25	3,4%	3,1%	3,4%	3,1%	2,7%	3,1%
26	2,4%	2,0%	2,4%	2,0%	1,7%	1,9%
27	1,2%	1,0%	1,1%	1,1%	0,8%	0,9%
28	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%	0,6%
29	0,6%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%
30	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%
31	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%
32	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
Gemiddelde	19,4	19,2	19,5	19,0	18,9	19,1

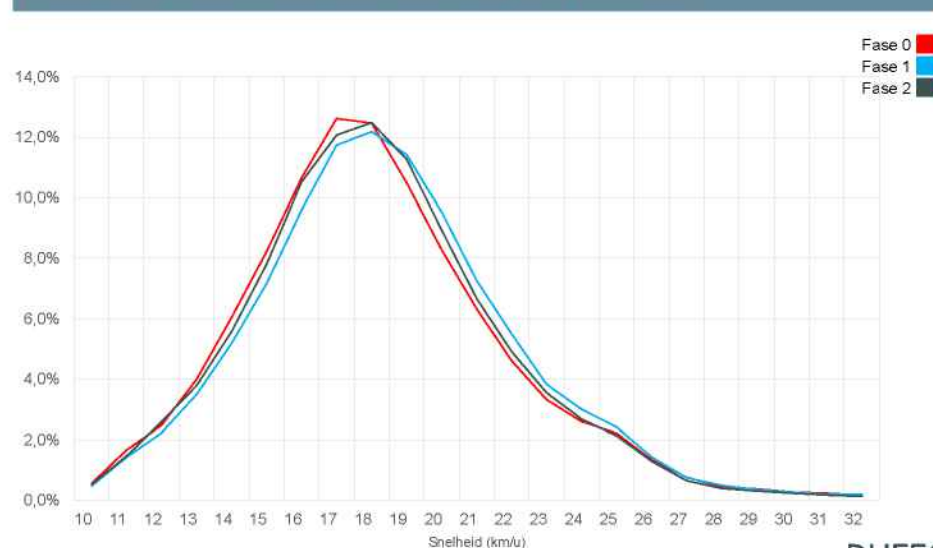
LOCATIE 2 - SNELHEIDSVERDELING

Snelheid (km/u)	Locatie 2a			Locatie 2b		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 0	Fase 1	Fase 2
10	0,2%	0,3%	0,3%	0,5%	0,5%	0,5%
11	0,7%	0,7%	0,8%	1,7%	1,4%	1,5%
12	1,2%	1,1%	1,3%	2,5%	2,2%	2,6%
13	2,0%	2,2%	2,4%	4,0%	3,5%	3,8%
14	3,6%	3,7%	4,2%	6,0%	5,2%	5,6%
15	6,2%	5,9%	6,6%	8,2%	7,2%	7,8%
16	9,4%	8,9%	9,5%	10,7%	9,6%	10,5%
17	12,1%	11,5%	12,5%	12,6%	11,7%	12,1%
18	13,3%	12,8%	13,3%	12,5%	12,2%	12,5%
19	12,0%	12,7%	12,6%	10,5%	11,4%	11,3%
20	9,9%	11,0%	10,4%	8,3%	9,5%	8,9%
21	7,5%	8,4%	7,6%	6,3%	7,3%	6,7%
22	5,5%	6,1%	5,7%	4,6%	5,5%	4,9%
23	4,1%	4,6%	4,2%	3,3%	3,8%	3,5%
24	3,5%	3,7%	3,2%	2,6%	3,0%	2,7%
25	3,1%	2,7%	2,4%	2,2%	2,4%	2,1%
26	2,1%	1,4%	1,3%	1,3%	1,4%	1,3%
27	1,1%	0,8%	0,6%	0,8%	0,7%	0,6%
28	0,7%	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%
29	0,6%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%
30	0,5%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,2%
31	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
32	0,3%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%
Gemiddelde	19,1	19,0	18,7	18,1	18,5	18,2

LOCATIE 1 - SNELHEIDSVERDELING 1b PER FASE



LOCATIE 2 - SNELHEIDSVERDELING 2b PER FASE



SNELHEIDSMETING

Fase 0 t/m 2

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Monitoring effecten



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase 0 = 28 augustus t/m 10 september 2022
Fase 1 = 12 september t/m 25 september 2022
Fase 2 = 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



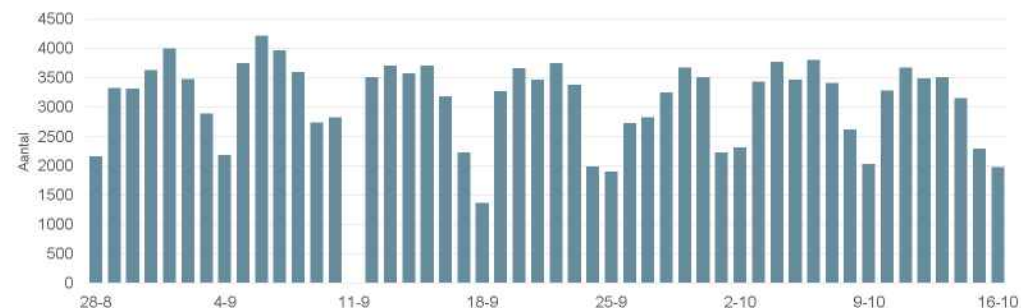
Toelichting

Aantal fietsers gebaseerd op telling b-locatie.

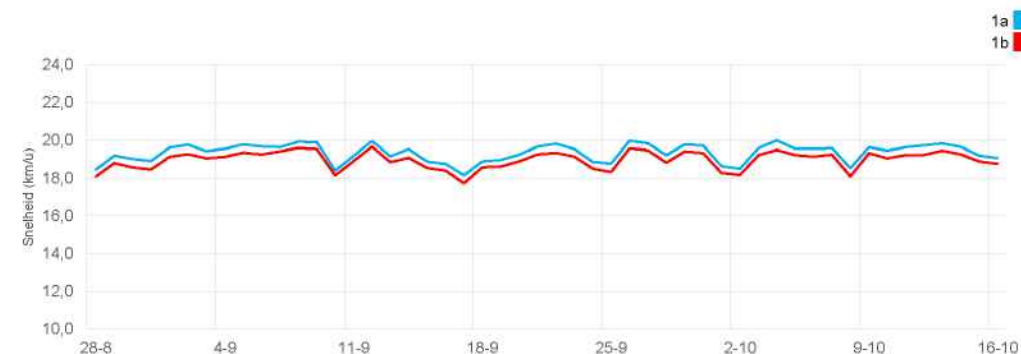
LOCATIE 1 - SNELHEDEN PER DAG

	Aantal fietsers	Weer °C mm	Locatie 1a Gem	Locatie 1b Gem
Fase 0	zo 28-aug	2167 22 0	18,5	18,1
	ma 29-aug	3323 23 0	19,2	18,8
	di 30-aug	3305 24 0	19,0	18,6
	wo 31-aug	3630 24 0	18,9	18,5
	do 1-sep	4001 25 0	19,6	19,1
	vr 2-sep	3479 26 0	19,8	19,3
	za 3-sep	2890 27 0	19,4	19,1
	zo 4-sep	2188 27 0	19,5	19,1
	ma 5-sep	3743 30 0	19,8	19,4
	di 6-sep	4208 27 10	19,7	19,3
Fase 1	wo 7-sep	3962 24 6	19,6	19,4
	do 8-sep	3598 22 13	19,9	19,6
	vr 9-sep	2734 18 2	19,9	19,5
	za 10-sep	2820 21 4	18,4	18,2
	ma 12-sep	3509 24	20,0	19,7
	di 13-sep	3702 23	19,2	18,8
	wo 14-sep	3571 20	19,5	19,1
	do 15-sep	3704 20 8	18,9	18,6
	vr 16-sep	3173 16 8	18,8	18,4
	za 17-sep	2228 17 5	18,2	17,7
Fase 2	zo 18-sep	1363 13 15	18,9	18,6
	ma 19-sep	3259 17 2	19,0	18,6
	di 20-sep	3655 17	19,2	18,9
	wo 21-sep	3456 18	19,7	19,3
	do 22-sep	3748 19	19,8	19,3
	vr 23-sep	3374 18 1	19,5	19,1
	za 24-sep	1989 15 7	18,9	18,5
	zo 25-sep	1907 17	18,8	18,3
	ma 26-sep	2722 14 17	20,0	19,6
	di 27-sep	2817 11 8	19,8	19,5
Fase 2	wo 28-sep	3244 15	19,2	18,8
	do 29-sep	3671 16	19,8	19,4
	vr 30-sep	3501 17 6	19,7	19,3
	za 1-okt	2236 18 12	18,6	18,3
	zo 2-okt	2318 18 1	18,5	18,2
	ma 3-okt	3423 17	19,6	19,2
	di 4-okt	3766 18	20,0	19,5
	wo 5-okt	3459 18 2	19,5	19,2
	do 6-okt	3799 17	19,6	19,1
	vr 7-okt	3405 17	19,6	19,3
Fase 2	za 8-okt	2628 16 0	18,5	18,1
	zo 9-okt	2031 17	19,6	19,3
	ma 10-okt	3281 16 0	19,5	19,1
	di 11-okt	3672 17	19,6	19,2
	wo 12-okt	3486 16	19,7	19,2
	do 13-okt	3501 15 0	19,8	19,4
	vr 14-okt	3147 16 8	19,7	19,3
	za 15-okt	2290 16 8	19,2	18,9
	zo 16-okt	1975 18 2	19,1	18,8

LOCATIE 1 - ETMAALTOTALEN



LOCATIE 1 - DAGVERLOOP SNELHEDEN



SNELHEIDSMETING

Fase 0 t/m 2

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Monitoring effecten



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase 0 = 28 augustus t/m 10 september 2022
Fase 1 = 12 september t/m 25 september 2022
Fase 2 = 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



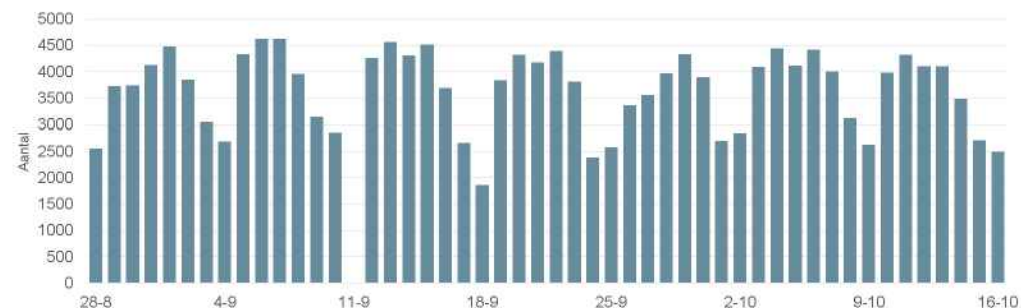
Toelichting

Aantal fietsers gebaseerd op telling b-locatie.

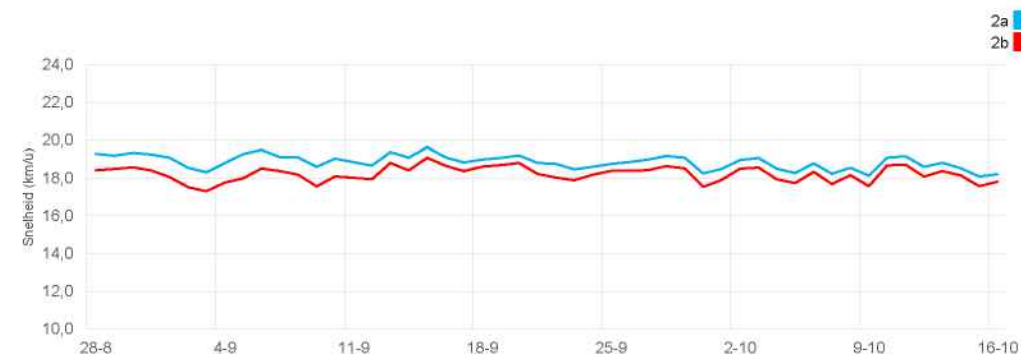
LOCATIE 2 - SNELHEDEN PER DAG

	Aantal fietsers	Weer °C mm	Locatie 2a Gem	Locatie 2b Gem
Fase 0	zo 28-aug	2557 22 0	19,3	18,4
	ma 29-aug	3724 23 0	19,2	18,5
	di 30-aug	3738 24 0	19,4	18,6
	wo 31-aug	4125 24 0	19,3	18,4
	do 1-sep	4479 25 0	19,1	18,1
	vr 2-sep	3844 26 0	18,6	17,5
	za 3-sep	3041 27 0	18,3	17,3
	zo 4-sep	2687 27 0	18,8	17,8
	ma 5-sep	4326 30 0	19,3	18,0
	di 6-sep	4621 27 10	19,5	18,5
Fase 1	wo 7-sep	4623 24 6	19,1	18,4
	do 8-sep	3961 22 13	19,1	18,2
	vr 9-sep	3147 18 2	18,6	17,6
	za 10-sep	2853 21 4	19,1	18,1
	ma 12-sep	4264 24	18,7	17,9
	di 13-sep	4558 23	19,4	18,8
	wo 14-sep	4308 20	19,1	18,4
	do 15-sep	4515 20 8	19,6	19,1
	vr 16-sep	3693 16 8	19,1	18,7
	za 17-sep	2665 17 5	18,8	18,4
Fase 2	zo 18-sep	1860 13 15	19,0	18,6
	ma 19-sep	3834 17 2	19,1	18,7
	di 20-sep	4318 17	19,2	18,8
	wo 21-sep	4178 18	18,8	18,2
	do 22-sep	4394 19	18,8	18,0
	vr 23-sep	3807 18 1	18,5	17,9
	za 24-sep	2378 15 7	18,6	18,2
	zo 25-sep	2578 17	18,8	18,4
	ma 26-sep	3364 14 17	18,9	18,4
	di 27-sep	3557 11 8	19,0	18,4
Fase 2	wo 28-sep	3974 15	19,2	18,6
	do 29-sep	4336 16	19,1	18,5
	vr 30-sep	3902 17 6	18,3	17,5
	za 1-okt	2694 18 12	18,5	17,9
	zo 2-okt	2840 18 1	19,0	18,5
	ma 3-okt	4092 17	19,1	18,6
	di 4-okt	4446 18	18,5	18,0
	wo 5-okt	4109 18 2	18,3	17,8
	do 6-okt	4414 17	18,8	18,3
	vr 7-okt	4002 17	18,2	17,7
Fase 2	za 8-okt	3125 16 0	18,6	18,2
	zo 9-okt	2628 17	18,1	17,6
	ma 10-okt	3976 16 0	19,1	18,7
	di 11-okt	4323 17	19,2	18,7
	wo 12-okt	4094 16	18,6	18,1
	do 13-okt	4104 15 0	18,8	18,4
	vr 14-okt	3485 16 8	18,5	18,2
	za 15-okt	2704 16 8	18,1	17,6
	zo 16-okt	2494 18 2	18,2	17,8

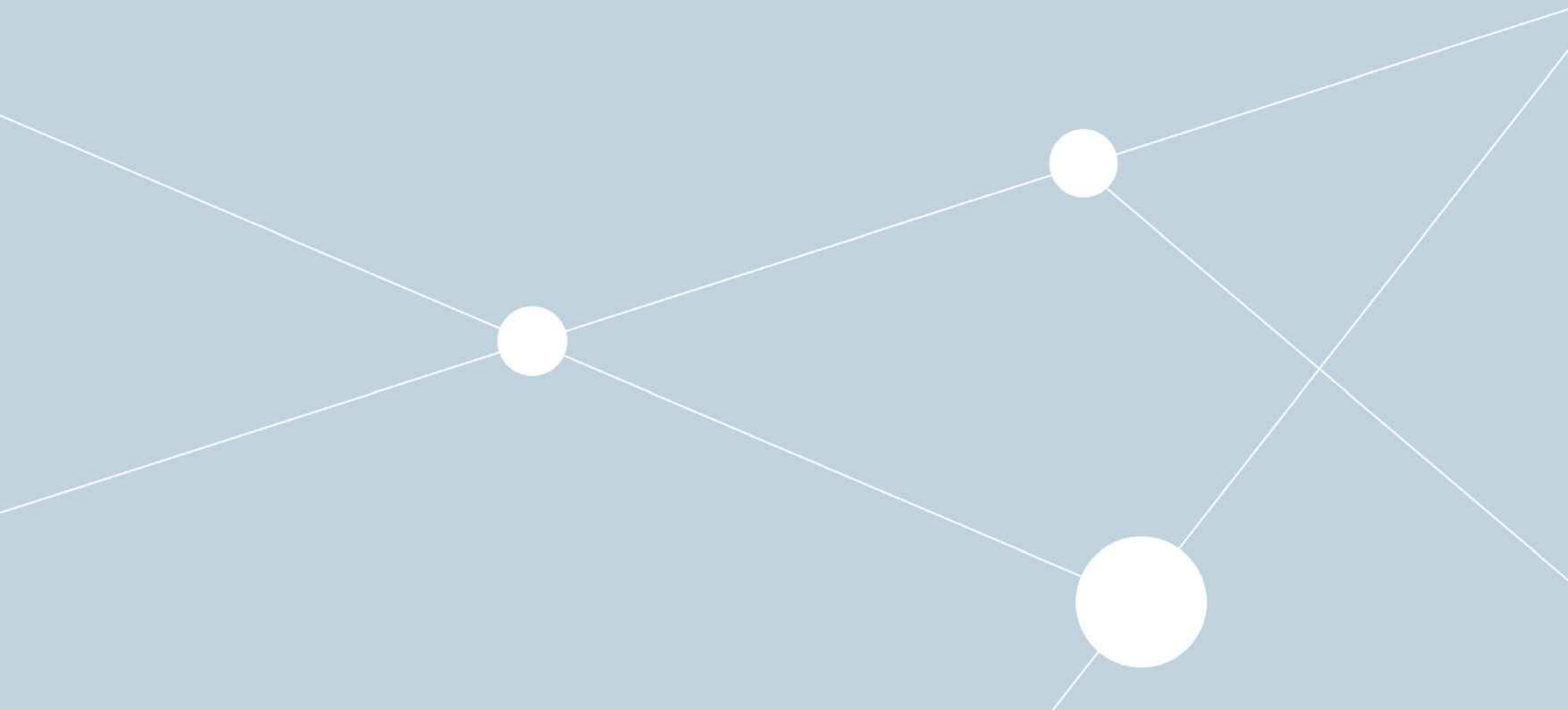
LOCATIE 2 - ETMAALTOTALEN



LOCATIE 2 - DAGVERLOOP SNELHEDEN



MEETRESULTATEN – LOCATIE 1: CROESELAAAN -
OOSTELIJK FIETSPAD



SNELHEIDSMETING

Fase 0

Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

Fase: 0
Meetperiode: 28 augustus t/m 10 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



INTENSITEITEN

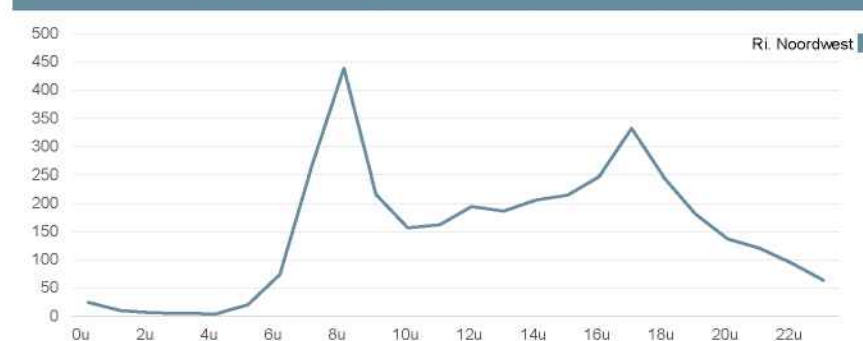
	Ri. Noordwest							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Etmaal (0-24u)	3598	100%	3289	100%	2855	100%	2178	100%
Dag (7-19u)	2863	79,6%	2584	78,6%	2154	75,4%	1621	74,4%
Avond (19-23u)	531	14,8%	496	15,1%	435	15,2%	380	17,5%
Nacht (23-7u)	204	5,7%	209	6,4%	267	9,4%	177	8,1%
Ochtendspits (7-9u)	703	19,5%	531	16,1%	119	4,2%	79	3,6%
Avondspits (16-18u)	579	16,1%	518	15,7%	414	14,5%	316	14,5%

UURCIJFERS

	Ri. Noordwest							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
00:00 - 01:00	24	0,7%	32	1,0%	51	1,8%	56	2,6%
01:00 - 02:00	10	0,3%	15	0,5%	31	1,1%	29	1,3%
02:00 - 03:00	6	0,2%	9	0,3%	16	0,6%	21	0,9%
03:00 - 04:00	5	0,1%	8	0,2%	16	0,5%	14	0,6%
04:00 - 05:00	4	0,1%	5	0,1%	8	0,3%	7	0,3%
05:00 - 06:00	20	0,6%	17	0,5%	10	0,3%	8	0,3%
06:00 - 07:00	73	2,0%	58	1,8%	26	0,9%	15	0,7%
07:00 - 08:00	265	7,4%	197	6,0%	33	1,1%	21	1,0%
08:00 - 09:00	438	12,2%	334	10,1%	87	3,0%	58	2,6%
09:00 - 10:00	216	6,0%	188	5,7%	138	4,8%	98	4,5%
10:00 - 11:00	156	4,3%	153	4,7%	172	6,0%	121	5,5%
11:00 - 12:00	162	4,5%	164	5,0%	192	6,7%	147	6,7%
12:00 - 13:00	194	5,4%	191	5,8%	216	7,5%	152	7,0%
13:00 - 14:00	186	5,2%	195	5,9%	261	9,1%	172	7,9%
14:00 - 15:00	206	5,7%	211	6,4%	225	7,9%	227	10,4%
15:00 - 16:00	214	6,0%	213	6,5%	243	8,5%	173	7,9%
16:00 - 17:00	248	6,9%	231	7,0%	220	7,7%	156	7,2%
17:00 - 18:00	332	9,2%	287	8,7%	194	6,8%	160	7,3%
18:00 - 19:00	247	6,9%	221	6,7%	175	6,1%	139	6,4%
19:00 - 20:00	181	5,0%	166	5,1%	141	4,9%	120	5,5%
20:00 - 21:00	137	3,8%	130	3,9%	114	4,0%	112	5,1%
21:00 - 22:00	120	3,3%	112	3,4%	90	3,1%	97	4,4%
22:00 - 23:00	94	2,6%	87	2,7%	91	3,2%	52	2,4%
23:00 - 24:00	63	1,8%	65	2,0%	111	3,9%	29	1,3%

*Intensiteiten gebaseerd op telling b-locatie

UURVERLOOP WERKDAG



ETMAALTOTALEN

	Aantal fietsers
zo 28-aug	2167
ma 29-aug	3323
di 30-aug	3305
wo 31-aug	3630
do 1-sep	4001
vr 2-sep	3479
za 3-sep	2890
zo 4-sep	2188
ma 5-sep	3743
di 6-sep	4208
wo 7-sep	3962
do 8-sep	3598
vr 9-sep	2734
za 10-sep	2820

WEER

	Temperatuur	Neerslag
zo 28-aug	22 °C	-
ma 29-aug	23 °C	-
di 30-aug	24 °C	-
wo 31-aug	24 °C	-
do 1-sep	25 °C	-
vr 2-sep	26 °C	-
za 3-sep	27 °C	-
zo 4-sep	27 °C	-
ma 5-sep	30 °C	0,2 mm, 1 uur
di 6-sep	27 °C	10 mm, 3 uur
wo 7-sep	24 °C	6 mm, 2 uur
do 8-sep	22 °C	13 mm, 5 uur
vr 9-sep	18 °C	2 mm, 1 uur
za 10-sep	21 °C	4 mm, 2 uur

* KNMI, De Bilt

SNELHEIDSMETING

Fase 0

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

Fase: 0
Meetperiode: 28 augustus t/m 10 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



Validatie

■ = Compleet en representatief
■ = Niet representatief
■ = Niet compleet
■ = Feestdag

INTENSITEITEN

	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za
	28-8	29-8	30-8	31-8	1-9	2-9	3-9	4-9	5-9	6-9	7-9	8-9	9-9	10-9
00:00 - 01:00	45	16	18	26	26	35	51	67	19	20	20	38	22	51
01:00 - 02:00	18	3	7	11	5	13	34	39	7	19	7	8	17	28
02:00 - 03:00	22	5	3	6	8	11	22	19	3	3	2	3	11	10
03:00 - 04:00	17	6	4	4	9	5	16	11	2	1	5	7	5	15
04:00 - 05:00	10	4	6	4	3	2	9	4	3	2	4	2	5	6
05:00 - 06:00	8	19	18	23	18	15	12	7	27	21	24	19	14	7
06:00 - 07:00	10	62	48	72	87	69	27	19	87	100	86	68	55	24
07:00 - 08:00	16	246	180	260	347	231	42	26	317	396	328	228	116	23
08:00 - 09:00	54	428	366	410	609	381	87	61	506	598	434	410	242	86
09:00 - 10:00	86	194	196	213	254	201	143	110	268	238	238	207	148	133
10:00 - 11:00	124	122	141	157	186	185	182	117	155	167	176	151	123	161
11:00 - 12:00	141	139	179	195	156	190	204	152	146	137	168	150	159	180
12:00 - 13:00	149	177	222	214	219	189	211	154	187	201	197	198	139	220
13:00 - 14:00	176	148	168	170	196	189	278	168	180	230	210	195	173	244
14:00 - 15:00	257	209	205	214	201	206	227	196	212	224	194	190	202	222
15:00 - 16:00	187	219	221	231	205	191	227	159	227	196	255	231	168	259
16:00 - 17:00	159	231	228	248	275	246	220	153	220	274	315	259	180	220
17:00 - 18:00	157	298	322	322	338	298	182	162	378	374	391	340	256	206
18:00 - 19:00	127	227	253	233	234	220	185	150	257	316	263	248	214	165
19:00 - 20:00	123	178	157	159	174	193	142	117	176	193	195	202	181	140
20:00 - 21:00	101	144	132	146	140	119	123	123	126	165	158	131	105	104
21:00 - 22:00	98	120	94	142	120	130	99	95	111	121	144	137	81	80
22:00 - 23:00	51	80	94	114	111	88	86	52	87	109	90	100	64	95
23:00 - 24:00	31	48	43	56	80	72	81	27	42	103	58	76	54	141
Etmaal (0-24u)	2167	3323	3305	3630	4001	3479	2890	2188	3743	4208	3962	3598	2734	2820
Dag (7-19u)	1633	2638	2681	2867	3220	2727	2188	1608	3053	3351	3169	2807	2120	2119
Avond (19-23u)	373	522	477	561	545	530	450	387	500	588	587	570	431	419
Nacht (23-7u)	161	163	147	202	236	222	252	193	190	269	206	221	183	282
Ochtendspits (7-9u)	70	674	546	670	956	612	129	87	823	994	762	638	358	109
Avondspits (16-18u)	316	529	550	570	613	544	402	315	598	648	706	599	436	426
Validatie														

SNELHEIDSMETING

Fase 0

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

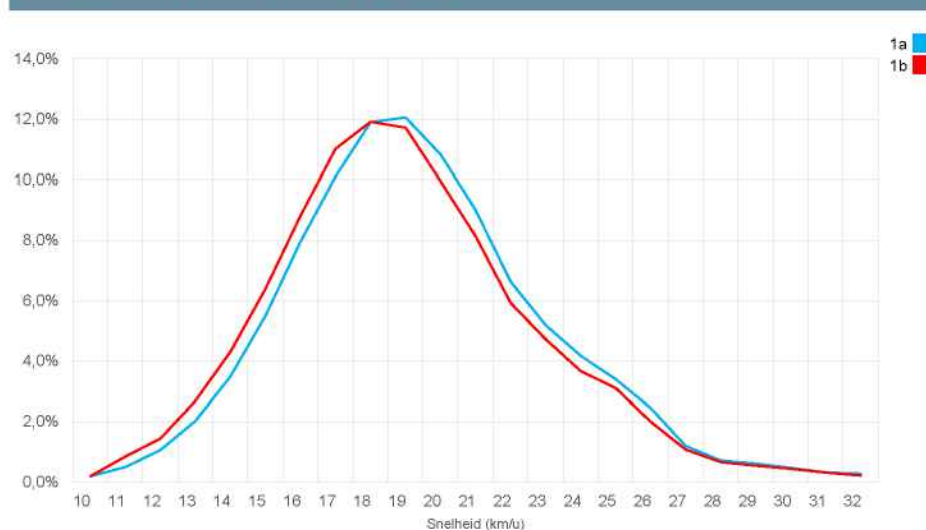
Fase: 0
Meetperiode: 28 augustus t/m 10 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



SNELHEIDSVERDELING WEEKDAG

Snelheid (km/u)	Locatie 1a		Locatie 1b	
	%	Cumulatief %	%	Cumulatief %
10	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
11	0,5%	0,7%	0,8%	1,0%
12	1,1%	1,7%	1,4%	2,5%
13	2,0%	3,8%	2,7%	5,1%
14	3,5%	7,2%	4,3%	9,4%
15	5,5%	12,7%	6,4%	15,8%
16	7,9%	20,7%	8,8%	24,6%
17	10,1%	30,8%	11,0%	35,6%
18	11,9%	42,7%	11,9%	47,6%
19	12,1%	54,7%	11,7%	59,3%
20	10,8%	65,6%	9,9%	69,2%
21	9,0%	74,6%	8,1%	77,4%
22	6,6%	81,2%	5,9%	83,3%
23	5,2%	86,4%	4,7%	88,0%
24	4,2%	90,6%	3,7%	91,7%
25	3,4%	94,0%	3,1%	94,8%
26	2,4%	96,4%	2,0%	96,8%
27	1,2%	97,6%	1,1%	97,8%
28	0,7%	98,3%	0,7%	98,5%
29	0,6%	98,9%	0,5%	99,0%
30	0,5%	99,4%	0,4%	99,5%
31	0,3%	99,7%	0,3%	99,8%
32	0,3%	100,0%	0,2%	100,0%

SNELHEIDSVERDELING 1a vs 1b



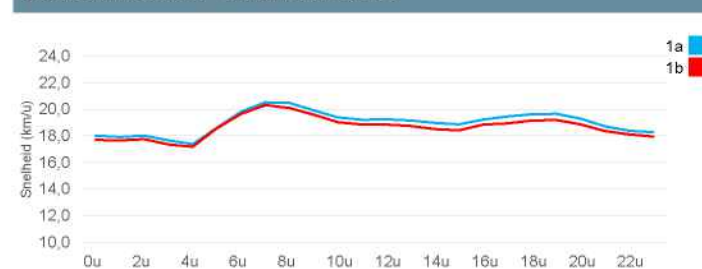
SNELHEDEN WEEKDAG

	Locatie 1a Gemiddelde	Locatie 1b Gemiddelde
00:00 - 01:00	18,0	17,7
01:00 - 02:00	17,9	17,6
02:00 - 03:00	18,0	17,7
03:00 - 04:00	17,6	17,4
04:00 - 05:00	17,4	17,2
05:00 - 06:00	18,6	18,6
06:00 - 07:00	19,8	19,7
07:00 - 08:00	20,5	20,3
08:00 - 09:00	20,5	20,1
09:00 - 10:00	19,9	19,6
10:00 - 11:00	19,4	19,0
11:00 - 12:00	19,2	18,8
12:00 - 13:00	19,2	18,8
13:00 - 14:00	19,2	18,7
14:00 - 15:00	19,0	18,5
15:00 - 16:00	18,9	18,4
16:00 - 17:00	19,2	18,8
17:00 - 18:00	19,4	18,9
18:00 - 19:00	19,6	19,1
19:00 - 20:00	19,6	19,2
20:00 - 21:00	19,3	18,9
21:00 - 22:00	18,7	18,4
22:00 - 23:00	18,4	18,1
23:00 - 24:00	18,3	17,9

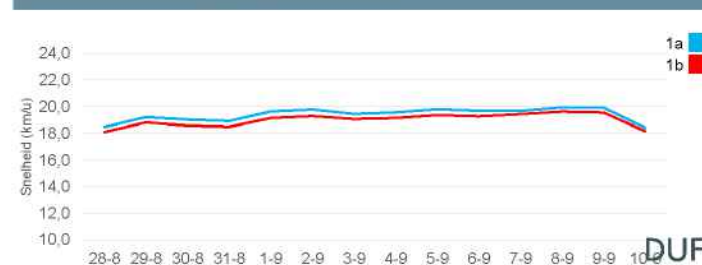
SNELHEDEN PER DAG

	Locatie 1a Gemiddelde	Locatie 1b Gemiddelde
zo 28-aug	18,5	18,1
ma 29-aug	19,2	18,8
di 30-aug	19,0	18,6
wo 31-aug	18,9	18,5
do 1-sep	19,6	19,1
vr 2-sep	19,8	19,3
za 3-sep	19,4	19,1
zo 4-sep	19,5	19,1
ma 5-sep	19,8	19,4
di 6-sep	19,7	19,3
wo 7-sep	19,6	19,4
do 8-sep	19,9	19,6
vr 9-sep	19,9	19,5
za 10-sep	18,4	18,2
Gemiddelde	19,4	19,0

