



Materialenscan

Bernadottelaan,
Bevinlaan
en omgeving

Eindrapportage



MATERIALENSCAN

Projectnaam: Bernadottelaan, Bevinlaan en omgeving

Projectnummer: PRA039

Status: Definitief

12 september 2022

Opdrachtgever

Gemeente Utrecht

Dhr. 5.1.2E

Stadskantoor

Stadsplateau 1, 3521AZ Utrecht

Auteurs

5.1.2E

Projectleider

[handtekening]

5.1.2E

Circulariteitsspecialist

[handtekening]

Review

5.1.2E

Ketenregisseur

[handtekening]

Datum vrijgave

Eerste versie:

21 juni 2022

Definitieve versie:

12 september 2022

GBN Groep B.V.

Westkanaaldijk 2

3542 DA Utrecht

Contactpersoon

5.1.2E

5.1.2E @gbn.nl

5.1.2E

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
1.2	GBN Advies	3
2	Samenvatting	4
3	Definities.....	6
3.1	Indeling openbare ruimte (decompositie).....	6
3.2	R-ladder	6
4	Projectbeschrijving.....	8
5	Materiaalanalyse.....	9
5.1	Aanpak materialenscan	9
5.2	Vervolg.....	9
5.3	Geraadpleegde documenten	9
5.4	Resultaten materialenscan	10
	Bernadottelaan	16
	Bevinlaan.....	25
	De Gasperilaan	32
	Marshalllaan	36
	Nansenlaan	41
	Rooseveltlaan.....	45
	Trumanlaan	50

1 INLEIDING

Gemeente Utrecht wil de buitenruimte van de Bernadottelaan, Bevinlaan en omgeving vernieuwen. Het gaat hier om de straten Bevinlaan, Bernadottelaan, De Gasperilaan, Marshallaan, Nansenlaan, Rooseveltlaan en Trumanlaan. Met de herinrichting van de buitenruimte wil de Gemeente de rijsnelheid verminderen en het oversteken voor de voetgangers veiliger maken, daarnaast wordt ook de riolering vernieuwd.

In de offerte d.d. 5-4-2022 met kenmerk PRC036 staan de volgende onderzoeksvragen beschreven:

- Welke materialen komen vrij in het plangebied (zowel boven- als ondergronds)?
- Hoe kunnen deze materialen worden toegepast?

Deze onderzoeksvragen beantwoorden we in twee fases:

1. *Fase 1:* het uitvoeren van een materialenscan. Centraal daarbij staat het analyseren van de vrijkomende materialen met als doel om deze te behouden binnen het project door zo hoogwaardig mogelijk hergebruik. Als dit niet mogelijk is, zoeken we naar andere circulaire toepassingen.
2. *Fase 2:* het verdiepen in de belangrijkste materialen. We leggen de resultaten van de materialenscan voor aan de Gemeente Utrecht en gaan na overleg dieper in op de belangrijkste materialen.

De voor u liggende rapportage is het eindproduct van fase 1 en 2. Het doel van dit rapport is om de circulaire potentie van materialen uit de buitenruimte van de Bernadottelaan, Bevinlaan en omgeving in kaart te brengen d.m.v. een materialenscan.

1.1 Leeswijzer

We starten dit rapport met een samenvatting van onze bevindingen. Vervolgens lichten we in Hoofdstuk 3 een aantal definities toe die gebruikt worden in de materialeninventarisatie. In Hoofdstuk 4 geven we een projectbeschrijving van de herinrichting Bernadotte-Bevinlaan. Hoofdstuk 5 is feitelijk de kern van dit rapport, hierin vindt u de materialenanalyse. De aanpak, geraadpleegde documenten en resultaten worden besproken. Ook vindt u hier de totaaloverzichten van de materialenanalyse en foto-beschrijvingen van de aangetroffen materialen.

1.2 GBN Advies

Wij zijn GBN. Het is onze missie om Earth Overshoot Day¹ (in 2022 is dit 28 juli mondiaal en 12 april in Nederland!) uit te bannen en zo bij te dragen aan een balans tussen beschikbare en benodigde grondstoffen in de wereld. Dat doen we door stap voor stap grondstofketens te sluiten. GBN onderzoekt circulaire stromen en de mogelijkheden om deze te beperken of op te lossen voor nu en in de toekomst. We zijn actiegericht, dat wil zeggen dat we bedenken hoe iets kan en vervolgens dat ook in de praktijk brengen.

GBN Advies is onderdeel van GBN Groep. GBN Advies begeleidt overheden en bedrijven met de transitie naar de Nieuwe Economie waar circulariteit een cruciaal onderdeel van is. Dit doen we op basis van onze praktijkervaring opgedaan in projecten waar we -soms letterlijk- met onze poten in de modder staan.

Vervolgens gaan we proactief aan het werk en zorgen dat we de gestelde doelen halen. We bieden onze diensten aan in de vorm van consultancyopdrachten (strategisch advies, project-/ programmamanagement en ketenregie) en detachering.

¹ Earth Overshoot Day is de dag van een bepaald jaar wanneer - vanaf 1 januari geteld - de mensheid wereldwijd de Aarde net zoveel heeft opgebruikt als wat de Aarde in één jaar tijd terug kan opbrengen en geproduceerde afvalstoffen kan verwerken. Meer informatie: <https://www.overshootday.org/>

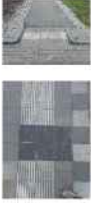
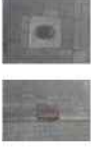
2 SAMENVATTING

Voor de materialeninventarisatie voor de Bernadotte-Bevinlaan te Utrecht hebben we geïnventariseerd welke materialen aanwezig zijn en hoe deze circulair kunnen worden ingezet. Per straat zijn de materialen geanalyseerd op de volgende onderwerpen: Oppervlakte/ Aantal; Conditie; Bevestiging; Mogelijkheid tot demontage; R-ladder; Circulaire kans; Toepassing; Transport; Veiligheid; Restwaarde; Uitdaging.

In een matrix zijn alle materialen die zijn geïnventariseerd onderzocht. Centraal daarbij staat het analyseren van de vrijkomende materialen met als doel om deze te behouden binnen het project door zo hoogwaardig mogelijk hergebruik. Gezamenlijk met de Gemeente Utrecht zijn de belangrijkste materialen die qua hoeveelheid en impact het grootste zijn bepaald. Deze materialen zijn weergegeven in onderstaande tabel, waar een aantal onderwerpen uit de analyse zijn weergegeven.

Tabel – Overzicht van de belangrijkste materialen die vrijkomen in pilotproject Bernadotte-Bevinlaan te Utrecht

Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	R-ladder	Circulaire kans	Toepassing	Uitdaging
Asfalt		Deze terreinverharding is toegepast in de wegen.	Upcycle	Niet-teerhoudend asfalt frezen/breken en bij asfaltcentrale toepassen in nieuw asfalt	Extern project / Op locatie (via asfalt centrale)	Er is asfaltonderzoek nodig om te bepalen of het asfalt teerhoudend is of niet. Teerhoudend asfalt kan niet circulair ingezet worden. Asfalt upcyclen is Business As Usual (BAU).
Stoeptegels (30x30cm)		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Het meest voorkomend in de omgeving is T2. - T1 = bijna-nieuwe tegels (amper toegepast) - T2 = redelijke staat - T3 = toplaag is versleten en uitgewassen (esthetisch)	Refurbish (T1 en T2); Recycle (T3)	Tegels (met T1 en T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken. Tegels (met T3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp.
Tegels (20x20cm)		Deze terreinverharding is toegepast bij de op- en afrit. De tegels zijn 20x20 cm met kwaliteit T2.	Refurbish (T2)	Tegels reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
Betonstraatstenen		Deze terreinverharding is toegepast in de wegen en parkeervakken. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Het meest voorkomend in de omgeving is K2. - K1 = goede staat en waterpasserend - K2 = redelijke staat en niet waterpasserend - K3 = toplaag is versleten en uitgewassen (esthetisch)	Re-use (K1 en K2); Recycle (K3)	Straatstenen (met K1 en K2) reinigen en één op één hergebruiken. Straatstenen (met K3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
Gebakken klinkers		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De gebakken klinkers zijn Lingeformaat (24x8cm) en in goede staat.	Re-use	Klinkers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
Verkeersdrempel (weg)		Op wegen zijn betonnen verkeersdrempels toegepast om het verkeer af te remmen.	Re-use	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	

Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	R-ladder	Circulaire kans	Toepassing	Uitdaging
Inritblok		Bij op- en afritten van de stoep zijn betonnen verkeersdrempels toegepast.	Re-use	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Verlichting		De verlichting van 6m en 4m hoog is het meest voorkomend in de omgeving.	Re-use/ Refurbish	Verlichting één op één hergebruiken (mist getoetst). Eventueel ombouwen naar Ledverlichting.	Op locatie	Voor de minder voorkomende verlichting geldt dat door het kleine aantal dat vrijkomt het lastig is om dit uniform toe te passen.
Afsluitpaal		In de straat (vooral bij kruisingen, bij wegovergangen en bij vuilcontainers) zijn afsluitpalen toegepast.	Re-use	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Onderzoeken of verouderde afsluitpalen terug mogen komen in het nieuwe ontwerp (zonder rode en witte strepen).
Blindegeleidetegel		Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleidetegels toegepast. De tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting. Ook bij de bushaltes zijn blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben strepen.	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Tegels reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.
Stoeprand		De stoep is omgeven door betonnen stoepranden. Ook bij de bushaltes zijn stoepranden toegepast, met reliëf. De verhoogde graslanden naast de portieken zijn omgeven door betonnen stoepranden.	Re-use	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Er moet uitgezocht worden of de verhoogde randen binnen de herinrichting vallen.
Stootband		Bij kruisingen, cameramasten en parkeervakken bevinden zich stootbanden in verschillende vormen.	Re-use	Stootbanden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Vuilcontainer		In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	Re-use	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Putten en kolken		De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- / rioolputten en straat- / trottoirkolken. De materialen zijn grotendeels onbekend, maar de putten bestaan voornamelijk uit beton of metselwerk en de kolken uit staal.	Re-use / Recycle		Op locatie	
Grond / zand	Ondergronds	Bij de rioleringswerkzaamheden zal er ook grond worden ontgraven. De hoeveelheid is afhankelijk van diepte riolerings- en werkwijze.	Re-use	Afhankelijk van aard en kwaliteit kan de grond worden hergebruikt	Op locatie	
Leidingen	Ondergronds	De leidingtypen bestaan uit gemengd riool, kolkaansluitleiding, vuilwaterriool, hemelwaterriool en perceelaansluitleiding. De leidingen bestaan voornamelijk uit PVC. De vormen variëren van rond naar ei-vormig.	Re-use / Recycle		Op locatie	

3 DEFINITIES

3.1 Indeling openbare ruimte (decompositie)

De openbare ruimte is een aggregatie van systemen, te decomponeren in componenten, producten en materialen. Zo bestaat een systeem uit componenten, waarbij een component bestaat uit producten, waarbij een product weer bestaat uit materialen / grondstoffen. Deze indeling beschrijft dus de verschillende technische lagen van groot naar klein.

Term	Definitie van Green Deal ²
Component	onderdeel dat kleiner is dan een systeem maar groter dan een product.
Product	een product vormt de basis voor een component. Een product is op zijn beurt opgebouwd uit materialen en/of (een samenstelling van) producten.
Materiaal	een materiaal of samenstelling daarvan vormt de basis voor een product. Een materiaal is op zijn beurt een bewerkte grondstof.
Grondstof	onbewerkte ruwe grondstof. Wanneer deze bewerkt wordt, kan het een materiaal vormen.

Bij de materialenscan wordt er met name aandacht besteed aan de volgende systemen: weg, verlichting, rioleering (geen nuts), openbare ruimte/meubilair.

3.2 R-ladder

De mate van circulariteit wordt vaak gerelateerd aan de zogenaamde R-ladder³ van het Rijksbrede Programma Circulaire Economie (PBL.nl). Hoe hoger een strategie op deze lijst (ladder) van circulariteitsstrategieën staat, hoe circulaire de strategie is. R0 is de hoogste trede, R9 de laagste trede. Onderstaande tabel geeft de termen en definities van de R-ladder weer. De doelen van de termen zijn (van hoog naar laag) op te delen in:

- Product slimmer gebruiken en maken (R0, R1, R2)
- Levensduur-verlenging van product en het onderhouden ervan (R3, R4, R5, R6, R7)
- Nuttig toepassen van materialen (R8, R9)

In deze rapportage verwijzen we naar de Engelse termen. Omdat in de materialenscan is gekeken naar vrijkomende materialen en niet naar het nieuwe ontwerp, wordt onderscheid gemaakt in Re-use, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle en Recover (R3 – R9). De termen Refuse, Rethink en Reduce (R0 – R2) zijn afhankelijk van het nieuwe ontwerp.