UURVERLOOP SNELHEDEN



DAGVERLOOP SNELHEDEN



SNELHEIDSMETING

Fase 1

Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

Fase: 1
Meetperiode: 12 september t/m 25 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



INTENSITEITEN

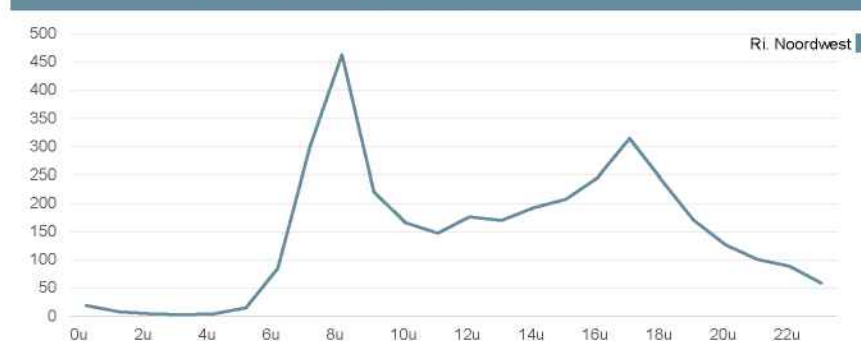
	Ri. Noordwest							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Etmaal (0-24u)	3515	100%	3046	100%	2109	100%	1635	100%
Dag (7-19u)	2838	80,7%	2428	79,7%	1583	75,1%	1226	75,0%
Avond (19-23u)	485	13,8%	437	14,3%	357	16,9%	274	16,8%
Nacht (23-7u)	193	5,5%	181	5,9%	169	8,0%	136	8,3%
Ochtendspits (7-9u)	761	21,6%	565	18,5%	91	4,3%	57	3,5%
Avondspits (16-18u)	559	15,9%	477	15,7%	325	15,4%	219	13,4%

UURCIJFERS

	Ri. Noordwest							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
00:00 - 01:00	19	0,5%	26	0,8%	44	2,1%	42	2,5%
01:00 - 02:00	7	0,2%	12	0,4%	25	1,2%	21	1,3%
02:00 - 03:00	4	0,1%	6	0,2%	9	0,4%	13	0,8%
03:00 - 04:00	2	0,1%	4	0,1%	10	0,5%	9	0,5%
04:00 - 05:00	4	0,1%	5	0,1%	6	0,3%	8	0,5%
05:00 - 06:00	14	0,4%	12	0,4%	3	0,1%	8	0,5%
06:00 - 07:00	84	2,4%	64	2,1%	16	0,7%	9	0,5%
07:00 - 08:00	298	8,5%	219	7,2%	19	0,9%	19	1,2%
08:00 - 09:00	463	13,2%	346	11,4%	72	3,4%	38	2,3%
09:00 - 10:00	220	6,3%	183	6,0%	96	4,6%	85	5,2%
10:00 - 11:00	165	4,7%	150	4,9%	109	5,1%	114	7,0%
11:00 - 12:00	147	4,2%	144	4,7%	148	7,0%	125	7,6%
12:00 - 13:00	176	5,0%	168	5,5%	152	7,2%	143	8,7%
13:00 - 14:00	170	4,8%	170	5,6%	189	9,0%	151	9,2%
14:00 - 15:00	192	5,5%	178	5,8%	157	7,4%	130	7,9%
15:00 - 16:00	207	5,9%	187	6,2%	168	8,0%	110	6,7%
16:00 - 17:00	245	7,0%	215	7,1%	166	7,8%	116	7,1%
17:00 - 18:00	314	8,9%	262	8,6%	160	7,6%	104	6,3%
18:00 - 19:00	241	6,9%	207	6,8%	150	7,1%	94	5,7%
19:00 - 20:00	171	4,9%	151	5,0%	112	5,3%	95	5,8%
20:00 - 21:00	126	3,6%	118	3,9%	107	5,1%	88	5,4%
21:00 - 22:00	100	2,9%	91	3,0%	79	3,7%	53	3,2%
22:00 - 23:00	88	2,5%	77	2,5%	59	2,8%	40	2,4%
23:00 - 24:00	58	1,7%	54	1,8%	57	2,7%	29	1,7%

*Intensiteiten gebaseerd op telling b-locatie

UURVERLOOP WERKDAG



ETMAALTOTALEN

	Aantal fietsers
ma 12-sep	3509
di 13-sep	3702
wo 14-sep	3571
do 15-sep	3704
vr 16-sep	3173
za 17-sep	2228
zo 18-sep	1363
ma 19-sep	3259
di 20-sep	3655
wo 21-sep	3456
do 22-sep	3748
vr 23-sep	3374
za 24-sep	1989
zo 25-sep	1907

WEER

	Temperatuur	Neerslag
ma 12-sep	24 °C	-
di 13-sep	23 °C	-
wo 14-sep	20 °C	-
do 15-sep	20 °C	3 mm, 1 uur
vr 16-sep	16 °C	8 mm, 4 uur
za 17-sep	17 °C	5 mm, 3 uur
zo 18-sep	13 °C	15 mm, 9 uur
ma 19-sep	17 °C	2 mm, 1 uur
di 20-sep	17 °C	-
wo 21-sep	18 °C	-
do 22-sep	19 °C	-
vr 23-sep	18 °C	0,8 mm, 2 uur
za 24-sep	15 °C	7 mm, 12 uur
zo 25-sep	17 °C	-

* KNMI, De Bilt

SNELHEIDSMETING

Fase 1

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

Fase: 1
Meetperiode: 12 september t/m 25 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



Validatie

■ = Compleet en representatief
■ = Niet representatief
■ = Niet compleet
■ = Feestdag

INTENSITEITEN

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo
	12-9	13-9	14-9	15-9	16-9	17-9	18-9	19-9	20-9	21-9	22-9	23-9	24-9	25-9
00:00 - 01:00	15	19	19	18	38	44	38	10	13	12	13	29	44	45
01:00 - 02:00	3	8	4	7	12	24	18	1	8	5	10	16	26	23
02:00 - 03:00	3	5	3	3	4	10	13	1	4	4	9	3	8	13
03:00 - 04:00	0	0	1	3	4	6	11	0	3	2	4	5	13	6
04:00 - 05:00	5	3	3	2	5	8	4	3	3	7	3	2	4	11
05:00 - 06:00	23	10	13	13	9	2	4	14	12	16	19	13	4	11
06:00 - 07:00	75	90	77	97	64	17	9	80	95	83	101	82	14	8
07:00 - 08:00	359	353	321	347	189	12	20	270	344	292	320	188	26	18
08:00 - 09:00	509	514	437	541	368	92	40	449	520	423	498	366	52	35
09:00 - 10:00	236	230	211	266	220	126	80	172	243	203	227	193	66	89
10:00 - 11:00	154	171	160	159	138	110	107	159	182	165	179	187	107	121
11:00 - 12:00	145	153	160	163	135	140	94	107	139	160	148	159	155	155
12:00 - 13:00	142	172	183	197	159	176	112	155	196	173	183	197	127	173
13:00 - 14:00	138	169	171	186	153	215	124	148	178	185	180	188	163	178
14:00 - 15:00	185	187	197	199	184	167	107	163	164	218	203	218	146	152
15:00 - 16:00	174	212	239	171	218	178	80	203	177	212	227	234	158	140
16:00 - 17:00	228	236	246	248	226	165	103	259	267	212	257	273	166	128
17:00 - 18:00	332	327	347	316	274	182	76	316	337	305	305	280	137	131
18:00 - 19:00	243	245	231	251	209	143	70	267	229	233	283	223	157	118
19:00 - 20:00	186	179	182	140	170	129	72	174	163	165	173	173	95	117
20:00 - 21:00	118	157	138	132	111	93	62	105	126	132	126	116	120	113
21:00 - 22:00	120	97	86	114	86	74	47	89	105	100	107	100	84	58
22:00 - 23:00	87	85	88	80	109	56	39	73	96	96	104	63	62	40
23:00 - 24:00	29	80	54	51	88	59	33	41	51	53	69	66	55	24
Etmaal (0-24u)	3509	3702	3571	3704	3173	2228	1363	3259	3655	3456	3748	3374	1989	1907
Dag (7-19u)	2845	2969	2903	3044	2473	1706	1013	2668	2976	2781	3010	2706	1460	1438
Avond (19-23u)	511	518	494	466	476	352	220	441	490	493	510	452	361	328
Nacht (23-7u)	153	215	174	194	224	170	130	150	189	182	228	216	168	141
Ochtendspits (7-9u)	868	867	758	888	557	104	60	719	864	715	818	554	78	53
Avondspits (16-18u)	560	563	593	564	500	347	179	575	604	517	562	553	303	259
Validatie														

SNELHEIDSMETING

Fase 1

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

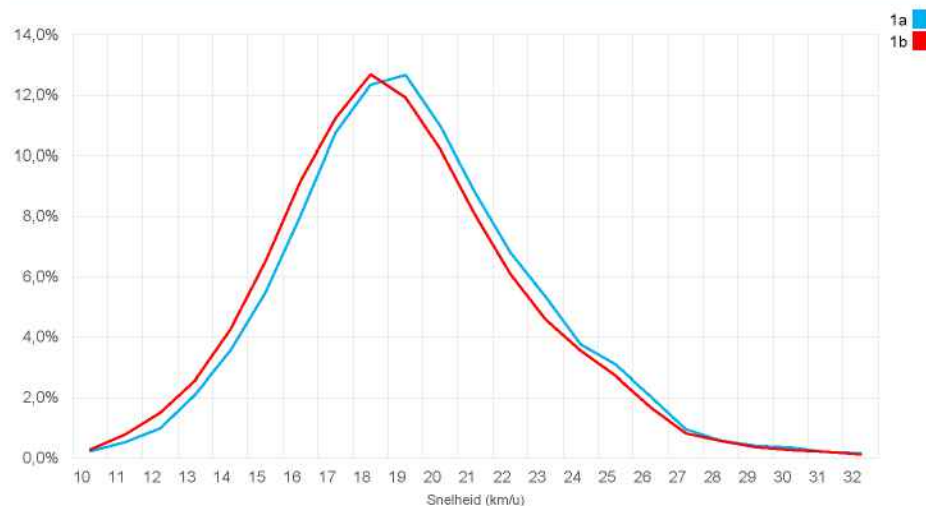
Fase: 1
Meetperiode: 12 september t/m 25 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



SNELHEIDSVERDELING WEEKDAG

Snelheid (km/u)	Locatie 1a		Locatie 1b	
	%	Cumulatief %	%	Cumulatief %
10	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%
11	0,5%	0,7%	0,8%	1,1%
12	1,0%	1,7%	1,5%	2,6%
13	2,1%	3,8%	2,6%	5,1%
14	3,5%	7,4%	4,2%	9,4%
15	5,5%	12,9%	6,5%	15,9%
16	8,0%	20,9%	9,2%	25,0%
17	10,8%	31,6%	11,2%	36,3%
18	12,3%	44,0%	12,7%	49,0%
19	12,7%	56,6%	11,9%	60,9%
20	11,0%	67,6%	10,2%	71,1%
21	8,8%	76,3%	8,0%	79,1%
22	6,8%	83,1%	6,1%	85,2%
23	5,3%	88,5%	4,6%	89,7%
24	3,7%	92,2%	3,5%	93,3%
25	3,1%	95,3%	2,7%	96,0%
26	2,0%	97,3%	1,7%	97,7%
27	1,0%	98,3%	0,8%	98,5%
28	0,6%	98,9%	0,6%	99,1%
29	0,4%	99,3%	0,4%	99,4%
30	0,4%	99,6%	0,3%	99,7%
31	0,2%	99,8%	0,2%	99,9%
32	0,2%	100,0%	0,1%	100,0%

SNELHEIDSVERDELING 1a vs 1b



SNELHEDEN WEEKDAG

	Locatie 1a Gemiddelde	Locatie 1b Gemiddelde
00:00 - 01:00	17,6	17,4
01:00 - 02:00	17,6	17,5
02:00 - 03:00	16,8	17,0
03:00 - 04:00	17,6	17,7
04:00 - 05:00	18,3	18,1
05:00 - 06:00	18,6	18,6
06:00 - 07:00	19,8	19,7
07:00 - 08:00	20,4	20,2
08:00 - 09:00	20,4	20,0
09:00 - 10:00	19,5	19,2
10:00 - 11:00	19,1	18,7
11:00 - 12:00	18,8	18,4
12:00 - 13:00	18,8	18,4
13:00 - 14:00	18,7	18,3
14:00 - 15:00	18,6	18,2
15:00 - 16:00	18,6	18,1
16:00 - 17:00	19,0	18,6
17:00 - 18:00	19,5	19,0
18:00 - 19:00	19,4	18,8
19:00 - 20:00	19,3	18,8
20:00 - 21:00	19,0	18,5
21:00 - 22:00	18,7	18,2
22:00 - 23:00	18,3	18,1
23:00 - 24:00	18,4	18,1

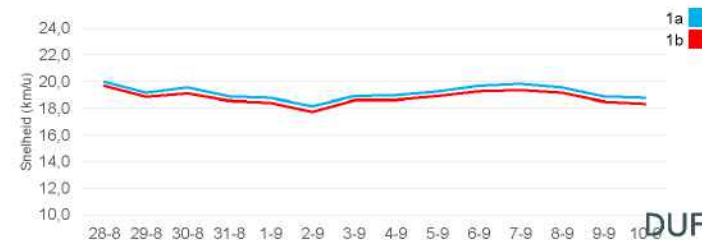
SNELHEDEN PER DAG

	Locatie 1a Gemiddelde	Locatie 1b Gemiddelde
zo 28-aug	20,0	19,7
ma 29-aug	19,2	18,8
di 30-aug	19,5	19,1
wo 31-aug	18,9	18,6
do 1-sep	18,8	18,4
vr 2-sep	18,2	17,7
za 3-sep	18,9	18,6
zo 4-sep	19,0	18,6
ma 5-sep	19,2	18,9
di 6-sep	19,7	19,3
wo 7-sep	19,8	19,3
do 8-sep	19,5	19,1
vr 9-sep	18,9	18,5
za 10-sep	18,8	18,3
Gemiddelde	19,2	18,9

UURVERLOOP SNELHEDEN



DAGVERLOOP SNELHEDEN



SNELHEIDSMETING

Fase 2

Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

Fase: 2
Meetperiode: 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



INTENSITEITEN

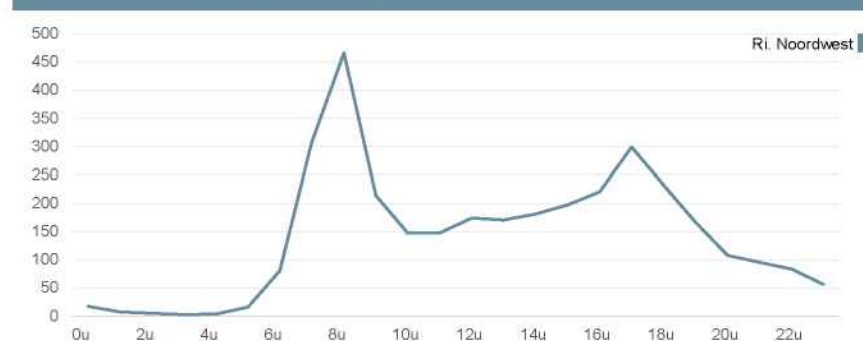
	Ri. Noordwest					
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag	
Etmaal (0-24u)	3393	100%	3065	100%	2385	100%
Dag (7-19u)	2754	81,2%	2458	80,2%	1778	74,6%
Avond (19-23u)	453	13,3%	423	13,8%	410	17,2%
Nacht (23-7u)	186	5,5%	185	6,0%	197	8,2%
Ochtendspits (7-9u)	773	22,8%	578	18,8%	110	4,6%
Avondspits (16-18u)	519	15,3%	469	15,3%	361	15,2%

UURCIJFERS

	Ri. Noordwest					
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag	
00:00 - 01:00	17	0,5%	26	0,8%	46	1,9%
01:00 - 02:00	7	0,2%	13	0,4%	28	1,2%
02:00 - 03:00	4	0,1%	7	0,2%	13	0,5%
03:00 - 04:00	2	0,1%	5	0,2%	11	0,4%
04:00 - 05:00	3	0,1%	5	0,2%	11	0,5%
05:00 - 06:00	16	0,5%	13	0,4%	5	0,2%
06:00 - 07:00	80	2,4%	62	2,0%	20	0,8%
07:00 - 08:00	307	9,0%	226	7,4%	28	1,2%
08:00 - 09:00	466	13,7%	352	11,5%	82	3,4%
09:00 - 10:00	214	6,3%	181	5,9%	116	4,9%
10:00 - 11:00	147	4,3%	144	4,7%	140	5,9%
11:00 - 12:00	148	4,3%	155	5,0%	184	7,7%
12:00 - 13:00	174	5,1%	175	5,7%	171	7,2%
13:00 - 14:00	170	5,0%	177	5,8%	187	7,9%
14:00 - 15:00	181	5,3%	185	6,0%	194	8,1%
15:00 - 16:00	197	5,8%	189	6,2%	178	7,5%
16:00 - 17:00	220	6,5%	208	6,8%	182	7,6%
17:00 - 18:00	298	8,8%	261	8,5%	179	7,5%
18:00 - 19:00	232	6,8%	205	6,7%	137	5,7%
19:00 - 20:00	167	4,9%	152	5,0%	136	5,7%
20:00 - 21:00	108	3,2%	106	3,5%	122	5,1%
21:00 - 22:00	95	2,8%	88	2,9%	80	3,3%
22:00 - 23:00	83	2,5%	76	2,5%	72	3,0%
23:00 - 24:00	56	1,7%	53	1,7%	63	2,6%

*Intensiteiten gebaseerd op telling b-locatie

UURVERLOOP WERKDAG



ETMAALTOTALEN

	Aantal fietsers
ma 26-sep	2722
di 27-sep	2817
wo 28-sep	3244
do 29-sep	3671
vr 30-sep	3501
za 1-okt	2236
zo 2-okt	2318
ma 3-okt	3423
di 4-okt	3766
wo 5-okt	3459
do 6-okt	3799
vr 7-okt	3405
za 8-okt	2628
zo 9-okt	2031
ma 10-okt	3281
di 11-okt	3672
wo 12-okt	3486
do 13-okt	3501
vr 14-okt	3147
za 15-okt	2290
zo 16-okt	1975

WEER

	Temperatuur	Neerslag
ma 26-sep	14 °C	17 mm, 11 uur
di 27-sep	11 °C	9 mm, 7 uur
wo 28-sep	15 °C	-
do 29-sep	16 °C	-
vr 30-sep	17 °C	6 mm, 3 uur
za 1-okt	18 °C	12 mm, 4 uur
zo 2-okt	18 °C	1 mm, 0 uur
ma 3-okt	17 °C	-
di 4-okt	18 °C	-
wo 5-okt	18 °C	2 mm, 1 uur
do 6-okt	17 °C	-
vr 7-okt	17 °C	-
za 8-okt	16 °C	0,2 mm, 1 uur
zo 9-okt	17 °C	-
ma 10-okt	16 °C	0,4 mm, 1 uur
di 11-okt	17 °C	-
wo 12-okt	16 °C	-
do 13-okt	15 °C	0,1 mm, 1 uur
vr 14-okt	16 °C	3 mm, 5 uur
za 15-okt	16 °C	3 mm, 3 uur
zo 16-okt	18 °C	2 mm, 2 uur

* KNMI, De Bilt

SNELHEIDSMETING

Fase 2

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

Fase: 2
Meetperiode: 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



Validatie

■ = Compleet en representatief
■ = Niet representatief
■ = Niet compleet
■ = Feestdag

INTENSITEITEN

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo
	26-9	27-9	28-9	29-9	30-9	1-10	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10	7-10	8-10	9-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10	16-10
00:00 - 01:00	9	19	18	20	27	49	51	10	10	15	24	25	46	48	5	15	15	18	27	42	52
01:00 - 02:00	4	5	8	8	10	20	29	7	12	3	15	6	35	28	3	7	5	7	7	30	33
02:00 - 03:00	2	0	8	3	9	13	20	6	1	3	5	4	11	15	5	1	5	3	11	15	14
03:00 - 04:00	0	2	1	5	6	13	10	0	1	5	2	7	9	12	0	0	1	4	3	10	16
04:00 - 05:00	4	3	3	2	6	15	4	3	6	0	4	1	10	8	3	5	2	4	4	9	13
05:00 - 06:00	15	12	11	17	11	6	8	13	15	12	19	13	2	4	20	23	18	19	15	6	5
06:00 - 07:00	77	89	81	78	68	17	8	83	96	82	80	64	19	12	84	95	80	76	71	24	27
07:00 - 08:00	265	325	272	320	195	21	15	318	392	335	327	238	31	22	332	406	350	329	201	31	16
08:00 - 09:00	425	444	422	541	359	76	50	511	562	437	570	358	91	51	536	553	465	458	345	79	59
09:00 - 10:00	197	202	189	236	213	97	72	212	218	231	262	180	145	79	190	254	208	239	173	107	92
10:00 - 11:00	120	101	151	157	157	88	130	131	152	171	163	183	162	133	130	150	143	139	153	170	130
11:00 - 12:00	106	87	160	141	172	164	193	130	149	145	188	191	218	165	142	123	161	152	166	169	127
12:00 - 13:00	127	92	165	182	212	172	242	173	191	194	202	177	206	164	152	184	184	179	194	135	155
13:00 - 14:00	106	102	170	221	202	179	282	166	183	189	176	201	233	172	151	195	177	177	137	150	152
14:00 - 15:00	129	113	167	188	197	189	246	164	195	218	177	205	216	184	179	188	206	193	194	177	164
15:00 - 16:00	149	148	224	205	242	160	160	217	194	199	199	235	200	151	156	188	236	176	191	174	170
16:00 - 17:00	170	185	201	238	259	183	153	249	252	216	218	262	183	195	213	222	195	212	211	180	175
17:00 - 18:00	226	256	262	332	333	170	170	301	361	277	332	298	183	142	302	317	284	323	273	185	150
18:00 - 19:00	197	202	216	229	241	129	149	227	257	214	278	245	153	139	223	228	217	267	244	129	120
19:00 - 20:00	152	122	168	163	197	125	99	181	180	171	179	153	132	106	142	160	173	184	174	151	89
20:00 - 21:00	87	103	102	113	111	131	87	112	109	90	118	109	122	74	103	116	106	101	133	113	82
21:00 - 22:00	75	83	102	99	115	81	65	98	107	95	97	96	75	63	94	101	101	92	74	83	61
22:00 - 23:00	53	74	79	94	83	72	48	76	66	96	98	82	82	39	76	91	101	102	79	62	41
23:00 - 24:00	27	48	64	79	76	66	27	35	57	61	66	72	64	25	40	50	53	47	67	59	32
Etmaal (0-24u)	2722	2817	3244	3671	3501	2236	2318	3423	3766	3459	3799	3405	2628	2031	3281	3672	3486	3501	3147	2290	1975
Dag (7-19u)	2217	2257	2599	2990	2782	1628	1862	2799	3106	2826	3092	2773	2021	1597	2706	3008	2826	2844	2482	1686	1510
Avond (19-23u)	367	382	451	469	506	409	299	467	462	452	492	440	411	282	415	468	481	479	460	409	273
Nacht (23-7u)	138	178	194	212	213	199	157	157	198	181	215	192	196	152	160	196	179	178	205	195	192
Ochtendspits (7-9u)	690	769	694	861	554	97	65	829	954	772	897	596	122	73	868	959	815	787	546	110	75
Avondspits (16-18u)	396	441	463	570	592	353	323	550	613	493	550	560	366	337	515	539	479	535	484	365	325
Validatie																					

SNELHEIDSMETING

Fase 2

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 1 | Croeselaan - Oostelijk Fietspad



Meetlocatie

1. Croeselaan - Oostelijk fietspad
Utrecht
Tussen Tesselschadestraat en Brederoplein
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Brederoplein)

Meting

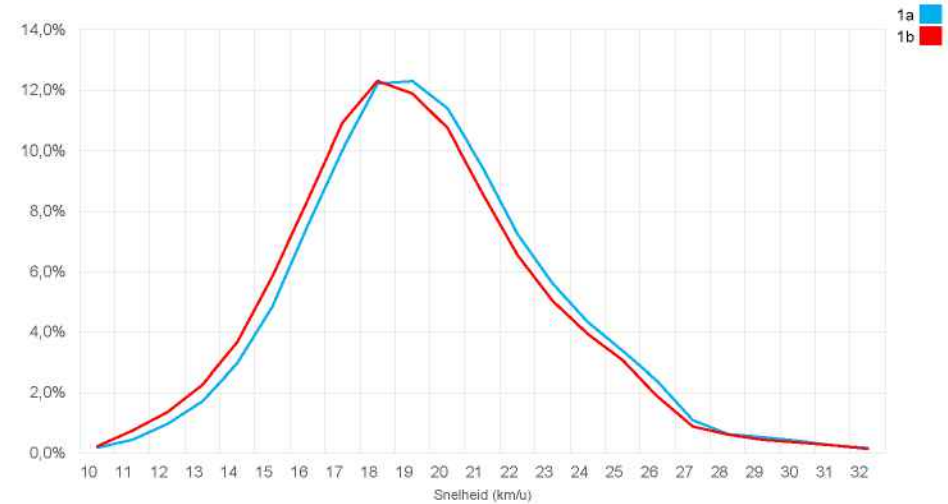
Fase: 2
Meetperiode: 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



SNELHEIDSVERDELING WEEKDAG

Snelheid (km/u)	Locatie 1a		Locatie 1b	
	%	Cumulatief %	%	Cumulatief %
10	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
11	0,4%	0,6%	0,7%	1,0%
12	1,0%	1,6%	1,4%	2,3%
13	1,7%	3,3%	2,3%	4,6%
14	3,0%	6,3%	3,7%	8,2%
15	4,8%	11,1%	5,8%	14,1%
16	7,5%	18,6%	8,4%	22,4%
17	10,0%	28,6%	10,9%	33,4%
18	12,2%	40,8%	12,3%	45,7%
19	12,3%	53,1%	11,9%	57,5%
20	11,4%	64,5%	10,7%	68,3%
21	9,5%	74,0%	8,6%	76,9%
22	7,2%	81,2%	6,5%	83,4%
23	5,6%	86,9%	5,0%	88,4%
24	4,3%	91,2%	3,9%	92,4%
25	3,4%	94,6%	3,1%	95,4%
26	2,4%	96,9%	1,9%	97,3%
27	1,1%	98,0%	0,9%	98,2%
28	0,6%	98,6%	0,6%	98,8%
29	0,5%	99,2%	0,4%	99,3%
30	0,4%	99,6%	0,4%	99,6%
31	0,3%	99,8%	0,3%	99,9%
32	0,2%	100,0%	0,1%	100,0%

SNELHEIDSVERDELING 1a vs 1b



SNELHEDEN WEEKDAG

	Locatie 1a Gemiddelde	Locatie 1b Gemiddelde
00:00 - 01:00	18,6	18,4
01:00 - 02:00	17,7	17,6
02:00 - 03:00	17,5	17,5
03:00 - 04:00	17,5	17,3
04:00 - 05:00	17,6	17,7
05:00 - 06:00	18,8	18,8
06:00 - 07:00	19,8	19,7
07:00 - 08:00	20,6	20,3
08:00 - 09:00	20,6	20,2
09:00 - 10:00	19,9	19,6
10:00 - 11:00	19,4	19,1
11:00 - 12:00	19,2	18,8
12:00 - 13:00	19,2	18,8
13:00 - 14:00	19,1	18,7
14:00 - 15:00	18,8	18,4
15:00 - 16:00	18,9	18,5
16:00 - 17:00	19,3	18,9
17:00 - 18:00	19,6	19,1
18:00 - 19:00	19,6	19,1
19:00 - 20:00	19,6	19,1
20:00 - 21:00	19,2	18,8
21:00 - 22:00	18,9	18,6
22:00 - 23:00	18,8	18,5
23:00 - 24:00	18,6	18,2

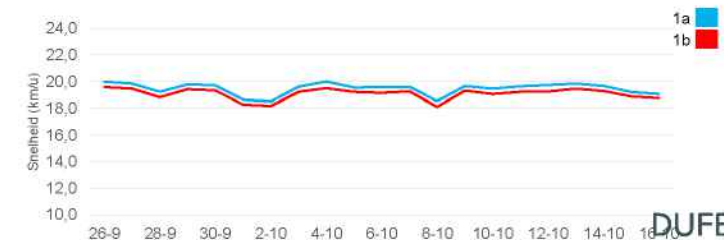
SNELHEDEN PER DAG

	Locatie 1a Gemiddelde	Locatie 1b Gemiddelde
ma 26-sep	20,0	19,6
di 27-sep	19,8	19,5
wo 28-sep	19,2	18,8
do 29-sep	19,8	19,4
vr 30-sep	19,7	19,3
za 1-okt	18,6	18,3
zo 2-okt	18,5	18,2
ma 3-okt	19,6	19,2
di 4-okt	20,0	19,5
wo 5-okt	19,5	19,2
do 6-okt	19,6	19,1
vr 7-okt	19,6	19,3
za 8-okt	18,5	18,1
zo 9-okt	19,6	19,3
ma 10-okt	19,5	19,1
di 11-okt	19,6	19,2
wo 12-okt	19,7	19,2
do 13-okt	19,8	19,4
vr 14-okt	19,7	19,3
za 15-okt	19,2	18,9
zo 16-okt	19,1	18,8
Gemiddelde	19,5	19,1

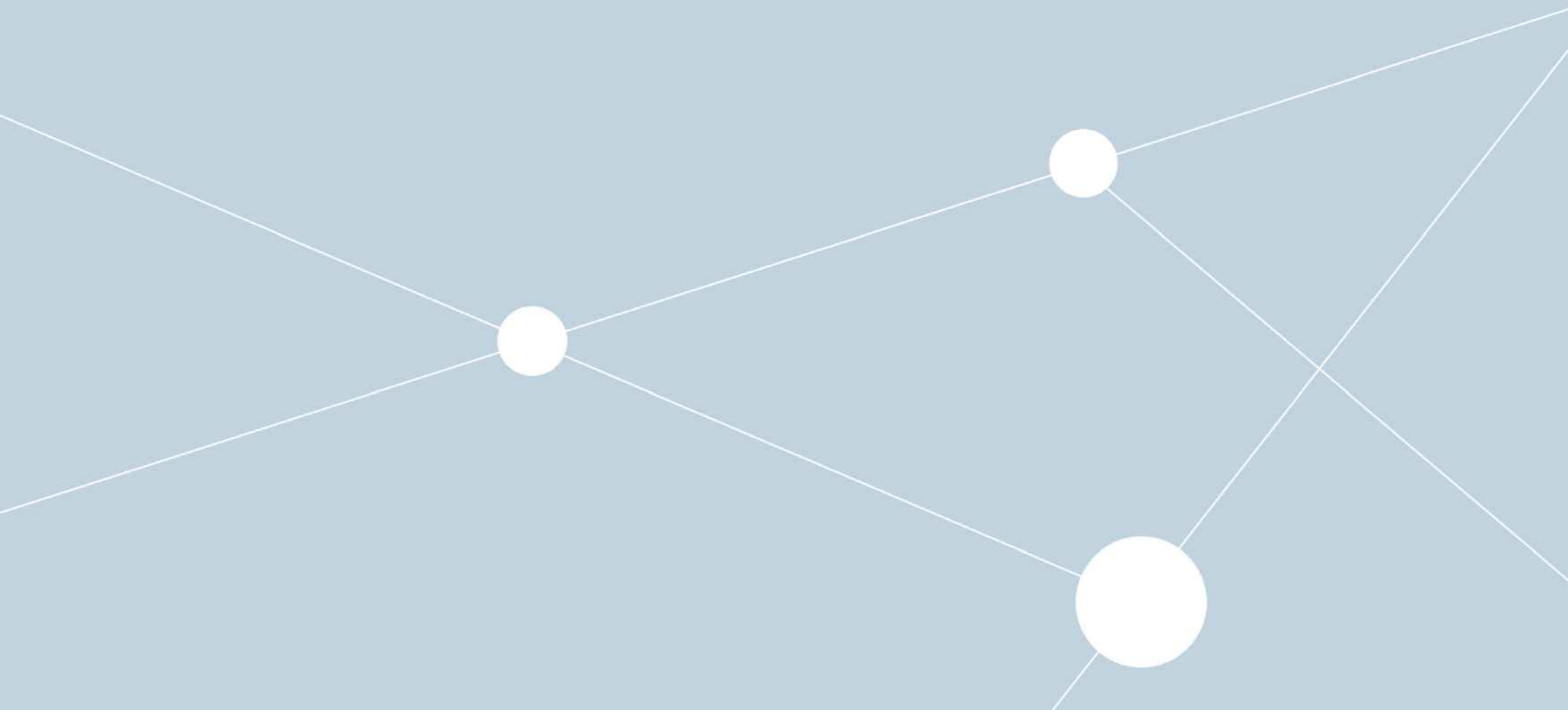
UURVERLOOP SNELHEDEN



DAGVERLOOP SNELHEDEN



MEETRESULTATEN – LOCATIE 2: CROESELAAAN -
WESTELIJK FIETSPAD



SNELHEIDSMETING

Fase 0

Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 0
Meetperiode: 28 augustus t/m 10 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPPLEIN, UTRECHT

Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



INTENSITEITEN

	Ri. Zuidoost							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Etmaal (0-24u)	4059	100%	3695	100%	2947	100%	2622	100%
Dag (7-19u)	3067	75,6%	2701	73,1%	1955	66,3%	1620	61,8%
Avond (19-23u)	750	18,5%	696	18,8%	549	18,6%	572	21,8%
Nacht (23-7u)	242	6,0%	298	8,1%	443	15,0%	431	16,4%
Ochtendspits (7-9u)	454	11,2%	339	9,2%	57	1,9%	46	1,8%
Avondspits (16-18u)	833	20,5%	704	19,1%	405	13,7%	361	13,8%

UURCIJFERS

	Ri. Zuidoost							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
00:00 - 01:00	47	1,2%	68	1,8%	109	3,7%	135	5,1%
01:00 - 02:00	21	0,5%	39	1,0%	81	2,7%	85	3,2%
02:00 - 03:00	12	0,3%	21	0,6%	35	1,2%	52	2,0%
03:00 - 04:00	9	0,2%	14	0,4%	28	0,9%	27	1,0%
04:00 - 05:00	10	0,2%	14	0,4%	26	0,9%	23	0,9%
05:00 - 06:00	8	0,2%	9	0,3%	13	0,4%	12	0,5%
06:00 - 07:00	24	0,6%	20	0,5%	11	0,4%	11	0,4%
07:00 - 08:00	115	2,8%	88	2,4%	20	0,7%	18	0,7%
08:00 - 09:00	338	8,3%	251	6,8%	37	1,2%	28	1,1%
09:00 - 10:00	195	4,8%	165	4,5%	110	3,7%	69	2,6%
10:00 - 11:00	153	3,8%	151	4,1%	158	5,4%	138	5,3%
11:00 - 12:00	152	3,7%	158	4,3%	171	5,8%	177	6,7%
12:00 - 13:00	195	4,8%	191	5,2%	207	7,0%	153	5,8%
13:00 - 14:00	199	4,9%	197	5,3%	223	7,6%	162	6,2%
14:00 - 15:00	230	5,7%	219	5,9%	209	7,1%	177	6,7%
15:00 - 16:00	243	6,0%	228	6,2%	220	7,4%	162	6,2%
16:00 - 17:00	337	8,3%	292	7,9%	203	6,9%	157	6,0%
17:00 - 18:00	496	12,2%	412	11,2%	203	6,9%	204	7,8%
18:00 - 19:00	415	10,2%	349	9,5%	197	6,7%	177	6,7%
19:00 - 20:00	256	6,3%	225	6,1%	147	5,0%	148	5,6%
20:00 - 21:00	190	4,7%	176	4,8%	129	4,4%	156	5,9%
21:00 - 22:00	163	4,0%	158	4,3%	147	5,0%	149	5,7%
22:00 - 23:00	142	3,5%	137	3,7%	127	4,3%	119	4,5%
23:00 - 24:00	112	2,8%	113	3,1%	142	4,8%	88	3,4%

*Intensiteiten gebaseerd op telling b-locatie

UURVERLOOP WERKDAG



ETMAALTOTALEN

	Aantal fietsers
zo 28-aug	2557
ma 29-aug	3724
di 30-aug	3738
wo 31-aug	4125
do 1-sep	4479
vr 2-sep	3844
za 3-sep	3041
zo 4-sep	2687
ma 5-sep	4326
di 6-sep	4621
wo 7-sep	4623
do 8-sep	3961
vr 9-sep	3147
za 10-sep	2853

WEER

	Temperatuur	Neerslag
zo 28-aug	22 °C	-
ma 29-aug	23 °C	-
di 30-aug	24 °C	-
wo 31-aug	24 °C	-
do 1-sep	25 °C	-
vr 2-sep	26 °C	-
za 3-sep	27 °C	-
zo 4-sep	27 °C	-
ma 5-sep	30 °C	0,2 mm, 1 uur
di 6-sep	27 °C	10 mm, 3 uur
wo 7-sep	24 °C	6 mm, 2 uur
do 8-sep	22 °C	13 mm, 5 uur
vr 9-sep	18 °C	2 mm, 1 uur
za 10-sep	21 °C	4 mm, 2 uur

* KNMI, De Bilt

SNELHEIDSMETING

Fase 0

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 0
Meetperiode: 28 augustus t/m 10 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



Validatie

■ = Compleet en representatief
■ = Niet representatief
■ = Niet compleet
■ = Feestdag

INTENSITEITEN

	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za
	28-8	29-8	30-8	31-8	1-9	2-9	3-9	4-9	5-9	6-9	7-9	8-9	9-9	10-9
00:00 - 01:00	115	35	31	34	39	77	133	154	41	40	38	61	73	85
01:00 - 02:00	70	9	21	15	19	38	91	99	15	9	20	30	34	70
02:00 - 03:00	52	11	9	14	15	21	42	51	7	7	12	9	15	28
03:00 - 04:00	17	3	2	11	12	15	31	37	6	4	7	9	16	24
04:00 - 05:00	21	7	8	9	13	13	25	25	5	10	6	9	16	26
05:00 - 06:00	8	10	7	7	10	11	15	16	9	6	4	7	10	11
06:00 - 07:00	12	25	28	31	24	23	14	9	19	24	23	19	21	8
07:00 - 08:00	19	114	129	138	114	105	16	17	135	134	128	73	83	24
08:00 - 09:00	26	325	328	331	344	296	37	30	393	394	391	291	291	36
09:00 - 10:00	68	186	194	255	200	145	113	69	194	200	227	194	154	106
10:00 - 11:00	132	139	157	172	149	151	168	144	151	168	140	143	157	148
11:00 - 12:00	235	130	144	159	147	177	168	118	163	134	187	134	140	174
12:00 - 13:00	145	170	183	215	220	185	199	160	185	197	239	184	170	215
13:00 - 14:00	155	205	199	197	209	194	216	169	200	200	221	185	181	230
14:00 - 15:00	158	220	229	216	252	242	216	195	231	260	240	221	188	202
15:00 - 16:00	163	200	223	233	234	242	215	161	253	268	302	245	227	224
16:00 - 17:00	164	341	330	338	342	317	198	150	384	387	402	295	233	207
17:00 - 18:00	215	499	489	486	581	406	206	193	594	637	565	421	283	199
18:00 - 19:00	169	381	328	404	492	346	190	184	488	546	465	450	245	203
19:00 - 20:00	134	192	201	267	305	217	166	162	303	361	261	273	177	127
20:00 - 21:00	144	169	166	181	241	180	142	168	197	223	204	200	137	116
21:00 - 22:00	140	171	147	161	188	161	153	157	151	165	189	184	108	141
22:00 - 23:00	112	120	123	141	182	126	127	126	129	147	200	166	89	126
23:00 - 24:00	83	62	62	110	147	156	160	93	73	100	152	158	99	123
Etmaal (0-24u)	2557	3724	3738	4125	4479	3844	3041	2687	4326	4621	4623	3961	3147	2853
Dag (7-19u)	1649	2910	2933	3144	3284	2806	1942	1590	3371	3525	3507	2836	2352	1968
Avond (19-23u)	530	652	637	750	916	684	588	613	780	896	854	823	511	510
Nacht (23-7u)	378	162	168	231	279	354	511	484	175	200	262	302	284	375
Ochtendspits (7-9u)	45	439	457	469	458	401	53	47	528	528	519	364	374	60
Avondspits (16-18u)	379	840	819	824	923	723	404	343	978	1024	967	716	516	406
Validatie														

SNELHEIDSMETING

Fase 0

Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 0
Meetperiode: 28 augustus t/m 10 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

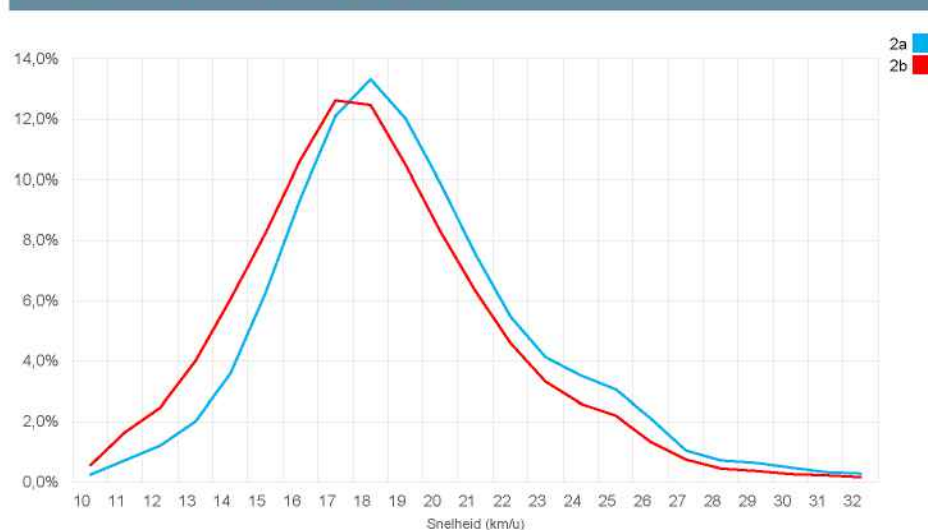
Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



SNELHEIDSVERDELING WEEKDAG

Snelheid (km/u)	Locatie 2a		Locatie 2b	
	%	Cumulatief %	%	Cumulatief %
10	0,2%	0,2%	0,5%	0,5%
11	0,7%	1,0%	1,7%	2,2%
12	1,2%	2,2%	2,5%	4,7%
13	2,0%	4,2%	4,0%	8,7%
14	3,6%	7,8%	6,0%	14,7%
15	6,2%	14,0%	8,2%	22,9%
16	9,4%	23,4%	10,7%	33,6%
17	12,1%	35,5%	12,6%	46,2%
18	13,3%	48,8%	12,5%	58,7%
19	12,0%	60,8%	10,5%	69,1%
20	9,9%	70,7%	8,3%	77,4%
21	7,5%	78,2%	6,3%	83,7%
22	5,5%	83,7%	4,6%	88,3%
23	4,1%	87,8%	3,3%	91,7%
24	3,5%	91,3%	2,6%	94,2%
25	3,1%	94,4%	2,2%	96,4%
26	2,1%	96,5%	1,3%	97,8%
27	1,1%	97,6%	0,8%	98,5%
28	0,7%	98,3%	0,4%	99,0%
29	0,6%	98,9%	0,4%	99,3%
30	0,5%	99,4%	0,3%	99,6%
31	0,3%	99,7%	0,2%	99,8%
32	0,3%	100,0%	0,2%	100,0%

SNELHEIDSVERDELING 2a vs 2b



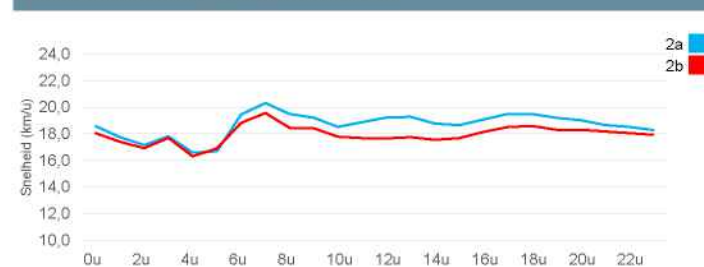
SNELHEDEN WEEKDAG

	Locatie 2a Gemiddelde	Locatie 2b Gemiddelde
00:00 - 01:00	18,6	18,0
01:00 - 02:00	17,7	17,4
02:00 - 03:00	17,2	16,9
03:00 - 04:00	17,8	17,7
04:00 - 05:00	16,6	16,3
05:00 - 06:00	16,7	16,9
06:00 - 07:00	19,5	18,8
07:00 - 08:00	20,3	19,6
08:00 - 09:00	19,5	18,4
09:00 - 10:00	19,2	18,4
10:00 - 11:00	18,5	17,8
11:00 - 12:00	18,9	17,7
12:00 - 13:00	19,2	17,7
13:00 - 14:00	19,3	17,7
14:00 - 15:00	18,8	17,5
15:00 - 16:00	18,7	17,7
16:00 - 17:00	19,1	18,1
17:00 - 18:00	19,5	18,5
18:00 - 19:00	19,5	18,6
19:00 - 20:00	19,2	18,3
20:00 - 21:00	19,0	18,3
21:00 - 22:00	18,7	18,2
22:00 - 23:00	18,5	18,1
23:00 - 24:00	18,3	17,9

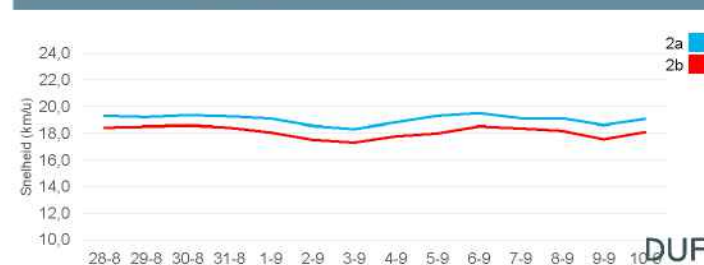
SNELHEDEN PER DAG

	Locatie 2a Gemiddelde	Locatie 2b Gemiddelde
zo 28-aug	19,3	18,4
ma 29-aug	19,2	18,5
di 30-aug	19,4	18,6
wo 31-aug	19,3	18,4
do 1-sep	19,1	18,1
vr 2-sep	18,6	17,5
za 3-sep	18,3	17,3
zo 4-sep	18,8	17,8
ma 5-sep	19,3	18,0
di 6-sep	19,5	18,5
wo 7-sep	19,1	18,4
do 8-sep	19,1	18,2
vr 9-sep	18,6	17,6
za 10-sep	19,1	18,1
Gemiddelde	19,1	18,1

UURVERLOOP SNELHEDEN



DAGVERLOOP SNELHEDEN



SNELHEIDSMETING

Fase 1

Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 1
Meetperiode: 12 september t/m 25 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPPLEIN, UTRECHT

Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



INTENSITEITEN

	Ri. Zuidoost							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Etmaal (0-24u)	4187	100%	3668	100%	2522	100%	2219	100%
Dag (7-19u)	3188	76,1%	2701	73,6%	1591	63,1%	1378	62,1%
Avond (19-23u)	761	18,2%	678	18,5%	478	18,9%	465	21,0%
Nacht (23-7u)	238	5,7%	288	7,9%	453	18,0%	376	16,9%
Ochtendspits (7-9u)	477	11,4%	355	9,7%	58	2,3%	47	2,1%
Avondspits (16-18u)	871	20,8%	715	19,5%	346	13,7%	303	13,6%

UURCIJFERS

	Ri. Zuidoost							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
00:00 - 01:00	43	1,0%	63	1,7%	109	4,3%	116	5,2%
01:00 - 02:00	20	0,5%	39	1,1%	93	3,7%	78	3,5%
02:00 - 03:00	9	0,2%	18	0,5%	40	1,6%	42	1,9%
03:00 - 04:00	9	0,2%	15	0,4%	42	1,7%	21	0,9%
04:00 - 05:00	11	0,3%	16	0,4%	31	1,2%	25	1,1%
05:00 - 06:00	7	0,2%	9	0,2%	15	0,6%	11	0,5%
06:00 - 07:00	20	0,5%	17	0,5%	11	0,4%	11	0,5%
07:00 - 08:00	113	2,7%	86	2,4%	20	0,8%	19	0,9%
08:00 - 09:00	364	8,7%	269	7,3%	38	1,5%	28	1,2%
09:00 - 10:00	189	4,5%	156	4,2%	81	3,2%	63	2,8%
10:00 - 11:00	159	3,8%	145	4,0%	120	4,7%	104	4,7%
11:00 - 12:00	148	3,5%	141	3,8%	134	5,3%	111	5,0%
12:00 - 13:00	191	4,6%	179	4,9%	165	6,5%	133	6,0%
13:00 - 14:00	195	4,7%	186	5,1%	178	7,0%	153	6,9%
14:00 - 15:00	240	5,7%	216	5,9%	162	6,4%	152	6,8%
15:00 - 16:00	246	5,9%	220	6,0%	180	7,1%	136	6,1%
16:00 - 17:00	342	8,2%	291	7,9%	179	7,1%	144	6,5%
17:00 - 18:00	529	12,6%	425	11,6%	167	6,6%	159	7,1%
18:00 - 19:00	473	11,3%	388	10,6%	171	6,8%	180	8,1%
19:00 - 20:00	289	6,9%	245	6,7%	132	5,2%	133	6,0%
20:00 - 21:00	180	4,3%	166	4,5%	126	5,0%	133	6,0%
21:00 - 22:00	158	3,8%	144	3,9%	120	4,7%	104	4,7%
22:00 - 23:00	134	3,2%	124	3,4%	101	4,0%	96	4,3%
23:00 - 24:00	118	2,8%	111	3,0%	113	4,5%	74	3,3%

*Intensiteiten gebaseerd op telling b-locatie

UURVERLOOP WERKDAG



ETMAALTOTALEN

	Aantal fietsers
ma 12-sep	4264
di 13-sep	4558
wo 14-sep	4308
do 15-sep	4515
vr 16-sep	3693
za 17-sep	2665
zo 18-sep	1860
ma 19-sep	3834
di 20-sep	4318
wo 21-sep	4178
do 22-sep	4394
vr 23-sep	3807
za 24-sep	2378
zo 25-sep	2578

WEER

	Temperatuur	Neerslag
ma 12-sep	24 °C	-
di 13-sep	23 °C	-
wo 14-sep	20 °C	-
do 15-sep	20 °C	3 mm, 1 uur
vr 16-sep	16 °C	8 mm, 4 uur
za 17-sep	17 °C	5 mm, 3 uur
zo 18-sep	13 °C	15 mm, 9 uur
ma 19-sep	17 °C	2 mm, 1 uur
di 20-sep	17 °C	-
wo 21-sep	18 °C	-
do 22-sep	19 °C	-
vr 23-sep	18 °C	0,8 mm, 2 uur
za 24-sep	15 °C	7 mm, 12 uur
zo 25-sep	17 °C	-

* KNMI, De Bilt

SNELHEIDSMETING

Fase 1

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 1
Meetperiode: 12 september t/m 25 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



Validatie

■ = Compleet en representatief
■ = Niet representatief
■ = Niet compleet
■ = Feestdag

INTENSITEITEN

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo
	12-9	13-9	14-9	15-9	16-9	17-9	18-9	19-9	20-9	21-9	22-9	23-9	24-9	25-9
00:00 - 01:00	29	33	63	45	54	114	128	21	27	59	42	61	104	104
01:00 - 02:00	12	9	16	23	30	93	72	9	17	15	26	41	93	84
02:00 - 03:00	7	9	12	13	12	40	41	4	6	9	8	13	39	43
03:00 - 04:00	4	4	6	16	22	40	19	4	6	5	8	15	44	22
04:00 - 05:00	9	10	9	9	13	31	17	8	9	11	10	21	31	32
05:00 - 06:00	6	8	6	8	4	18	8	6	6	8	6	16	11	14
06:00 - 07:00	16	22	18	19	17	13	10	20	21	22	24	20	9	11
07:00 - 08:00	122	138	107	130	82	21	15	100	141	113	109	87	19	23
08:00 - 09:00	419	398	368	395	346	43	27	347	361	319	372	313	32	28
09:00 - 10:00	185	196	175	211	190	107	53	169	184	195	206	181	54	73
10:00 - 11:00	153	149	161	181	176	118	90	139	154	164	131	178	121	117
11:00 - 12:00	149	136	155	137	150	138	89	132	133	167	145	176	129	132
12:00 - 13:00	178	225	238	210	164	158	111	144	200	199	177	176	172	154
13:00 - 14:00	170	227	200	236	164	210	125	146	203	191	210	200	145	180
14:00 - 15:00	250	256	257	240	227	182	123	211	215	218	251	274	141	180
15:00 - 16:00	238	243	273	233	243	211	94	219	225	282	256	243	148	178
16:00 - 17:00	348	368	375	364	295	189	94	331	344	341	336	319	169	194
17:00 - 18:00	572	646	524	598	350	176	132	584	575	521	532	391	158	185
18:00 - 19:00	520	552	433	489	342	185	152	464	582	472	535	340	156	207
19:00 - 20:00	290	299	281	338	266	135	114	306	308	278	326	202	128	152
20:00 - 21:00	207	219	179	187	158	115	122	151	187	157	210	146	136	143
21:00 - 22:00	171	166	174	174	123	132	84	142	178	163	173	112	107	123
22:00 - 23:00	130	126	148	148	124	93	88	111	134	145	154	120	109	104
23:00 - 24:00	79	119	130	111	141	103	52	66	102	124	147	162	123	95
Etmaal (0-24u)	4264	4558	4308	4515	3693	2665	1860	3834	4318	4178	4394	3807	2378	2578
Dag (7-19u)	3304	3534	3266	3424	2729	1738	1105	2986	3317	3182	3260	2878	1444	1651
Avond (19-23u)	798	810	782	847	671	475	408	710	807	743	863	580	480	522
Nacht (23-7u)	162	214	260	244	293	452	347	138	194	253	271	349	454	405
Ochtendspits (7-9u)	541	536	475	525	428	64	42	447	502	432	481	400	51	51
Avondspits (16-18u)	920	1014	899	962	645	365	226	915	919	862	868	710	327	379
Validatie														

SNELHEIDSMETING

Fase 1

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

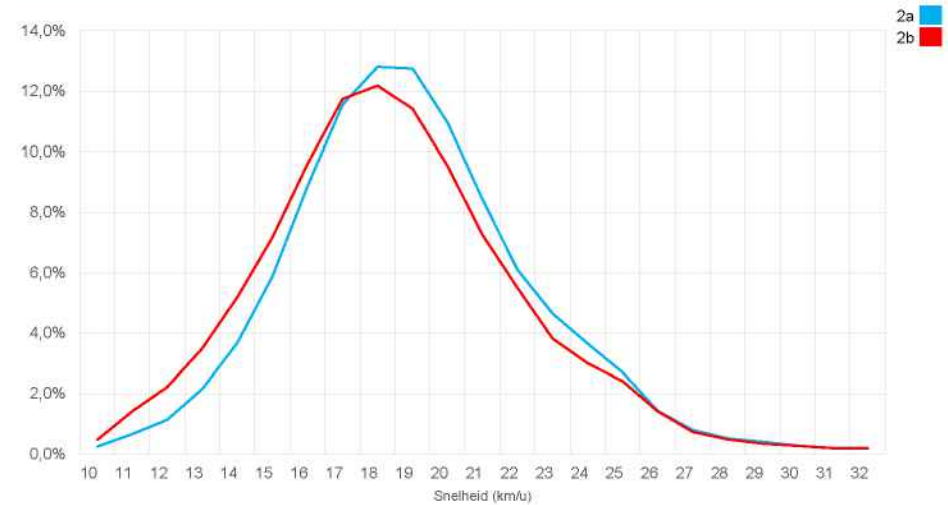
Fase: 1
Meetperiode: 12 september t/m 25 september 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



SNELHEIDSVERDELING WEEKDAG

Snelheid (km/u)	Locatie 2a		Locatie 2b	
	%	Cumulatief %	%	Cumulatief %
10	0,3%	0,3%	0,5%	0,5%
11	0,7%	0,9%	1,4%	1,9%
12	1,1%	2,0%	2,2%	4,1%
13	2,2%	4,2%	3,5%	7,6%
14	3,7%	7,9%	5,2%	12,8%
15	5,9%	13,7%	7,2%	19,9%
16	8,9%	22,6%	9,6%	29,5%
17	11,5%	34,2%	11,7%	41,3%
18	12,8%	47,0%	12,2%	53,5%
19	12,7%	59,7%	11,4%	64,9%
20	11,0%	70,7%	9,5%	74,4%
21	8,4%	79,1%	7,3%	81,7%
22	6,1%	85,2%	5,5%	87,1%
23	4,6%	89,8%	3,8%	91,0%
24	3,7%	93,5%	3,0%	94,0%
25	2,7%	96,2%	2,4%	96,4%
26	1,4%	97,6%	1,4%	97,8%
27	0,8%	98,4%	0,7%	98,5%
28	0,5%	98,9%	0,5%	99,0%
29	0,4%	99,3%	0,3%	99,4%
30	0,3%	99,6%	0,3%	99,6%
31	0,2%	99,8%	0,2%	99,8%
32	0,2%	100,0%	0,2%	100,0%

SNELHEIDSVERDELING 2a vs 2b



SNELHEDEN WEEKDAG

	Locatie 2a Gemiddelde	Locatie 2b Gemiddelde
00:00 - 01:00	18,5	18,3
01:00 - 02:00	18,2	17,9
02:00 - 03:00	17,5	17,2
03:00 - 04:00	17,4	17,5
04:00 - 05:00	17,0	17,2
05:00 - 06:00	16,5	16,5
06:00 - 07:00	18,6	18,4
07:00 - 08:00	19,9	19,7
08:00 - 09:00	19,3	18,6
09:00 - 10:00	19,1	18,8
10:00 - 11:00	18,9	18,4
11:00 - 12:00	18,5	18,0
12:00 - 13:00	18,8	18,2
13:00 - 14:00	18,7	18,1
14:00 - 15:00	18,6	17,9
15:00 - 16:00	18,8	18,2
16:00 - 17:00	19,1	18,4
17:00 - 18:00	19,6	19,0
18:00 - 19:00	19,6	18,9
19:00 - 20:00	19,3	18,7
20:00 - 21:00	18,7	18,2
21:00 - 22:00	18,5	18,1
22:00 - 23:00	18,4	18,1
23:00 - 24:00	18,4	18,0

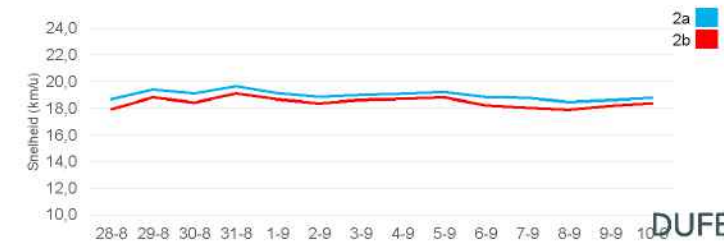
SNELHEDEN PER DAG

	Locatie 2a Gemiddelde	Locatie 2b Gemiddelde
zo 28-aug	18,7	17,9
ma 29-aug	19,4	18,8
di 30-aug	19,1	18,4
wo 31-aug	19,6	19,1
do 1-sep	19,1	18,7
vr 2-sep	18,8	18,4
za 3-sep	19,0	18,6
zo 4-sep	19,1	18,7
ma 5-sep	19,2	18,8
di 6-sep	18,8	18,2
wo 7-sep	18,8	18,0
do 8-sep	18,5	17,9
vr 9-sep	18,6	18,2
za 10-sep	18,8	18,4
Gemiddelde	19,0	18,5

UURVERLOOP SNELHEDEN



DAGVERLOOP SNELHEDEN



SNELHEIDSMETING

Fase 2

Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 2
Meetperiode: 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPPLEIN, UTRECHT

Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



INTENSITEITEN

	Ri. Zuidoost							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Etmaal (0-24u)	4012	100%	3651	100%	2841	100%	2654	100%
Dag (7-19u)	3046	75,9%	2692	73,8%	1834	64,6%	1783	67,2%
Avond (19-23u)	727	18,1%	661	18,1%	508	17,9%	486	18,3%
Nacht (23-7u)	239	6,0%	297	8,1%	499	17,6%	385	14,5%
Ochtendspits (7-9u)	442	11,0%	332	9,1%	65	2,3%	47	1,8%
Avondspits (16-18u)	833	20,8%	716	19,6%	428	15,1%	422	15,9%

UURCIJFERS

	Ri. Zuidoost							
	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
00:00 - 01:00	45	1,1%	68	1,9%	139	4,9%	112	4,2%
01:00 - 02:00	19	0,5%	38	1,0%	91	3,2%	78	2,9%
02:00 - 03:00	10	0,3%	19	0,5%	45	1,6%	39	1,5%
03:00 - 04:00	8	0,2%	17	0,5%	37	1,3%	40	1,5%
04:00 - 05:00	10	0,3%	16	0,4%	35	1,2%	25	0,9%
05:00 - 06:00	7	0,2%	11	0,3%	19	0,7%	20	0,8%
06:00 - 07:00	22	0,6%	19	0,5%	9	0,3%	14	0,5%
07:00 - 08:00	105	2,6%	80	2,2%	19	0,7%	19	0,7%
08:00 - 09:00	337	8,4%	252	6,9%	47	1,6%	28	1,1%
09:00 - 10:00	178	4,4%	151	4,1%	102	3,6%	64	2,4%
10:00 - 11:00	152	3,8%	146	4,0%	140	4,9%	120	4,5%
11:00 - 12:00	147	3,7%	148	4,1%	158	5,6%	145	5,5%
12:00 - 13:00	191	4,8%	187	5,1%	172	6,1%	180	6,8%
13:00 - 14:00	188	4,7%	189	5,2%	170	6,0%	213	8,0%
14:00 - 15:00	225	5,6%	218	6,0%	199	7,0%	203	7,6%
15:00 - 16:00	246	6,1%	233	6,4%	198	7,0%	199	7,5%
16:00 - 17:00	316	7,9%	285	7,8%	205	7,2%	211	7,9%
17:00 - 18:00	517	12,9%	431	11,8%	224	7,9%	211	8,0%
18:00 - 19:00	444	11,1%	373	10,2%	200	7,0%	190	7,2%
19:00 - 20:00	264	6,6%	231	6,3%	146	5,2%	147	5,5%
20:00 - 21:00	171	4,3%	160	4,4%	144	5,1%	123	4,6%
21:00 - 22:00	152	3,8%	141	3,9%	114	4,0%	115	4,3%
22:00 - 23:00	140	3,5%	129	3,5%	104	3,6%	102	3,8%
23:00 - 24:00	117	2,9%	109	3,0%	124	4,4%	57	2,1%

*Intensiteiten gebaseerd op telling b-locatie

UURVERLOOP WERKDAG



ETMAALTOTALEN

	Aantal fietsers
ma 26-sep	3364
di 27-sep	3557
wo 28-sep	3974
do 29-sep	4336
vr 30-sep	3902
za 1-okt	2694
zo 2-okt	2840
ma 3-okt	4092
di 4-okt	4446
wo 5-okt	4109
do 6-okt	4414
vr 7-okt	4002
za 8-okt	3125
zo 9-okt	2628
ma 10-okt	3976
di 11-okt	4323
wo 12-okt	4094
do 13-okt	4104
vr 14-okt	3485
za 15-okt	2704
zo 16-okt	2494

WEER

	Temperatuur	Neerslag
ma 26-sep	14 °C	17 mm, 11 uur
di 27-sep	11 °C	9 mm, 7 uur
wo 28-sep	15 °C	-
do 29-sep	16 °C	-
vr 30-sep	17 °C	6 mm, 3 uur
za 1-okt	18 °C	12 mm, 4 uur
zo 2-okt	18 °C	1 mm, 0 uur
ma 3-okt	17 °C	-
di 4-okt	18 °C	-
wo 5-okt	18 °C	2 mm, 1 uur
do 6-okt	17 °C	-
vr 7-okt	17 °C	-
za 8-okt	16 °C	0,2 mm, 1 uur
zo 9-okt	17 °C	-
ma 10-okt	16 °C	0,4 mm, 1 uur
di 11-okt	17 °C	-
wo 12-okt	16 °C	-
do 13-okt	15 °C	0,1 mm, 1 uur
vr 14-okt	16 °C	3 mm, 5 uur
za 15-okt	16 °C	3 mm, 3 uur
zo 16-okt	18 °C	2 mm, 2 uur

* KNMI, De Bilt

SNELHEIDSMETING

Fase 2

FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 2
Meetperiode: 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



Validatie

■ = Compleet en representatief
■ = Niet representatief
■ = Niet compleet
■ = Feestdag

INTENSITEITEN

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do	vr	za	zo
	26-9	27-9	28-9	29-9	30-9	1-10	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10	7-10	8-10	9-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10	16-10
00:00 - 01:00	36	29	37	45	69	124	105	29	37	47	51	64	155	116	26	36	51	58	59	139	116
01:00 - 02:00	20	17	23	14	32	97	78	9	14	19	15	38	84	74	17	9	16	20	27	92	82
02:00 - 03:00	7	10	9	3	17	30	50	11	7	7	13	14	54	33	8	9	8	8	20	51	34
03:00 - 04:00	5	8	14	9	19	37	37	7	4	6	6	8	37	43	3	9	5	7	14	36	40
04:00 - 05:00	5	10	15	11	13	33	31	8	7	10	13	20	41	18	6	8	7	8	16	31	26
05:00 - 06:00	4	5	4	5	7	22	16	8	10	11	9	12	12	20	7	6	6	5	7	24	24
06:00 - 07:00	20	16	16	20	30	11	10	23	24	18	19	31	3	21	22	27	28	24	18	13	10
07:00 - 08:00	104	121	108	100	83	21	19	109	131	107	112	92	20	21	109	114	102	107	72	15	18
08:00 - 09:00	335	289	339	363	293	46	38	413	399	345	354	317	49	30	397	380	313	279	244	45	16
09:00 - 10:00	154	179	179	196	177	100	72	183	168	174	222	164	109	58	164	200	172	185	149	97	63
10:00 - 11:00	115	109	147	161	168	121	121	136	145	146	177	198	176	123	153	161	159	158	149	124	115
11:00 - 12:00	127	106	142	152	178	144	160	148	155	158	146	194	179	135	127	123	140	140	172	151	139
12:00 - 13:00	126	116	226	177	217	156	203	165	205	223	193	211	217	192	180	167	260	212	187	144	145
13:00 - 14:00	136	150	176	219	186	170	233	173	200	217	207	222	190	237	188	211	204	166	168	151	168
14:00 - 15:00	176	171	190	253	230	200	210	252	245	226	244	248	233	212	213	232	228	242	220	165	187
15:00 - 16:00	193	198	269	258	270	202	229	264	234	272	268	277	205	176	228	245	244	216	256	188	193
16:00 - 17:00	253	285	325	331	300	210	243	332	363	353	314	317	198	193	339	332	362	268	270	206	196
17:00 - 18:00	491	497	497	558	391	237	228	571	590	497	600	402	225	195	587	609	491	571	398	209	210
18:00 - 19:00	405	460	418	471	359	176	185	497	561	412	489	341	222	200	468	541	443	482	310	202	186
19:00 - 20:00	201	256	244	344	240	128	151	283	315	255	304	247	182	148	237	288	250	288	214	129	141
20:00 - 21:00	134	158	165	194	175	124	136	140	194	163	219	190	164	112	156	176	158	198	138	144	120
21:00 - 22:00	149	141	159	166	141	98	118	132	164	164	168	126	133	113	129	174	168	167	132	110	114
22:00 - 23:00	108	142	148	154	125	90	103	116	142	160	156	121	121	98	137	145	162	163	116	100	105
23:00 - 24:00	60	84	124	132	182	117	64	83	132	119	115	148	116	60	75	121	117	132	129	138	46
Etmaal (0-24u)	3364	3557	3974	4336	3902	2694	2840	4092	4446	4109	4414	4002	3125	2628	3976	4323	4094	4104	3485	2704	2494
Dag (7-19u)	2615	2681	3016	3239	2852	1783	1941	3243	3396	3130	3326	2983	2023	1772	3153	3315	3118	3026	2595	1697	1636
Avond (19-23u)	592	697	716	858	681	440	508	671	815	742	847	684	600	471	659	783	738	816	600	483	480
Nacht (23-7u)	157	179	242	239	369	471	391	178	235	237	241	335	502	385	164	225	238	262	290	524	378
Ochtendspits (7-9u)	439	410	447	463	376	67	57	522	530	452	466	409	69	51	506	494	415	386	316	60	34
Avondspits (16-18u)	744	782	822	889	691	447	471	903	953	850	914	719	423	388	926	941	853	839	668	415	406
Validatie																					

SNELHEIDSMETING

Fase 2

Meetlocatie

2. Croeselaan - Westelijk fietspad
Utrecht
Tussen Heycopstraat en Veilingstraat
Ri. 1 = Ri. Zuidoost (Heycopstraat)

Meting

Fase: 2
Meetperiode: 26 september t/m 16 oktober 2022
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Utrecht
Uitgevoerd door: Dufec



FIETSPADEN CROESELAAN / BREDEROPLEIN, UTRECHT

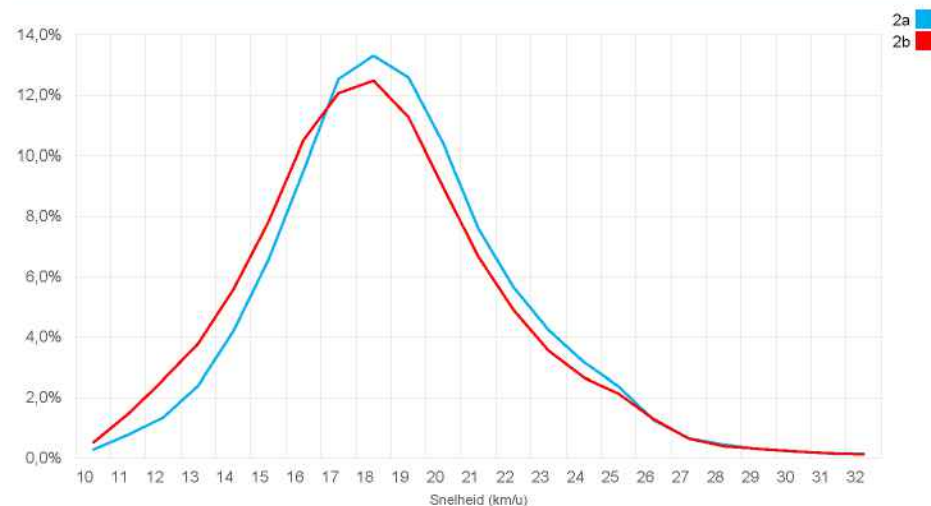
Locatie 2 | Croeselaan - Westelijk Fietspad



SNELHEIDSVERDELING WEEKDAG

Snelheid (km/u)	Locatie 2a		Locatie 2b	
	%	Cumulatief %	%	Cumulatief %
10	0,3%	0,3%	0,5%	0,5%
11	0,8%	1,1%	1,5%	2,0%
12	1,3%	2,4%	2,6%	4,6%
13	2,4%	4,8%	3,8%	8,3%
14	4,2%	9,0%	5,6%	13,9%
15	6,6%	15,5%	7,8%	21,7%
16	9,5%	25,0%	10,5%	32,2%
17	12,5%	37,6%	12,1%	44,3%
18	13,3%	50,9%	12,5%	56,8%
19	12,6%	63,5%	11,3%	68,1%
20	10,4%	73,8%	8,9%	77,0%
21	7,6%	81,4%	6,7%	83,6%
22	5,7%	87,1%	4,9%	88,5%
23	4,2%	91,3%	3,5%	92,1%
24	3,2%	94,5%	2,7%	94,7%
25	2,4%	96,8%	2,1%	96,9%
26	1,3%	98,1%	1,3%	98,2%
27	0,6%	98,7%	0,6%	98,8%
28	0,4%	99,2%	0,4%	99,2%
29	0,3%	99,5%	0,3%	99,5%
30	0,2%	99,7%	0,2%	99,7%
31	0,2%	99,9%	0,2%	99,9%
32	0,1%	100,0%	0,1%	100,0%

SNELHEIDSVERDELING 2a vs 2b



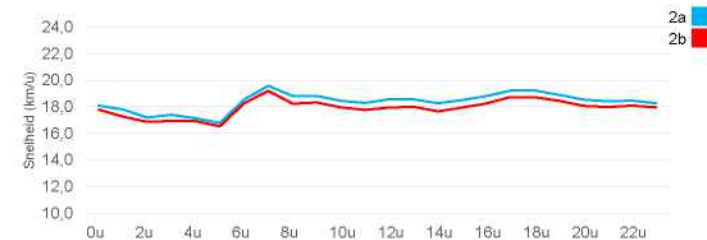
SNELHEDEN WEEKDAG

	Locatie 2a Gemiddelde	Locatie 2b Gemiddelde
00:00 - 01:00	18,1	17,8
01:00 - 02:00	17,8	17,3
02:00 - 03:00	17,2	16,9
03:00 - 04:00	17,4	16,9
04:00 - 05:00	17,1	16,9
05:00 - 06:00	16,8	16,5
06:00 - 07:00	18,6	18,3
07:00 - 08:00	19,6	19,2
08:00 - 09:00	18,8	18,2
09:00 - 10:00	18,8	18,3
10:00 - 11:00	18,4	18,0
11:00 - 12:00	18,3	17,8
12:00 - 13:00	18,6	17,9
13:00 - 14:00	18,6	18,0
14:00 - 15:00	18,3	17,6
15:00 - 16:00	18,5	17,9
16:00 - 17:00	18,8	18,2
17:00 - 18:00	19,2	18,7
18:00 - 19:00	19,2	18,7
19:00 - 20:00	18,9	18,4
20:00 - 21:00	18,5	18,1
21:00 - 22:00	18,4	18,0
22:00 - 23:00	18,5	18,1
23:00 - 24:00	18,3	18,0

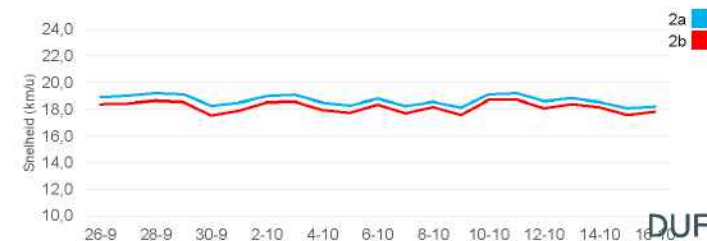
SNELHEDEN PER DAG

	Locatie 2a Gemiddelde	Locatie 2b Gemiddelde
ma 26-sep	18,9	18,4
di 27-sep	19,0	18,4
wo 28-sep	19,2	18,6
do 29-sep	19,1	18,5
vr 30-sep	18,3	17,5
za 1-okt	18,5	17,9
zo 2-okt	19,0	18,5
ma 3-okt	19,1	18,6
di 4-okt	18,5	18,0
wo 5-okt	18,3	17,8
do 6-okt	18,8	18,3
vr 7-okt	18,2	17,7
za 8-okt	18,6	18,2
zo 9-okt	18,1	17,6
ma 10-okt	19,1	18,7
di 11-okt	19,2	18,7
wo 12-okt	18,6	18,1
do 13-okt	18,8	18,4
vr 14-okt	18,5	18,2
za 15-okt	18,1	17,6
zo 16-okt	18,2	17,8
Gemiddelde	18,7	18,2

UURVERLOOP SNELHEDEN



DAGVERLOOP SNELHEDEN



From: [REDACTED]
Sent: Wed, 16 Nov 2022 12:28:58 +0200
To: [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>
Subject: FW: voorstel stafnotitie Weerdsingel
Attachments: stafstuk 23 nov 2022 wijzigen IPvE.docx

Voor morgen,
Groet

[REDACTED]

Van: [REDACTED] [REDACTED]

Verzonden: woensdag 16 november 2022 11:28

Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>; [REDACTED]
<[REDACTED]@utrecht.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>;
[REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>
CC: [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>; [REDACTED] <[REDACTED]@utrecht.nl>

Onderwerp: voorstel stafnotitie Weerdsingel

Beste projectgroep,

Gister spraken we over 'wat te doen met de 200 reacties' op het concept-IPvE.
We hebben het gehad over de rotonde en de beoordeling van GC.
En over de staf volgende week, waar ik aan de wethouder wil vragen in hoeverre ze wil aanpassen, meebewegen.

Bijgaand een voorstel voor een stafnotitie.
Daarin geef ik aan dat we, alles overziend (reacties, GC) het voorstel voor de aansluiting bij de Noorderbrug gaan aanpassen, met als uitgangspunt 'behoud rotonde'.
En verder een lijstje wijzigingen op het IPvE die we nog moeten verwerken, vooral in de tekst.

Graag jullie reactie op deze notitie,
Als dat morgen lukt: graag.
Ik moet dit vrijdag inleveren.

Dank

[REDACTED]

Voorblad

Onderwerp: Weerdsingel Oostzijde

Staf: Mobiliteit

Stafdatum	23 november 2022	
Portefeuillehouder	Lot van Hooijdonk	
Manager	5.1.2E	
Opsteller	5.1.2E	
Bestuurlijk contactpersoon	5.1.2E	
Bestuursadviseur	5.1.2E	
Doel	Bespreken	
Geheim	Nee	
Bijlagen	1. Brief Actiegroep met voorzet voor antwoord 2. Brief Fietsersbond met voorzet voor antwoord 3. Verkeersveiligheidsbeoordeling van Goudappel Coffeng	
Afgestemd met en akkoord met de inhoud:	Bestuurlijk	
	Ambtelijk	
	Extern	
Nog afstemming/communicatie nodig met:	Bestuurlijk	
	Ambtelijk	
	Extern	
Gevraagd besluit		
Lijn uitzetten voor beantwoording reacties concept-IPvE Weerdsingel OZ (keuze maken voor wel/niet wijzigen IPvE)		
Aanleiding voor dit voorstel		
Op het IPvE Weerdsingel zijn 206 schriftelijke reacties binnengekomen. 45 mensen hebben een bijlage met toelichting bijgevoegd. We gaan alle reacties inhoudelijk beantwoorden. De resultaten van de verkeersveiligheidsbeoordeling voor de aansluiting bij de Noorderbrug (locatie rotonde) zijn bekend. Vraag is in hoeverre we in alle reacties aanleiding (willen) zien om het IPvE te wijzigen.		
Onderbouwing: met knelpunten en/of risico.		
Denk aan: politiek, financieel, participatie, communicatie, juridische en/of organisatie.		
Overzicht		
We hebben ongeveer 200 reacties ontvangen. Het merendeel daarvan is kritisch negatief. De Actiegroep (bewoners van verdiepingsslag) heeft een lange brief geschreven, en enkele deelnemers aan deze actiegroep hebben ook nog individueel lange brieven met vragen ingestuurd.		

Een aantal bewoners (ca 40?) stuurt als reactie in dat ze zich aansluiten bij de brief van de Actiegroep.

De meeste reacties zijn van individuele bewoners. Slechts een paar brieven komen van organisaties: naast de Actiegroep de Fietzersbond, de Voetgangersvereniging Utrecht Oost, ...

Opvallend zijn de ca 40 positieve reacties. Enkelen daarvan geven naast een inhoudelijk positieve reactie een compliment, of geven aan dat ze zich distantiëren van de Actiegroep ('van schreeuwende bewoners'). 5.1,2E

5.1,2E

Het is lastig om de ongeveer 20% positieve reacties te wegen naast de 80% overwegend negatieve, volgende reacties.

De versmalling van de rijbaan/verharding krijgt veel steun. Net als het versterken van het groen. Over het wandelpad langs het water zijn verschillende beelden: van 'het is goed nu' tot 'fijn om dat te verbeteren'. Sommigen maken een verschil tussen wandelaars (die gebruik maken van het wandelpad door het groen) en voetgangers (op het trottoir). Beide categorieën worden bediend.

Veel mensen vragen om uitbreiding van de fietsstallingsplaatsen (fietsenrekken).

Veel vragen gaat over de onderbouwing, nut en noodzaak, en de positie van de Weerdsingel in het fietsnetwerk nu er geen brug nabij de Weerdsluis komt. We lezen twijfels over de onderbouwing en de prognoses.

De Actiegroep wil voor de Weerdsingel vasthouden aan het inrichtingsniveau Allure. Hier zit een misverstand: de Weerdsingel valt niet in het inrichtingsniveau Allure, dat niveau geldt voor de binnenstad. In de verdiepingsgesprekken hebben we dit uitgebreid behandeld, de actiegroep houdt vast aan dit misverstand.

Veel gehoorde onderwerpen

1. Behoud rotonde

Een grote groep (ca 70) verzoekt om de rotonde te behouden. Dat zou verkeersveiliger zijn en men betwijfelt de winst in groen. Velen geven overigens geen reden voor de wens tot behoud. Het aantal reacties dat blij is met het voorstel om de rotonde weg te halen is veel kleiner: ca 8 mensen zeggen expliciet dat ze het een goed idee vinden. Opvallend: de Fietzersbond vermeldt in zijn brief niets over het voorstel om de rotonde weg te halen.

Goudappel heeft inmiddels een verkeersveiligheids-beoordeling uitgevoerd, daarover verderop meer.

2. Klinkers in plaats van asfalt

Circa 60 mensen geven aan dat ze voorkeur hebben voor bestrating in klinkers in plaats van gedeeltelijk in asfalt.

Als antwoord hierop zullen we formuleren dat we voor de afweging klinkers versus asfalt ons beoordelingskader gaan actualiseren. Daarin betrekken we een breed scala van criteria: comfort, herkenbaarheid, waterafvoerend vermogen, milieuvriendelijkheid, beheer en kosten. Dit geactualiseerde afwegingskader is beschikbaar in Q2 2023, zodat we in Q3 2023 een keuze kunnen maken voor de verharding van de Weerdsingel en kunnen verwerken in het VO..

3. Nut en noodzaak, prognoses en fietsnetwerk

In navolging van de Actiegroep geven veel mensen aan te twijfelen over de noodzaak en de fietsprognoses.

Als antwoord hierop zullen we in het IPvE een alinea (bijlage) opnemen waarin we ingaan op de modelberekeningen, de aannames (geen brug) en de groeiprognoses in relatie tot de huidige gebruikscijfers. We zullen daarbij aangeven dat we met de herinrichting voorsorteren op de toekomst, en niet op de huidige aantallen fietsers.

Ook in de raadscommissie is gevraagd om meer informatie over de cijfermatige onderbouwing.

4. Behoud de breedte van de stoep

Voor het versmallen van de stoep ten gunste van het groen is weinig steun. Het versmallen van de stoep wordt ook gezien als botsend met het doel 'ruimte voor voetgangers vergroten'. De meerwaarde van een steviger groenstrook weegt voor de meeste indieners niet op tegen het versmallen van de stoepruimte.

5. Fietsenrekken

Uit de eerdere bewonersenquête kwam dat er geen behoefte was aan uitbreiding van het aantal fietsstallingsplaatsen. De reacties op het concept-IPvE laten nu wel zien dat er een wens is voor uitbreiding. Dat stemt ook overeen met het huidige aantal gestalde fietsen langs de singel. We onderzoeken nu op welke plekken uitbreiding van fietsenrekken mogelijk is, en wat de consequenties daarvan zijn (ten koste van parkeerplaatsen, van groen, ..)

In het FO zullen we het aantal fietsrekken in ieder geval verhogen van 70 naar 200 fietsplekken.

6. Koekoekstraat

Door de Actiegroep en ca 20? mensen wordt de situatie in de Koekoekstraat aangehaald als slechts voorbeeld: een fietsstraat in asfalt waar (te) hard gereden wordt. Ook al vallen de objectieve cijfers mee (*geen/weinig ongevallen, snelheid gem 29 km/uur v85 35 km/uur*), de verkeerveiligheid voelt laag (subjectieve verkeerveiligheid). In overleg met ... en na beoordeling van ... gaan we de komende tijd enkele aanpassingen aan de Koekoekstraat doorvoeren:

- . human factors, gedrag: ...

- . verharding: op enkele locaties gaan we oneffenheden/ribbels in de bestrating aanbrengen

- . groen: er komt op 3? locaties een groenbak/groenvak.

? vraag van mij: doen we ook iets aan de verkeerd gestalde fietsen?

In ons antwoord op de reacties Ws OZ zullen we dit voornemen vermelden.

7. Participatieproces

Veel reacties onderschrijven de lezing van de Actiegroep dat de participatie niet goed is verlopen, dat er geen dialoog is geweest, dat de gemeente nooit echt bereid was om te luisteren, dat de gemeente zich niet heeft gehouden aan de afspraken en toezeggingen (toezegging om gezamenlijk een voorstel op te stellen en gezamenlijk te beoordelen/wegen). In de raadscommissie is hier over gesproken, en heeft de wethouder aangegeven dat het participatieproces beter had gekund, en dat de verdiepingsslag weinig meerwaarde heeft opgeleverd.

We hebben aan de indieners gevraagd aan te geven of ze aan de Weerdsingel wonen of werken, in de directe omgeving of verderweg. Van de ca 200 reacties is de verdeling als volgt: 87 wonen aan de singel, 89 wonen in de directe omgeving en 19 woont elders.

Verkeerveiligheidsbeoordeling locatie rotonde door Goudappel

- . concept is beschikbaar

- . gezien de functie en de (lage) intensiteit van deze locatie wordt geen groot veiligheidsrisico voorzien, ongeacht de inrichting. Beide kruispuntvormen zijn veilig vorm te geven.

- . Beide situaties zijn met kleine wijzigingen te verbeteren; zowel de rotonde als het FO-voorstel.

. Verbeterpunten in het FO-voorstel zitten bv in het verkleinen van de oversteek-breedte voor voetgangers, het beter geleiden van de kruisende bewegingen tussen Duifstraat en Noorderstraat en de vormgeving van de plateaus.

. Op onze vraag met welke rapportcijfers GC beide voorstellen zou scoren, geeft GC aan: beide scoren ruim voldoende, het FO-voorstel een 7; de rotonde een 7,5. Waarbij in beide opties verbeterpunten zitten. Goudappel vindt dit overigens wel een lastige inschatting; verkeersveiligheid is immers geen becijferbare eenheid. In hun notitie zal GC dan ook geen rapportcijfers noemen.

. GC-concept:: 'Al met al zijn beide kruispuntvormen toepasbaar, maar biedt de rotonde op het onderzochte kruispunt naar verwachting de meest duidelijke en verkeersveilige oplossing'.

Voorstel voor aanpassingen in IPvE

We lezen in de reacties veel ongemak dat we al kenden, en veel detailvragen en vragen om nadere toelichting of onderbouwing. We lezen geen nieuwe invalshoeken die ons op andere gedachten brengen. We vinden onze overwegingen om de rotonde te verwijderen nog steeds van kracht: verbetering positie van de fiets en vergroten van het groen. De vele reacties en de beoordeling van Goudappel maken de afweging voor de projectgroep niet anders dan bij het concept-IPvE en FO.

Ons voorstel is om de volgende aanpassingen in het IPvE aan te brengen:

1. enkele tekstuele wijzigingen ter verduidelijking en beantwoording van vragen
2. kaartje fietsnetwerk vervangen; toevoegen kaartje zonder nieuwe verbinding nabij Weerdsdijk
3. alinea uitbreiden over cijfers, fietsprognoses, effect van Weerdsingel op fietsnetwerk.
4. een alinea opnemen dat we de keuze voor verharding gaan baseren op het te actualiseren afwegingskader voor verharding fietsroutes, en dat we een voorstel voor verharding bij het VO opnemen (Q2 2023).
5. het aantal fietsenrekken uitbreiden van ca 70 in het FO naar ruim 200, en daarvan in beeld brengen wat de consequenties zijn.
6. alinea opnemen over (on-)mogelijkheid voor diervriendelijke en ecologische 'plus' aan de groene oevers

7.FO-voorstel voor kruising aanpassen

De rotonde is een lastig punt in de afweging. We zien in de reacties geen nieuwe overwegingen die we niet al hebben meegenomen in het FO-voorstel. De beoordeling van GC geeft aan dat beide voorstellen ruim voldoende scoren, en dat het FO-voorstel verbeterd kan worden. Per saldo beoordeelt GC echter de rotonde als basisvorm 'de meest duidelijke en verkeersveilige oplossing'. De verkeersveiligheid moet worden afgewogen tegen de singelstructuur en de vergroening. We zien mogelijkheid van meer vergroenen bij behoud van de rotonde.

Voorstel:

. we gaan de komende weken het FO-voorstel aanpassen met als uitgangspunt 'behoud rotonde'. Daarin verwerken we de adviezen van GC en voegen we groen toe. Mogelijk kunnen we de voorrangsroute over de singel behouden, met een middeneiland/groen rondje ter hoogte van de zijstraten, als verkeerskundige variant op de rotonde.

Met dit voorstel komen we deels tegemoet aan een deel van de reacties van de bewoners. Tegelijkertijd willen we geen precedent scheppen; niet de indruk wekken dat 'hoe langer en harder je schreeuwt', hoe meer petitie's, spandoeken en posters je ophangt, je je zin wel krijgt.

Planning en vervolg (op intranet staan de aanlevertermijnen)

Vervolg stafbespreking	19 dec 2022: concept-reactienota, aangepast IPvE en FO, collegevoorstel en raadsbrief
College	
Raadsinformatiebijeenkomst (eventueel)	
Commissie	
Raad	

Ter indicatie

Voorstel:

Rotonde op huidige plaats optimaliseren (aansluiten op versmald straatprofiel, meer groen).



Opdracht Verdiepingslag Weerdsingel

Aanleiding

De herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde wordt door de gemeente al enige tijd voorbereid. Daarbij leeft bij de gemeente de wens deze straat zo in te richten dat deze ook in de toekomst grote(re) stromen fietsers kan verwerken. Ook wil de gemeente dit deel van de Singel waar dat kan verder vergroenen. De wijkbewoners willen dat na de herinrichting dit deel van de Singel net zo veilig en prettig is voor alle gebruikers als voor de herinrichting. Maar ook dat de voorzieningen en gebruikte materialen passen in de omgeving. Zij hebben de gemeente uitgedaagd om samen tot een beter passend ontwerp te komen dat ook voldoet aan de wensen die leven binnen de wijk.

De gemeente en vertegenwoordigers uit de wijk starten daarom maart 2021 samen een traject om verschillende inrichtingsopties uit te werken en deze integraal en zo objectief mogelijk te beoordelen. Zij worden daarbij ondersteund door een onafhankelijk procesbegeleider en inhoudelijke deskundigen.

De opdracht

Ontwikkel een voorstel voor herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde, tussen Vaaltbrug en Hopakker om:

- de Singel meer te vergroenen zodat flora & fauna hier waar dit past kunnen worden versterkt.
- het mogelijk te maken dat minimaal 8.000 fietsers per dag op de Singel zich veilig en soepel kunnen verplaatsen. Het gaat daarbij om fietsers op doorreis als ook wijkbewoners die een bestemming nabij veilig en comfortabel willen bereiken.

Om tot dit voorstel te komen worden verschillende varianten uitgewerkt en integraal beoordeeld op gezamenlijk geformuleerde criteria.

Vooraf is afgesproken dat de uiteindelijk voorgestelde variant(en) in ieder geval aan de volgende randvoorwaarden moeten voldoen:

- alle gebruikers, fietsers, wandelaars, bewoners en automobilisten moeten zich hier veilig en prettig voelen.
- de inrichting moet goed aansluiten bij het historisch straatbeeld.
- een soepele aansluiting met de rest van de Singel andere (fiets)routes wordt gerealiseerd.
- er wordt waar dat kan ook rekening gehouden met ingrepen die elders in de (directe) omgeving plaatsvinden en effect kunnen hebben op de verkeersstromen op dit deel van de Singel.

Het is nadrukkelijk de wens de opdracht voor de zomer van 2021 af te ronden en een advies aan de Wethouder Verkeer, mobiliteit, duurzaamheid en milieu voor te leggen.

Processtappen & organisatie

Er vindt een aantal – gedacht wordt aan 4 - gesprekken plaats met een kerngroep. Daarin hebben een delegatie van de bewoners en de gemeente zitting. In die gesprekken wordt/worden:

- de lucht geklaard en de spelregels voor het traject vastgesteld;
- de scope van het traject bepaald;
- de standpunten uitgewisseld en besproken. Daarbij wordt gekeken waar deze overeenkomen en waar deze verschillen;
- vastgesteld welke vragen er nog zijn die moeten worden uitgezocht. Dit 'huiswerk' wordt uitgezet voor uitwerking door de leden van de kerngroep en eventueel specialisten;
- de uit te werken varianten en de wijze waarop deze worden beoordeeld geselecteerd. Bij deze beoordeling zal in ieder geval worden gekeken naar: de meervoudige gebruiksmogelijkheden, verkeersveiligheid, de inpassing in het historisch straatbeeld, de klimaatbestendigheid (hittestress, bergend vermogen en overlast bij hevige neerslag) en opbrengst voor de natuur, de capaciteit aan verkeersstromen die wordt verwacht en kan worden verwerkt, in hoeverre de variant aansluit bij de wensen van de omwonenden en de aansluiting bij het beleid van de gemeente.
- Hoe om te gaan met het gebruik van de aanlegplaatsen voor plezierbootjes in dit deel van de singel is een aandachtspunt.

Indien nodig wordt tussentijds de wethouder geïnformeerd (door de projectleider) of om richting gevraagd.

In het kernteam hebben zitting:

- als Voorzitter en procesbegeleider: 5.1.2E (Academie voor Organisatiecultuur)
- namens de bewoners: 5.1.2E 5.1.2E 5.1.2E en 5.1.2E
- namens de gemeente: 5.1.2E 5.1.2E en 5.1.2E

Waar nodig worden externe deskundigen uitgenodigd. Daarbij wordt gedacht aan 5.1.2E
5.1.2E (Coffeng & Goudappel) en 5.1.2E (Fietzersbond).

De bewoners raadplegen hun achterban regelmatig over de voortgang en voorliggende keuzen. In deze 'tweede ring' hebben ca. 12 omwonenden zitting.

De leden van het kernteam hebben zich vooraf bereid verklaard om open en onbevangen naar het voorliggend vraagstuk te kijken. De bijeenkomsten worden zo georganiseerd en gefaciliteerd dat er ruimte wordt gevoeld voor het inbrengen en bespreken nieuwe inzichten. Belangen worden niet in het kernteam behartigd. Wel geven kernteamleden aan wat naar hun verwachting bij de eigen achterban het draagvlak voor een voorstel zal zijn.

Op te leveren producten

De volgende producten worden in ieder geval opgeleverd:

- gespreksverslagen van de bijeenkomsten van het Kernteam en (waar nodig) van andere gesprekken;
- (profiel)schetsen en ontwerpen van de beoordeelde varianten;
- een framework voor de toetsing en weging van de varianten;
- een advies waarin wordt beschreven wat het doel en de aanpak was, welke varianten en criteria zijn gehanteerd en wat de resultaten van de analyse en conclusies zijn.

Planning

Het project start eind maart en wordt bij voorkeur voor medio juli 2021 afgerond.

Criteria

- Fiets: comfort, herkenbaarheid, aantrekkelijk, capaciteit, ontlasting centrum, ...
- Voetganger: fatsoenlijk wandelpad, verblijfsruimte, ...
- Groen: ruimte voor bomen, waterberging, ...
- Duurzaamheid: hittestress etc, wel van belang maar wrs niet doorslaggevend of onderscheidend
- Draagvlak bij bewoners
- Veiligheid is randvoorwaarde, wel goed om er 'woorden' aan te geven:
snelheidsremming, oversteekbaarheid, overzichtelijkheid, conflicten auto-fiets-voetganger

Criteria als investeringen, beheer etc zijn niet doorslaggevend of zijn niet verschillend per model/variant

criterium: Fiets

Kwantitatief	Capaciteit	Min 8.000	Randvoorwaarde: moet-ie aan voldoen: vink
	Bijdrage aan ontlasten centrum		
Herkenbaarheid	Waar mag ik fietsen	Fietsplek op de weg	Fietsstrook, fietssymbool
Positie in het fietsnetwerk	Als onderdeel fietssingel, fietsnetwerk, herkenbare structuur	Stedelijk nivo: sluit aan op singel Oost en op stedelijk fietsnetwerk	Breedte fietsstrook, asfalt vs klinkers
Comfort	Snelheid	Geen grote snelheidsverschillen fietsers onderling	
	Relatie auto	Snelheidsverschil met auto	
	Soepel, glad		
	Veilig: voel ik me prettig/veilig	Kan ik mn ruimte nemen (voel ik me vrij om)	
	Obstakels		Geleiders in bocht Markering
	Kruisingen	Vertragingspunten	
	overzichtelijkheid	Bv openslaande portieren, oversteekmogelijkheden	
Aantrekkelijk?	'mooie' omgeving	Beleving, afwisseling, groen, mooi, ...	Fietser is bereid om om te fietsen voor mooie route
Veiligheid	Snelheid auto's	Huidige V85 van 40 km/hr verlagen	
	Positie auto's	Mn in (blinde) bochten rechts houden	

Criterion: Voetganger

Trottoir	Minimaal 2 m Net zo breed als nu Overall min 3m obstakelvrij	2-3m: - 3 -4m: 0 4 -5m: + +	Toegankelijk VN-verdrag (Agenda 22, handboek) Min 1,8m of 2,4m, vlak
Wandelpad in groen: functioneel	0,8m 1,5m	+ ?	Vlakke ligging, ontwatering, Afstand tot de weg, Enscenering
Wandelpad in groen: passende verharding/bekleding	Halfverhard Verhard	+ -	Doorkijkjes, kun je bij water komen, aansluiten bij Zocher
Aantrekkelijkheid/beleving/ passend in omgeving	oversteekbaarheid		Keuze tussen zon/schaduw
Afwisseling, avontuurlijke omgeving	Stedelijk nivo: doorgaand wandelpad langs hele singel	Mate van onderhoud/maaien	Functionele voetganger Recreatieve wandelaar mindervalide

Criterion: Groen

Ruimte rondom bomen	Hoe breder hoe beter	Groei-omstandigheid	
Extra m2 groen	Hoe meer hoe beter		Uitstraling Waterberging/sponswerking
Schaduwwerking	Hoe meer schaduw hoe beter?	Niet als schaduw op dak (zonnepaneel) of als te donker	Tegengaan hittestress
Parkbeleving	Variatie in bomen en struiken, robuuste omvang	Ruimtelijke ervaring van het groen	
Aantal bomen en struiken		Pro: schaduw, beleving Contra: licht/zonnepaneel/..	Let op hoogte, variatie
	Hoe meer variatie in soorten hoe meer biodiversiteit en hoe minder kwetsbaar	Monocultuur is kwetsbaar. Beleid is nu: geen monocultuur tenzij CH	
Andere woorden, aandachtspunten	Parkzone vs kade Beheer, modder,	Zocher: halfverhard, gelig	Verblijfsruimte, bijzondere plekken, maatwerk-uitwerking: niet onderscheidend
Let op	Kabels en leidingen		



criterium Duurzaamheid

Elementen als:

- Hittestress (*kleur van verharding, aanwezigheid van schaduw, reflectie door ondergrond*)
- Waterdoorlatend en waterberging/sponswerking (*verwerking piekbelasting*)
- Hergebruik materiaal
- Slijtage/levensduur
- Kwetsbaar/gemak voor herstelwerkzaamheden/reparaties
- ...