² Bron: Handleiding en paspoort Circulaire gebouwen (greendeals.nl)

³ Bron: RVO.nl | Rijksdienst | R-ladder - strategieën van circulariteit

Tabel 1 – R-ladder

	Engelse term	Nederlandse term	Definitie van Platform CB'23 ⁴
R0	Refuse	Vermijden	voorkomen van het gebruik van producten, elementen of materialen
R1	Rethink	Heroverwegen	productgebruik intensiveren waardoor hetzelfde (deel)object meer 'hoeveelheden functie' kan leveren
R2	Reduce	Reduceren	verminderen van het toepassen van nieuwe grondstoffen en de hoeveelheid grondstoffen waarbij dezelfde functionaliteit en kwaliteit worden gewaarborgd
R3	Re-use	Hergebruiken (producthergebruik)	bouwproducten of bouwonderdelen /-elementen opnieuw gebruiken in dezelfde functie, al dan niet na bewerking
R4	Repair	Repareren	langer gebruikmaken van een product of bouwwerk door preventief of correctief onderhoud toe te passen tijdens de gebruiksfase ervan
R5	Refurbish	Renoveren (van producten of onderdelen)	opknappen of verbeteren van een bestaand (bouw)product door gebruik te maken van productonderdelen uit een afgedankt product met een vergelijkbare functie
R6	Remanufacture	Herfabriceren	opnieuw gebruiken van een (deel)object uit een afgedankt (deel)object voor het maken van een 'nieuw' object met eenzelfde functie
R7	Repurpose	Herbestemmen	opnieuw gebruiken van een (deel)object dat is afgedankt voor een andere functie
R8	Recycle	Recyclen (materiaalhergebruik)	terugwinnen van materialen en grondstoffen uit afgedankte producten en opnieuw inzetten hiervan voor het maken van producten
		Upcyclen - Hoogwaardig hergebruik	het proces om secundaire grondstoffen (uit hergebruik of recycling) om te zetten in nieuwe materialen, componenten of producten van betere kwaliteit, verbeterde functionaliteit en/of hogere waarde
		Downcyclen - Laagwaardig hergebruik	het omzetten van secundaire materialen, onderdelen of producten (uit hergebruik of recycling) naar nieuwe materialen, onderdelen of producten met een mindere kwaliteit, verminderde functionaliteit of lagere waarde dan hun oorspronkelijke toepassing (bijvoorbeeld door vervuiling en mixen van materialen)
R9	Recover	Terugwinnen (van energie)	terugwinnen van energie uit grondstoffen die anders afval waren geweest

⁴ Bron: [Lexicon Circulaire Bouw \(platformcb23.nl\)](https://platformcb23.nl)

4 PROJECTBESCHRIJVING

Gemeente Utrecht wil de buitenruimte van de Bernadottelaan, Bevinlaan en omgeving vernieuwen. Het gaat hier om de straten Bevinlaan, Bernadottelaan, De Gasperilaan, Marshallaan, Nansenlaan, Rooseveltlaan en Trumanlaan. Bij de geplande werkzaamheden wil de Gemeente Utrecht ook de riolering preventief vernieuwen, doordat bij deze werkzaamheden ook de wegverharding en op een aantal locatie de weginrichting wordt verwijderd wordt er ook voor gekozen de buitenruimte anders in te richten waarbij het doel is om de rijsnelheid te verminderen en het oversteken voor de voetgangers veiliger maken, door o.a.:

- Nieuwe riolering,
- Nieuwe bestrating,
- Nieuwe parkeervakken,
- Extra bomen,
- Meer en ander groen,
- De meeste straten worden iets smaller,
- Meer ruimte voor voetgangers en groen.

In het najaar van 2021 zijn de plannen gepresenteerd en was er de mogelijkheid om te reageren. Momenteel worden de ontwerpen afgemaakt en de werkzaamheden voorbereid. Het begin van de werkzaamheden staat gepland in 2023.

Op de [website van de Gemeente Utrecht](#) is per straat aangegeven hoe de inrichting ongeveer gaat worden. De schetsen die erbij staan geven een beeld van hoe het er ongeveer uit ziet, maar zijn nog niet definitief. De Gemeente moet het ontwerp nog verder uitwerken, onder andere aan de hand van reacties van bewoners.

De herinrichting Bernadotte-Bevinlaan en omgeving is een pilot voor de ontwikkeling van een methode om hergebruik integraal onderdeel te maken van ontwerp en contractvorming voor projecten waarbij de openbare ruimte wordt (her-)ingericht. Gemeente Utrecht is een nieuwe partner van het [project FCRBE \(Facilitating the Circulation of Reclaimed Building Elements\)](#) met als doel het promoten en uitrollen van hergebruik van materialen uit de bouwsector in NW-Europa.



Figuur 2 – Plankaart voor herinrichting Kanaleneiland Noord-Midden



Figuur 1 – Locatie in Utrecht

5 MATERIAALANALYSE

In deze paragraaf worden de aanpak van de materiaalanalyse, de geraadpleegde documenten en de resultaten beschreven.

5.1 Aanpak materialenscan

Ons onderzoek bestaat uit twee fases. De aanpak van ons onderzoek hebben we bepaald aan de hand van het gesprek dat wij op 30 mei 2022 met Gemeente Utrecht hadden, de ontvangen bestanden en de informatie over de herinrichting op de website van Gemeente Utrecht.

- Fase 1: het uitvoeren van een materialenscan. Centraal daarbij staat het analyseren van de vrijkomende materialen met als doel om deze te behouden binnen het project door zo hoogwaardig mogelijk hergebruik. Als dit niet mogelijk is, zoeken we naar andere circulaire toepassingen.
- Fase 2: het verdiepen in de belangrijkste materialen. We leggen de resultaten van de materialenscan voor aan de Gemeente Utrecht en gaan na overleg dieper in op de belangrijkste materialen.

De voor u liggende rapportage is het eindproduct van fase 1 en 2.

Fase 1: Materialenscan

Voor het maken van de materiaalscan hebben we de volgende aanpak gehanteerd:

1. *Voorbereiding:* We hebben een oriënterend overleg gevoerd met de opdrachtgever en hebben ons verdiept in het project.
2. *Visuele verkenning:* Onze circulariteitsspecialisten hebben de projectlocatie bezocht om de vrijkomende materialen te inventariseren (onder- en bovengronds).
3. *Materiaalanalyse:* Op basis van onze voorbereidingen en visuele verkenning hebben we de circulaire opties van de vrijkomende materialen in kaart gebracht door de materialen te scoren op de R-ladder. We gaan daarbij uit van de hoogst mogelijke realistische ambitie.
4. *Verslaglegging:* De resultaten van fase 1 hebben we vastgelegd in een verslag en toegelicht in een overleg met de Gemeente Utrecht. Dit vormt de basis voor fase 2.

Fase 2: Verdieping

Gezamenlijk met de Gemeente Utrecht zijn de belangrijkste materialen die qua hoeveelheid en impact het grootste zijn bepaald. De toepasbaarheid binnen pilotproject Bernadotte-Bevinlaan staat centraal. De belangrijkste materialen zijn verder uitgewerkt. De resultaten van fase 2 hebben we toegelicht in een overleg met de Gemeente Utrecht.

5.2 Geraadpleegde documenten

Voor het opstellen van de materialenscan hebben wij gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Het ontwerp van het project (op de [website van Gemeente Utrecht](#));
- GIS-bestand van het plangebied;
- Geo-informatie van Publieke Dienstverlening Op de Kaart ([PDOK Viewer](#));
- Autocad tekening met huidige situatie van het plangebied en de grens van de scope;
- Locatiebezoek;
- Ontwerp nieuwe inrichting met materialisatie.

5.3 Resultaten materialenscan

Tijdens de materialenscan zijn materialen op een aantal punten getoetst. In tabel 2 wordt beschreven wat deze punten inhouden en wat verschillende mogelijkheden zijn op dit punt. Vervolgens is in tabel 3 een overzicht opgenomen met alle geïnventariseerde materialen in het plangebied. Dit totaaloverzicht is gebaseerd op de bevindingen per straat, welke zijn opgenomen in tabel 5.

De mogelijkheden van de geïnventariseerde materialen zijn onderzocht met de geraadpleegde documenten (paragraaf 5.3) en er is een inschatting gedaan op basis van ervaring bij eerdere projecten. De opgegeven waarden in de tabel dienen als inschatting, hier kunnen in deze fase nog geen rechten aan worden verbonden. In fase 2 gaan we verder in op de circulaire mogelijkheden, en de actie en voorwaarde die nodig zijn om dit mogelijk te maken.

Tabel 2 – Punten uit de materialenanalyse

Benaming	Wat houdt dit in?	Opgedeeld in
Materiaal / product	Het te beschouwen materiaal.	-
Foto	Tijdens de visuele verkenning zijn foto's gemaakt. Waar mogelijk hebben we beschadigingen van de materialen vastgelegd.	-
Korte beschrijving	De materialen worden kort toegelicht.	-
Oppervlakte / Aantal	Volume en hoeveelheden (geen afmetingen)	(m2; m1; ton; stuks)
Conditie	De conditie van de materialen.	(Goed; Matig; Slecht; Onbekend)
	Bij terreinverhardingen is dit gebaseerd op de uitstraling. Voor betonstraatstenen (K), gebakken klinkers (GK) en Tegels (T) is onderscheid gemaakt in: - K1 = goede staat en waterpasserend - K2 = redelijke staat en niet waterpasserend - K3 = toplaag is versleten en uitgewassen (esthetisch) - GK1 = goede staat - T1 = bijna-nieuwe tegels (amper toegepast) - T2 = redelijke staat - T3 = toplaag is versleten en uitgewassen (esthetisch)	
Bevestiging	De wijze van bevestiging van de materialen (de meeste bevestigingen zijn standaard).	(Geschroefd; Gelijmd; Geklemd; Los; Anders)
Mogelijkheid tot demontage	De moeilijkheidsgraad voor het demonteren van de materialen.	(Goed; Redelijk; Onmogelijk)
R-ladder	De materialen zijn toebedeeld aan een trede uit de R-ladder. De definities zijn te vinden in R-ladder (paragraaf 3.3).	(Refuse; Rethink, Reduce, Reuse, Repair; Refurbish; Remanufacture; Repurpose; Recycle; Recover)
Mogelijke afzet	Mogelijke partij waar de circulaire materialen afgezet kunnen worden.	(Industriën; circulaire markt; afvalinzamelaar)

Benaming	Wat houdt dit in?	Opgedeeld in
Circulaire kans	Beschrijving van wat er gebeurt met de circulaire materialen. Hierin meegenomen zijn de conditie, demontage en de kans dat de materialen ook daadwerkelijk circulair worden ingezet.	(Beschrijving)
Toepassing	Van de materialen die hergebruikt kunnen worden zijn twee toepassingen gedefinieerd: • Materialen die in de nieuwbouw circulair terug kunnen komen (op locatie); • Materialen die elders circulair kunnen worden ingezet.	(Op locatie; Extern project)
Transport	Zijn er bijzonderheden tijdens het transport aanwezig (zoals afstand, wijze van transport i.v.m. afmetingen of hoeveelheden)?	-
Veiligheid	Zijn er bijzondere veiligheidsaspecten tijdens de demontage aan de orde?	-
Restwaarde	Indicatie van de restwaarde en/of vergelijking met nieuwprijs om potentiële besparing inzichtelijk te maken.	(€)
Uitdaging	Zijn er extra zaken om rekening mee te houden tijdens de demontage?	-

In tabel 3 is een totaal overzicht opgenomen van alle materialen die zijn geïnventariseerd. Daarnaast is er in tabel 5 een onderscheid gemaakt van de vrijkomende materialen per straat. In deze laatstgenoemde tabellen zijn ook foto's opgenomen van de vrijkomende materialen.

Tabel 3 – Totaaloverzicht van resultaten materialenscan

Materiaal / product	Korte beschrijving	Aantal / op-pervlakte	R-ladder	Circulaire kans	Toepassing	Uitdaging
Asfalt	Deze terreinverharding is toegepast in de wegen.	8.443 m ²	Upcycle	Niet-teerhoudend asfalt frezen/breken en bij asfaltcentrale toepassen in nieuw asfalt	Extern project / Op locatie (via asfaltcentrale)	Er is asfaltonderzoek nodig om te bepalen of het asfalt teerhoudend is of niet. Teerhoudend asfalt kan niet circulair ingezet worden. Asfalt upcyclen is Business As Usual (BAU).
Stoeptegels (30x30cm)	Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in T1, T2 en T3 (zie beschrijvingen in kolom 'conditie').	T1 = 332 m ² ; T2 = 10.573 m ² ; T3 = 3.720 m ² ; Rood = 290 m ²	Re-furbish (T1 en T2); Recycle (T3)	Tegels (met T1 en T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken. Tegels (met T3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp.
Tegels (20x20cm)	Deze terreinverharding is toegepast bij de op- en afrit. De tegels zijn 20x20 cm.	T2 = 1.707 m ²	Re-furbish (T2)	Tegels reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
Betonstraatstenen	Deze terreinverharding is toegepast in de wegen en parkeervakken. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in K1, K2 en K3 (zie beschrijvingen in kolom 'conditie').	K1 = 1.700 m ² ; K2 = 6.816 m ² ; K3 = 653 m ² ; Sinus-vorm = 200 m ²	Re-use (K1 en K2); Recycle (K3)	Straatstenen (met K1 en K2) reinigen en één op één hergebruiken. Straatstenen (met K3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
Gebakken klinkers	Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De gebakken klinkers zijn lingeformaat (24x8cm).	GK1 = 1.364 m ²	Re-use	Klinkers (met GK1) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
Verkeersdrempel (weg)	Op wegen zijn betonnen verkeersdrempels toegepast om het verkeer af te remmen.	45 stuks	Re-use	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Inritblok	Bij op- en afritten van de stoep zijn betonnen verkeersdrempels toegepast.	256 stuks	Re-use	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Camera + mast	Op kruisingen bevinden zich camera's op masten.	4 stuks	Re-use	Camera's op masten één op één hergebruiken (mist getoetst)	Op locatie	
Verlichting	De verlichting van 6m en 4m hoog is het meest voorkomend in de omgeving.	Meest voorkomend: • 6m = 62 st; • 4m = 85 st. Minder voorkomend: • 8m = 10 st; • 6m (nieuw) = 7 st; • 4m (Nova) = 2 st.	Re-use/ Re-furbish	Verlichting één op één hergebruiken (mist getoetst). Eventueel ombouwen naar Ledverlichting.	Op locatie	Voor de minder voorkomende verlichting geldt dat door het kleine aantal dat vrijkomt het lastig is om dit uniform toe te passen.

Materiaal / product	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	R-ladder	Circulaire kans	Toepassing	Uitdaging
Paal met verkeersbord	In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen onderscheid gemaakt in verkeersborden.	38 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan lantaarnpalen)	Re-use	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.
Afsluitpaal	In de straat (vooral bij kruisingen, bij wegovergangen en bij vuilcontainers) zijn afsluitpalen toegepast.	Zwart = 61 stuks; Beton = 6 stuks; Rood/geel = 46 stuks; Artistiek = 3 stuks.	Re-use	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Onderzoeken of verouderde afsluitpalen terug mogen komen in het nieuwe ontwerp (zonder rode en witte strepen).
Blindegeleidetegel met stippen (op en afrit)	Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben stippen of golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.	194 stuks (met stippen)	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart verzamelen.
Blindegeleidetegel (bushok)	Bij de bushaltes zijn blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben strepen.	482 stuks	Re-use	Tegels reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Stoeprand	De stoep is omgeven door betonnen stoepranden. Bij de bushaltes is een stoeprand met reliëf toegepast. De verhoogde graslanden naast de portieken zijn omgeven door betonnen stoepranden. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom boomeilanden of bij parkeerplaatsen.	Normaal = 4.360 m ¹ ; Met reliëf = 100 m ¹ ; Verhoogde rand = 150 m ¹	Re-use	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Er moet uitgezocht worden of de verhoogde randen binnen de herinrichting vallen.
Betonrand boomeiland	De boomeilanden die zich op de stoep bevinden zijn omrand door een dunne betonrand.	Onbekend	Re-use	Betonranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	De dunne betonranden moeten op maat gemaakt worden voor het nieuwe ontwerp.
Stootband	Bij kruisingen, cameramasten en parkeervakken bevinden zich stootbanden in verschillende vormen.	Rond = 20 stuks; Half rond = 37 stuks; Jumboblok = 10 stuks	Re-use	Stootbanden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Vuilcontainer	In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	53 stuks	Re-use	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Grond / zand	Bij de rioleringswerkzaamheden zal er ook grond worden ontgraven	Hoeveelheid is afhankelijk van diepte riolering en werkwijze	Re-use	Afhankelijk van aard en kwaliteit kan de grond worden hergebruikt	Op locatie	

Materiaal / product	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	R-ladder	Circulaire kans	Toepassing	Uitdaging
Diverse materialen	Binnen het plan gebied bevinden zich verschillende soorten straatmeubilair die kunnen worden hergebruikt (zoals bankjes, fietsenrekken, vuilnisbakken, etc.) in het overzicht per straat zijn de aantallen gedetailleerd uitgewerkt.	-	Re-use	Diverse materialen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	
Putten en kolken	De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- / rioolputten en straat- / trottoirkolken. De materialen zijn grotendeels onbekend, maar de putten bestaan voornamelijk uit beton of metselwerk en de kolken uit staal. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-bestanden.	Putten = 70 stuks; Kolken = 336 stuks	Re-use / Recycle		Op locatie	
Leidingen	De leidingtypen bestaan uit gemengd riool, kolkaansluitleiding, vuilwaterriool, hemelwaterriool en perceelaansluitleiding. De leidingen bestaan voornamelijk uit PVC, m.u.v. het gemengd riool dat van beton is. De vormen variëren van rond naar ei-vormig. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-bestanden.	Gemengd riool (2910m1), kolkaansluitleiding (990 m1), vuilwaterriool (30 m1), hemelwaterriool (122 m1); perceelaansluitleiding (837 m1); uitlegger pvc (4 m1).	Re-use / Recycle		Op locatie	

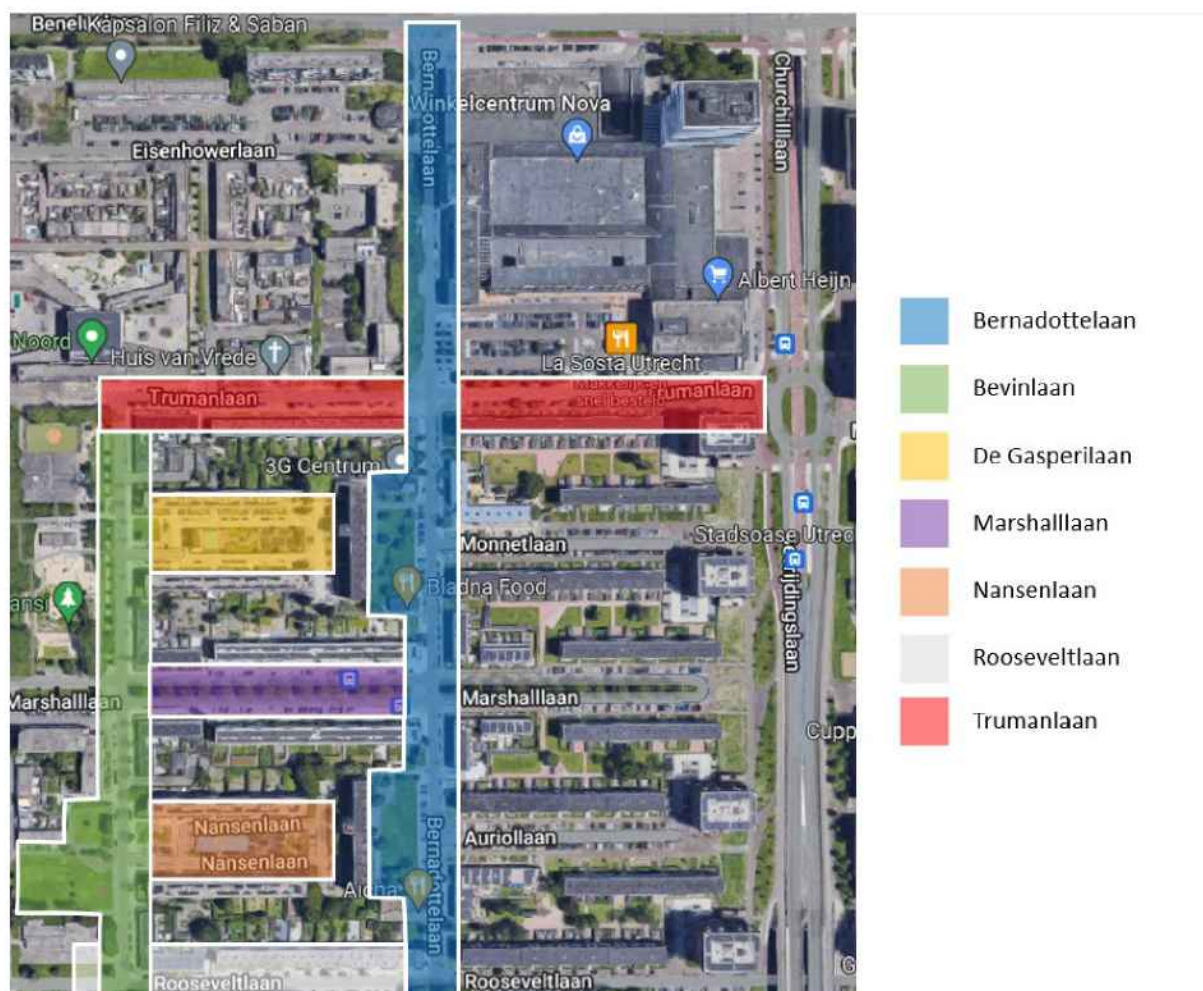
De materialen die niet uitgebreid zijn meegenomen in de materiaalscan zijn de materialen genoemd in tabel 4.

Tabel 4 – Niet meegenomen in de materialenscan

Materiaal / product	Korte beschrijving	Locatie	R-ladder	Rest-waarde	Uitdaging
Bomen / planten / struiken	Beplanting bestaat uit verschillende soorten planten. Om het materiaal circulair in te zetten, is verder onderzoek nodig naar de boom-, plant- en struiksoorten. Vooral bijzondere soorten kunnen circulair worden ingezet.	Op plankaart 210707-FO-KENM-CONCEPT is aangegeven welke bestaande bomen behouden blijven en welke verwijderd worden.	Re-use via bv. Struikroven (www.struikroven.nu)	€ 80 per stuk	Het kost geld om bomen, planten en struiken te verwijderen. Als dit met de bewoners/instanties uit de omgeving wordt gedaan, dan zorgt dat voor sociale cohesie. Zoals aangegeven op plankaart, wordt het verplanten van de te verwijderen bomen onderzocht in de vervolgfase.
Elektriciteitskasten		In de hele omgeving			
Zand en grond	Bij het uitgraven van de leidingen komt zand en grond vrij.	In de hele omgeving	Re-use		Afhankelijk van kwaliteit en aard kan de grond worden hergebruikt, om dit te bepalen zijn aanvullende gegevens nodig (bodemonderzoek)

Op basis van het totaal overzicht van de materialen stromen is er ook een overzicht opgesteld van de materiaal stromen per straat. Omdat de werkzaamheden gefaseerd (per straat of gedeelte van de straat) worden uitgevoerd is het van belang om te weten wanneer welke materialen vrijkomen zodat ook op basis van de planning en volgorde van werkzaamheden kan worden bepaald hoe de materialen het efficiënts binnen het project kunnen worden hergebruikt. De verdeling per straat is gedaan op basis van de overzichtstekening in figuur 4.

Figuur 3 – Overzichtstekening



In tabel 5 zijn de materialen geanalyseerd op basis van de volgende straten:

- Bernadottelaan
- Bevinlaan
- De Gasperilaan
- Marshalllaan tussen de Bevin- en Bernadottelaan
- Nansenlaan
- Rooseveltlaan tussen de Bevin- en Bernadottelaan
- Trumanlaan

Aan het begin van deze paragraaf is een totaaloverzicht opgenomen van onderstaande resultaten per straat (tabel 3).

Op de volgende pagina's: Tabel 4 – Resultaten materialenscan per straat (liggend A4)

Bernadottelaan

De Bernadottelaan loopt tussen de kruising met Beneluxlaan en de kruising met Rooseveltlaan, zoals aangegeven op de overzichtstekening. Voor het nieuwe ontwerp dient rekening te worden gehouden met een aantal gebouwen aan de Bernadottelaan die opnieuw ontwikkeld worden. De eigenaar en de Gemeente Utrecht stellen hier een plan voor op (<https://www.citypads.nl/bernadottelaan-utrecht/>).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Asfalt		Deze terreinverharding is toegepast van kruispunt met Trumanlaan tot Rooseveltlaan in de wegen.	2.174 m2	Onbekend	Gestort	Redelijk (met freesmachine)	Upcycle (als niet-teerhoudend)	Asfalt industrie	Niet-teerhoudend asfalt frezen/breken en bij asfalt-centrale toepassen in nieuw asfalt	Extern project / Op locatie (via asfalt-centrale)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	€5 per ton	Er is asfaltonderzoek nodig om te bepalen of het asfalt teerhoudend is of niet. Teerhoudend asfalt kan niet circulair ingezet worden. Asfalt upcyclen is Business As Usual (BAU).
	Stoeptegel (30x30 cm)	 	Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in T2 en T3.	T2 = 1.934 m2; T3 = 1.088 m2	T2 en T3 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2); Recycle (T3)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken. Tegels (met T3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €8 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp (zoals in de onderste figuur).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Tegel (20x20cm)		Deze terreinverharding is toegepast bij de open afrit (o.a. van het winkelcentrum Nova). De tegels zijn 20x20 cm.	970 m ²	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €10 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Betonstraatstenen		Deze terreinverharding is toegepast van kruispunt met Eisenhowerlaan tot Trumanlaan in de wegen. Van het kruispunt met Trumanlaan tot Rooseveltlaan zijn Betonstraatstenen toegepast in de parkeervakken.	Wegen = 1.168 m ² ; Parkeren = 699 m ²	K2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K2)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K2) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €15 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Betonstraatstenen (waterpasserend)		Deze terreinverharding is toegepast van kruispunt Trumanlaan tot Rooseveltlaan in de parkeervakken.	514 m ²	K1 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K1)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K1) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €15 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Betonstraatstenen (Sinus-vorm)		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken.	200 m2	K2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K2)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K2) reinigen en één op één hergebruiken	Extern project (door de kleine hoeveelheid die vrijkomt)	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €15 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Gebakken klinkers (24x8cm)		Deze terreinverharding is toegepast van kruispunt met Trumanlaan tot Rooseveltlaan. De gebakken klinkers zijn Lingeformaat (24x8cm).	836 m2	GK1 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (GK1)	Circulaire markt / Beton industrie	Klinkers (met GK1) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Klinkers stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €25 per m2)	
	Blindegeleide-tegel (bij op- en afrit)	 	Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben stippen of golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.	61 stuks (met stippen)	Goed	Los	Goed	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.
	Verkeersdrem-pel		Bij de kruising met Eindhovenlaan zijn beton verkeersdrem-pels toegepast.	45 stuks	Goed	Zandcement stabilisatie	Redelijk	Re-use	Beton industrie	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	Onbekend, nader onderzoek nodig in fase 2	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Camera + mast		Ter hoogte van winkelcentrum Nova en bij de kruisingen met Rooseveltlaan en Marshalllaan bevinden zich camera's op masten.	4 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use	Circulaire markt	Camera's op masten één op één hergebruiken (mits getoetst)	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Verlichting (8m hoog)		Ter hoogte van winkelcentrum Nova bevindt zich verlichting van 8m hoog (dit is hoger dan in de rest van de omgeving).	10 stuks (waarvan 3 stuks groen)	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Extern project / Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Door het kleine aantal dat vrijkomt is het lastig om dit uniform toe te passen.
	Verlichting (6m hoog, met kap)		In de straat bevindt zich verlichting van 6m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 6m in de omgeving).	16 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Verlichting (4m hoog, met pad-denstoel)		In de straat bevindt zich verlichting van 4m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 4m in de omgeving).	22 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Verlichting (4m hoog, bij ingang winkelcentrum Nova)		Ter hoogte van de ingang van het parkeerterrein van winkelcentrum Nova bevindt zich verlichting van 4m hoog (dit is anders dan in de rest van de omgeving).	2 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Extern project / Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Door het kleine aantal dat vrijkomt is het lastig om dit uniform toe te passen. Deze verlichting kan weer ingezet worden bij winkelcentrum Nova.
	Paal met verkeersbord		In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen onderscheid gemaakt in verkeersborden.	15 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan lantaarnpalen).	Goed	Gebout / geschroefd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.
	Betonnen stootband (rond)		Ter hoogte van de ingang van winkelcentrum Nova (kruising met Eisenhowerlaan) bevinden zich betonnen stootbanden (rond).	20 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stootbanden reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Betonnen stootband (Jumboblok)		Rondom de camera-masten ter hoogte van winkelcentrum Nova en bij de kruisingen met Rooseveltlaan en	8 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stootbanden reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Door het kleine aantal dat vrijkomt is het lastig om dit uniform toe te passen.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
			Marshallaan bevinden zich betonnen stootbanden (Jumboblok).												
	Vuilnisbak	  	In de straat bevinden zich vuilnisbakken in verschillende kleuren (groen, blauw, geel). De vuilnisbakken hebben een soortgelijk ontwerp.	11 stuks (waarvan 5 stuks geel)	Goed	Op een poer	Goed	Re-use / Refurbish	Circulaire markt	Vuilnisbakken reinigen en één op één hergebruiken (eventueel overschilderen voor uniformiteit)	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Buiten zit		Ter hoogte van de ingang van winkelcentrum Nova (kruising met Eisenhowerlaan) bevinden zich buiten zitten.	2 stuks	Goed	Op een poer	Goed	Re-use	Circulaire markt	Buiten zitten reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Fietsenrek		Ter hoogte van de ingang van winkelcentrum Nova (kruising met Eisenhowerlaan) bevinden zich fietsenrekken.	10 stuks	Goed	Op een poer	Goed	Re-use	Circulaire markt	Fietsenrekken reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Inritblok		Bij op- en afritten van de stoep zijn betonnen verkeersdrempels toegepast.	56 stuks	Goed	Zandcement stabilisatie	Redelijk	Re-use	Beton industrie	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vuilcontainer		In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	16 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vlaggen en masten		Ter hoogte van de ingang van het parkeerterrein van winkelcentrum Nova bevindt zich vlaggen.	2 stuks	Goed	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use	Circulaire markt	Masten één op één hergebruiken	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Deze vlaggen en masten kan weer ingezet worden bij winkelcentrum Nova.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Afsluitpaal		In de straat (vooral bij kruisingen, bij weg-overgangen en bij vuilcontainers) zijn afsluitpalen toegepast. Deze bestaan uit twee varianten: nieuw en oud (zonder rode en witte strepen).	36 stuks (waarvan ongeveer de helft is verouderd)	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Onderzoeken of verouderde afsluitpalen terug mogen komen in het nieuwe ontwerp (zonder rode en witte strepen).
	Betonnen afsluitpaal		In de straat is een betonnen afsluitpaal toegepast ter hoogte van winkelcentrum Nova.	1 stuk	Redelijk	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Extern project (door de kleine hoeveelheid die vrijkomt)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Stoeprand		De stoep is omgeven door betonnen stoepranden. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom boomeilanden of bij parkeerplaatsen.	+/- 1000 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
															