Zeker van belang, maar minder van invloed als onderscheidend criterium

Op weg naar beoordeling

- 6 modellen,
- 4 criteria
- Indicatieve invulling, nader te bespreken !

Voorstel: trechteren: welke 2 varianten zijn kansrijk,
Nieuwe variant onderweg



Mogelijk nieuw model

- Maximale veiligheid binnen maximaal groen, iets tussen model 4 en 5
- Hypotheek op parkeren....



Doel project Weerdsingel–Oostzijde



Situatie voor fiets aantrekkelijker maken (rijden, stallen)



Meer ruimte voor voetgangers



Groene structuur versterken



Verharding verminderen (hittestress, regenwateropvang)



Advies alternatieve fietsroutes binnenstad

Januari 2021

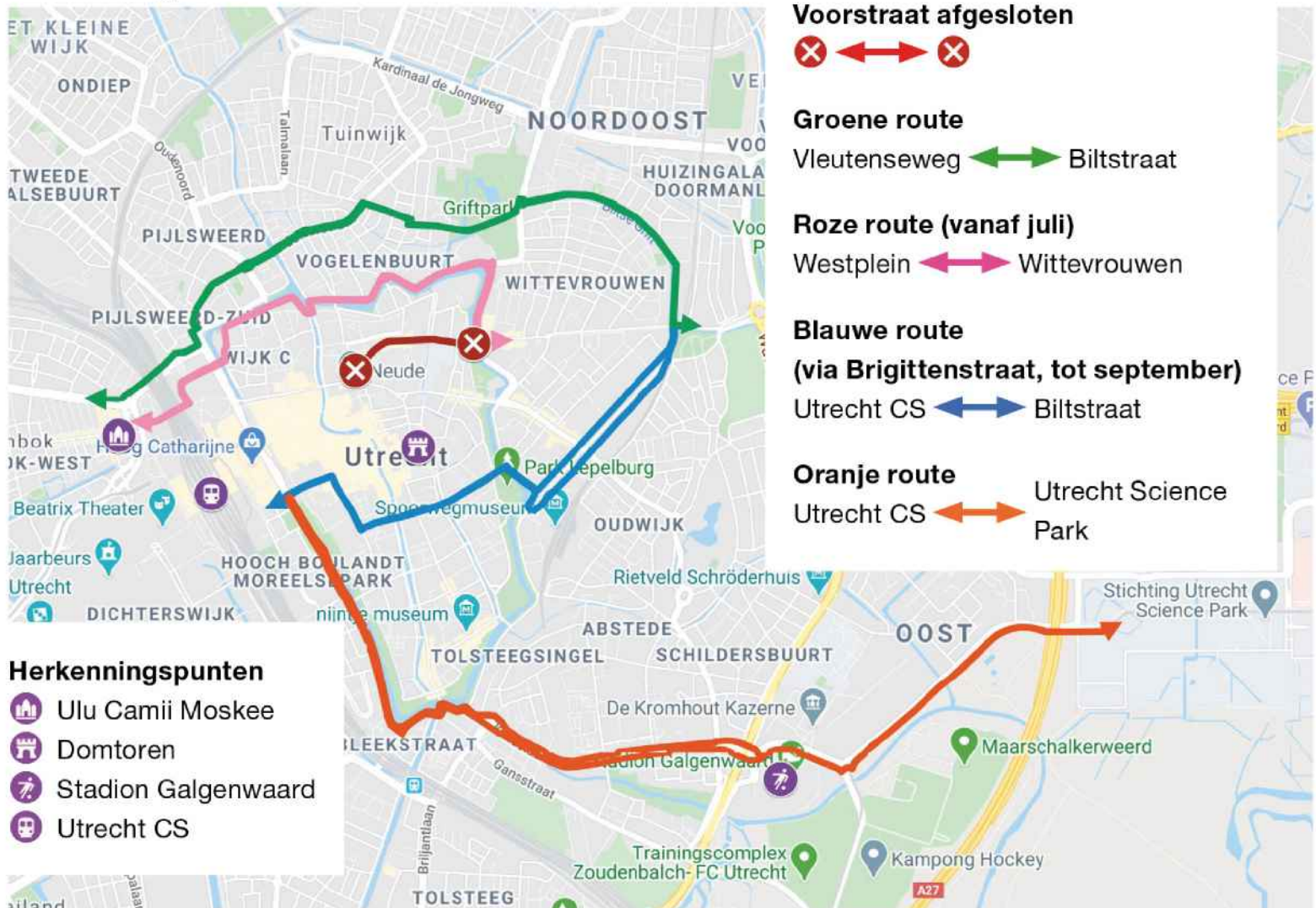
Tijdens de herinrichting van de Voorstraat/Wittevrouwenstraat bood de gemeente vier omleidingsroutes voor fietsers aan met ieder een eigen kleur. Dit om grote drukte op de Nobelstraat te voorkomen. De fietsroutes werden met pijlen en borden op de straat aangegeven en via social media gepromoot. Het doel van dit document is om te komen tot een bondig advies voor het vervolg van de vier routes die een alternatief vormen om de drukte binnenstad te vermijden.

Samenvattend blijkt uit de flitspeiling een enigszins negatief beeld van de routes, maar tegelijkertijd ook voldoende potentie om in de toekomst alternatieve routes voor de binnenstad - op een aangepaste manier - te promoten.



Aanleiding en uitvoering

In 2020 is de Voorstraat/Wittevrouwenstraat op de schop gegaan. Dit is een belangrijke fietsroute en daarom is er vooraf nagedacht over hoe deze fietsers tijdens de werkzaamheden om te leiden. Voor veel fietsers is de meest logische route via de Nobelstraat, maar omdat die ook al erg druk is, verwachtten we dat deze straat onvoldoende capaciteit heeft voor zo veel extra fietsers. Om deze reden en om de binnenstad te ontlasten, zijn er vier alternatieve (omleidings)routes in het leven geroepen. Zie de afbeelding hieronder.



Vooraf is door XTNT een lijst aan maatregelen opgesteld om deze routes te stimuleren. Ook is er een plan gemaakt om te meten hoeveel gebruik er van de alternatieve routes gemaakt zou worden. Doordat de start van de werkzaamheden middenin de eerste corona-lockdown in het voorjaar viel en er vrijwel geen fietsers meer op straat waren, kon er geen betrouwbare nulmeting worden gedaan. Dit onderzoek is daarom stop gezet. Wel was er op kleine schaal over deze routes gecommuniceerd.

Toen de fietsdrukke in de stad weer toe nam en er door de 1,5 meter maatregel een nieuwe aanleiding was om drukte te spreiden, is er extra gecommuniceerd over deze alternatieve routes. Ook zijn halverwege de periode extra borden geplaatst langs de routes en de tekens op de weg iets aangepast.

Na afloop van de werkzaamheden rees de vraag wederom of de routes effectief zijn geweest, of we ze moeten aanhouden of in de toekomst nog een keer kunnen inzetten. Omdat de metingen door corona niet zijn doorgegaan, is gezocht naar andere manieren om de alternatieve routes te evalueren.

Methoden

De hoofdvraag tijdens de evaluatie is: *zijn de vier omleidingsroutes bruikbaar/effectief? Hoe zijn ze ervaren?* Om een antwoord te geven op de hoofdvraag en tot een advies te komen, gebruiken we:

- De reactie van de Fietzersbond
- De reacties op (social) media
- Een flitspeiling via Facebook en Instagram, verspreid onder fietsers in Utrecht

We hebben geen gebruik gemaakt van tellingen op de weg omdat een nulmeting niet betrouwbaar gedaan kon worden. Ook hebben we geen gebruik gemaakt van de IkFiets data, deels om dezelfde reden (te weinig gebruikers in corona-tijd) en deels omdat we niet tijdig genoeg deze data in hebben kunnen zien.

Vooraf zijn de routes wel gereden. Om de adviezen uit dit document verder te concretiseren kan het handig zijn om de routes nog eens te rijden en per route concrete verbeterpunten aan te geven. De routes moeten goed zijn, zodat de kans op duurzame gedragsverandering groter is.

Resultaten

Reactie Fietzersbond

De Fietzersbond heeft een reactie en tips gegeven. De volledige reactie nemen we hier niet op, maar een paar punten:

- Maak de belangrijkste omleidingsroute meer ‘voor de hand liggend’
- Sta fietsers toe op de rijbaan van de Nobelstraat
- Plaats op de routes meer infoborden ter verduidelijking van de gekleurde markering
- De Nachtegaalstraat niet als alternatieve route benoemen is onbegrijpelijk voor mensen die bekend zijn in Utrecht.
- Verschillende fietsers geven aan zich ‘ter plaatse’ te realiseren niet verder te kunnen en dan pas een alternatieve route te zoeken

Reacties (social) media

Er zijn in de media en op social media veel reacties gekomen. De volledige analyse nemen we hier niet op, maar een paar punten:

- Er is veel kritiek op de omleidingsroutes, ze zijn voor veel reageerders niet duidelijk
- Er wordt lacherig en smalend gereageerd op de fout die gemaakt was bij de blauwe en roze route
- Er wordt geklaagd dat er zoveel tegelijk open ligt in Utrecht

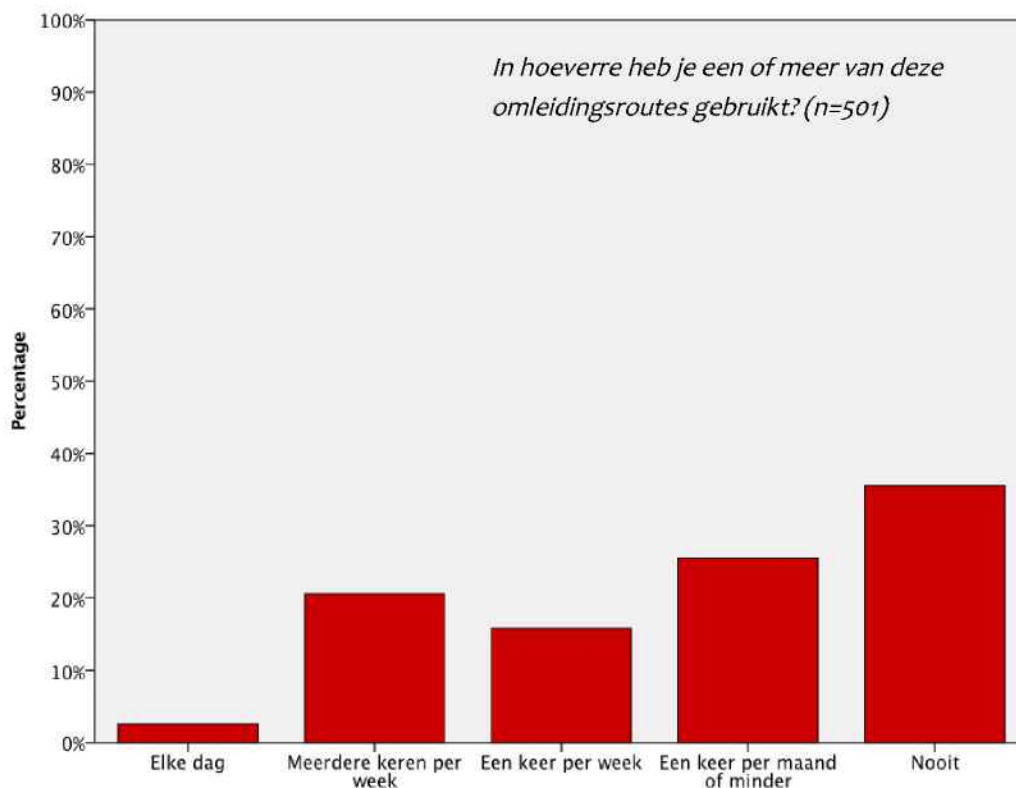
En daaruit volgend, enkele adviezen:

- Maak routemarkeringen duidelijker
- Betrek stakeholders zoals fietzersbond bij toekomstige aanpassingen van alternatieve routes
- Dubbelcheck of omleidingen daadwerkelijk kloppen ivm werkzaamheden elders

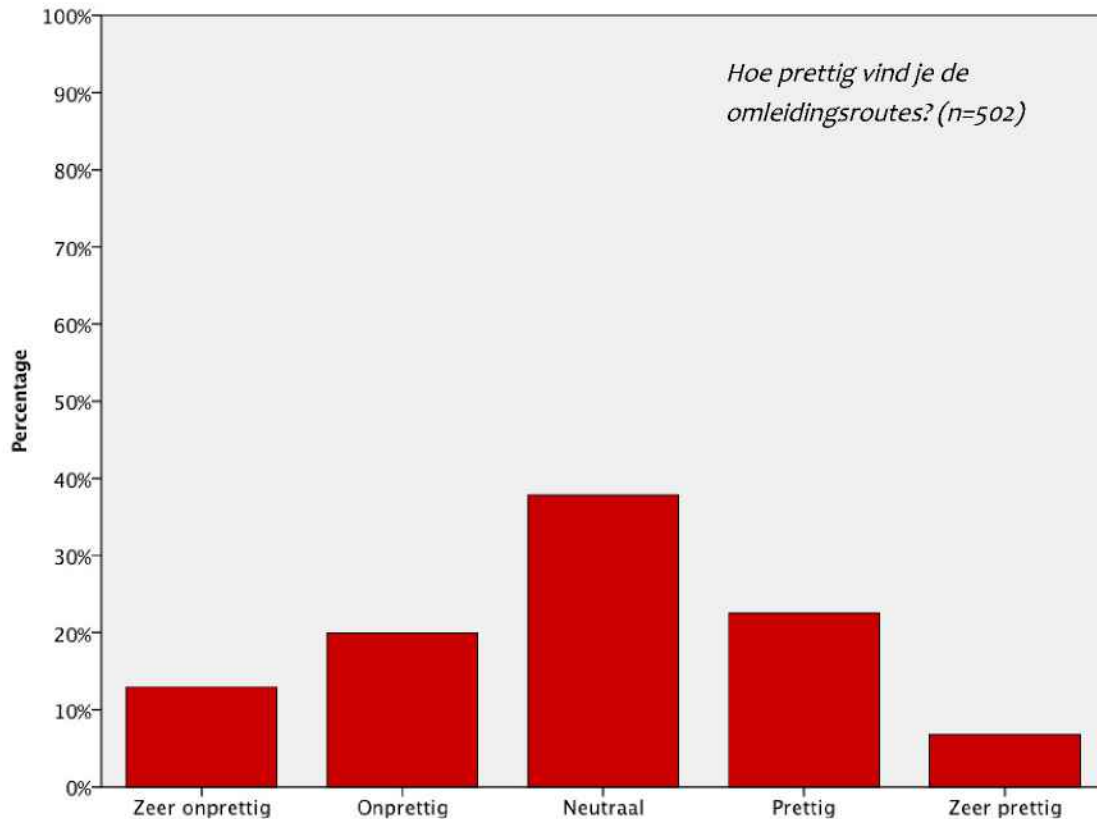
Flitspeiling

Hoewel de reacties van de Fietzersbond en via (social) media overwegend negatief waren, bleek het resultaat uit de flitspeiling minder negatief. In totaal vulden 629 fietsers door de Utrechtse binnenstad van boven de 18 jaar de vragenlijst in. Van hen waren 80% bekend met een of meer van de omleidingsroutes. Onder de respondenten waren jonge mensen tussen de 18 en de 29 oververtegenwoordigd, daar is niet op gecorrigeerd. De volledige analyse nemen we hier niet op, maar we nemen een aantal inzichten mee.

40% van de respondenten gebruikten de routes minimaal een keer per week (3% elke dag; 21% meerdere keren per week; 16% een keer per week).



30% van de respondenten vindt de routes (zeer) prettig (23% prettig; 7% zeer prettig).
 33% van de respondenten vindt de routes (zeer) onprettig (20% onprettig; 13% zeer onprettig).



Meest genoemde toelichtingen bij antwoord (zeer) prettig (n=54):

- Duidelijk aangegeven (22x)
- Minder drukke route (10x)
- Leuke borden (7x)
- Leuk om op nieuwe plekken te komen (7x)
- Handig om te navigeren (7x)

Meest genoemde toelichtingen bij antwoord (zeer) onprettig (n=141):

- De routes waren onduidelijk aangegeven (65x)
- Er was een kortere/snellere route (57x)
- Ik begreep niet wat het was (25x)

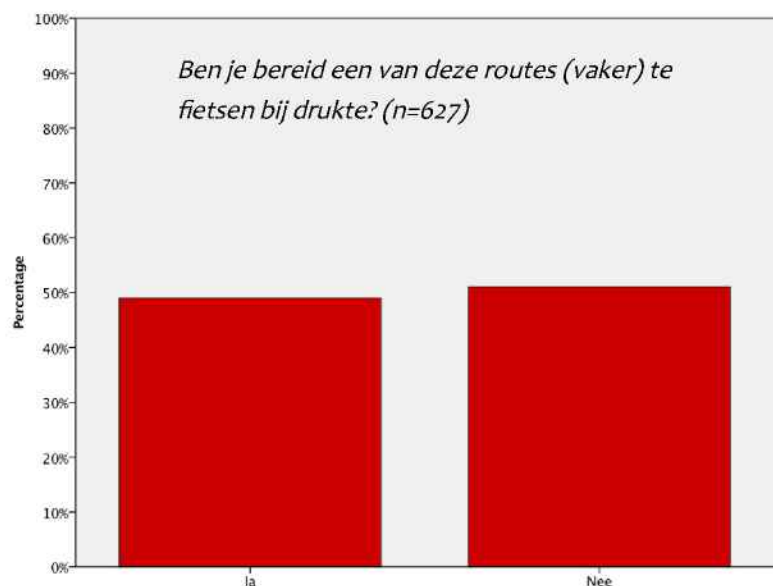
Ongeveer de helft van de mensen is wel bereid een van deze routes vaker te fietsen als het in de binnenstad druk is (51% niet bereid; 49% wel bereid).

Als toelichting waarom wel (n=122):

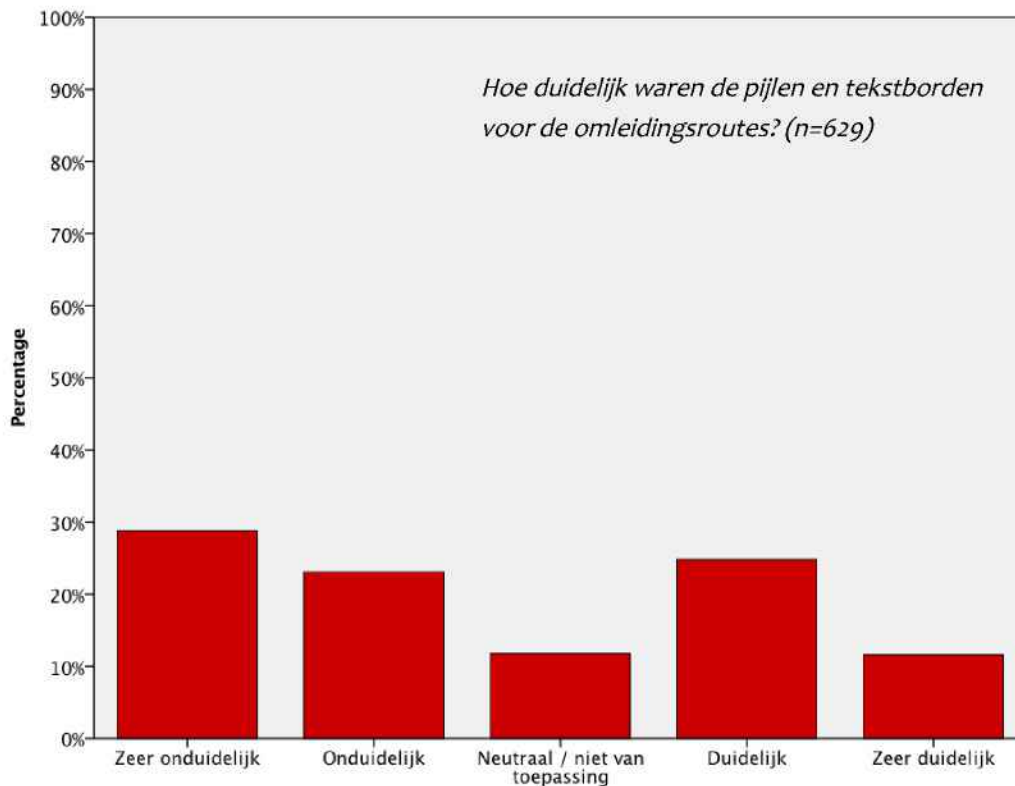
- Fijn om drukte te mijden (43x)
- Sneller/minder stoplichten (25x)
- Als het duidelijk(er) wordt aangegeven (20x)

Als toelichting waarom niet (n=204):

- Het is om/duurt langer (136x)
- Drukke maakt me niet uit (38x)
- Het is onduidelijk/onlogisch (19x)



De gekleurde pijlen en tekstborden zijn bij 90% van de respondenten wel opgevallen (n=628).
37% vindt de pijlen en tekstborden (zeer) duidelijk (25% duidelijk; 12% zeer duidelijk).
52% vindt de pijlen en tekstborden (zeer) onduidelijk (23% onduidelijk; 29% zeer onduidelijk).



Meest genoemde toelichtingen bij antwoord (zeer) duidelijk (n=64):

- Pijlen goed zichtbaar (28x)
- Leuke tekstborden (9x)
- Opvallende, felle kleuren (7x)

Meest genoemde toelichtingen bij antwoord (zeer) onduidelijk (n=232):

- Ik begreep niet wat het was (97x)
- Ik dacht dat het iets anders was (31x)
- De route was moeilijk te volgen (27x)
- Uitleg alleen bij begin van de route (24x)

De vraag aan het eind voor suggesties of tips werd door 242 respondenten ingevuld. De meest genoemde antwoorden waren:

- Bewegwijzering moet duidelijker (58x)
- Kortere omleidingsroutes (44x)
- Doel duidelijker maken (34x)
- Communicatie kon beter (27x)



Conclusie

De hoofdvraag die we bij deze evaluatie beantwoorden, is: *zijn de vier omleidingsroutes bruikbaar/effectief? Hoe zijn ze ervaren?*

De uitkomst van de flitspeiling laat een positiever beeld zien dan de reacties van de Fietzersbond en op de (sociale) media. De omleidingsroutes waren zeker geen doorslaand succes in deze vorm, maar er zijn genoeg positieve reacties om potentie te zien en door te gaan met het promoten van alternatieve routes voor de binnenstad die steeds drukker wordt. Daarbij moet wel een en ander aangepast worden. De belangrijkste lessen zijn:

- Hou de routes zo kort en duidelijk mogelijk
- Communiceer duidelijker en ter plaatse over het doel
- Zorg dat de routes over de gehele periode goed te fietsen zijn
- Maak de bewegwijzering duidelijker

Advies

Hieronder volgen enkele adviezen op basis van de resultaten. Samengevat adviseren we in de toekomst alternatieve routes voor de drukke binnenstad te promoten, maar dan wel met wat aanpassingen.

Huidige routes

Omdat de reacties overwegend negatief waren in de huidige vorm, is het advies om de routes nu niet extra onder de aandacht te brengen. De borden die er nog staan, kunnen weggehaald worden. De bewegwijzering op straat slijt vanzelf weg en moet nu niet opnieuw worden aangebracht. Sommige van deze pijlen zijn al niet meer te zien, andere pijlen nog wel. We hebben niet uitgezocht wat de kosten zijn om deze te verwijderen, maar we zien ook geen directe aanleiding om dit te doen omdat de mensen ze nu wel 'gewend' zijn. Deze kunnen voor nu dus blijven liggen tot ze op een natuurlijke manier wegslijten.

Omdat er weer nieuwe werkzaamheden gaande zijn en meer werkzaamheden aankomen, is er wel baat bij om met aanpassingen te komen en uiteindelijk routes weer te promoten.

Toekomst

Anders framen - alternatieve routes

Doordat de aanleiding van de routes de werkzaamheden aan de Voorstraat was, werden de routes als omleidingsroutes gecommuniceerd. We adviseren om in de toekomst de communicatie meer rondom 'alternatieve routes' (voor de binnenstad) te framen. Zo voorkom je onduidelijkheden voor mensen die halverwege de route binnen stromen of niet specifiek op de Voorstraat hoeven te zijn.

Anders framen - drukte spreading

Tijdens de werkzaamheden aan de Voorstraat werd er niks gezegd over het meest logische alternatief - de route via de Nobelstraat



/ Nachtegaalstraat. Dit is voor erg veel mensen verwarrend, want waarom zouden ze zo'n enorme omleidingsroute fietsen? Door de communicatie meer rondom 'drukke spreading' te framen, voorkom je veel onduidelijkheden hierover. Iedereen begrijpt dat het druk is in de binnenstad. De alternatieve routes moeten dan wel rustiger, prettiger of sneller zijn dan de route door de binnenstad.

Deel drukte-data

Aansluitend op het vorige punt: veel mensen gaven aan zelf wel een betere route te weten. Dit klopt uiteraard, maar daarin schuilt het gevaar dat iedereen de toch al drukke routes gaat pakken. Het is goed om drukte op bepaalde routes en tijdstippen op een visuele manier te communiceren, zodat mensen snel kunnen zien waar het druk of juist rustig is en daarop hun routekeuze kunnen aanpassen.

Ontwerp nieuwe bewegwijzering

De complimenten op het bord werden door sommige mensen niet goed begrepen omdat zij zich niet bewust waren dat zij de route fietsten. Anderen vonden het juist weer heel attent. Complimenten kunnen dus zeker een onderdeel zijn van een nieuw ontwerp.

Wat bij een nieuw ontwerp ook moet worden meegenomen, is dat rood en blauw verward kunnen worden met verkeersborden met officiële betekenis. Om de herkenbaarheid te vergroten dat het om een fietsroute gaat, kan een ontwerp worden gekozen wat meer op de bekende omleidingsborden (zie afbeelding) lijkt.



Halverwege de periode zijn er een aantal aanpassingen gedaan. Bij een aantal stickers op de weg is aangegeven in welke richting deze gaan. Hierover hebben we in de flitspeiling geen vragen gesteld, dus harde conclusies kunnen we hier niet over trekken. Uit eigen ervaring kunnen we wel zeggen dat dit een meerwaarde had; het gaf extra duiding aan de pijlen. Een enkeling heeft hier in de flitspeiling wel een opmerking over gemaakt, dat dit nog steeds niet altijd duidelijk was.



Resultaten experiment Croeselaan

CONCEPT
(Niet voor verspreiding)



Mobiliteit
December 2022

Proef met belijning voor fietsers op Croeselaan

Op fietspaden in Utrecht wordt soms erg snel gereden. Sommige mensen ervaren dat als onveilig. Daarom onderzoekt de gemeente verschillende manieren om de snelheid te verlagen.

Van 11 september tot 17 oktober voerden we een proef uit in beide richtingen op het fietspad aan de Croeselaan. Daarvoor zetten we extra lijnen op het fietspad die elkaar steeds korter opvolgen. Het idee is dat hiermee (onbewust) de illusie wordt gewekt dat mensen sneller gaan dan ze daadwerkelijk gaan, waardoor ze (al dan niet bewust) minder vaart maken. We onderzoeken of deze lijnen invloed hebben op de snelheid van fietsers op het fietspad.



Aanleiding: MeBeSafe

MeBeSafe was een door de EU gefinancierd onderzoeksproject dat oplossingen voor verkeersveiliger gedrag ontwikkelde en testte. Een van de oplossingen die in Gotenborg en Eindhoven is getest, is het aanbrengen van lijnen die elkaar steeds korter opvolgen om de illusie van snelheid te creëren met als doel de snelheid van fietsers te verlagen en attentiewaarde te vergroten. Zie <https://www.mebesafe.eu/cyclist-nudge/>

Hoewel er geen wonderen van deze 'nudge' verwacht moeten worden, had het wel effect. Tot twee keer zo veel fietsers verlaagden hun snelheid waarbij de gemiddelde snelheidsreductie 3-7% bedroeg. Zelfs op een neerwaartse helling werd positief effect gemeten. Uit het onderzoek bleek ook dat mensen zich niet bewust waren dat ze langzamer reden. De acceptatie van deze nudge was met 90% zeer hoog.

In ons project herhalen we dit experiment in beide richtingen op het fietspad op de Croeselaan in Utrecht.



Onderzoeksvragen

Binnen dit experiment beantwoorden we verschillende vragen:

- Wat is de gemiddelde snelheidsverlaging?
- Wat vinden de fietspadgebruikers van deze ingreep? (acceptatie)
- Zijn fietspadgebruikers bewust van hun snelheidsverlaging?
- Hoeveel verlaagt deze ingreep het aandeel mensen dat snel (boven de 25km/u) fietst?

Vragen die we in dit experiment niet hebben beantwoord:

- Hoeveel fietsers verlagen hun snelheid?
- Letten mensen meer op? (attentiewaarde)
- Verlaagt dit de ervaren drukte?

Locatie en meetpunten

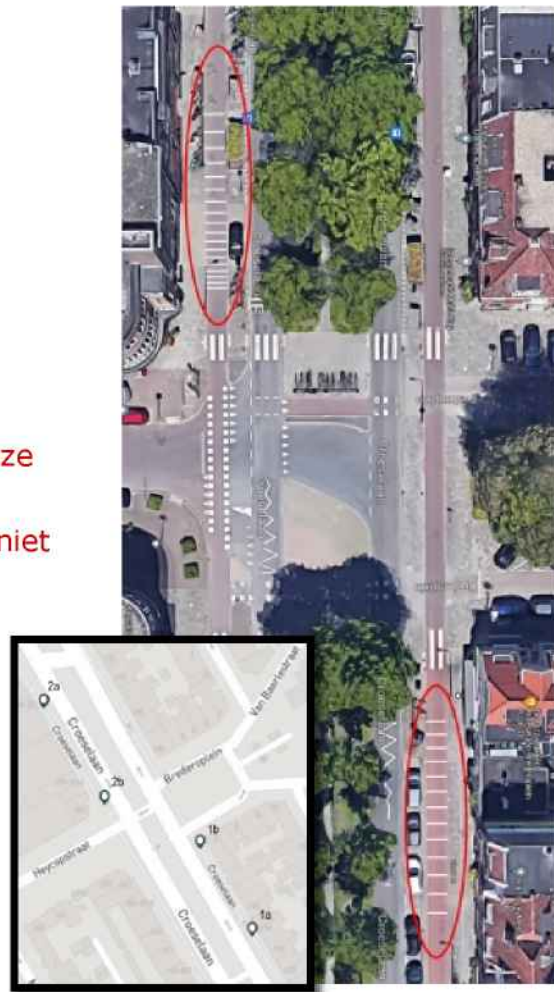
Het experiment is uitgevoerd op het fietspad op de Croeselaan:

1. ter hoogte van het zebrapad bij het Brederoplein (oostzijde Croeselaan)
2. ter hoogte van het zebrapad bij de Heycopstraat (westzijde Croeselaan)

Zie ook de kaart hiernaast. In beide richtingen zijn voor en na de belijning metingen uitgevoerd. Voor de meting is gebruik gemaakt van telslangen. Deze tellen het aantal fietspadgebruikers en meten de snelheid.