	Inspectie-/ Rioolput	 	De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- en rioolputten.	16 stuks											
	Straat-/ Trottoirkolk	 	De rioolknooptypen bestaan uit straat- en trottoirkolken.	65 stuks											
	Leidingen		De leidingtypen bestaan uit gemengd riool en kolkaansluitleiding. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-standen.	Gemengd riool = 691 m1; Kolkaansluitleiding = 20 m1	Onbekend										

Bevinlaan

De Bevinlaan loopt tussen de kruising met Trumanlaan en de kruising met Rooseveltlaan. Ook het grasveld achter BOKS Jongerencultuurhuis is geïnventariseerd, zoals aangegeven op de overzichtstekening.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Asfalt		Deze terreinverharding is toegepast in de wegen.	2.121 m ²	Onbekend	Gestort	Redelijk (met freesmachine)	Upcycle (als niet-teerhoudend)	Asfalt industrie	Niet-teerhoudend asfalt frezen/breken en bij asfalt-centrale toepassen in nieuw asfalt	Extern project / Op locatie (via asfalt-centrale)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	€5 per ton	Er is asfaltonderzoek nodig om te bepalen of het asfalt teerhoudend is of niet. Teerhoudend asfalt kan niet circulair ingezet worden. Asfalt upcyclen is Business As Usual (BAU).
	Stoeptegel (30x30 cm)		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in T2 en T3.	T2 = 1.776 m ² ; T3 = 1.284 m ²	T2 en T3 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2); Recycle (T3)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken. Tegels (met T3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €8 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
															'lappendeken' in het nieuwe ontwerp.
	Rode stoeptegel (30x30 cm)	 	Deze terreinverharding is toegepast ter hoogte van het hek van de binnentuin en bij het grasveld. De tegels zijn 30x30 cm.	290 m2	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Extern project / Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €8 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Door het kleine aantal dat vrijkomt is het lastig om dit uniform toe te passen.
	Betonstraatstenen		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in K2 en K3.	K2 = 64 m2; K3 = 114 m2	K2 en K3 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K2); Recycle (K3)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K2) reinigen en één op één hergebruiken. Straatstenen (met K3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe straatstenen.	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €15 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Betonstraatstenen (waterpas-serend)		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken.	116 m2	K1 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K1)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K1) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €15 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Verlichting (6m hoog, met kap)		In de straat bevindt zich verlichting van 6m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 6m in de omgeving).	21 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Verlichting (4m hoog, met pad-denstoel)		In de straat bevindt zich verlichting van 4m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 4m in de omgeving).	8 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Blindegeleide-tegel (bij op- en afrit)		Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben stippen of golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.	20 stuks (met stippen)	Goed	Los	Goed	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Paal met verkeersbord		In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen onderscheid gemaakt in verkeersborden.	3 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan lantaarnpalen).	Goed	Gebout / geschroefd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.
	Vuilnisbak		In de straat bevinden zich vuilnisbakken in verschillende kleuren (groen, blauw, geel). De vuilnisbakken hebben een soortgelijk ontwerp.	5 stuks (waarvan 3 geel)	Goed	Op een poer	Goed	Re-use / Refurbish	Circulaire markt	Vuilnisbakken reinigen en één op één hergebruiken (eventueel overschilderen voor uniformiteit)	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Hek		Rondom het grasveld achter BOKS Jongerencultuurhuis bevindt zich een hek. De panelen zijn 2,5m lang.	200 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Hekjes		Bij het grasveld achter BOKS Jongerencultuurhuis zijn hekjes geplaatst.	4 stuks (waarvan 1 stuk lager)	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Schommel		Op het grasveld achter BOKS Jongerencultuurhuis is een schommel geplaatst.	1 stuk	Onbekend	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Hek naar binnenplaats		Naast het grasveld achter BOKS Jongerencultuurhuis is een hek geplaatst naar een (verwaarloosde) binnenplaats. Gemeente Utrecht heeft aangegeven de binnenplaats ook aan te willen pakken, dit is geen onderdeel van deze inventarisatie.	1 stuk	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Betonnen afsluitpalen		In de straat zijn betonnen afsluitpalen toegepast voor het hek naast het grasveld achter BOKS Jongerencultuurhuis.	4 stuks	Redelijk	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Extern project (door de kleine hoeveelheid die vrijkomt)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Schoolpalen rood-geel-gekleurd		Bij de oversteekplaatsen rondom de Lukas-school zijn rood- en geelgekleurde palen geplaatst die duiden op de aanwezigheid van schoolgaande kinderen.	8 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Afsluitpalen		Ter hoogte van de ingang van speeltuin Anansi bevinden zich afsluitpalen.	2 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Betonnen stootblokken		Ter hoogte van de ingang van speeltuin Anansi bevinden zich betonnen stootblokken.	2 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stootbanden reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Door het kleine aantal dat vrijkomt is het lastig om dit uniform toe te passen.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Stoeprand		De stoep is omgeven door betonnen stoep-randen. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom boomeilanden of bij parkeerplaatsen.	+/- 700 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Dunne betonrand om boomeiland		De boomeilanden die zich op de stoep bevinden zijn omrand door een dunne betonrand.	Onbekend	Onbekend	Los	Goed	Re-use	Circulaire markt	Betonranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	De dunne betonranden moeten op maat gemaakt worden voor het nieuwe ontwerp.
	Picknicktafel		Ter hoogte van speeltuin Anansi bevindt zich een picknicktafel.	1 stuk	Goed	Op een poer	Goed	Re-use	Circulaire markt	Picknicktafel reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Inspectie-/ Rioolput		De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- en rioolputten.	8 stuks											
	Straat-/ Trottoirkolk		De rioolknooptypen bestaan uit straat- en trottoirkolken.	57 stuks											

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Leidingen		De leidingtypen bestaan uit gemengd riool, kolkaansluitleiding, vuilwaterriool, hemelwaterriool en perceelaansluitleiding. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-bestanden.	Gemengd riool (338 m1), kolkaansluitleiding (165 m1), vuilwaterriool (30 m1), hemelwaterriool (84 m1) en perceelaansluitleiding (557 m1).											

De Gasperilaan

De Gasperilaan is een zijlaan van de Bevinlaan. Voor het nieuwe ontwerp dient rekening te worden gehouden met dat de woningen aan de Nansenlaan en De Gasperilaan op de planning staan om onderhoud aan uit te voeren. De ontwikkelaar Mitros en de aannemer Coen Hagedoorn hebben een plan voor groot onderhoud met woningverbetering (<https://www.mitros.nl/projecten/nansen-en-gasperilaan/>).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Stoeptegel (30x30 cm)		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm.	1.674 m2	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Stoeptegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €8 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Betonstraatstenen	  	Deze terreinverharding is toegepast in de wegen en parkeervakken. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in K2 en K3.	Wegen = 1.665 m2 Parkeren = 271 m2	K2 (1.711 m2); K3 (125 m2) (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K2); Recycle (K3)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K2) reinigen en één op één hergebruiken. Straatstenen (met K3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe straatstenen.	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €15 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Tegel (20x20 cm)		Deze terreinverharding is toegepast bij de opritten. De tegels zijn 20x20 cm.	350 m2	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €10 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Verlichting (4m hoog, met pad-denstoel)		In de straat bevindt zich verlichting van 4m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 4m in de omgeving).	24 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Blindegeleide-tegel (bij op- en afrit)		Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben stippen of golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.	15 stuks (met stippen)	Goed	Los	Goed	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.
	Paal met verkeersbord		In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen	4 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan	Goed	Gebout / geschroefd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
			onderscheid gemaakt in verkeersborden.	lantaarn-palen).											
	Betonnen stootband (half rond)		Aan het eind van de straat bevinden zich betonnen stootbanden in het geel en grijs (beton).	12 stuks (geel) + 3 stuks (grijs)	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stootbanden reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Inritblok		Bij op- en afritten van de stoep zijn betonnen verkeersdrempels toegepast.	72 stuks	Goed	Zandcement stabilisatie	Redelijk	Re-use	Beton industrie	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vuilcontainer		In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	5 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vuilnisbak		Bij de buiten zitten bevinden zich vuilnisbakken.	1 stuk (geel)	Goed	Op een poer	Goed	Re-use / Refurbish	Circulaire markt	Vuilnisbakken reinigen en één op één hergebruiken (eventueel overschilderen voor uniformiteit)	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Fietsenrek		Aan het eind van de straat bevinden zich fietsenrekken.	2 stuks	Goed	Op een poer	Goed	Re-use	Circulaire markt	Fietsenrekken reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Stoeprand		De stoep is omgeven door betonnen stoep-randen. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom vuilcontainers of bij parkeerplaatsen.	+/- 500 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Hek		Tussen De Gasperilaan en Bernadottelaan bevindt zich een hek.	1 stuk	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Inspectie-/ Rioolput	 	De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- en rioolputten.	7 stuks											
	Straat-/ Trottoirkolk	 	De rioolknooptypen bestaan uit straat- en trottoirkolken.	32 stuks											
	Leidingen		De leidingtypen bestaan uit gemengd riool en kolkaansluitleiding. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-standen.	Gemengd riool = 288 m1; Kolkaansluitleiding = 207 m1	Onbekend										

Marshalllaan

De Marshalllaan loopt tussen de kruising met Bernadottelaan en de kruising met Bevinlaan, zoals aangegeven op de overzichtstekening.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Asfalt		Deze terreinverharding is toegepast in de wegen.	2.013 m ²	Onbekend	Gestort	Redelijk (met freesmachine)	Upcycle (als niet-teerhoudend)	Asfalt industrie	Niet-teerhoudend asfalt frezen/breken en bij asfalt-centrale toepassen in nieuw asfalt	Extern project / Op locatie (via asfalt-centrale)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	€5 per ton	Er is asfaltonderzoek nodig om te bepalen of het asfalt teerhoudend is of niet. Teerhoudend asfalt kan niet circulair ingezet worden. Asfalt upcyclen is Business As Usual (BAU).
	Stoeptegel (30x30 cm)		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm.	1.664 m ²	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €8 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Betonstraatstenen		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in K2 en K3.	K2 = 215 m ² ; K3 = 289 m ²	K2 en K3 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K2); Recycle (K3)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K2) reinigen en één op één hergebruiken. Straatstenen (met K3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe straatstenen.	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €10 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de straatstenen met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Verlichting (6m hoog, met kap)		In de straat bevindt zich verlichting van 6m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 6m in de omgeving).	12 stuks (m.u.v. een aantal groene ter hoogte van Bernadottelaan)	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use / Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Blindegeleide-tegel (bij op- en afrit)		Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleide tegels toegepast. De tegels hebben stippen of golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.	20 stuks (met stippen)	Goed	Los	Goed	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.
	Paal met verkeersbord		In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen onderscheid gemaakt in verkeersborden.	6 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan lantaarnpalen).	Goed	Gebout / geschroefd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.
	Vuilcontainer		In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	5 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Vuilnisbak		Bij de bushaltes bevinden zich vuilnisbakken.	2 stuks	Goed	Op een poer	Goed	Re-use / Re-furbish	Circulaire markt	Vuilnisbakken reinigen en één op één hergebruiken (eventueel overschilderen voor uniformiteit)	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Hekje		Tussen Marshalllaan en De Gasperilaan bevinden zich hekjes.	2 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Verkeerseiland met bord		In de straat bevinden zich verkeerseilanden die het fietspad van de weg scheiden.	3 stuks	Goed	Zandcement stabilisatie	Lastig	Re-use (paal met verkeersbord); Recycle (beton)	Circulaire markt / Beton industrie	Paal reinigen en één op één hergebruiken. Beton en zandcement stabilisatie op recycle locatie verwerken.	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	In het nieuwe ontwerp kan dit toegepast worden om auto's af te remmen.
	Palen		Bij de oversteekplaatsen zijn (artistieke) palen geplaatst.	4 stuks (waarvan 3 artistiek)	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Fietsenrek		In het midden van de straat bevinden zich fietsenrekken.	2 stuks	Goed	Op een poer	Goed	Re-use	Circulaire markt	Fietsenrekken reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Bushok		In de straat zijn twee bushaltes aanwezig, bij één van de haltes is een bushok aanwezig.	1 stuk	Goed	Gefundamenteerd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Bushok reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Voor het nieuwe ontwerp zijn meerdere bushokjes benodigd.
	Blindegeleidetegel (bij bushok)		Bij de bushaltes zijn blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben strepen.	270 stuks	Goed	Los	Goed	Re-use	Circulaire markt	Tegels reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Stoeprand met reliëf		Bij de bushaltes is een stoeprand met reliëf toegepast.	+/- 50 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Stoepranden		De stoep is omgeven door betonnen stoepranden. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom boeimeilanden of bij parkeerplaatsen.	+/- 650 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Inspectie-/ Rioolput		De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- en rioolputten.	7 stuks											
	Straat-/ Trottoirkolk		De rioolknooptypen bestaan uit straat- en trottoirkolken.	18 stuks											
	Leidingen		De leidingtypen bestaan uit gemengd riool, kolk- en perceel-aansluitleiding. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-bestanden.	Gemengd riool = 323 m1; Kolkaansluitleiding = 10 m1; Perceel-aansluitleiding = 13 m1	Onbekend										

Nansenlaan

De Nansenlaan is een zijlaan van de Bevinlaan. Voor het nieuwe ontwerp dient rekening te worden gehouden met dat de woningen aan de Nansenlaan en De Gasperilaan op de planning staan om onderhoud aan uit te voeren. De ontwikkelaar Mitros en de aannemer Coen Hagedoorn hebben een plan voor groot onderhoud met woningverbetering (<https://www.mitros.nl/projecten/nansen-en-gasperilaan/>).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Stoeptegel (30x30 cm)		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm.	1.674 m2	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €8 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Betonstraatstenen		Deze terreinverharding is toegepast in de wegen en parkeervakken. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in K2 en K3.	Wegen = 1.665 m2 Parkeren = 271 m2	K2 (1.711 m2); K3 (125 m2) (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K2); Recycle (K3)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K2) reinigen en één op één hergebruiken. Straatstenen (met K3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe straatstenen.	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €15 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp.
	Tegel (20x20 cm)		Deze terreinverharding is toegepast bij de opritten. De tegels zijn 20x20 cm.	350 m2	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €10 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
															worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Verlichting (4m hoog, met pad-denstoel)		In de straat bevindt zich verlichting van 4m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 4m in de omgeving).	24 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use / Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Blindegeleide-tegel (bij op- en afrit)		Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleide-tegels toegepast. De tegels hebben stippen of golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.	35 stuks (met stippen)	Goed	Los	Goed	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.
	Paal met verkeersbord		In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen onderscheid gemaakt in verkeersborden.	4 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan lantaarnpalen).	Goed	Gebout / geschroefd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.
	Betonnen stootband (half rond)		Aan het eind van de straat bevinden zich betonnen stootbanden van beton	22 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stootbanden reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Inritblok		Bij op- en afritten van de stoep zijn betonnen verkeersdrempels toegepast.	72 stuks	Goed	Zandcement stabilisatie	Redelijk	Re-use	Beton industrie	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vuilcontainer		In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	5 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vuilnisbak		Bij de buiten zitten bevinden zich vuilnisbakken.	1 stuk (geel)	Goed	Op een poer	Goed	Re-use / Re-furbish	Circulaire markt	Vuilnisbakken reinigen en één op één hergebruiken (eventueel overschilderen voor uniformiteit)	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Buiten zit		Aan het begin van de straat bevinden zich buiten zitten.	3 stuks	Goed	Op een poer	Goed	Re-use	Circulaire markt	Buiten zitten reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Stoeprand		De stoep is omgeven door betonnen stoepranden. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom vuilcontainers of bij parkeerplaatsen.	+/- 500 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Elektrisch op-laadpunt		Aan het eind van de straat bevindt zich een elektrisch laadpunt.	1 stuk	Goed		Goed	Re-use	Circulaire markt	Oplaadpunt reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	De bedrading in het nieuwe ontwerp moet hierop afgestemd zijn. Ook moet geïnventariseerd worden of hier behoefte aan is in de omgeving.
	Groen hekje		De grasperken die zich aan het eind van de straat bevinden zijn omrand door een laag, groen hekje.	Onbekend	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Inspectie-/ Rioolput		De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- en rioolputten.	8 stuks											
	Straat-/ Trottoirkolk		De rioolknooptypen bestaan uit straat- en trottoirkolken.	40 stuks											
	Leidingen		De leidingtypen bestaan uit gemengd riool en kolkaansluitleiding. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-bestanden.	Gemengd riool = 273 m1; Kolkaansluitleiding = 293 m1	Onbekend										

Rooseveltlaan

De Bernadottelaan loopt tussen de kruising met Bernadottelaan en de kruising met Bevinlaan, zoals aangegeven op de overzichtstekening. Voor het nieuwe ontwerp dient rekening te worden gehouden met dat de woningen aan Rooseveltlaan 316-434 gesloopt gaan worden in 2023. De ontwikkelaar Mitros wil hier graag meer en betere woningen bouwen die ook voorzien zijn van een lift (<https://www.mitros.nl/projecten/trumanlaan-307-425-en-rooseveltlaan-316-434/>).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Asfalt		Deze terreinverharding is toegepast in de wegen.	992 m2	Onbekend	Gestort	Redelijk (met freesmachine)	Upcycle (als niet-teerhoudend)	Asfalt industrie	Niet-teerhoudend asfalt frezen/breken en bij asfalt-centrale toepassen in nieuw asfalt	Extern project / Op locatie (via asfalt-centrale)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	€5 per ton	Er is asfaltonderzoek nodig om te bepalen of het asfalt teerhoudend is of niet. Teerhoudend asfalt kan niet circulair ingezet worden. Asfalt upcyclen is Business As Usual (BAU).
	Stoeptegel (30x30 cm)		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in T2 en T3 (zie beschrijvingen in kolom 'conditie').	T2 = 1.400 m2; T3 = 56 m2	T2 en T3 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2); Recycle (T3)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met T3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €8 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp (zoals in de onderste figuur).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Betonstraatstenen (waterpas-serend)		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken.	789 m2	K1 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K1)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K1) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €15 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Verlichting (6m hoog, met kap)		In de straat bevindt zich verlichting van 6m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 6m in de omgeving).	7 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Verlichting (4m hoog, met pad-denstoel)		In de straat bevindt zich verlichting van 4m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 4m in de omgeving).	7 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Blindegeleide-tegel (bij op- en afrit)		Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben stippen of	15 stuks (met stippen)	Goed	Los	Goed	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
			golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.							Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.					
	Paal met verkeersbord		In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen onderscheid gemaakt in verkeersborden.	2 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan lantaarnpalen).	Goed	Gebout / geschroefd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.
	Inritblok		Bij op- en afritten van de stoep zijn betonnen verkeersdrempels toegepast.	4 stuks	Goed	Zandcement stabilisatie	Redelijk	Re-use	Beton industrie	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vuilcontainer		In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	16 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Afsluitpalen		In de straat (vooral bij kruisingen, bij wegovergangen en bij vuilcontainers) zijn afsluitpalen toegepast.	6 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Hekje		Tussen Rooseveltlaan en Nansenlaan bevinden zich hekjes.	3 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Hek reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
															
	Stoeprand		De stoep is omgeven door betonnen stoep-randen. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom vuilcontainers of bij parkeerplaatsen.	+/- 360 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Dunne betonrand om boomeiland		De boomeilanden die zich op de stoep bevinden zijn omrand door een dunne betonrand.	Onbekend	Onbekend	Los	Goed	Re-use	Circulaire markt	Betonranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	De dunne betonranden moeten op maat gemaakt worden voor het nieuwe ontwerp.
	Verhoogde rand		De verhoogde graslanden naast de portieken zijn omgeven door betonnen stoep-randen. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom boomeilanden,	+/- 150 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Randen reinigen en één op één hergebruiken	Extern project / Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Er moet uitgezocht worden of de randen binnen de herinrichting vallen.
	Inspectie-/ Rioolput		De rioolknooptypen bestaan uit inspectie- en rioolputten.	5 stuks											
	Straat-/ Trottoirkolk		De rioolknooptypen bestaan uit straat- en trottoirkolken.	23 stuks											

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
															
	Leidingen		De leidingtypen bestaan uit gemengd riool, kolkaansluitleiding, hemelwaterriool, perceelaansluitleiding en uitlegger pvc. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-bestanden.	Gemengd riool = 202 m1; Kolkaansluitleiding = 13 m1; Hemelwaterriool (39 m1); Perceelaansluitleiding (2 m1); Uitlegger pvc (4 m1)	Onbekend										

Trumanlaan

De Trumanlaan loopt tussen de kruising met Bevinlaan en de kruising met Churchilllaan, zoals aangegeven op de overzichtstekening. Voor het nieuwe ontwerp dient rekening te worden gehouden met dat de woningen aan Trumanlaan 307-425 gesloopt gaan worden in 2023. De ontwikkelaar Mitros wil hier graag meer en betere woningen bouwen die ook voorzien zijn van een lift (<https://www.mitros.nl/projecten/trumanlaan-307-425-en-rooseveltlaan-316-434/>).

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Asfalt		Deze terreinverharding is toegepast van kruispunt met Bernadottelaan tot Bevinlaan in de wegen.	1.443 m ²	Onbekend	Gestort	Redelijk (met freesmachine)	Upcycle (als niet-teerhoudend)	Asfalt industrie	Niet-teerhoudend asfalt frezen/breken en bij asfalt-centrale toepassen in nieuw asfalt	Extern project / Op locatie (via asfalt-centrale)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	€5 per ton	Er is asfaltonderzoek nodig om te bepalen of het asfalt teerhoudend is of niet. Teerhoudend asfalt kan niet circulair ingezet worden. Asfalt upcyclen is Business As Usual (BAU).
	Stoeptegel (30x30 cm)		Deze terreinverharding is toegepast op het trottoir. De tegels zijn 30x30 cm. Deze terreinverharding heeft een wisselende kwaliteit. Er is onderscheid gemaakt in T1, T2 en T3.	T1 = 322 m ² ; T2 = 352 m ² ; T3 = 1.292 m ²	T1; T2; T3 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T1 en T2); Recycle (T3)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T1 en T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken. Tegels (met T3) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €8 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten). Tijdens demontage de tegels met dezelfde kwaliteit bij elkaar houden. Dit voorkomt een 'lappendeken' in het nieuwe ontwerp (zoals in de onderste figuur).
	Betonstraatstenen		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken en van kruispunt met Bernadottelaan tot	Wegen = 997 m ² ; Parkeren = 251 m ²	K2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K2)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K2) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m ² (nieuw: €15 per m ²)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
			Churchillaan in de wegen en parkeervakken.												direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Betonstraatstenen (waterpas-serend)		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken.	281 m2	K1 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (K1)	Circulaire markt / Beton industrie	Straatstenen (met K1) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Straatstenen stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €15 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Gebakken klinkers		Deze terreinverharding is toegepast in de parkeervakken. De gebakken klinkers zijn Linge-formaat (24x8cm).	528 m2	GK1 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Re-use (GK1)	Circulaire markt / Beton industrie	Klinkers (met GK1) reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Klinkers stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €25 per m2)	
	Tegel (20x20 cm)		Deze terreinverharding is toegepast bij de open afrit. De tegels zijn 20x20 cm.	37 m2	T2 (zie beschrijving in tabel 2)	Los	Goed	Refurbish (T2)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met T2) reinigen en voorzien van nieuwe coating. Dan één op één hergebruiken.	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	€0 - €0,50 per m2 (nieuw: €10 per m2)	Dit komt alleen uit als bestrating ter plekke wordt hergebruikt (geen transportkosten) of als bestrating van het ene werk direct in een ander kan worden geplaatst (geen opslagkosten).
	Verlichting (6m hoog, met kap)		In de straat bevindt zich verlichting van 6m hoog (dit is de meest voorkomende verlichting van 6m in de omgeving).	6 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use/ Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Verlichting (6m hoog, nieuw ter hoogte van Nova)		In de straat bevindt zich verlichting van 6m hoog. Deze variant is nieuwer vergeleken met de meest voorkomende soort. Ook heeft deze variant een bredere kap.	7 stuks	Onbekend	Op fundatie (poer / schroefpaal / gestort / etc.)	Goed	Re-use / Refurbish	Circulaire markt	Verlichting één op één hergebruiken (mits getoetst). Eventueel ombouwen naar Led-verlichting.	Op locatie	Ondersteuning hijswerk en trailer benodigd	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Blindegeleide-tegel (bij op- en afrit)		Bij de kruisingen zijn bij op- en afritten van de stoep blindegeleidetegels toegepast. De tegels hebben stippen of golfjes. Alleen de tegels met stippen kunnen hergebruikt worden bij de herinrichting.	28 stuks (met stippen)	Goed	Los	Goed	Re-use (stippen); Recycle (golfjes)	Circulaire markt / Beton industrie	Tegels (met stippen) reinigen en één op één hergebruiken. Tegels (met golfjes) op recycle locatie verwerken tot nieuwe tegels.	Op locatie (alleen de tegels met stippen)	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Tijdens demontage de tegels met stippen en de tegels met golfjes apart inzamelen.
	Paal met verkeersbord		In de straat bevinden zich verschillende verkeersborden. Alleen de verkeersborden op een eigen paal zijn geïnventariseerd, er is geen onderscheid gemaakt in verkeersborden.	4 stuks (excl. de verkeersborden die gemonteerd zijn aan lantaarnpalen).	Goed	Gebout / geschroefd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Borden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Match vinden tussen verkeersborden in huidige en nieuwe situatie.
	Vuilnisbak		In de straat bevinden zich vuilnisbakken in verschillende kleuren (groen, blauw, geel). De vuilnisbakken hebben een soortgelijk ontwerp.	6 stuks (waarvan 1 stuk geel)	Goed	Op een poer	Goed	Re-use / Refurbish	Circulaire markt	Vuilnisbakken reinigen en één op één hergebruiken (eventueel overschilderen voor uniformiteit)	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
															