Zondag 11 september zijn de lijnen aangebracht op het fietspad. Die dag is niet meegenomen in de metingen. De metingen zijn verdeeld in 3 fasen:

- Fase 0: Meting voorafgaand aan aanbrengen lijnen.
Zondag 28 augustus t/m zaterdag 10 september 2022
- Fase 1: Meting kort na aanbrengen lijnen.
Maandag 12 september t/m zondag 25 september 2022
- Fase 2: Meting langere tijd na aanbrengen lijnen.
Maandag 26 september t/m zondag 9 oktober 2022



Foto's werkzaamheden 11 september 2022



Foto's locatie 1



Foto's locatie 1



Foto's locatie 2



Foto's locatie 2

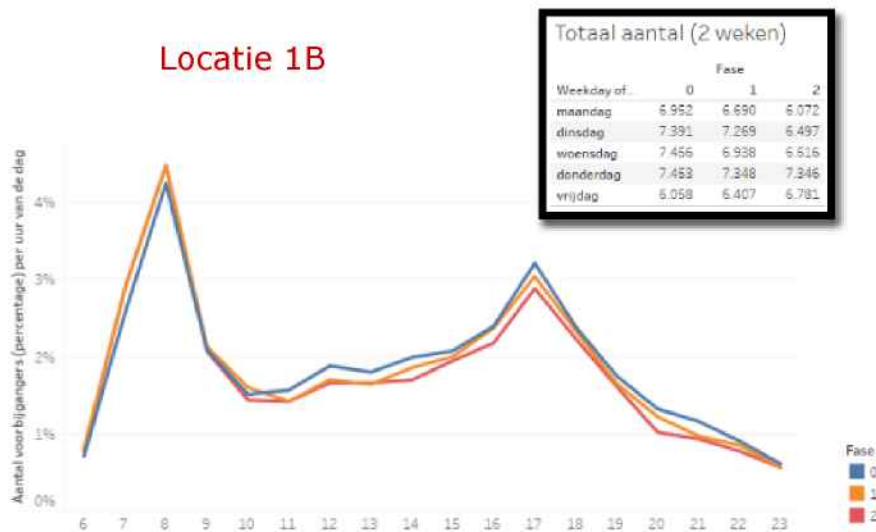


Data

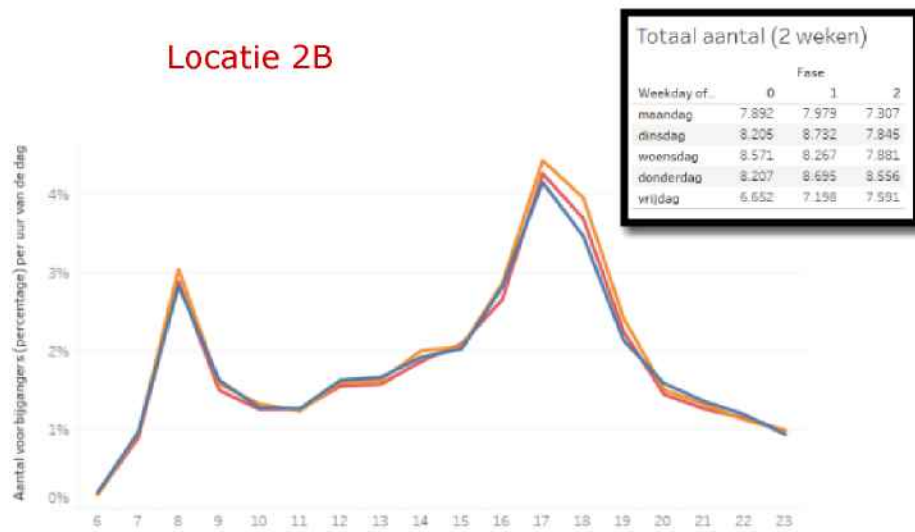
- Maandag t/m vrijdag (dus zonder weekend)
- Van 6:00 `s ochtends tot 0:00 `s nachts.
- Fases van 2 weken ieder

Aantal passanten per uur van de dag

Locatie 1B



Locatie 2B

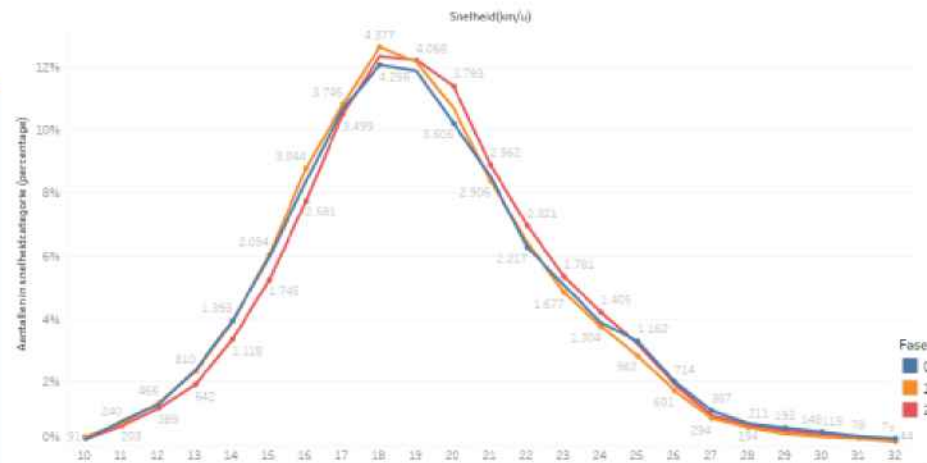


- In de ochtend rijden er meer mensen richting het station
- In de avond rijden er meer mensen richting Vondellaan
- Er zijn geen noemenswaardige verschillen tussen de fases
- N.b. merk op dat de aantallen een som zijn van 2 weken, omdat een fase uit 2 weken bestaat.

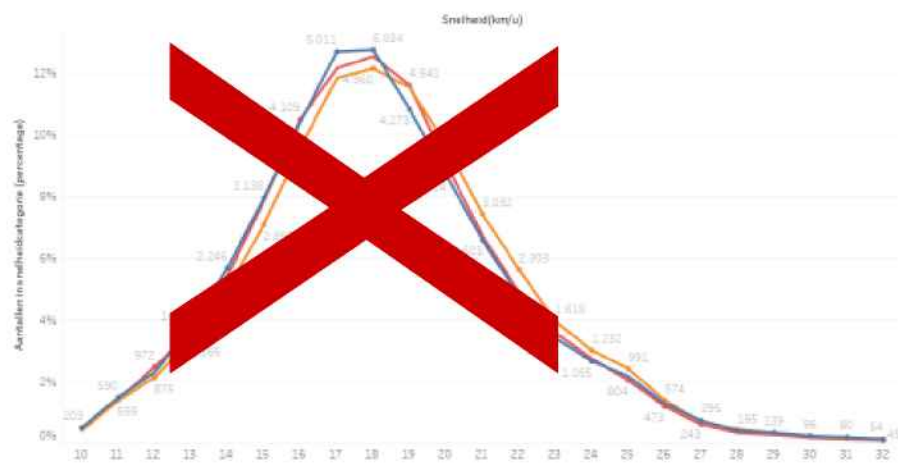


Verdeling over de snelheidscategorieën

Locatie 1B



Locatie 2B



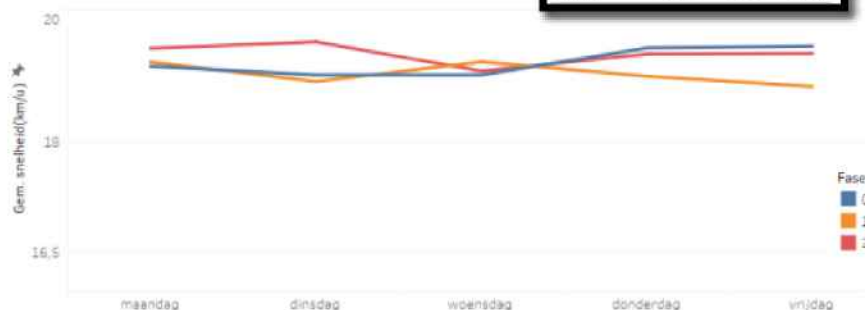
- Op locatie 1 is de verdeling tijdens alle fases nagenoeg hetzelfde en kunnen we concluderen dat we geen effect hebben gemeten.
- Op locatie 2 zien we een kleine 'verschuiving' van de verdeling naar hogere snelheden na het aanbrengen van de belijning. Met andere woorden: mensen zijn gemiddeld sneller gaan rijden. Dit zou betekenen dat de belijning een negatief effect heeft. Verderop zien we echter dat het hier gaat om een meetfout, en dat we deze conclusie dus niet kunnen trekken.



Gemiddelde snelheid per dag v/d week

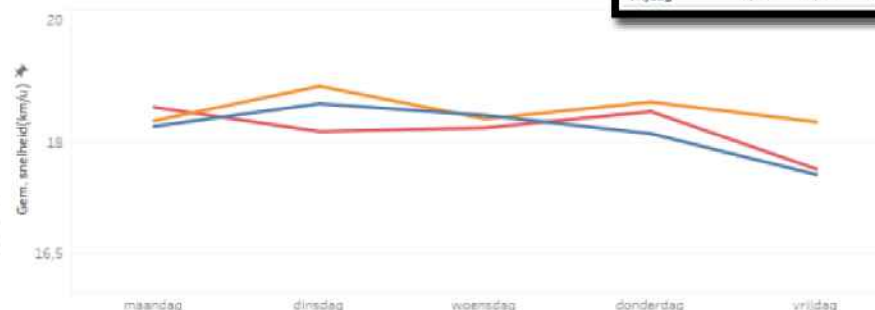
Locatie 1B

Gem snelheid tabel				
Week..		Fase		
		0	1	2
maandag		19,12	19,18	19,39
dinsdag		18,99	18,89	19,49
woensdag		18,99	19,19	19,05
donderdag		19,40	18,97	19,31
vrijdag		19,43	18,82	19,32



Locatie 2B

Gem snelheid tabel				
Week	n	Fase		
		0	1	2
maandag		18,24	18,32	18,52
dinsdag		18,57	18,83	18,17
woensdag		18,40	18,35	18,22
donderdag		18,14	18,60	18,46
vrijdag		17,56	18,30	17,64

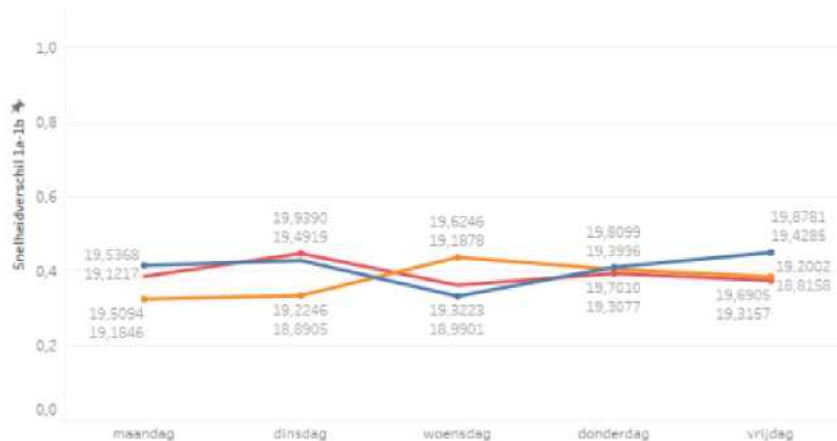


- Op locatie 1 is de gemiddelde snelheid per dag van de week tijdens de nulmeting nagenoeg gelijk aan de andere fases. We kunnen concluderen dat we geen effect hebben gemeten.
- Op locatie 2 lag de gemiddelde snelheid iets lager, maar ook hier waren de gemiddelde snelheden tijdens alle fases nagenoeg gelijk. Ook op deze locatie hebben we dus geen effect gemeten.



Afname snelheid tussen meetpunten A en B

Afname snelheid locatie 1 (1A-1B)



Afname snelheid locatie 2 (2A-2B)

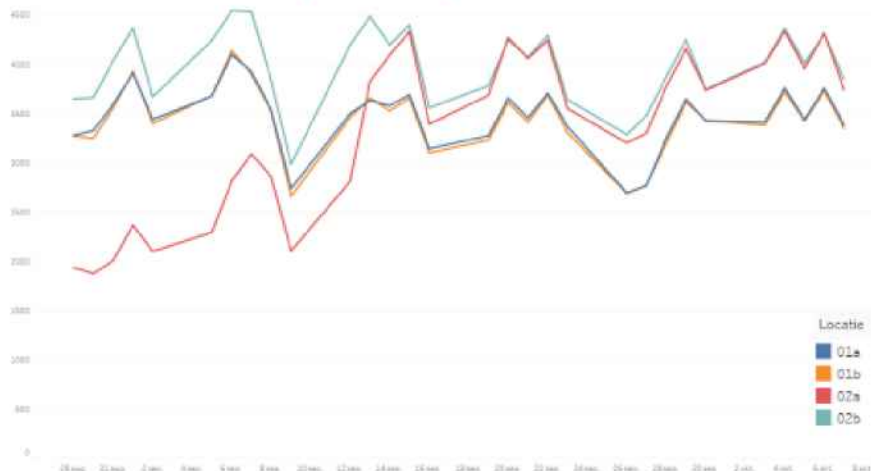


- Op locatie 1 is de afname in snelheden rond de 0,4 km/u, en verschilt die niet duidelijk tussen de verschillende fases.
- Op locatie 2 is de afname in snelheden hoger en is er een duidelijk verschil te zien tussen de nulmeting (fase 0) en de andere fases. De afname tijdens de nulmeting was hoger, wat betekent dat door de belijning het verschil tussen meetpunt 2A en 2B is afgenomen. Met andere woorden: mensen remmen door de belijning *minder* af. Een tegenovergesteld effect dan wat we hoopten te vinden. Verderop zien we echter dat het hier gaat om een meetfout, en dat we deze conclusie dus niet kunnen trekken.

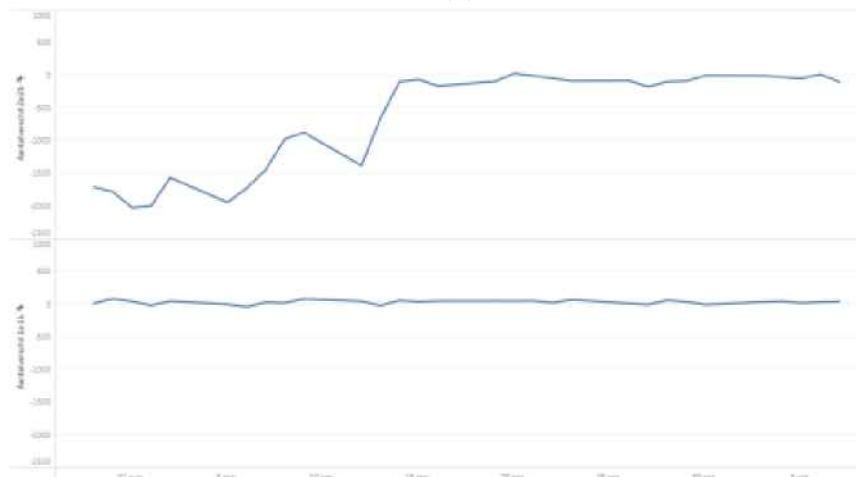


Meetfout tijdens nulmeting

Aantallen passanten per locatie



Verschillen in aantal passanten



- In het linker figuur is te zien dat het aantal gemeten passanten tussen locatie 1A en 1B nagenoeg gelijk is. Dat is ook logisch, want er is geen mogelijkheid voor fietspadgebruikers om af te slaan. De verschillen zijn mogelijk te verwaarlozen meetfouten.
- In het linker figuur zien we ook dat het aantal gemeten passanten tussen locatie 2A en 2B in het begin wel aanzienlijk verschilt. Deze locatie ligt naast een supermarkt wat een verklaring kan zijn voor de verschillen. Echter rond 14 september (begin fase 1) zijn de aantallen wel weer nagenoeg gelijk.
- In het rechter figuur zien we hetzelfde nog een keer. Boven zien we de verschillen tussen 2A en 2B in de eerste fase verschillen en daarna rond de nul, en bij 1A en 1B constant rond de nul. Op locatie 2 was, voor zover wij weten, geen noemenswaardig verschil (bijvoorbeeld werkzaamheden) in die periode. We kunnen dus concluderen dat het hier om een meetfout gaat en kunnen de resultaten van deze locatie dus niet mee nemen in de conclusies.



Resultaten enquête (1)

Voor extra duiding hebben we een korte online enquête gedaan van 10 vragen. De link naar deze enquête hebben we via Facebook en Instagram verspreid onder mensen die zich in het postcodegebied van het experiment bevonden.

1.208 mensen vulden de eerste vraag (of ze de laatste tijd over dit fietspad zijn gereden) in.

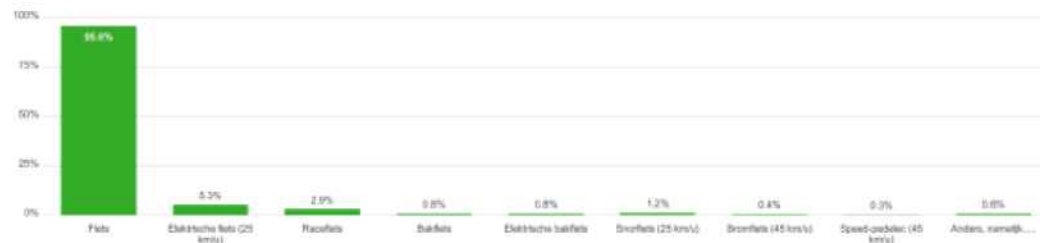
Rechts staan enkele resultaten uit de enquête. Bijna 70% komt minimaal 1x per week over dit fietspad. Ruim 95% doet dat meestal met de fiets. Bijna driekwart woont in de buurt van de Croeselaan en de rest bijna allemaal in Utrecht.

Bijna een kwart van de respondenten zijn de lijnen niet opgevallen. Deze zijn in de verdere analyse niet meegenomen.

Hoe vaak heb je hier gereden in de afgelopen 4 weken? (n=1.133)



Met welk vervoermiddel rij je meestal hier? Meerdere antwoorden mogelijk (n=1.123)



Waar woon je? (n=986)



Zijn deze strepen je opgevallen? (n=1.112)



Resultaten enquête (2)

De belijning kon zowel een bewust als een onbewust effect op de snelheid hebben. Eerder zagen we dat we geen verschil in gemiddelde snelheden hebben gemeten. Van de mensen die aangaven dat de lijnen ze zijn opgevallen, zegt zo'n 63% niet langzamer te zijn gaan rijden. Zo'n 15% zegt echter van wel.

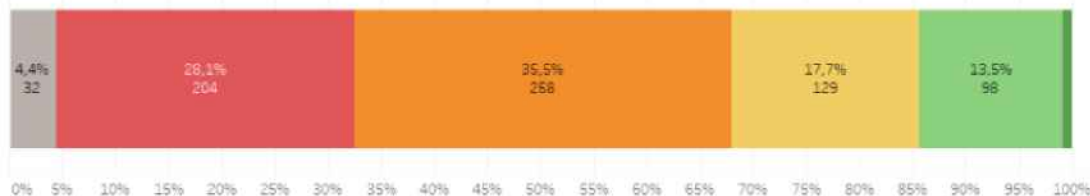
14% vindt het niet goed dat de strepen zijn aangebracht, bijna de helft vindt het wel goed. Daarmee is de acceptatiewaarde redelijk hoog.

De strepen kunnen bijdragen aan een onrustig beeld van de openbare ruimte. Ongeveer 56% vond de strepen niet storend. Bijna 22% vond ze echter wel storend.

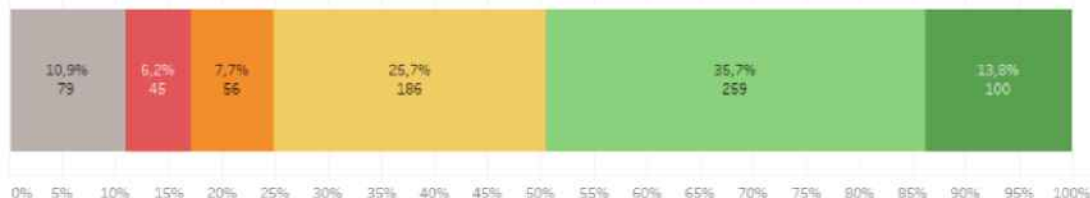
Deze vragen zijn door 725 respondenten ingevuld.



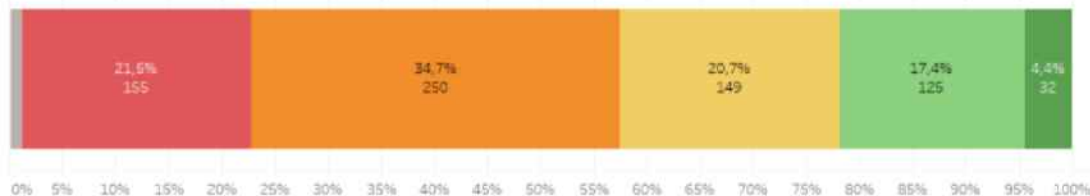
Door de strepen op het fietspad ging ik langzamer rijden



Het is goed dat de strepen zijn aangebracht om het effect op de snelheid te testen



De strepen zijn storend



Resultaten enquête (3) open antwoorden n.a.v. vragen vorige sheet

407 Respondenten hebben hun antwoorden
(zie vorige sheet) toegelicht.

Van deze 407 respondenten zie je in de
taartdiagram de percentages van mensen
die antwoord gegeven hebben op de vraag:

Sinds enkele weken zijn witte strepen
aangebracht op het fietspad van de
Croëselaan ter hoogte van het
Brederoplein/de Pizzabakkers en de
Heycopstraat/de Coop aan beide kanten van
de weg. Op de foto's zie je hoe het eruit
ziet.

Zijn deze strepen je opgevallen?

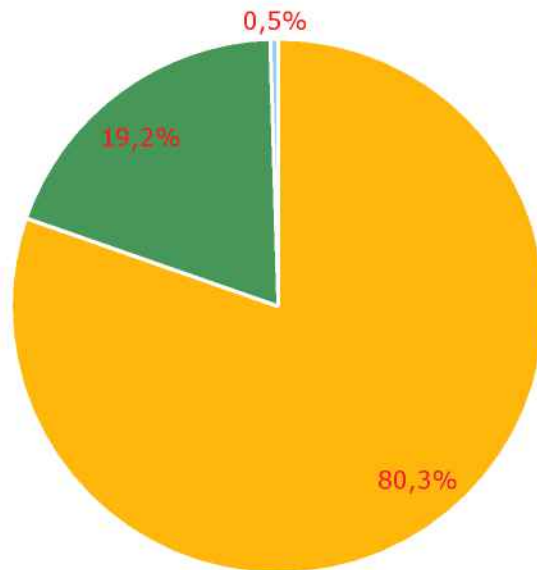
327 (80,3%)= ja,

78 (19,2%)= nee,

2 (0,5%)= ik weet het niet

De respondenten die de antwoorden hebben
toegelicht (407 respondenten) hebben een
hoger percentage bij deze vraag, dan het
totaal van respondenten die deze vraag
beantwoord hebben (1.112 respondenten
totaal).

Chart Title



■ ja ■ nee ■ weet ik niet

Resultaten enquête (3) open antwoorden suggesties

Van de 327 respondenten die de strepen gezien hebben (10_3) is in de tabel te zien hoe hun open antwoorden grofweg in te delen zijn, onder Cat_11. In de onderste tabel de indeling van 78 antwoorden van de mensen die de strepen niet gezien hebben.

Cat_11 is de indeling van de vragen in goed, neutraal, niet goed, suggestie of vraag.

De vraag van 10_3 is: Het is goed dat de strepen zijn aangebracht om het effect op de snelheid te testen. In de groene "tekstballonnen" de relevante suggesties/opmerkingen.

		10_3	Cat_11				
Nr	Antwoord categorie 10_3	Ja	Goed	Neutraal	Niet goed	Suggestie	Vraag
1	Helemaal mee eens	41	30		5	6	
2	Mee eens	101	31	39	23	7	1
3	Niet mee eens, niet mee oneens	85	6	23	27	5	24
4	Oneens	35	2	8	17	6	2
5	Helemaal mee oneens	31	1	6	18	5	1
6	Weet niet/geen mening	34	1	15	11		7
	Strepen gezien?	327	71	91	101	29	35

		10_3	Cat_11				
Nr	Antwoord categorie 10_3	Nee	Goed	Neutraal	Niet goed	Suggestie	Vraag
1	Helemaal mee eens	10	4	5		1	
2	Mee eens	18	2	11	4	1	
3	Niet mee eens, niet mee oneens	17	1	12	3		1
4	Oneens	14		6	5	3	
5	Helemaal mee oneens	6		2	3		1
6	Weet niet/geen mening	13		9	3	1	
	Strepen gezien?	78	7	45	18	6	2

Resultaten enquête (3) open antwoorden suggesties

- Plaats liever bekende strepen die van smal naar breed lopen zoals bij de auto's
- Een verkeersbord erbij zou meer duidelijkheid kunnen geven
- Strepen kunnen gladder zijn dan het wegdek.
- In het donker vallen de strepen niet goed op, ze vervagen volgens mij snel
- Het zou goed zijn als de strepen voelbaar zijn. Een drempel zou effectiever zijn.

Voor (elektrische) fietsen die harder gaan dan 20km per uur is het goed om vaart te minderen op onoverzichtelijke kruispunten en/of drukke punten waar voetgangers minder goed opletten zoals bij een supermarkt.

Goed om iets aan de snelheid van de fietsers te doen. En starten bij een (letterlijk) laagdrempelige oplossing is prima aanpak. Zelf denk ik alleen dat zodra men weet dat het effect vooral visueel is dat de tweede al niet meer afgeremd wordt. Dat zou jammer zijn omdat het lelijker is met strepen dan zonder. Een lichte drempel is wellicht toch effectiever

Ik hoop dat met deze proef het bewustzijn van het zebrapad wordt vergroot. Dit betreft de zebrapaden ter hoogte van het Brederoplein.

Resultaten enquête (3) open antwoorden

categorie vragen, niet goed, neutraal en goed

In de categorie vragen, stelt men voornamelijk vragen over waarom de strepen er liggen. De mensen die deze vragen stellen begrijpen vaak niet waarom de strepen er liggen en welk doel de strepen hebben.

In de categorie "niet goed" gaan de antwoorden vooral over:

1. Mensen raken in de war of afgeleid van de strepen
2. Mensen zijn al gauw gewend aan de strepen, waardoor het effect van het snelheid verlagen gauw weg is
3. Mensen zien het nut niet om af te remmen
4. Mensen begrijpen niet waarvoor de strepen er liggen
5. Mensen geven aan dat de echte problemen liggen bij de brommers/snorfietsers/e-bike's op het fietspad. De gewone fietser is niet het probleem

In de categorie "neutraal" gaan de antwoorden vooral over:

1. Mensen geven aan dat ze hun snelheid niet hebben aangepast
2. Mensen geven aan dat ze de strepen niet begrijpen
3. Mensen denken dat de pilot ergens anders over gaat
 1. Testen van wegenverf
 2. Het naderen van een zebrapad
4. Mensen gaven aan dat de telkabels wel gevoelt werden

In de categorie "goed" gaan de antwoorden vooral over:

1. Dat de strepen goed opvallen, maar dat de beantwoorders wel zorgen hebben over of mensen nu daadwerkelijk hun snelheid verminderen
2. Dat de strepen duidelijk opvallen en doen denken aan "zigzag-strepen" voor de auto
3. Dat mensen nu meer stoppen voor het zebrapad door de extra strepen
4. Dat mensen alerter zijn door de strepen. Bijvoorbeeld voor overstekende voetgangers
5. Dat het goed zou zijn als de strepen ook voelbaar zijn.
6. Mensen passen hun snelheid aan, in het begin. Later niet meer.
7. Goed dat er een experiment gedaan wordt

Conclusies

Tekst



Meer informatie

5.1.2E [redacted]
5.1.2E [redacted] [\[redacted\]@utrecht.nl](mailto:[redacted]@utrecht.nl)

5.1.2E [redacted]
5.1.2E [redacted] [\[redacted\]@utrecht.nl](mailto:[redacted]@utrecht.nl)

Afspraken staf Mobiliteit van 4 maart 2019

1 Mededelingen en bespreekpunten

2 Vindbaarheid – wayfinding

5.1.2E geeft aan de hand van een presentatie een toelichting op de voortgang van vindbaarheid / wayfinding.
Geconcludeerd wordt dat het goed is als voorafgaand aan deze informatie een kernboodschap is gecommuniceerd in de lijn van – kom niet met de auto naar de stad. Dat zou bv zijn beslag kunnen krijgen in de meer algemene communicatie over mobiliteit / SRSRSB.
De gemeente moet hier de regie voeren en een actieve rol spelen. Dat geldt ook voor het aanbod (alternatieven voor de auto).
Er wordt voor de zomer een nota opgesteld. Afhankelijk van de inhoud wordt deze wel of niet bestuurlijk vastgesteld.
Afgesproken wordt dat binnenkort in de staf wordt verder gepraat over grenzen (en bebording) en andere communicatie.

Nav: de wethouder wil graag bijgepraat worden op onze P+R aanpak.

Nav: de wethouder wil weer in overleg met CMU (is opgepakt)

3 College, commissie en raad

3.a Goed op Weg stuurgroep 6 maart – schriftelijke reactie

De wethouder verzoekt om de schriftelijke reactie op een paar punten aan te passen. Mbt deelname van de U10 in de stuurgroep ziet de wethouder ook wel argumenten waarom dat wel goed zou zijn (bv omdat KTA onder Uned gaat vallen en in het kader van Minder Hinder). In de memo wordt de tekst aangepast met een voorstel om de voorzitters van de stuurgroep en de U10 hierover te laten overleggen.

De memo is maandag 4 maart verstuurd.

3.b voorbereiding bespreking voortgangsrapportages verkeersveiligheid 2018 in de raadscommissie van 7 maart

De zeer uitgebreide Q&A wordt doorgenomen. De wethouder vraagt nog om input over het voorrangspein 't Goylaan. Ze verzoekt om goed voor te bereiden en met voldoende mensen er te zijn. Ze wil liever niet schorsen

(dat geldt ook voor de andere onderwerpen die dinsdag in de raadscommissie zijn).

3.c voorbereiding bespreking NRU in raadscommissie van 7 maart

De annotatie wordt doorgesproken. De wethouder benadrukt dat een modelmatige onderbouwing nodig van het effect van de opgewaardeerde NRU (minder doorgaand verkeer door de stad). Dit komt bij het bestemmingsplan. Dan wordt ook de luchtkwaliteit paragraaf uitgewerkt.

3.d voorbereiding bespreking Addendum parkeernormen in de raadscommissie van 7 maart

De annotatie en de antwoorden op de technische vragen van de PVV worden doorgenomen.

4 parkeervisie, p gesprek en inspraak

De wethouder stelt het toch op prijs op een p gesprek (gesprek over parkeren met experts en betrokken bewoners) in april te houden. Daarna wordt de visie afgemaakt en vrijgegeven voor inspraak.

5 Collegeadvies draagvlakmeting Invoeren betaald parkeren Julianaweg

Afgesproken wordt om de gebieden toch te verkleinen. De hekjes moeten los worden gezien van invoeren betaald parkeren. Wel zullen hekjes geplaatst in een gebied als daar ook betaald parkeren wordt ingevoerd.

6 Maatwerk invoeren betaald parkeren Rijnsweerd – handhaving op afroep?

Na wat discussie wordt de vraag gesteld: Wordt er wel gehandhaafd op parkeerovertredingen als gehandhaafd wordt op betaald parkeren? In Tuindorp lijkt dat niet het geval. Dit punt komt nog een keer terug en dan met VTH.

7 Raadsvoorstel variant inrichting Maliebaan

Bij het overleg met het spoorwegmuseum zal Anke Klein aanschuiven (wethouder cultuur). Wij streven naar een uitkomst waarbij gemeente en spoorwegmuseum dezelfde communicatielijn hanteren.

De wethouder stelt een aantal aanpassingen voor:

- Misschien goed om de toekomst te schetsen (30 km) en om te appelleren aan gezond verstand (is het niet logisch om het zo te doen).
- Dat zou ook meer naar voren in de stukken moeten komen
- De plaats van de fiets mag prominenter (het is een fietsproject)
- En lezer meenemen in het proces waardoor het duidelijker wordt waarom we uiteindelijk met deze variant komen
- Beter duiden wat vast ligt en wat nog open ligt.
- De knip noemen als terugvaloptie (?)

- Als vorm niet een boekje, maar een document bv een sheet presentatie. Alle informatie die van belang is voor een besluit moet daar in staan.
- We mikken op behandeling in het college van 26 maart.

8 raadsbrief fietssingel Om de Noord

In debrief moet proces worden beschreven en een goede onderbouwing van deze fietssingel. We hebben een goed verhaal nodig. Een brug over de weersingel is niet niks. Ze vraagt ook om een collegebrief.

9 Aanvaarbescherming bij Dafne Schippersbrug

De wethouder verzoekt, voordat de aannemer start, een brief naar de raad te sturen over wat we nu gaan doen.
De aannemer start 25 maart.

11 bestuurlijk overleg spoorcorridor Utrecht – Leiden

5.1.2E geeft een toelichting op de stukken voor v het bo
spoorcorridor Utrecht – Leiden.

12 Afspraken staf 11 februari

13 Sluiting

VOORBLAD

Onderwerp: Fietsroute om de Noord

Staf: Mobiliteit

Stafdatum:	4 maart 2019	
Portefeuillehouder:	Lot van Hooijdonk	
Manager:	5.1.2E	
Opsteller:	5.1.2E	
Bestuurlijk contactpersoon:	5.1.2E	
Bestuursadviseur:		
Doel: informeren, bespreken en/of besluiten	besluiten	
Geheim:	nee	
Bijlagen:	1. Bestuursadvies 2. Raadsbrief	
Afgestemd met en akkoord met de inhoud:	Bestuurlijk:	
	Ambtelijke:	
	Extern:	
Nog afstemming/communicatie nodig met:	Bestuurlijk:	
	Ambtelijke:	
	Extern:	
Gevraagd besluit:		
Instemmen met de aanpak van de fietsroute om de Noord vanaf de Oudenoord tot aan de Vaaltbrug Raad informeren via bijgevoegde brief		
Aanleiding voor dit voorstel:		
In de raadscommissie van 18 oktober 2018 heeft de wethouder toegezegd om in het eerste kwartaal van 2019 de stand van zaken te schetsen van de fietsroute om de noord.		
Onderbouwing: met knelpunten en/of risico's.		
Denk aan: politiek, financieel, participatie, communicatie, juridische en/of organisatie.		
De fietsroute om de Noord is in het Actieplan Utrecht Fietst opgenomen als doorfietsroute, bestaande uit 2 delen (kaartjes achteraan) 1. Singel: Oudenoord – Weerdsingel – Vaaltbrug – Wittevrouwensingel tot Kleine Singel 2. Doorfietsroute Wittevrouwen (Kleine Singel – Gildstraat – Veeartsenijstraat – Biltstraat) Het deel van de Vaaltbrug tot aan de Kleine Singel is in 2018 overgeheveld naar het project Doorfietsroute Singel Oost, deel Wittevrouwensingel, en is inmiddels in uitvoering.		
Financieel: Voor het singel deel is geld gereserveerd in het MPB, 3,250 miljoen euro. Budget Van het oorspronkelijke budget van € 3.584.705 is € 250.000 overgeheveld naar Singel-Oost om het deel Vaaltbrug – Kleine Singel mee te nemen bij de herinrichting Wittevrouwensingel. Voor Singel-Noord is daarmee een budget van € 3.334.705 beschikbaar (3,33 mln).		
Eerdere stappen: Om te komen tot een doorfietsroute om de Noord zijn in 2016 en 2017 de volgende stappen gezet: Verkenning route (GU, jan2017): Intern is een geanalyseerd welk tracé het beste past bij de ambities en doelen van de fietsroute om de Noord. Daaruit volgt als advies: Completeer de fietsroute aan de buitenkant van de singel, dit sluit aan op de andere schakels van het		

fietsnetwerk, slecht de barrière bij de Weerdsluis met een nieuwe fietsbrug, laat de verkeerscirculatie (1-richtingsverkeer) ongemoeid, pas de doorfietsroute in en houdt rekening met de historische context.

Hoofdlijnenberaad (mrt 2017):

Met deze resultaten is in het Hoofdlijnenberaad gesproken over de vorm en uitwerking van de fietsroute. Het Hoofdlijnenberaad constateerde:

Fietsroute om de Noord (Singel-noord) is een goede aanvulling in het fietsnet, nadere onderbouwing is nodig. Als een nieuwe brug bij de Weerdsluis in de route past, voer die dan uit als moderne, iconische brug.

Als vervolg op het hoofdlijnenberaad zijn de volgende studies gedaan:

. Kwantitatieve verkeerskundige analyse (Keypoint, okt 2017):

Vervolgens is een verkeerskundige analyse uitgevoerd, waaruit bleek dat de doorfietsroute Singel-Noord ca 7.000 tot 8.500 fietsers kan verwachten, waarvan 2.500 de Vredenburgroute omruilen voor Singel-Noord. Dat laatste betekent een afname van 5% op de Vredenburgroute (die op termijn 45.000 fietsers kan verwachten).

. Cultuurhistorische analyse (De Fabryck, okt 2017)

Er is een inventarisatie opgesteld van waardevolle objecten, monumenten en zichtlijnen nabij de Weerdsluis, als basis voor een nadere uitwerking van een nieuwe fietsbrug.

Aansluitend is in 2018 een ruwe raming gemaakt voor de kosten van een fietsbrug bij de Weerdsluis.

Afhankelijk van de ligging (lengte), de doorvaarthoogte en het toevoegen van een beweegbaar deel, komt de kostenraming op 1,3 mln tot 2,8 mln.

Met al deze informatie ligt er een goede basis voor start van het ontwerpproces. We starten met het singel deel, waarvoor dekking is. Onderdeel van het project Singel-Noord is een nieuwe fietsoversteek nabij de Weerdsluis.

Inrichting:

Het budget is voldoende voor een sobere inrichting van de fietsvoorziening en van de oversteek (2 mln voor trace en 1,3 mln voor brug):

De herinrichting van De Weerdsingel is minder ingrijpend is dan de Tolsteeg-, Malie- en Wittevrouwensingel. Er geldt immers al 30 km, er liggen al brede fietsstroken, het gehele profiel is al in klinkers. Bij een sobere inrichting kan volstaan worden met het asfalteren van ofwel alleen de fietsstroken, ofwel de volledige breedte tot fietsstraat. Het is ook de verwachting dat de fundering goed is omdat op dit traject geen tram gereden heeft. Ook de kruisingen kunnen beperkt blijven in aanpak.

In het Hoofdlijnenberaad is echter aangegeven dat een fietsbrug iconisch mag zijn. Dat vraagt vermoedelijk een hoger budget. Het fietstracé kent tevens twee kruisingen waar een goede doorstroming meerwaarde voor de fietsroute op kan leveren: oversteek Hopakker, kruising Noorderbrug. Met een ruimer budget kan ook hier een ambitieuzer ontwerp voor worden gemaakt.

Voorstel stappenplan:

Algemeen: Startbijeenkomst, uitwerken diverse profielen met kostenramingen. Wat is er precies mogelijk binnen het geraamde budget.

Voor tracédeel: Buurtbijeenkomst, voorbereiding, concept-IPvE opstellen, reacties etc

Voor brug: Technische verkenning naar oversteeklengte, noodzaak beweegbare delen, aanlanding etc. inpasbaarheid n.a.v. historische context.

Met deze uitgangspunten en randvoorwaarden: prijsvraag naar creatieve ideeën met bijbehorend budget.

Planning:

Q2: start, planstudie, technische verkenning brug, start participatie

Q3: begin IPvE/FO, prijsvraag brug

Q4: concept IPvE/FO, reactietermijn

Q1 2020: vaststellen IPvE,FO

Uitwerking:

Voor het 'tracé-deel' van de doorfietsroute langs de singel wordt het gebruikelijke proces doorlopen: start, participatie, opstellen concept-IPvE en concept-FO, reactietermijn, VO en DO.

Voor de fietsoversteek (brug) passen andere stappen. Eerst wordt een nadere technische verkenning uitgevoerd, naar benodigde doorvaarthoogte, nut/noodzaak beweegbaar deel, locatie aanlanding brughoofd etc. Dat gaat in nauwe samenhang met een analyse naar inpasbaarheid en financiële haalbaarheid. Ambitie is om de fietsoversteek iconisch te laten zijn, een landmark en een statement. Dat uit zich in de ligging, het ontwerp maar ook het materiaalgebruik (bv 3D-geprint, 'plastic soep', circulair). Via externe fondsen, subsidies etc kunnen we een innovatieve en iconische brug mogelijk maken die recht doet aan de historische locatie en de fietsambities.

Uitgangspunten:

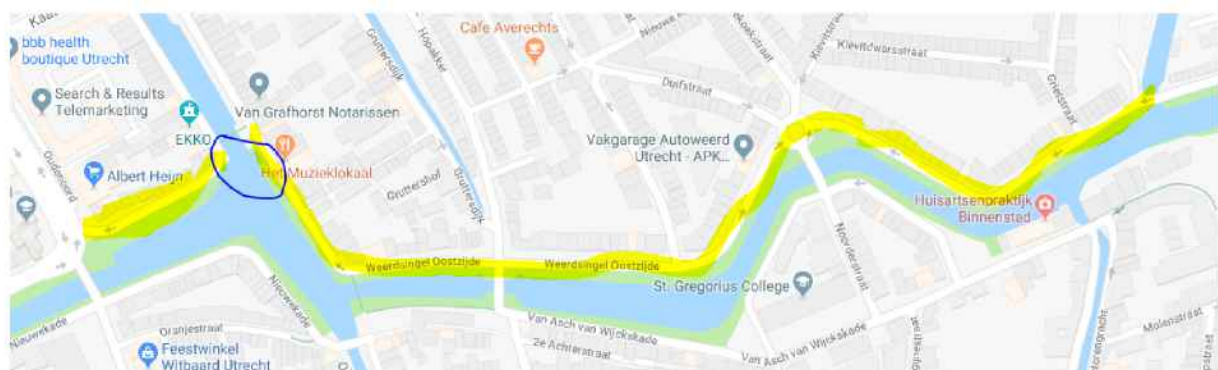
1. Projectgrens: vanaf Oudenoord tot Vaaltbrug, incl oversteek Weerdsluis
2. Uitvoering Singel-Noord:
 - . doorfietsroute in rood asfalt
 - . passend bij verkeerscirculatie (vnl eenrichtingsverkeer)
 - . ambitie meer groen, doorlopend wandelpad

Planning en vervolg (op intranet staan de aanlevertermijnen)

Vervolg stafbespreking	
College	
Raadsinformatiebijeenkomst (eventueel)	
Commissie	
Raad	Nvt

Kaartje:

Tracédeel langs singel:



Tracédeel door Wittevrouwen:

VOORBLAD

Onderwerp: Singel Noord

Staf: Mobiliteit

Stafdatum:	23 september 2019	
Portefeuillehouder:	Lot van Hooijdonk	
Manager:	5.1.2E	
Opsteller:	5.1.2E	
Bestuurlijk contactpersoon:	5.1.2E	
Bestuursadviseur:	5.1.2E	
Doel: informeren, bespreken en/of besluiten	besluiten	
Geheim:	nee	
Bijlagen:	1	
Afgestemd met en akkoord met de inhoud:	Bestuurlijk:	
	Ambtelijke:	
	Extern:	
Nog afstemming/communicatie nodig met:	Bestuurlijk:	
	Ambtelijke:	
	Extern:	
Gevraagd besluit:		
1. Splitsen van het project Singel Noord in twee samenhangende deelprojecten: a: Weerdsingel-Oostzijde herinrichten tot fietssingel b: Fietsoversteek nabij Weerdsdijk technische verkenning van twee tracé-opties 2. Instemmen met uitgangspunten herinrichting Weerdsingel, mn profiel en verharding 3. Verkenning naar opties fietsoversteek nabij Weerdsdijk extern uitzetten 4. Bijgaande brief aan raad versturen als antwoord op de vraag van de raad oktober 2018		
Aanleiding voor dit voorstel:		
In maart 2019 lag een voorstel voor aanpak Singel-noord in de staf. Vraag van de wethouder was toen om, voorafgaande aan verzending van een antwoord aan de raad, het gehele proces beter te schetsen. Inmiddels is het volgende procesvoorstel opgesteld: 1. Singel-Noord: twee delen Het project Singel-Noord bestaat uit twee delen waarvan het vraagstuk en de uitgangssituatie verschillend is. 1a. Weerdsingel-Oostzijde: herinrichten tot fietssingel Weerdsingel-Oostzijde is het 'rompdeel' van het project Singel-Noord. In het oosten sluit de Weerdsingel-Oostzijde bij de Vaaltbrug aan op de Singel-Oost en (bij de Kleine Singel) op de regionale snelfietsroute naar Amersfoort. In het westen sluit de Weerdsingel-Oostzijde aan op de Bemuurde Weerd en de nader te verkennen tracés voor de fietsoversteek van de Vecht/Singel nabij de Weerdsdijk. Herinrichten van de Weerdsingel-Oostzijde kan los van de aanpak van de fietsoversteek, en zonder voor te sorteren op een keuze voor een variant voor de oversteek nabij de Weerdsdijk. 1b. Fietsoversteek nabij Weerdsdijk: technische verkenning tracé-opties Voor het vraagstuk van een nieuwe oversteek kunnen we nog niet beginnen met het opstellen van een IPVE noch met een participatietraject. Eerst is een nadere verkenning naar het tracé en naar de technische haalbaarheid nodig, en de consequenties voor cultuurhistorie, erfgoed en vaarwegbeheer moeten in beeld		

worden gebracht.

Voorstel:

Instemmen met splitsen Singel-Noord in twee samenhangende deelprojecten

1a: starten herinrichting Weerdsingel-Oostzijde

1b: technische verkenning tracé-opties fietsoversteek

2. Uitgangspunten herinrichting Weerdsingel-Oostzijde

In een eerste interne brainstorm over de aanpak van de Singel-Noord is gebleken dat de uitgangssituatie van de Weerdsingel-Oostzijde op enkele kenmerken afwijkt van de situatie Singel-Oost (Tolsteeg/Malie/-Wittevrouwensingel). Dat betreft:

- . de Weerdsingel is al 30 km/uur (waar de anderen vóór de herinrichting 50 km/u waren),
- . het wegprofiel op de Weerdsingel is ca 6,5m breed (waar de anderen 7 tot 9 m breed waren)
- . de Weerdsingel kent voor auto's éénrichtingsverkeer (waar de anderen tweerichtingsverkeer waren en zijn)
- . de autointensiteit op de Weerdsingel is beduidend lager (circa 1.100 mvt/etm) dan op de andere singeldelen (circa 5.000 – 7.000 mvt/etm)

Op basis van deze constatering is de voorkeur om voor de Weerdsingel een ander profiel te ontwerpen dan voor Singel-Oost is gerealiseerd. Voorlopig gaan de gedachten uit naar een fietsstraat-inrichting, waarbij de breedte teruggebracht kan worden van circa 6,5 meter naar circa 5 tot 5,5 meter. Over de gehele breedte komt dan een profiel voor gemengd gebruik, een fietsstraat waar de auto te gast is. Dit betekent één type verharding en geen gemarkeerde fietsstroken. Variant kan zijn een inrichting met twee brede asfalt-fietsstroken op een smaller profiel (zoals bv de Leidseweg).

Binnenkort wordt een startbijeenkomst belegd met de omgeving om inbreng en wensen op te halen. We zullen daar aangeven dat onze gedachte voor herinrichting vooralsnog een fietsstraat is. Invulling van breedte, ligging, aansluitingen en verharding zijn onderwerp voor nadere uitwerking.

Wat verharding betreft heeft de ambtelijke projectgroep een lichte voorkeur voor klinkers, gezien de ligging (buiten de singels) en de monumentale omgeving. Vanuit comfort voor de fietsers en aansluiting op omliggende fietsroutes zou rood asfalt de voorkeur verdienen. Deze route valt onder de aanpak doorfietsroutes waarvoor het fietsbeleid inzet op rood asfalt.

Voorstel: instemmen met uitgangspunten herinrichting Weerdsingel-Oostzijde:

- . inrichting als fietsstraat
- . type verharding (asfalt of klinkers), breedte, aansluitingen etc in participatie bespreken en nader uitwerken

3. Verkenning naar opties nieuwe oversteek

Als eerste stap naar de mogelijkheden voor een nieuwe fietsoversteek nabij de Weerdsluis is een interne sessie gehouden om de afweging in beeld te brengen tussen enerzijds fiets en anderzijds cultuurhistorie en vaarwegbeheer (sluis, zichtlijnen vaarwegen, wachtruimte, rondvaartboot). Eerst is gekeken naar de variant uit de eerdere Verkenning; een oversteek met een nieuwe brug ten zuiden van de Weerdsluis. Omdat die variant vanuit cultuurhistorie en vaarwegbeheer bezwaren kent, is ook naar een optie B gekeken.

. Optie A (in de plattegrond blauw gestreept):

Vanaf de Weerdsingel Oostzijde al dan niet via een stukje Bemuurde Weerd een nieuwe fietsoversteek ten zuiden van de sluis naar de Weerdsingel-Westzijde. Deze optie kwam als voorkeur uit de Verkenning uit 2017, en is in het Hoofdlijnenberaad toegelicht.

Dit tracé biedt de meeste meerwaarde voor de fietsstructuur (herkenbaarheid, comfort, kwaliteit) maar kent tegelijkertijd vanuit zowel Erfgoed/CH/Landschap als vaarwegbeheer belangrijke kanttekeningen. De omgeving Weerdsluis is een historische plek met veel monumenten en historische zichtlijnen; een levendige plek waar de Oude Gracht als Vecht de stad uitstroomt (bij wijze van spreken: de Amsterdamse Poort). Het is op het water relatief druk met boten die wachten bij de sluis, met de rondvaartboot en met manoeuvrerende boten van singel naar gracht en omgekeerd.

Om de afweging voor deze tracévariant goed te kunnen maken, is het zinvol een alternatief te beschouwen:

. Optie B (in de plattegrond roze gestreept):

Een fietstracé dat niet in de buurt van de Weerdsluis komt, maar gedeeltelijk binnenkant singel (Nieuwe Kade)

volgt. Nabij de Monicabrug kan dan gezocht worden naar een oversteek over de singel. Een dergelijk tracé botst beduidend minder met de cultuurhistorische waarden dan optie 1. Bovendien heeft dit minder consequenties voor vaarwegbeheer. Of een dergelijk tracé haalbaar is, realistisch is en voldoende meerwaarde biedt voor de fiets, verdient nader onderzoek. Daarbij wordt aansluiting gezocht van de verkenning naar nieuwe fietsverbindingen (oversteken). Een oversteek bij Paardenveld/ASW maakt deel uit van deze inventarisatie.

Voorstel is om een extern bureau te vragen om een technische verkenning van beide opties (nadere uitwerking tracé, mogelijkheden oversteek, kostenraming). Daarbij wordt aansluiting gezocht bij de lopende verkenning naar nieuwe fietsverbindingen.

4. Brief aan raad

Vorig jaar heeft de wethouder aan de raad toegezegd uiterlijk 1^e kwartaal 2019 aan te geven hoe het project Singel-Noord opgepakt gaat worden. Inmiddels is helder hoe het proces wordt ingericht. Bijgaand een voorstel voor brief aan de raad.

Voorstel: bijgaande brief aan de raad versturen

Onderbouwing: met knelpunten en/of risico's.

Denk aan: politiek, financieel, participatie, communicatie, juridische en/of organisatie.

Financiën

In het MPR is voor dit (gehele) project oorspronkelijk opgenomen een budget van 3,5 mln. Voor realisatie van het deel tussen Kleine Singel en Vaaltbrug (Wittevrouwensingel) is in 2018 een deelbudget van € 250.000 overgeheveld naar het project Wittevrouwensingel. Het resterende budget is daarmee € 3.250.000.

Daarvan is met de Verkenning, Verkeerskundige analyse en Cultuurhistorische inventarisatie reeds 0,1 mln besteed. Er resteert nog een budget van € 3.150.000.

De kostenraming waarop het budget is gebaseerd omvat ook het deel door Wittevrouwen, tot aan de Biltstraat. In het Actieplan Utrecht Fietst wordt doorfietsroute nr 4 (Singel-Noord) namelijk doorgetrokken tot de Biltstraat.

De huidige opzet van het project Singel-Noord beperkt zich tot de singel en omvat niet het deel door Wittevrouwen, daar is immers nog geen zekerheid over het tracé.

Het project Singel-Noord bestaat nu uit de noordelijke Singel (Weerdsingel-oostzijde en oversteek Weerdsluis). Voor het deel door Wittevrouwen is geen budget geprogrammeerd.

Het projectbudget wordt gesplitst over beide delen:

. inrichting Weerdsingel-oostzijde: als onderdeel van het op te stellen Programma van Eisen zal binnenkort een kostenraming worden opgesteld. De vorige kostenraming (uit 2014) voor dit tracé was ca 1,1 mln. De nieuwe kostenraming is afhankelijk van de keuzes in het IPvE (breedte, positie parkeren, ondergrond verharding etc).

. deel oversteek Weerdsluis inclusief aansluiting Weerdsingel-Westzijde; uitgaande van een kostenraming van 1,1 mln voor Weerdsingel-Oostzijde resteert voor de oversteek en aansluitende delen een budget van 2 mln. Ook voor dit deel zal een kostenraming worden opgesteld, op het moment dat meer zekerheid is over het tracé.

Planning en vervolg (op intranet staan de aanlevertermijnen)

Vervolg stafbespreking	
College	
Raadsinformatiebijeenkomst (eventueel)	
Commissie	

Raad	
------	--

Bijlage
Kaartje tracémogelijkheden rondom Weerdsluis

VOORBLAD

Onderwerp: Singel Noord

Staf: Mobiliteit

Stafdatum:	18 oktober 2019	
Portefeuillehouder:	Lot van Hooijdonk	
Manager:	5.1.2E	
Opsteller:	5.1.2E	
Bestuurlijk contactpersoon:	5.1.2E	
Bestuursadviseur:	5.1.2E	
Doel: informeren, bespreken en/of besluiten	besluiten	
Geheim:	nee	
Bijlagen:	1	
Afgestemd met en akkoord met de inhoud:	Bestuurlijk:	
	Ambtelijke:	
	Extern:	
Nog afstemming/communicatie nodig met:	Bestuurlijk:	
	Ambtelijke:	
	Extern:	
Gevraagd besluit:		
1. Splitsen van het project Singel Noord in twee samenhangende deelprojecten: a: Weerdsingel-Oostzijde herinrichten tot fietssingel b: Fietsoversteek nabij Weerdsluis technische verkenning van twee tracé-opties 2. Instemmen met uitgangspunten herinrichting Weerdsingel, mn profiel en verharding 3. Technische verkenning naar opties fietsoversteek nabij Weerdsluis extern uitzetten 4. Bijgaande brief aan raad versturen als antwoord op de vraag van de raad oktober 2018		
Aanleiding voor dit voorstel:		
In maart 2019 lag een voorstel voor aanpak Singel-noord in de staf. Vraag van de wethouder was toen om, voorafgaande aan verzending van een antwoord aan de raad, het gehele proces beter te schetsen. Inmiddels is het volgende procesvoorstel opgesteld: 1. Singel-Noord: twee delen Het project Singel-Noord bestaat uit twee delen waarvan het vraagstuk en de uitgangssituatie verschillend is. 1a. Weerdsingel-Oostzijde: herinrichten tot fietssingel Weerdsingel-Oostzijde is het 'rompdeel' van het project Singel-Noord. In het oosten sluit de Weerdsingel-Oostzijde bij de Vaaltbrug aan op de Singel-Oost en (bij de Kleine Singel) op de regionale snelfietsroute naar Amersfoort. In het westen sluit de Weerdsingel-Oostzijde aan op de Bemuurde Weerd en de nader te verkennen tracés voor de fietsoversteek van de Vecht/Singel nabij de Weerdsluis. Ook kan hier aansluiting gevonden worden op de fietsroute langs de Vecht. Herinrichten van de Weerdsingel-Oostzijde kan los van de aanpak van de fietsoversteek nabij de Weersluis, en zonder voor te sorteren op een keuze voor een variant voor de oversteek nabij de Weerdsluis. 1b. Fietsoversteek nabij Weerdsluis: technische verkenning tracé-opties Voor het vraagstuk van een nieuwe oversteek kunnen we nog niet beginnen met het opstellen van een IPvE		

noch met een participatietraject. Eerst is een nadere verkenning naar het tracé en naar de technische haalbaarheid nodig, en moeten de consequenties voor cultuurhistorie, erfgoed en vaarwegbeheer in beeld worden gebracht.

Voorstel:

Instemmen met splitsen Singel-Noord in twee samenhangende deelprojecten

1a: starten herinrichting Weerdsingel-Oostzijde

1b: technische verkenning tracé-opties fietsoversteek

2. Uitgangspunten herinrichting Weerdsingel-Oostzijde

In een eerste interne brainstorm over de aanpak van de Singel-Noord is gebleken dat de uitgangssituatie van de Weerdsingel-Oostzijde op enkele kenmerken afwijkt van de situatie Singel-Oost (Tolsteeg/Malie/-Wittevrouwsingel). Dat betreft:

- . de Weerdsingel is al 30 km/uur (waar de anderen vóór de herinrichting 50 km/u waren),
- . het wegprofiel op de Weerdsingel is ca 6,5m breed (waar de anderen 7 tot 9 m breed waren)
- . de Weerdsingel kent voor auto's éénrichtingsverkeer (waar de anderen tweerichtingsverkeer waren en zijn)
- . de autointensiteit op de Weerdsingel is beduidend lager (circa 1.100 mvt/etm) dan op de andere singeldelen (circa 5.000 – 7.000 mvt/etm)

Op basis van deze constatering is de voorkeur om voor de Weerdsingel een ander profiel te ontwerpen dan voor Singel-Oost is gerealiseerd. Voorlopig gaan de gedachten uit naar een fietsstraat-inrichting, waarbij de breedte teruggebracht kan worden van circa 6,5 meter naar circa 5 tot 5,5 meter. Over de gehele breedte komt dan een profiel voor gemengd gebruik, een fietsstraat waar de auto te gast is. Dit betekent één type verharding en geen gemarkeerde fietsstroken. Variant kan zijn een inrichting met twee brede asfalt-fietsstroken op een smaller profiel (zoals bv de Leidseweg).

Binnenkort wordt een startbijeenkomst belegd met de omgeving om inbreng en wensen op te halen. We zullen daar aangeven dat onze gedachte voor herinrichting vooralsnog een fietsstraat is. Invulling van breedte, ligging, aansluitingen en verharding zijn onderwerp voor nadere uitwerking.

Wat verharding betreft heeft de ambtelijke projectgroep een lichte voorkeur voor klinkers, gezien de ligging (buiten de singels) en de monumentale omgeving. Vanuit comfort voor de fietsers en aansluiting op omliggende fietsroutes zou rood asfalt de voorkeur verdienen. Deze route valt onder de aanpak doorfietsroutes waarvoor het fietsbeleid inzet op rood asfalt.

Voorstel: instemmen met uitgangspunten herinrichting Weerdsingel-Oostzijde:

- . inrichting als fietsstraat
- . type verharding (asfalt of klinkers), breedte, aansluitingen etc in participatie bespreken en nader uitwerken

3. Verkenning naar opties nieuwe oversteek

Als eerste stap naar de mogelijkheden voor een nieuwe fietsoversteek nabij de Weerdsluis is een interne sessie gehouden om de afweging in beeld te brengen tussen enerzijds fiets en anderzijds cultuurhistorie en vaarwegbeheer (sluis, zichtlijnen vaarwegen, wachtruimte, rondvaartboot). Eerst is gekeken naar de variant uit de eerdere Verkenning; een oversteek met een nieuwe brug ten zuiden van de Weerdsluis. Omdat die variant vanuit cultuurhistorie en vaarwegbeheer bezwaren kent, is ook naar een optie B gekeken.

. Optie A (in de plattegrond blauw gestreept):

Vanaf de Weerdsingel Oostzijde al dan niet via een stukje Bemuurde Weerd een nieuwe fietsoversteek ten zuiden van de sluis naar de Weerdsingel-Westzijde. Deze optie kwam als voorkeur uit de Verkenning uit 2017, en is in het Hoofdpijnenberaad toegelicht.

Dit tracé biedt de meeste meerwaarde voor de fietsstructuur (herkenbaarheid, comfort, kwaliteit) maar kent tegelijkertijd vanuit zowel Erfgoed/CH/Landschap als vaarwegbeheer belangrijke kanttekeningen. De omgeving Weerdsluis is een historische plek met veel monumenten en historische zichtlijnen; een levendige plek waar de Oude Gracht als Vecht de stad uitstroomt (bij wijze van spreken: de Amsterdamse Poort). Het is op het water vaak druk met boten die wachten bij de sluis, met de rondvaartboot en met manoeuvrerende boten van singel naar gracht en omgekeerd.

Om de afweging voor deze tracévariant goed te kunnen maken, is het zinvol een alternatief te beschouwen:

. Optie B (in de plattegrond roze gestreept):

Een fietstracé dat niet in de buurt van de Weerdsluis komt, maar gedeeltelijk binnenkant singel (Nieuwe Kade) volgt. Nabij de Monicabrug kan dan gezocht worden naar een oversteek over de singel. Een dergelijk tracé botst beduidend minder met de cultuurhistorische waarden dan optie 1. Bovendien heeft dit minder consequenties voor vaarwegbeheer. Of een dergelijk tracé haalbaar is, realistisch is en voldoende meerwaarde biedt voor de fiets, verdient nader onderzoek. Daarbij wordt aansluiting gezocht bij de verkenning naar nieuwe fietsverbindingen (oversteken). Een (voetgangers-)oversteek bij Paardenveld/ASW maakt deel uit van deze inventarisatie.

Voorstel is om een extern bureau te vragen om een technische verkenning van beide opties (nadere uitwerking tracé, mogelijkheden oversteek, kostenraming). Daarbij wordt aansluiting gezocht bij de lopende verkenning naar nieuwe fietsverbindingen.

4. Brief aan raad

Vorig jaar heeft de wethouder aan de raad toegezegd uiterlijk 1^e kwartaal 2019 aan te geven hoe het project Singel-Noord opgepakt gaat worden. Inmiddels is helder hoe het proces wordt ingericht. Bijgaand een voorstel voor brief aan de raad.

Voorstel: bijgaande brief aan de raad versturen

Onderbouwing: met knelpunten en/of risico's.

Denk aan: politiek, financieel, participatie, communicatie, juridische en/of organisatie.

Financiën

In het MPR is voor dit (gehele) project oorspronkelijk opgenomen een budget van 3,5 mln. Voor realisatie van het deel tussen Kleine Singel en Vaaltbrug (Wittevrouwensingel) is in 2018 een deelbudget van € 250.000 overgeheveld naar het project Wittevrouwensingel. Het resterende budget is daarmee € 3.250.000.

Daarvan is met de Verkenning, Verkeerskundige analyse en Cultuurhistorische inventarisatie reeds 0,1 mln besteed. Er resteert nog een budget van € 3.150.000.

De kostenraming waarop het budget is gebaseerd omvat ook het deel door Wittevrouwen, tot aan de Biltstraat. In het Actieplan Utrecht Fietst wordt doorfietsroute nr 4 (Singel-Noord) namelijk doorgetrokken tot de Biltstraat.

De huidige opzet van het project Singel-Noord beperkt zich tot de singel en omvat niet het deel door Wittevrouwen, daar is immers nog geen zekerheid over het tracé.

Het project Singel-Noord bestaat nu uit de noordelijke Singel (Weerdsingel-oostzijde en oversteek Weerdsluis). Voor het deel door Wittevrouwen is geen budget geprogrammeerd.

Het projectbudget wordt gesplitst over beide delen:

. inrichting Weerdsingel-oostzijde:

als onderdeel van het op te stellen Programma van Eisen zal binnenkort een kostenraming worden opgesteld.

De vorige kostenraming (uit 2014) voor dit tracé was ca 1,1 mln. De nieuwe kostenraming is afhankelijk van de keuzes in het IPvE (breedte, positie parkeren, ondergrond verharding etc).

. deel oversteek Weerdsluis inclusief aansluiting Weerdsingel-Westzijde;

uitgaande van een kostenraming van 1,1 mln voor Weerdsingel-Oostzijde resteert voor de oversteek en aansluitende delen een budget van 2 mln. Ook voor dit deel zal een kostenraming worden opgesteld, op het moment dat meer zekerheid is over het tracé.