	Fietsenrek		Bij de bushalte tegenover winkelcentrum Nova bevindt zich een fietsenrek.	1 stuk	Goed	Op een poer	Goed	Re-use	Circulaire markt	Fietsenrekken reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Inritblok		Bij op- en afritten van de stoep zijn betonnen verkeersdrempels toegepast.	52 stuks	Goed	Zandcement stabilisatie	Redelijk	Re-use	Beton industrie	Platen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Vuilcontainer		In de straat bevinden zich ondergrondse vuilcontainers voor restafval, papier/karton, textiel en glas.	6 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Vuilcontainers reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Schoolpalen rood-geel-gekleurd		Bij de oversteekplaatsen rondom de Lukas-school zijn rood- en geelgekleurde palen geplaatst die duiden op de aanwezigheid van schoolgaande kinderen.	38 stuks (waarvan 18 met ketting)	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Afsluitpalen		In de straat (vooral bij kruisingen, bij wegovergangen en bij vuilcontainers) zijn afsluitpalen toegepast.	16 stuks	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Betonnen afsluitpalen		In de straat is een betonnen afsluitpaal toegepast.	1 stuk	Redelijk	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Palen reinigen en één op één hergebruiken	Extern project (door de kleine hoeveelheid die vrijkomt)	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Bushok		In de straat zijn twee bushaltes aanwezig, bij beide haltes is een bushok aanwezig.	2 stuks	Goed	Gefundeerd	Goed	Re-use	Circulaire markt	Bushok reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	Voor het nieuwe ontwerp zijn meerdere bushokjes benodigd.
	Blindegeleide-tegel (bij bushok)		Bij de bushaltes zijn blindegeleide tegels toegepast. De tegels hebben strepen.	212 stuks	Goed	Los	Goed	Re-use	Circulaire markt	Tegels reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Tegels stapelen op pallets	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Stoeprand met reliëf		Bij de bushaltes is een stoeprand met reliëf toegepast.	+/- 50 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Stoepranden		De stoep is omgeven door betonnen stoepranden. Dit bestaat uit rechte stukken en hoeken rondom boomeilanden of bij parkeerplaatsen.	+/- 650 m1	Goed	Deel ondergronds	Goed	Re-use	Circulaire markt	Stoepranden reinigen en één op één hergebruiken	Op locatie	Geen bijzonderheden	Geen bijzonderheden	n.v.t.	
	Inspectie-/ Rioolput		De rioolknoottypen bestaan uit inspectie- en rioolputten.	18 stuks											

#	Materiaal / product	Foto	Korte beschrijving	Aantal / oppervlakte	Conditie	Bevestiging	Mogelijkheid tot demontage	R-ladder	Mogelijke afzet	Circulaire kans	Toepassing	Transport	Veiligheid	Restwaarde	Uitdaging
	Straat-/ Trottoirkolk		De rioolknooptypen bestaan uit straat- en trottoirkolken.	102 stuks											
	Leidingen		De leidingtypen bestaan uit gemengd riool, kolk- en perceel-aansluitleiding. Deze gegevens zijn afkomstig uit de GIS-bestanden.	Gemengd riool = 795 m1; Kolkaansluitleiding = 273 m1; Perceel-aansluitleiding = 266 m1	Onbekend										

Cremerstraat



Croeselaan



Project description text

The Utrecht Cremerstraat has been converted into a cycle route that connects the end of the Cremerstraat to the main cycle route. The location of the bicycle parking racks was also changed due to the request of residents.

<https://bicycledutch.wordpress.com/2017/10/10/utrecht-cycle-street-cremerstraat-before-and-after/>

The Croeselaan is the cycling and walking route to Central Station. The Croeselaan is a circular construction project of the municipality of Utrecht. The project and tender are based on the circularity ambition equipped. The wide cycle path is made of cementless concrete. Dura Vermeer has done much more about sustainability and circularity. For example, existing raw materials, materials, and elements from the current Croeselaan or immediate surroundings have been reused and recorded in a materials passport.

<https://www.duravermeer.nl/projecten/herinrichting-croeselaan/>

	Surface (m²)	Cremerstraat	Croeselaan
		29041	6.472
Structure			
	Total mass layer (kg)		
	Reused mass layer (kg)	N/A	N/A
	Reuse rate (%)		
Skin			
	Total mass layer (kg)		
	Reused mass layer (kg)	N/A	N/A
	Reuse rate (%)		
Space Plan			
	Total mass layer (kg)		
	Reused mass layer (kg)	N/A	N/A
	Reuse rate (%)		
Service - HVAC			
	Total mass layer (kg)		
	Reused mass layer (kg)	N/A	N/A
	Reuse rate (%)		
Service - Elec			
	Total mass layer (kg)		
	Reused mass layer (kg)	N/A	N/A
	Reuse rate (%)		
Service - Sanitary			
	Total mass layer (kg)		
	Reused mass layer (kg)	N/A	N/A
	Reuse rate (%)		
Outdoor - Infrastructure			
	Total mass layer (kg)		6894656,77
	Reused mass layer (kg)	N/A	1505000
	Reuse rate (%)		21,83
Outdoor - Surfaces			
	Total mass layer (kg)	15142576,7	2384387
	Reused mass layer (kg)	3851037,375	115000
	Reuse rate (%)	25,4	4,8
Outdoor - Furnishings			
	Total mass layer (kg)	9399,77	
	Reused mass layer (kg)	91	N/A
	Reuse rate (%)	1,0	
Total reuse rate (when available)			
	Total mass of materials (kg)	15151976,48	9279043,77
	Total mass of reused materials (kg)	3851128,375	1620000
	Total reuse rate (%)	25,4	17,5

Project Information

Status	Name of the project	Project Location	Commissioner	Architect	Reuse assistance (if any)	What kind of client was it?	Was reuse required in the call to tenders? (Y/N)	Did the project receive political support or any additional kind of funding?	Is it a private or public project?	Do we have budget data? (Y/N)	Project Type: new, deep renovation, light renovation, extension	Function	Project Size (m²)	Year Project Completion	Layers with reuse	Reused Materials and quantities
Completed	Cremerstraat	Utrecht, NL	The Municipality of Utrecht	N/A	Echochain	Municipality	Yes		Public	Yes	Deep renovation	Cycle route		2018	- Outdoor-Furnishings - Outdoor - Surfaces	- 4365 m² Concrete tiles - 8760 m² Paving bricks - 296,4 m Concrete curbs - 13 st Bicycle rack
Completed	Croeselaan	Utrecht, NL	The Municipality of Utrecht	N/A	Dura Vermeer/ Sweco / NIBE	Municipality	Yes		Public	Yes	Light renovation	Cycling, and walking route/ One-way Road		2021	- Outdoor-Infrastructure - Outdoor - Surfaces	- 1505000 kg Mixing granulate - 115000 kg Paving brick

Parking machine

Public lighting

716	ONDERGRONDSE CONTAINER			
716010	Coördinatie plaatsing ondergrondse containers	EUR		N
717	PARKEERAUTOMAAT			
717010	Coördinatie verplaatsing parkeerautomaat	EUR		N
72	AANBRENGEN GROENVOORZIENING			
73	OPENBARE VERLICHTING			
731010	Coördinatie werkzaamheden openbare verlichting	EUR		N
8	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN			

Reactie op twee brieven Rikmenspoel en Bakker advocaten
Herinrichting Weerdsingel Oostzijde

Geachte heer **5.1,2E**

Op 11 februari en op 25 februari ontvingen wij uw brieven over de Weerdsingel Oostzijde. De brieven schetsen de reactie van uw cliënten op de 'Verdiepingsslag'.

De brief van 11 februari omvat de vraag van de bewonersdelegatie om alsnog conform de eerder gemaakte afspraken de Verdiepingsslag af te ronden. U vraagt daarbij bereidheid van de gemeente om met een open blik tot een gezamenlijke objectieve beoordeling en beschrijving van varianten te komen.

In het gesprek van 15 februari hebben we met uw cliënten afgesproken om de Verdiepingsslag af te ronden door middel van een tweetal nog vast te leggen sessies, onder begeleiding van een onafhankelijk procesbegeleider en met hulp van onafhankelijke experts. In die sessies gaan we aan de hand van de gezamenlijk gevulde criteria de twee voorliggende varianten (bewonersvariant en FO) gezamenlijk vergelijken en scoren. Ook hebben we de bereidheid uitgesproken om de formulering in het concept-IPvE over het proces van de Verdiepingsslag aan te passen.

In uw brief van 25 februari schrijft u dat uw cliënten ondanks de in het gesprek van 15 februari gemaakte afspraken geen vertrouwen hebben in een constructief en open overleg. Zij vragen zich af of de gemeente überhaupt bereid is om met open blik en objectief naar de herinrichting te kijken. In de brief stelt u namens de bewonersdelegatie een aantal vragen. Ons antwoord daarop luidt:

1. Wij onderschrijven de procesafspraken, zoals we dat gedurende het hele proces hebben gedaan.
2. De uitkomsten van de twee komende sessies waarin we de beide voorliggende varianten gezamenlijk beoordelen en scoren op de genoemde criteria, verwerken we in het afronden van het concept-IPvE en FO.

In uw brief schrijft u dat uw cliënten veel waarde hechten aan het democratische proces. Hier sluiten wij ons volledig bij aan. Na afronding van de Verdiepingsslag gaan wij dan ook graag zo snel mogelijk over tot het openbaar maken en vrijgeven van het concept-IPvE/FO voor reacties, zodat iedereen in de buurt en de stad kan reageren op het plan.

Voor uw informatie vermelden we dat wethouder Klein betrokken is geweest bij het voorliggende traject. Een collegebesluit tot vrijgave van een concept voor reacties uit de buurt wordt ook door wethouder Klein als lid van het college gedragen.

Wij hebben inmiddels contact met de bewonersdelegatie om afspraken te maken over de organisatie van de twee sessies.

Met vriendelijke groet,

.....

Herinrichting Weerdsingel Oostzijde

Integraal Programma van Eisen en Functioneel Ontwerp

Concept voor vrijgave voor reacties, januari 2022



Colofon

Wethouder

Lot van Hooijdonk

Opdrachtgever

5.1.2E

Projectleiders

5.1.2E

5.1.2E

Projectgroep

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

Met medewerking van:

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

Vormgeving

Ontwerpstudio Ruimte

Voorblad: 5.1.2E 2021

Versiedatum

December 2021

Bestuurlijke besluitvorming

Concept voor vrijgave voor reacties

Inhoudsopgave

1 Inleiding

In het jaar 2040 telt de stad Utrecht (volgens de laatste prognoses) ongeveer 455.000 inwoners. De gemeente vangt de groei van de stad zo veel mogelijk binnenstedelijk op. Tegelijkertijd zet de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (2021) deze groei in om de stad te verduurzamen en de leefbaarheid van de stad te versterken. Onder meer door de kwaliteit van de openbare ruimte te verbeteren. De gemeente kiest daarbij voor een stad waarin alle belangrijke functies voor dagelijks gebruik 'binnen 10 minuten' vanaf woon- en werkomgeving te vinden zijn. Vaak kan dat lopend of op de fiets.

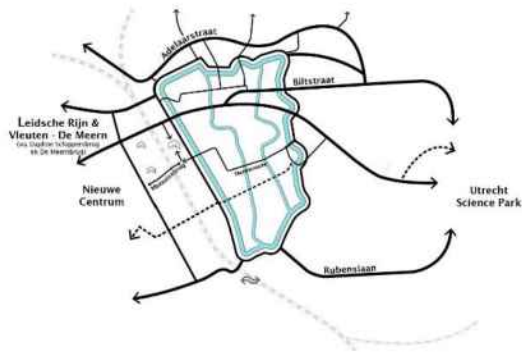


Luchtfoto van de Weerdsingel Oostzijde tussen Vaaltbrug en Bellamystraat. Foto: Slagboom en Peeters Fotografie, 2019.

1.1 Aanleiding

Door de groei van de stad zal het fietsverkeer in de binnenstad ook de komende jaren blijven toenemen. Met name op de veelgebruikte fietsroute van Vredenburg naar het Lucasbolwerk (de 'binnen-stadsas'), want voor veel bestemmingen in de stad is dit de kortste weg. Door de toename van het aantal voetgangers wordt het op sommige plekken langs de binnenstadsas bovendien zo druk dat het voor fietsers aantrekkelijker wordt om alternatieve routes buitenom in de stad te kiezen. Dat willen we mogelijk maken, en daartoe de straten rondom de binnenstad comfortabel en herkenbaar maken als fietsroute. De straten aan de buitenzijde van de singel(s) zijn een belangrijke schakel in dit netwerk van fietsroutes in en rond de (binnen-)stad.

De afgelopen jaren heeft er een herwaardering van de singel(s) plaatsgevonden. Een deel van de stadsbuitengracht aan de Catharijnesingel, die in 1968 is gedempt, is sinds 2020 weer uitgegraven. Daarnaast is het Zocherplantsoen aan de binnenzijde van de stadsgracht opgeknapt waarbij de authentieke aanleg is versterkt en is de turfkade langs de Wittevrouwensingel in gebruik genomen door pleziervaart. Ook zijn Wittevrouwensingel, Maliesingel en Tolsteegsingel aan de oostzijde van de binnenstad heringericht als 'fietsingel'. Deze wegen buitenlangs de singel zijn met een groene inrichting meer in overeenstemming met de monumentaliteit te gebracht en zijn met de brede fietsstroken in rood asfalt aantrekkelijk, herkenbaar en comfortabel voor de fietser.



Fietsdrukte op de hoofdroute van het Centraal Station - over het Vredenburg - naar het Utrecht Science Park. Foto: PM

De Weerdsingel Oostzijde ten noorden van de binnenstad is de volgende schakel. Bij de herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde is de inrichting van de Wittevrouwensingel, Maliesingel en Tolsteegsingel het voorbeeld. Door hier op aan te sluiten ontstaat er een herkenbare continue en groene singelstructuur die de doorgaande fietsers om de binnenstad leidt. Ook het (later mogelijk) toevoegen van een aantal nieuwe bruggen over de singel bij de Weerdsluis¹ en Wolvenplein past binnen in dit denken. Ze helpen het langzaam verkeersnetwerk fijnmaziger met keuzemogelijkheden te maken en daarmee het comfort te vergroten voor voetgangers en fietsers in deze buurten.



Wittevrouwensingel (uitgevoerd in 2018) en Maliesingel (uitgevoerd in 2016) heringericht als één van de projecten uit het Mobiliteitsplan. Foto Wittevrouwensingel: S.1.2E 2019. Foto Maliesingel: PM[WR1].

1.2 Doelstelling

De Weerdsingel Oostzijde is onderdeel van de gehele herinrichting van het singelgebied aan de buitenzijde van de stadsbuitengracht. Het doel is:

- Fiets: verbeteren van de ruimte voor de fiets, vergroten van de kwaliteit, comfort en herkenbaarheid van de fietsroute als onderdeel van het fietsnetwerk;
- Voetgangers: vergroten van de toegankelijkheid, de verblijfskwaliteit en de beleefbaarheid van de singelstructuur

¹ De (nieuwe) oversteek ter hoogte van de Weerdsluis is onderdeel van de fietsroute over de noordelijke singel. Voor deze nieuwe oversteek loopt momenteel een aparte verkenning.

- Groene structuur van de singel versterken en vergroten, rondje singel verbeteren, groen tenzij-principe doorvoeren,
- Openbare ruimte klimaatbestendig maken, verharding verminderen, etc.

1.3 Projectgebied

Het projectgebied van dit IPvE en FO betreft het deel van de Weerdsingel Oostzijde, vanaf de Hopakker tot de Vaaltbrug. Ter hoogte van de Vaaltbrug gaat de Weerdsingel Oostzijde over in de Wittevrouwensingel en sluit vervolgens aan op de Maliesingel en Tolsteegsingel.

Het deel van de Weerdsingel Oostzijde tussen de Hopakker en de Bemuurde Weerd wordt niet meegenomen. Dit wegdeel wordt betrokken bij de gebiedsopgave omgeving Weerdsluijs (paragraaf 1.4).



PM Foto: Slagboom en Peeters Fotografie, 2019.



Projectgebied voor herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde.

1.4 Beleidskader

Belangrijke opgaven die leidend zijn voor de herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde komen voort uit Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (2021), Mobiliteitsplan Utrecht 2040

(2021) en Groenstructuurplan Utrecht (2017). Om onze groeiende stad voor de toekomst gezond en bereikbaar te houden, wordt in de openbare ruimte meer ruimte aan lopen en fietsen gegeven. We zorgen daarnaast voor verbeteringen van de bereikbaarheid van groengebieden rond de stad door (recreatieve) fietsroutes door het groen of langs het water aan te leggen. Daarnaast hebben we ambities om de groenkwaliteit in de stad te verbeteren, omdat groen een bijdrage levert aan leefbaarheid, verblijfskwaliteit en klimaatadaptatie. Ook in de Omgevingsvisie Binnenstad 2040 (2021) kiest Utrecht voor een robuustere groenstructuur. Dat betekent dat het Zocherplantsoen wordt uitgebreid door zowel oevers als kades van de singel rondom de binnenstad om te vormen tot 'singelpark'. Parkeer- en verkeersruimte maken daarbij plaats voor groen. De buitenruimte wordt alleen verhard als dat noodzakelijk is voor het gewenste gebruik en beheer. Daarnaast biedt het singelpark ruimte voor een groene wandeling rondom de binnenstad.

Met de herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde wordt hier invulling aan gegeven. Overige beleidskaders die relevant zijn voor de herinrichting, zijn Visie Klimaatadaptatie Utrecht (concept), Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte (2016), en Utrecht Circulair 2020-2023 (2020). Een compleet overzicht van al het beleid staat in de Omgevingsvisie Utrecht. Deze is online in te zien via de website van de gemeente via www.omgevingsvisie.utrecht.nl.



Uitsnede van de Visiekaart 'Utrecht Dichtbij, de 10 minutenstad'. Bron: Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (2021)



Voor het opstellen van dit Integraal Programma van Eisen is het Utrechts Planproces doorlopen (UPP 3-4). Als start van dit proces hebben we eind 2019 tijdens een bewonersavond doel, uitgangspunten en vervolgstappen voor de herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde toegelicht. Tijdens die avond is een klankbordgroep opgericht. Daarin zijn bewoners verenigd die meedenken aan en reageren op voorstellen. In 2020 is zes keer met de klankbordgroep, eerst fysiek en later digitaal, gesproken over de uitgangspunten en de voorstellen voor (delen van) de Weerdsingel Oostzijde. Nog voordat de uitwerking van de voorstellen, in de vorm van een conceptversie IPvE en FO, kon worden afgerond, liet een deel van de klankbordgroep weten ontstemd te zijn over de (verwachte) voorstellen en de samenwerking.

Begin 2021 hebben enkele bewoners een petitie opgesteld. Zij willen dat in de rijbaan klinkers blijven liggen en de rotonde bij de Noorderbrug wordt behouden. Begin 2021 was er naar aanleiding van de petitie, die ruim 3.700 keer is ondertekend, een gesprek tussen de verantwoordelijk wethouder en een bewonersdelegatie. In dit gesprek is besloten een zogenaamde inhoudelijke 'verdiepingsslag' te organiseren om te kijken of we tot een door bewoners en gemeente ondersteund voorstel kunnen komen. De aanbevelingen uit de 'verdiepingsslag' zijn verwerkt in dit concept-IPvE/FO. In paragraaf 7.2 is een reflectie op de inhoudelijke verdieping van zowel de gemeente als de bewonersdelegatie opgenomen.

2 Locatie: Weerdsingel Oostzijde

De Weerdsingel Oostzijde ligt aan de stadsbuitengracht rondom de historische binnenstad van Utrecht. De singel deed sinds de aanleg dienst als verdedigingslinie, wandelpark en verkeersring. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de historische ontwikkeling van het singelgebied ten noorden van de binnenstad. Vervolgens wordt de huidige situatie in het projectgebied van de Weerdsingel Oostzijde beschreven.

2.1 Historische ontwikkeling

Tegenwoordig kennen we de singel vooral als een de stadsbuitengracht met oevers en kades rondom de historische binnenstad. De aanleg van de singel begon 900 jaar geleden, in 1122, kort nadat Utrecht stadsrechten had gekregen. De eerste stadsverdediging bestond uit een aarden omwalling met een stadsgracht aan de buitenzijde.

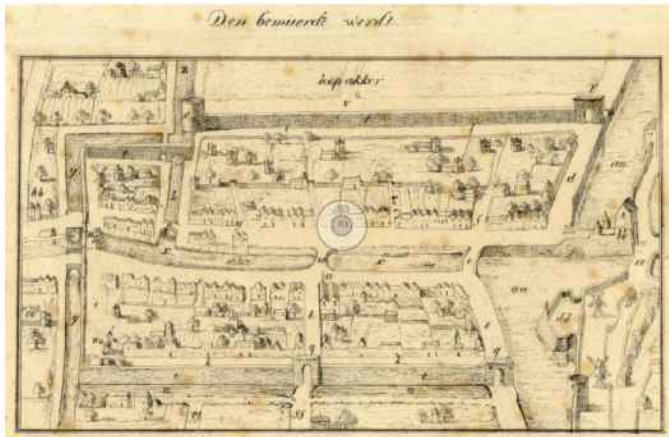
Verdedigingslinie

De omwalling van de binnenstad is in de periode na 1200 voorzien van een stenen ommuring. De stadsvorming die met de omwalling is gerealiseerd had tot gevolg dat er in Utrecht voornamelijk binnen de stadsmuren werd gebouwd. Zo kreeg de binnenstad zijn huidige vorm en die vorm is sindsdien nauwelijks veranderd. De stadsbuitengracht met direct daarlangs een metershoge stadsmuur markeerde de harde grens tussen stad en buitengebied. Toch ontwikkelde er zich twee middeleeuwse 'voorsteden' buiten de stadsmuren: de Bemuurde Weerd in het noorden en het Ledig Erf in het zuiden.

Na 1500 is de omwalling omgevormd tot een verdedigingslinie met bolwerken. In de periode die daarop volgde werd de verdedigingslinie regelmatig vernieuwd. Zo moest de stadsommuring drastisch worden aangepast vanwege de uitvinding van het kanon. Op diverse plekken werd rond 1540 de stadsmuur ter plaatse van de eerdere muurtorens versterkt met forse bastions; de stadsgracht werd daartoe op die plaatsen verlegd.



Plattegrond Utrecht Traiectum.



Plattegrond van de Bemuurde Weerd uit ca. 1570. Weergave van o.a. het stratenplan met bebouwing in opstand, wegen en watergangen.

Wandelpark

In de 19e eeuw verloren de oude verdedigingswerken hun functie na de voltooiing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Niet lang daarna ontstond het idee de stadsmuren te slopen voor de aanleg van een wandelpark. In 1829 presenteerde J.D. Zocher het plan voor een glooiend wandelpark (tegenwoordig het Zocherplantsoen genoemd) op de vroegere omwalling aan de zuidzijde van de binnenstad. Aan de singel verschenen bijzondere woonhuizen (voor de welgestelden) langs de stadsrand.

De noordkant kreeg een steniger karakter. Daar moesten de wallen plaatsmaken voor de uitbreiding van de stadshaven. Langs de Wittevrouwensingel werden kades aangebracht aansluitend bij het aangrenzende 'werkgebied', met industrie, pakhuizen en woonhuizen voor handelaren. Het water van de Grift en de Stadsbuitengracht zorgden voor een goede bereikbaarheid. Aan de kades werden goederen geladen en gelost. Namen als Hooikade en Turkade verwijzen daar nog naar.

Aan het eind van de 19e eeuw werd een deel van de binnenstad voor het eerst ook een winkelgebied. De bruggen over het water, zoals de Noorderbrug (ca 1878) en Van Asch van Wijcksbrug (ca 1939/1940) ter hoogte van de Weerdsingel, verbonden de binnenstad met de nieuwe wijken buiten de binnenstad.

PM, hier het ontwerp van JD Zocher en historisch beeldmateriaal zocherpark / stadskades invoegen.

Verkeersring

In de loop van de 20e eeuw verdween de bedrijvigheid ten noorden en oosten van de binnenstad en ontstonden grotere uitbreidingsgebieden buiten de historische binnenstad. Utrecht ontwikkelde zich vooral door de aanleg van spoorwegen en de groei van winkelgebieden. De infrastructuur werd meer en meer aangepast aan de groeiende stad. Er kwamen doorbraken met het oog op de toenemende verkeersfunctie, zoals in de Lange Viestraat en Nobelstraat.

Op de Weerdsingel reed begin 20ste eeuw een tram tussen de Vaaltbrug en Noorderbrug. De groene oevers van de stadsbuitengracht werden langzaam opgeofferd om ruimte te maken voor wegverbredingen en parkeervakken die nodig waren voor het toenemend autoverkeer. Ook bomen aan de bebouwingszijde moesten wijken voor meer verkeersruimte. Hoewel er aan de bebouwingszijde regelmatig bomen stonden, is niet duidelijk of er sprake was van een 'continue boomstructuur'. Bij de Noorderbrug werd rond 1935 een rotonde aangelegd om de samenkomst van het verkeer uit de Koekoekstraat, Duifstraat en Kievitstraat in goede banen te leiden.



Links: Weerdsingel Oostzijde in ca. 1900. Uit: collectie Het Utrechts Archief.



Midden: Weerdsingel Oostzijde in ca. 1900. Uit: collectie Het Utrechts Archief.



Rechts: Weerdsingel Oostzijde in ca. 1920. Uit: collectie Het Utrechts Archief.



Links: Noorderbrug ca. 1920. Uit: collectie Het Utrechts Archief.



Midden: Noorderbrug ca. 1936. Uit: collectie Het Utrechts Archief.