Planning en vervolg (op intranet staan de aanlevertermijnen)

Vervolg stafbespreking	
College	
Raadsinformatiebijeenkomst (eventueel)	
Commissie	
Raad	

Bijlage

Kaartje tracémogelijkheden rondom Weerdsluis

1. Opening en mededelingen.

ABA



2. College, commissie en raad

2.1 Raadsbrief financiële scenario's Westelijke Stadsboulevard

ABA



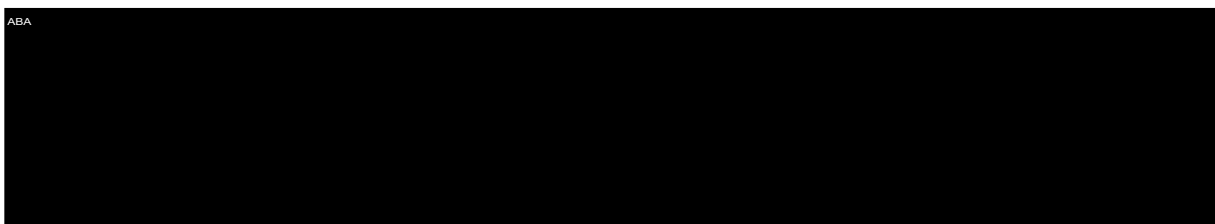
ABA



3. Vertraging IPvE herinrichting Weerdsingel-OZ

Na presentatie van de eerste plannen voor de herinrichting aan de klankbordgroep zijn de geluiden kritisch. Na een bijeenkomst en een digitale bijeenkomst zijn er drie zaken die samen met de klankbordgroep nader moeten worden bekeken: “niets doen”, “klinkers versus asfalt” en stedelijk belang. Dat vraagt om een tussenstap. Het concept IPvE komt nu naar verwachting na de zomer.

ABA



ABA



6. Rondvraag en sluiting

Voorblad

Onderwerp: Weerdsingel-Oostzijde

Staf: Mobiliteit

Stafdatum	23 april 2020	
Portefeuillehouder	Lot van Hooijdonk	
Manager	5.1.2E	
Opsteller	5.1.2E	
Bestuurlijk contactpersoon	5.1.2E	
Bestuursadviseur	5.1.2E	
Doel	Bespreken	
Geheim	Nee	
Bijlagen		
Afgestemd met en akkoord met de inhoud:	Bestuurlijk	
	Ambtelijk	5.1.2E
	Extern	
Nog afstemming/communicatie nodig met:	Bestuurlijk	
	Ambtelijk	
	Extern	
Gevraagd besluit		
Instemmen met uitstel voor opstellen concept IPvE/FO (inlassen tussenstap)		
Aanleiding voor dit voorstel		
overleg klankbordgroep presentatie enquête onder bewoners		
Onderbouwing: met knelpunten en/of risico.		
Denk aan: politiek, financieel, participatie, communicatie, juridische en/of organisatie.		
Het project herinrichting Weerdsingel-Oostzijde is onderdeel van de Fietssingel – Noord. Het andere onderdeel is de verkenning naar een mogelijk tracé voor een nieuwe fietsbrug nabij de Weerdsluis. Het project herinrichting Weerdsingel-OZ betreft herinrichting tot een doorfietsroute, zoals aangegeven in het Actieplan Utrecht Fietst. In de oorspronkelijke projectplanning voor herinrichting Weerdsingel-OZ was opgenomen om in mei een concept-IPvE in de staf te bespreken, en daarna vóór de zomer een buurtavond over het concept IPvE te houden. Na bespreking in de klankbordgroep wordt voorgesteld om te vertragen en het concept-IPvE na de zomer te bespreken. Tijdens de eerste klankbordgroepbijeenkomst begin februari hebben we ons voorstel voor herinrichting toegelicht: de huidige rijbaan van 6,5m in klinkers (2m fietsstrook, 2,5m rijbaan, 2m		

fietsstrook) versmallen tot ca 5m en uitvoeren als gemengd profiel: één strook zonder rijbaanindeling. Dat past bij de (lage) autointensiteit en het éénrichtingsverkeer voor de auto, en stimuleert een lage autosnelheid. Bovendien geeft dit profiel (versmalling van 6,5 naar 5m) ruimte voor verbreding van de groenstrook en realiseren van een (fatsoenlijk) doorlopend wandelpad. De klankbordgroep heeft aangegeven kritisch te staan tegenover nut en noodzaak; ze vinden de huidige inrichting prima voldoen als fietsroute, met een inrichting die aansluit op die van de Wittevrouwen-, Malie- en Tolsteegsingel. Ze willen geen asfalt, maar behoud van klinkers (vanwege uitstraling en afwatering). De klankbordgroep heeft, naast de variant huidige situatie en de variant gemengd profiel, een derde variant ingebracht, met een versmalling van alleen de middenrijbaan (wordt dan 2m fietsstrook, 1,5m rijbaan, 2m fietsstrook). Volgens ons past dat niet bij de intensiteit (verhouding auto fiets, zeker in de toekomst), past dat niet bij de gedachte 'fiets voorop en auto te gast', en past het niet binnen de CROW-richtlijnen.

Desalniettemin hebben 3 leden van de klankbordgroep namens de gehele klankbordgroep een enquête opgesteld om aan de buurt reactie te vragen op de 3 varianten voor herinrichting: huidig, variant versmald profiel en variant gemengd profiel. De toelichting op de varianten was gebrekkig, onvolledig en zelfs suggestief te noemen. Mijn advies voor afzien van deze vorm van enquête of desnoods herformulering is niet overgenomen.

Op vrijdag 17 april ontvingen we de resultaten van de enquête. De uitkomst verbaast niet: 10% van de bewoners is positief over ons voorstel voor inrichting (gemengd profiel), 55% gaat mee met het voorstel van de klankbordgroep voor versmald profiel en 35% wil het laten zoals nu. Deze uitslag is aan alle bewoners teruggemeld.

Op ma 20 april was de 2^e klankbordgroepbijeenkomst, in digitale vorm. Dat ging, technisch gezien, goed. Gegeven de opzet en de uitslag van de enquête heb ik aangegeven de bijeenkomst te willen gebruiken voor informatie en toelichting, en niet voor keuzes uit een profiel. We hebben meer tijd nodig om de enquête te analyseren en de verschillen en overeenkomsten te zien. Er zijn wel degelijk overeenkomsten: we willen allen een straat met ruimte voor fiets, een veilige straat, een wandelpad en meer groen (ontharding). Het middel dat we daarbij zien, is verschillend. Ik heb voorgesteld de discussie over de inhoud van de varianten te voeren in de vorm van een fysieke bijeenkomst en de tussentijd te benutten voor een extra stap: een nader gesprek over nut, noodzaak en vorm. Waarschijnlijk wordt het volgende gesprek met de klankbordgroep pas na de zomer. Tot die tijd vind ik het niet gepast om het IPvE uit te werken.

Een deel van de klankbordgroep-leden gaf overigens na de digitale bijeenkomst aan deze vorm prettig te vinden: gestructureerd, overzichtelijk, iedereen aan het woord. Wellicht dat het mogelijk is een toelichtende bijeenkomst in digitale vorm in mei of juni opnieuw te organiseren.

Het is denkbaar dat enkele leden van de klankbordgroep raadsleden gaan benaderen.

Na de klankbordgroepbijeenkomst van 20 april zien we 3 vragen om over na te denken:

1. Is de optie 'niets doen' bespreekbaar?
2. Is verharding in klinkers bespreekbaar?
3. Hoeveel gewicht moeten we geven aan bewoners vs algemeen belang

1 Optie 'niets doen'?

Niets doen heeft niet de voorkeur. De huidige inrichting van de Weerdsingel is gericht op autoverkeer, terwijl er nu 2 keer zoveel en straks 3 tot 4 keer zoveel fietsers rijden. De inrichting is te breed voor de verkeersintensiteit, wat uitnodigt tot te hard rijden. De schakel Weerdsingel is

belangrijk in het fietsnet als alternatief voor de drukke Vredenburgroute. De ambitie voor verbetering van het fietsnetwerk vraagt om een ander profiel dan nu, waar de fiets voorop staat en niet wordt weggeduwd ten gunste van de auto. Versmalling van de verharding zorgt daarnaast voor ruimte voor groen en ontharding.

Daarnaast is deze ambitie vastgelegd in het door de raad vastgestelde Mobiliteitsplan en Actieplan Utrecht Fietst; het is daarmee te beschouwen als een raadsopdracht.

Kortom: wij vinden het belangrijk om deze schakel te verbeteren, we vinden de huidige inrichting niet passen bij de functie die we voor ogen hebben. Als we meer tijd nodig hebben om draagvlak te vinden, dat betekent dat enige vertraging. Dat is te overzien.

Eventueel kan het uitstel gekoppeld worden aan helderheid over het tracé van de nieuwe brug nabij de Weerdsdijk. Zodra bekend is welk tracé daarvoor wordt vastgesteld, is verbetering van de Weerdsingel-Oostzijde beter te duiden als onderdeel van het fietsnetwerk.

Tot nu toe meenden we echter dat we beide delen in tijd los kunnen oppakken. Daar is niets aan veranderd. Voorstel is om beide delen separaat te blijven uitwerken.

2. Verharding in klinkers?

Bewoners hechten zeer aan de klinkerverharding, vanwege de uitstraling en de waterdoorlatendheid. In de huidige situatie zijn de fietsstroken in fietsvriendelijke klinkers aangelegd, de middenstrook in grote klinkers. In het Actieplan Utrecht Fietst is aangegeven dat doorfietsroutes buiten de singel in asfalt worden verhard. Indien we een gemengd profiel op de Weerdsingel gaan aanleggen (één strook), kan dat ofwel in asfalt, ofwel in fietsvriendelijke klinkers. Asfaltverharding sluit aan op de fietsstroken in asfalt langs de Wittevrouwensingel.

Klinkerverharding sluit qua uitstraling aan op de verharding van de middenstrook op de Wittevrouwensingel.

Tot nu toe geven we aan dat de keuze in verharding voor later is; die maken we pas als we het profiel hebben vastgesteld. Het kan echter helpen in het gesprek met de buurt om daar nu al helderheid over te geven.

Voor het verbeteren van het fietscomfort is het niet persé nodig om asfalt te realiseren; ook met klinkers kan verbetering in comfort bereikt worden: een betere positie op de weg, een herkenbaar profiel voor de fiets, niet meer 'weggeduwd worden' achter de geleide-eilandjes in de bochten. Voorstel: vasthouden aan de notie dat de keuze tussen klinkers of asfalt later gemaakt wordt, na de keuze voor het profiel (indeling).

3 Bewonersbelang en enquête

We hebben aangegeven dat we naast het bewonersbelang ook een algemeen belang te dienen hebben, en dat de afweging van alle belangen door de raad is gemaakt in de beleidsplannen. De bewoners menen dat hun enquête helder is: niet het voornemen van de gemeente krijgt steun, maar ofwel het plan van de klankbordgroep leden ofwel niets doen. Door het houden van de enquête zijn de standpunten hierin verhard, en is de redelijkheid en oog voor de inhoudelijke argumenten naar de achtergrond geraakt. In de communicatie moeten we hier gepast mee omgaan. Een 2^e digitale bijeenkomst in mei kan dan behulpzaam zijn voor nadere toelichting en duiding. De enquête is immers ook te lezen als: 2/3 van de bewoners vindt dat er wel iets moet veranderen. Laten we dan de beste vorm daarvoor nader verkennen en daarvoor in gesprek blijven. Waarbij wij naast het bewonersbelang ook een breed stadsbelang voor ogen hebben.

Voorstel: een tussenstap inlassen en na de zomer een concept IPvE opstellen.

Planning en vervolg (op intranet staan de aanlevertermijnen)	
Vervolg stafbespreking	
College	
Raadsinformatiebijeenkomst (eventueel)	
Commissie	
Raad	

Voorblad

Onderwerp: Singel Noord: Weerdsingel en brug

Staf: Mobiliteit

Stafdatum	14 september 2020	
Portefeuillehouder	Lot van Hooijdonk	
Manager	5.1.2E	
Opsteller	5.1.2E	
Bestuurlijk contactpersoon	5.1.2E	
Bestuursadviseur	5.1.2E	
Doel	Bespreken	
Geheim	Nee	
Bijlagen		
Afgestemd met en akkoord met de inhoud:	Bestuurlijk	
	Ambtelijk	
	Extern	
Nog afstemming/communicatie nodig met:	Bestuurlijk	
	Ambtelijk	
	Extern	
Gevraagd besluit		
1. Fietsroute Weerdsingel: a: Keuze voor profiel vastleggen: één strook zonder rijstrookindeling b: Keuze voor verharding vastleggen: gebakken klinkers 2. Proces op weg naar advies fietsbrug Singel Noord bespreken		
Aanleiding voor dit voorstel		
De uitwerking van de Singel Noord is gesplitst in twee delen: herinrichting Weerdsingel-Oostzijde tot fietsroute en een verkenning naar mogelijkheden voor een evt nieuwe fietsbrug nabij de Weerdslois. De Singel Noord is bedoeld om de groei van het fietsverkeer (mee) op te vangen, het fietsnetwerk uit te breiden, fietsers over de stad te spreiden en daarmee de druk op de Vredenburgroute te verminderen.		
Weerdsingel		
We werken aan een IPvE/FO. Inmiddels staat een eerste concept IPvE in de steigers en is een eerste FO uitgetekend. Belangrijkste keuzes in het IPvE zijn het profiel, maar meer nog de verharding: asfalt of klinkers. Hoofdpunten uit het concept-IPvE:		
1. Weerdsingel-OZ is onderdeel van de singelstructuur: groen- en fietsstructuur. De inrichting moet goed op de Wittevrouwensingel en Catharijnesingel aansluiten: logisch, doorlopend profiel, herkenbaar. Dat betekent echter niet dat het profiel hetzelfde wordt als de Wittevrouwensingel.		

2. Profiel:

We kiezen hier voor de fiets. Vanwege het primaat voor de fiets in combinatie met de lage auto-intensiteit en de prognose voor toename fiets wordt een profiel met één rijloper voorgesteld. Dat is een profiel zoals we ook in fietsstraten toepassen, en waarin ruimte wordt geboden voor 2 keer 2 fietsers, of 2 fietsers en 1 auto naast elkaar. Hierbij past een rijbaanbreedte van 4,8m. Dat is smaller dan de huidige breedte van 6,5m. Op de Weerdsingel-Oostzijde is voor autoverkeer éénrichtingsverkeer.

Een rijbaanbreedte van ca 5m wordt ook toegepast op de Koekoekstraat, Troelstralaan en Voorstraat. Bij de fiets- en autointensiteit op deze weg (ca 3000 fietsers, ca 1000 auto's per etmaal) is een rijstrokenindeling niet nodig.

Het profiel wordt dus anders dan de aansluitende Wittevrouwensingel, die immers veel drukker is (zowel auto's als fiets), en auto- en busverkeer in twee richtingen kent. Prognose voor de Weerdsingel is een verdubbeling van het aantal fietsers (tot ca 7.000) bij gelijkblijvend aantal auto's.

3. Verharding:

Voorstel van de projectgroep:

Vanwege ruimtelijk beeld, inpassing in omgeving, accent op snelheidsverlaging, waterdoorlaatbaarheid en wens van de bewoners wordt klinkerverharding toegepast. Dit wordt uitgevoerd in fietsvriendelijke klinkers.

Alternatief zou zijn: Vanwege vastgesteld beleid, herkenbaarheid van de fietsroutes, doortrekken herkenbare fietsstructuur, verhogen fietscomfort en verlagen geluidbelasting wordt de verharding uitgevoerd in rood asfalt. Waterafvoer verloopt (voor deel van de singel) via de HWA.

4. Voorstel van de projectgroep:

Rotonde Noorderbrug vervalt; wordt een 'gewone' aansluiting met voorrang op singel.

5. Aan de waterzijde wordt de groenstrook verbreed (ontharding van ca 1 tot 1,5m over de hele lengte) en voorzien van doorlopend wandelpad.

6. Aansluiting op Hopakker wordt een 'gewone' aansluiting van fietsroutes, met voorrang voor rechts. Voorlopig is dit, in afwachting van duidelijkheid over de fietsroute tussen Weerdsingel Oost- en Westzijde, een T-aansluiting van fietsroutes.

7. Aansluiting op de Wittevrouwensingel (Vaaltbrug) wordt zo gemaakt dat automobilisten snelheid terugnemen.

Het meest westelijke deel van de Weerdsingel-Oostzijde (tussen Hopakker en Bemuurde Weerd) maakt geen deel uit van deze herinrichting. Al dan niet aanpak van dat deel hangt af van de routing naar een eventueel nieuwe fietsbrug tussen Weerdsingel-Oostzijde en Weerdsingel-Westzijde.

Verharding: voorkeur voor klinkers

De meningen in de projectgroep over de voorkeur voor verharding (asfalt of klinkers) zijn verdeeld.

Argumenten voor asfalt:

Qua comfort, aantrekkelijkheid en herkenbaarheid voor fietsers is een keuze voor asfalt te rechtvaardigen. Dat sluit ook aan bij de meeste andere fietsroutes in de omgeving (Koekoekstraat, Troelstralaan, Hopakker). Asfalt geeft invulling aan de uitgangspunten in het Actieplan Fiets. Als we fietsers willen verleiden om voor de Weerdsingel te kiezen ipv Vredenburg, is rood asfalt gepast. Nu de Voorstraat asfalt wordt, is het wenselijk om de Weerdsingel minstens even comfortabel te maken, dus asfalt.

Argumenten voor klinkerverharding:

Qua inpassing en ruimtelijke kwaliteit heeft klinkerverharding de voorkeur. De singel is te beschouwen als de buitenrand van de binnenstad; een binnenstads-uitstraling is hier passend.

Klinkerverharding draagt bij aan een gepaste snelheid van autoverkeer. Klinkerverharding is makkelijker te herstellen (wordt geen lappendeken), klinkers gaan langer mee en kunnen hergebruikt worden.

De bewoners hebben een sterke voorkeur voor klinkerverharding, vanwege de omgeving, het snelheidsverlagend effect en de waterdoorlatendheid. De bewoners willen geen uitstraling zoals de Koekoekstraat, een fietsstraat in rood asfalt die druk is en waar hard wordt gereden.

Stadsbreed geldt/gold als richtsnoer: fietsroutes in de binnenstad in klinkers, fietsroutes buiten de singel in asfalt.

Voorstel:

Alles overziend stelt de projectgroep voor om klinkerverharding in fietsvriendelijke klinkers toe te passen. Klinkerverharding in fietsvriendelijke klinkers is netjes en dus comfortabel te leggen, dan is het comfort-verschil met asfalt niet zo groot. Ook met klinkers kan een herkenbare fietsroute worden gecreëerd. Op aspecten als passend in omgeving, passend bij 30km en aansluiten bij bewonerswensen scoort klinkerverharding beter.

De collega's van Mobiliteit nemen een minderheidsstandpunt in en hebben voorkeur voor asfalt.

Proces

Op 14 september is er een bijeenkomst met de klankbordgroep over de ingrediënten voor het IPvE. Daarna wordt het concept IPvE en FO afgerond, in de staf besproken en daarna op een bewonersavond in november aan de omgeving voorgelegd.

Op 22 september is het ontwerp Weerdsingel op verzoek van de raad geagendeerd voor het jaarlijks 'wijk in de raad'-bezoek aan Noord Oost. Bewoners lichten toe hoe zij de samenwerking ervaren. En ik mag een toelichting geven.

De klankbordgroep is kritisch op het proces. Ze menen dat er weinig ruimte is voor hun inbreng, en dat niet serieus wordt gekeken naar nut en noodzaak van de fietsroute. Zij hebben de raad benaderd, wat aanleiding is geweest voor de schriftelijke vragen van begin juni. Vanwege de beperkte mogelijkheden tot inbreng hebben enkele klankbordgroepleden zich voor de zomer teruggetrokken.

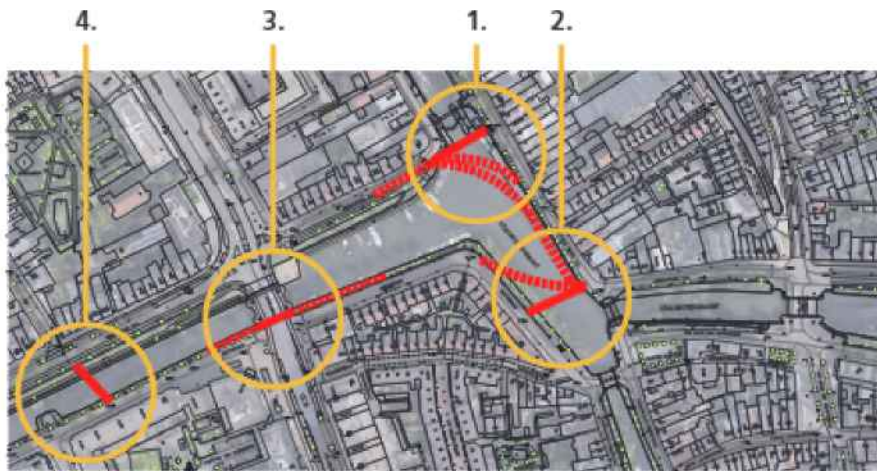
Ik herken dit dilemma: de afweging in stadsbelang voor een herkenbaar fietsnetwerk laat weinig ruimte voor afwijkingen op straatniveau. Dit maakt het gesprek over participatie én inhoud soms moeilijk.

Fietsbrug

In juli 2020 is de raad via een brief geïnformeerd over de stand van zaken van herinrichting singel en verkenning fietsbrug. We hebben aangegeven voor de mogelijke fietsbrug eind dit jaar een integrale afweging te maken over de varianten en mogelijkheden.

De stand daarvan is:

1. Afgelopen voorjaar heeft bureau ipvDelft een technische verkenning uitgevoerd naar de volgende varianten:



2. ipvDelft concludeert dat de fietsroute 'onder de Monicabrug door' niet interessant is; voldoet niet aan eisen fietscomfort en vraagt teveel hoogteverschil. De variant 3 en 4 vallen af.
 3. ipvDelft meent dat variant 1 ('noord') en variant 2 ('zuid') beide technisch mogelijk zijn wat betreft hellingspercentage en ruimtelijke inpassing. Nadere afweging is afhankelijk van andere factoren als inpassing in omgeving, cultuurhistorie, smaak. Variant 2 verloopt via de Nieuwe Kade en vraagt om handige inpassing van de fietsroute over de Monicabrug.
- De conclusies en aanbevelingen van ipvDelft zijn in de bijlage opgenomen.

Begin juli heeft ipvDelft de door hen uitgevoerde verkenning gepresenteerd aan een interne, brede groep collega's (uit 3 gebiedsteams, vakgroepen waaronder Mobiliteit, Erfgoed en Stedebouw). We hebben besproken of we met deze verkenning voldoende informatie hebben voor een integraal advies. We menen dat we nog enkele uitzoekvragen hebben. De volgende 3 vragen pakken we deze weken intern op:

1. Wat zijn de mogelijkheden en consequenties van een beweegbare brug? Heeft dat voordelen voor inpassing en hellingen?
2. Wat zijn de mogelijkheden voor verbeteren van de oversteek van de fietsroute over de Monicabrug?
3. Wat zijn de netwerkeffecten van een brug in deze hoek van de stad? Wat is de meerwaarde van deze brug als ook de fietsroute over de Adelaarstraat wordt verbeterd?

Invulling van deze vragen verwachten we eind september.

De uitkomsten verwerken we in een integraal advies dat in oktober/november in de staf wordt voorgelegd. Dan leggen we ook een voorstel voor vervolg neer: een avond voor belangstellenden en een raadsbrief waarin we de stand van zaken toelichten.

Dat is dan ook het moment om te beoordelen wat de ruimte voor inbreng van de buurt wordt: mag men kiezen uit de varianten?

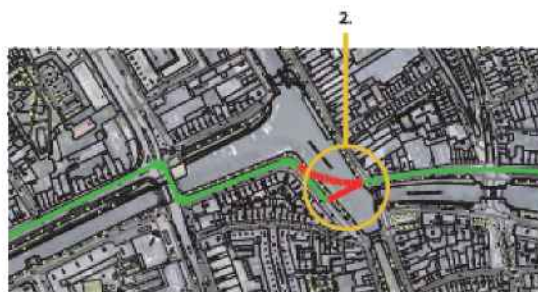
Onderbouwing: met knelpunten en/of risico.

Denk aan: politiek, financieel, participatie, communicatie, juridische en/of organisatie.

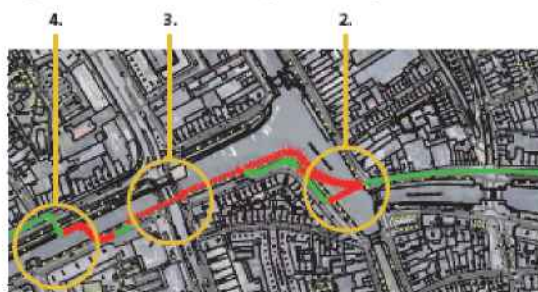
Planning en vervolg (op intranet staan de aanlevertermijnen)	
Vervolg stafbespreking	
College	
Raadsinformatiebijeenkomst (eventueel)	
Commissie	
Raad	



figuur 28 route A met nieuwe verbinding t.h.v. Weerdsingel



figuur 29 route B met nieuwe verbinding t.h.v. Weerdsingel



figuur 30 route C met nieuwe verbindingen t.h.v. Weerdsingel en Monicabrug

conclusie routes en verbindingen:

Verbindingen 1 en 2 zijn kansrijk, verbindingen 3 en 4 vallen af:

Route C met verbindingen 2, 3 en 4 brengen als totaalpakket grote kosten en impact met zich mee. De logica van de route is niet eenduidig, de aansluiting op de Weerdsingel Westzijde (verbinding 4) complex en het fietscomfort is zeer matig: omhoog bij 2, naar beneden bij 3 en weer omhoog bij 4. Tevens is het comfort van verbinding 3 beperkt (onderdoorgang heeft beperkte breedte en hoogte). Verbindingen 3 en 4 bestaan niet solitair. Route C en verbindingen 3 en 4 vallen daarmee af.

Route A met verbinding 1, route B met verbinding 2 blijven over als kansrijk. Ze onderscheiden zich in deze verkenning op de volgende punten:

- de verbindingen volgen een andere route. Verbinding 1 volgt de buitenzijde van de singel; verbinding 2 steekt over naar de binnenzijde en maakt gebruik van de Monicabrug.
- verbinding 2 kent een kleiner te overbruggen hoogteverschil dan verbinding 1; de kades liggen hoger.
- verbinding 1 kan iets comfortabeler voor de fiets worden ingepast, hellingen rond de streefwaarde zijn inpasbaar; de hellingen van verbinding 2 zitten iets boven de streefwaarde (wel binnen de bandbreedte).
- verbinding 2 is beperkter in lengte en hiermee economisch voordeliger.
- de impact op de nautische wereld is vergelijkbaar, maar kent andere accenten gezien het verschil in ligging. Verbinding 1 ligt bij de T-splitsing nabij de sluis en verbinding 2 ligt bij de T-splitsing nabij de Weerd- en Zandbrug. In beide gevallen geldt dat er aandacht moet zijn voor o.a. steunpunten in het water (en eventuele afscherming hiervan), vaar-, wacht- en aanlegruimte, overzicht en zichtlijnen, bochten en manoeuvreerruimte.
- de impact op de omgeving is voor beide verbindingen verschillend. Onze inschatting is dat verbinding 1 meer impact heeft vanwege de afmetingen. Dit hoeft niet negatief te zijn en kan een meerwaarde hebben. We adviseren dit aspect vanuit verschillende invalshoeken en met de stakeholders te onderzoeken en te beoordelen.

De verbindingen 1 en 2 zijn beide kansrijk t.a.v. meerwaarde en comfort voor de fiets en de technische haalbaarheid. Het verschil zal met name worden gemaakt op aspecten die buiten deze technische verkenning vallen. Heeft de buitenkant van de Singel de voorkeur? Wat zijn de ontwikkelingen bij de Monicabrug? Wat zijn de consequenties van de inpassing voor de omgeving? Dit vraagt om een gedegen afweging als vervolg op deze verkenning.

conclusie subvarianten

De hoofdkeuze zal tussen verbinding 1 en 2 plaats vinden. Hierbij is het goed om de mogelijkheden van verdere uitwerking ('de subvarianten') in het achterhoofd te hebben. Voor zover mogelijk in deze verkenning sluiten we subvarianten uit of kijken we waar overeenkomsten en mogelijkheden tot optimalisatie zitten.

verbinding 1:

- 1A valt af; hellingen zijn niet fietsbaar.
 - de westelijke helling van 1B valt af; niet inpasbaar op Weerdsingel Westzijde.
 - Tussen 1B, C en D kan naar een optimum gezocht als meest kansrijke verbinding. De variabelen t.a.v. het tracé zijn:
 - bochtstraal (minimaal zoals 1B of zeer ruim zoals 1D)
 - lengte hellingbaan en aansluitpunt oost (minimaal comfortabele lengte zoals 1B/C of langer met aansluitpunt nabij Weerdsingel zoals 1D).
 - optionele zijtak Vechtroute. Gezien de uitvoering (niet fietsbaar) is de meerwaarde discutabel.
- Tevens spelen consequenties voor o.a. overspanningen en impact op omgeving en nautische wereld een rol, zie aanbevelingen.



figuur 31 kansrijke verbinding 1b,c,d

verbinding 2:

- technisch gezien is er geen aanleiding om al een variant uit te sluiten. De afweging dient op basis van andere factoren plaats te vinden, zie aanbevelingen. Evenals bij verbinding 1 kan hier naar een optimum gezocht tussen de varianten 2A, B en C.
- een aandachtspunt hierbij is optimalisatie van het fietscomfort t.a.v. het hellingspercentage. Vanwege het beperkte hoogteverschil is dit erg veranderlijk als er aan variabelen als tracé, dekdikte (brugconstructie, overspanning, tussensteunpunten) en aansluithoogte gesleuteld wordt.



figuur 32 kansrijke verbinding 2a,b,c

aanbevelingen

De verkenning is gericht op het onderzoeken van de technische mogelijkheden van de verbindingen en hier een eerste voorstelling van te kunnen maken. We zien een aantal aspecten die in een eventuele vervolgfase meegenomen kunnen worden:

- Boogstralen, kruisingen, splitsingen en aansluitingen in het algemeen dienen in een eventueel vervolg nader beschouwd te worden t.a.v. veiligheid, verschillende verkeersstromen, etc.
- De voetganger is buiten beschouwing gelaten. In een eventueel vervolg dient deze meegenomen te worden. Bij de verbindingen 1 en 2 geldt dat de voetganger altijd over het huidige sluisbruggetje kan. Een nieuwe verbinding is dan eventueel extra.

Vanuit technisch oogpunt zijn de kansrijke verbindingen allen te realiseren met kleine onderlinge verschillen, bijvoorbeeld t.a.v. fietscomfort (m.n. hellingen). Doorslaggevend zullen aspecten van andere orde zijn. We noemen er een aantal die in de contactmomenten aan de orde zijn gekomen en die we signaleren:

- overwegingen vanuit fietsbeleid. Denk aan o.a. samenhang of invloed op het fietsnetwerk; het ontlasten van de binnenstad; het belang van een aantakking op de vechtroute; de herkenbaarheid van de route; een voorkeur voor een continue route aan de buitenzijde van de singel.
- overwegingen t.a.v. fietscomfort: Het kan helpen om van bestaande bruggen in de binnenstad de hellingspercentages (in relatie tot het hoogteverschil) te inventariseren. Zo krijg je gevoel bij wat 10% of 5 % is. Zie ook kader 'korte, bolle brug' op pagina 7. Naast hellingen spelen o.a. haakse bochten en verhoudingen met voetgangers een rol.

- overwegingen t.a.v. ruimtelijke en visuele impact (stadsgezicht), beeldkwaliteit, zichtlijnen en impact op de omgeving algemeen. De ordegrrootte van de impact is al aangestipt in de verkenning omdat dit samenhangt met de conceptverbindingen. De daadwerkelijke uitdieping en beoordeling van dit aspect moet nog plaatsvinden.
- overwegingen t.a.v. impact op de nautische wereld. In principe zijn hier vooral aandachtspunten en geen onoverkomelijkheden. Het scherpstellen van de (on)mogelijkheden kan wel input zijn voor een voorkeur voor een variant.
- overwegingen t.a.v. functionele raakvlakken: de omgeving als beleevings- en evenementenruimte (o.a. Sinterklaas, Koningsdag, Canalpride, concerten). Maar ook: stromen (fiets) versus verblijven (voetganger) op de Bernurde Weerd.
- overweging t.a.v. uitgangspunten: we adviseren de afweging om een beweegbare brug buiten beschouwing te laten, helder vast te leggen in een onderbouwing met een voorbeeldberekening van de wachttijden. In relatie tot de impact op de omgeving kan het interessant zijn een beweegbare brug te heroverwegen. Helder moet dan zijn wat dit betekent t.a.v. open- en wachttijden: de consequenties voor het fietsbereik.
- tot slot kunnen kosten (realisatie en beheer en onderhoud) een rol spelen. In een vervolgfase kan hier een eerste inschatting voor gedaan worden.