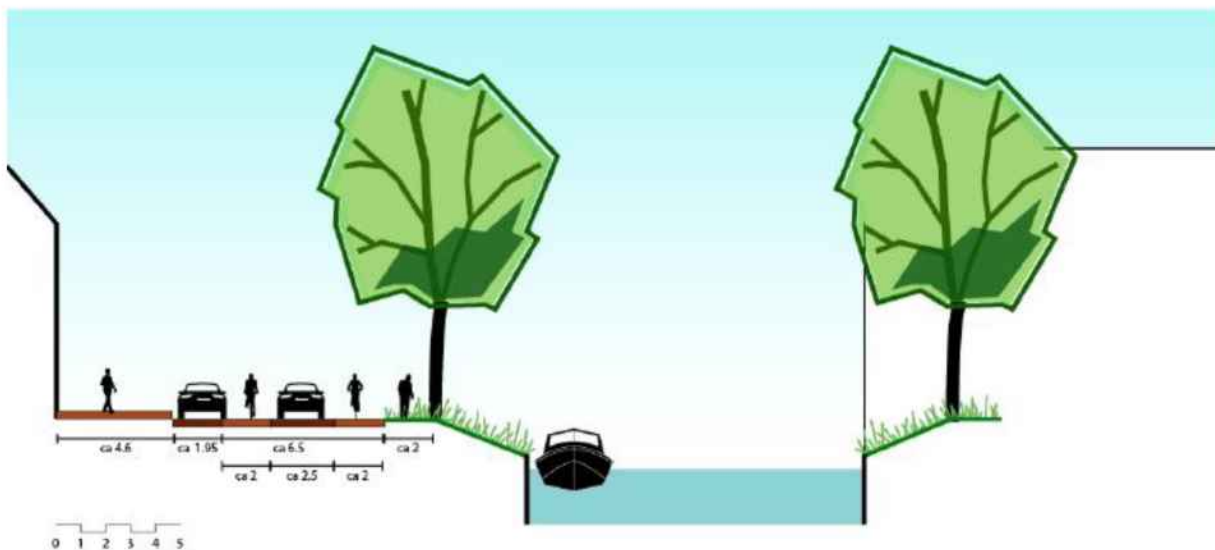
Rechts: Noorderbrug ca. 1969. Uit: collectie Het Utrechts Archief.

2.2 Huidige situatie

De Weerdsingel Oostzijde is onderdeel van het singelgebied. Het singelprofiel tussen de gevels aan weerszijde van de stadsbuitengracht is geheel 'Rijksmonument Stadsbuitengracht'. Daarnaast is het projectgebied is onderdeel van 'Beschermd Stadsgezicht Binnenstad' (paragraaf 4.4; paragraaf 6.1). Aan de Weerdsingel domineren bijzondere gebouwen ook vandaag de dag het straatbeeld. De gebouwen doen dienst als woning, bedrijf of kantoor. De woningen tussen de Hopakker en Bellamystraat zijn voorzien

van een voortuin. Daarnaast zijn diverse woningen voorzien van een geveltuin. Op enkele locaties zijn plantenbakken geplaatst, zoals bij de kruising met de Kievitstraat.

De rijbaan is ongeveer 6,50m breed en kent twee fietsstroken (ca 2m breed) en een middenstrook (ca 2,50m breed). Het trottoir bevindt zich aan de woningenzijde en varieert in breedte. Het profiel in de huidige situatie heeft veel kenmerken van de Wittevrouwen-, Malie- en Tolsteegsingel, met als verschil dat de Weerdsingel veel minder autoverkeer kent en slechts voor éénrichtingsverkeer door auto's wordt gebruikt. De weg is daarvoor op verschillende wegdelen royaal bemeten met een uitstraling dat het éénrichtings-autoverkeer alle ruimte heeft en de fiets zich aan de zijkant moet voegen. Bovendien is er slechts beperkt ruimte voor een wandelpad in de groene zone.



Bestaand profiel Weerdsingel Oostzijde. Maatvoering indicatief; varieert in het profiel.

Vanaf de Van Asch van Wijcksbrug is de rijrichting voor autoverkeer oostwaarts naar de Noorderbrug. Vanaf de Vaaltbrug is de rijrichting westwaarts naar de Noorderbrug. Op de gehele weg geldt een snelheid van 30 km/u. Er rijden ca 1250 auto's per etmaal. Bij de Noorderbrug wordt de kruising van de singel met de zijstraten vormgegeven door een rotonde. De overige zijstraten zijn voorzien van een uitritconstructie. Het verkeer op de Weerdsingel heeft voorrang op de zijstraten. Er rijden tussen de 2300 en 3700 fietsers per etmaal over de Weerdsingel en de verwachting is dat dit in de toekomst meer wordt. De Weerdsingel Oostzijde maakt geen deel uit van een permanente buslijnroute of goederenverkeerroute. In totaal zijn er 54 parkeerplaatsen en 77 fietsstalplaatsen aanwezig in het plangebied (bijlage A).

Ter hoogte van de Weerdsingel Oostzijde is er weinig tot geen (groene) ruimte aan de stadsbuitengracht. De singel is hier op zijn smalst omdat deze vroeger deels een functie had als handelskade. Op dit deel van de singel lopen alleen de taluds (of kades ter hoogte van de aansluiting op de Wittevrouwensingel) door. Daardoor zijn de oorspronkelijke samenhang, de herkenbaarheid en de continuïteit van het singelgebied minder goed te ervaren. In de oever staan speels verspreid bomen, met esdoorn, linde, eik en iep als belangrijkste soorten. Er is in de groene strook langs het water slechts ruimte voor een smal, informeel struinp pad direct langs het talud van de buitenstadsgracht.

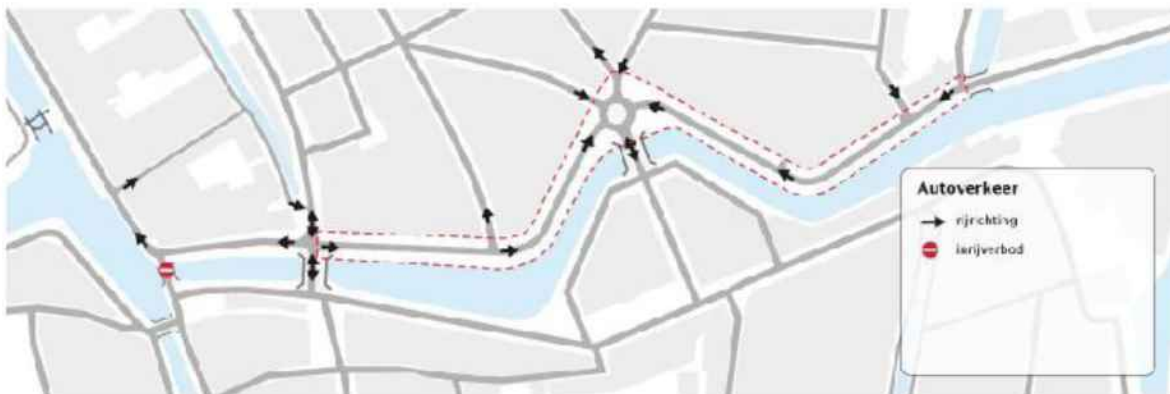


Links: Er is op delen een onverhard struinp pad langs de singel aanwezig. Graag ook foto van daar waar het pad slecht is/niet doorloopt Rechts: Langs de gevel is grotendeels een breed trottoir aanwezig.





Doorgaande route met brede fietsstroken uitgevoerd in gebakken klinkers.



Rijrichtingen op de Weerdsingel Oostzijde. Ronde nabij de Noorderbrug.



Parkeren in de huidige situatie op de Weerdsingel Oostzijde.



Links: Rotonde nabij Noorderbrug.

Midden: Bomen langs de singel staan dicht op de verharding.

Rechts: Voortuinen tussen Van Asch van Wijcksbrug en Hopakker. De bomen langs de Weerdsingel hebben weinig ruimte, wat in sommige gevallen leidt tot het opdrukken van de verharding door wortels

2.3 Relevante ontwikkelingen

Vooruitlopend op de herinrichting is in 2020 op de Weerdsingel Oostzijde tussen de Hopakker en de Bellamystraat de riolering vervangen en een nieuw hemelwaterriool² aangelegd. Daarnaast is in 2021 technisch onderhoud gepleegd aan de van Asch van Wijcksbrug. Ontwerpkeuzes binnen het projectgebied vragen om afstemming met aangrenzende projecten. De meest relevante ontwikkelingen die relatie hebben met de herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde komen hieronder aan bod.

Gebiedsopgave omgeving Weerdsluis

Om ten noorden van de binnenstad een aansluitende fietsverbinding tussen Weerdsingel Oostzijde en Weerdsingel Westzijde te bieden, wordt een verbeterde oost-westverbinding voor langzaam verkeer ter hoogte van de Weerdsluis verkend. Dat als onderdeel van een

² Het nieuwe hemelwaterriool vangt het regenwater van de straat op en houdt dat vast in de bodem. Met dit systeem kunnen zware buien worden verwerkt.

kwakeitsimpuls voor het gebied rondom de Weerdsluis. Uit modelberekeningen blijkt dat een verbeterde verbinding bovenop een betere fietsroute over de Weerdsingel zorgt dat nog meer fietsers de route door de binnenstad verruilen voor de singel, wat verder bijdraagt aan het verminderen van de druk op de binnenstad en het beter spreiden van fietsers.

Een verbetering in de oost-westverbinding moet in nauwe samenhang met de status van de Weerdsluis en de Stadsbuitengracht als rijksmonument worden gezien. De verblijfskwaliteit van de omgeving Weerdsluis moet voorop staan en een verbeterde verbinding moet passen bij de identiteit en schaal van de plek. In 2022 wordt gestart met een gebiedsopgave voor de omgeving Weerdsluis, met als doel om de locatie meer verblijfskwaliteit te geven, de historische functie als entree naar de binnenstad te accentueren en daarbij de langzaam-verkeersverbinding van oost naar west te verbeteren.

Fietsverbinding 'Om de Noord'

Naast de fietsverbinding over de singel rondom de historische binnenstad werken we aan de fietsverbinding 'om de Noord'. Dit is, na de Weerdsingel, de tweede schil van fietsroutes aan de noordkant van de binnenstad. Beide routes samen (singel en Om de Noord) zorgen voor een beter fietsnetwerk, spreiding van fietsers en daarmee minder drukte in de binnenstad. De fietsroute 'om de Noord' loopt vanaf de Amsterdamsestraatweg via de Herenweg, de Kaatstraat en de Adelaarstraat, om via de Menno van Coehoornstraat naar Griftpark. Ten oosten van het Griftpark sluit de route aan op de fietsroute via de Alexander Numankade en F.C. Dondersstraat naar de Biltstraat.

3 Visie en ambitie

De Weerdsingel Oostzijde is een belangrijke schakel in het fietsnetwerk ten noorden van de binnenstad. De straat is daarnaast onderdeel van het singelgebied aan de stadsbuitengracht. De herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde versterkt deze betekenis en voegt nieuwe kwaliteit toe. De belevings- en verblijfskwaliteit voor de voetgangers verbetert. Daarnaast draagt de inrichting bij aan en herkenbare en comfortabele fietsroute rondom de binnenstad.

Singelpark

De Utrechtse singel heeft betekenis voor zowel de binnenstad als de omliggende wijken. Het is de overgang van de historische binnenstad naar de stadsdelen daarbuiten. Daarnaast is de singel een belangrijke (hoofd)groenstructuur die aansluit op andere parken in de stad, zoals Moreelsepark, Griftpark en Maliebaan. De oevers en kades van de singel worden veel gebruikt door bewoners voor wandelen en hardlopen. De singel kan op termijn meer betekenis krijgen voor de stad wanneer deze groener wordt en meer samenhang krijgt. Op de plekken waar de singel ooit was gedempt, is deze in 2020 weer uitgegraven (paragraaf 1.1). De vervolgstap is om het groen langs de singel te verbeteren en de vergroten tot een aangesloten singelpark.



De singel is een belangrijke groenstructuur rondom de binnenstad. Ten noorden van de binnenstad is deze in de huidige situatie op zijn smalst. Inzet is om de groenstructuur aan de noordzijde uit te breiden en te verbeteren tot een aaneengesloten singelpark. Bron: Omgevingsvisie Binnenstad Utrecht 2040 (2021).

Het singelpark is niet overal even breed maar biedt wel een doorlopende structuur die alle stukken groen aan weerszijden van de stadsbuitengracht rondom de binnenstad verbindt. De herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde omvat het versterken van het noordelijk deel van het singelpark. Door het verbreden en verbinden van de oever ontstaat er een aaneengesloten singelstructuur met een doorlopend wandelpad van fatsoenlijke breedte. We zetten in op zo min mogelijk verharding en zo veel mogelijk groen en beleving van het water. Dit maakt de openbare ruimte van de Weerdsingel Oostzijde beter bestand tegen een warmer klimaat en zorgt voor extra waterbergend vermogen.



Principe profiel van het singelgebied als ruimtelijke eenheid.



Impressie van de mogelijk toekomstige herinrichting van de kruising Noorderstraat/Koekkoeksstraat.

Fietssingel

De singel is voor fietsers een belangrijk onderdeel van de fietsroute langs de binnenstad. De singel heeft voor de fiets als belangrijkste meerwaarde dat de fietser zich kan oriënteren op het water en de drukke binnenstad kan ontwijken. De nieuwe inrichting van de Weerdsingel Oostzijde gaat uit van het principe dat de voetganger en fietser meer primaat krijgen en de auto te gast is. De wegingdeling van het nieuwe straatprofiel maakt autoverkeer in één richting mogelijk. De rijbaan kan smaller dan in de huidige situatie: in plaats van de huidige 6,5m is maximaal 5 meter breed genoeg voor de hoeveelheid auto- en fietsverkeer. Door deze versmalling van de verharding ontstaat ruimte voor vergroening langs de oever. De rijlopers voor de fiets ('fietsstroken') hebben een zodanige breedte dat twee fietsers naast elkaar in twee richtingen langs elkaar kunnen fietsen.

Er wordt ingezet op versterking van de ruimtelijke continuïteit van de singel met een eenduidig profiel en geordende functies. Te kiezen materialen en meubilair komen overeen met wat er is toegepast op de Wittevrouwensingel, Maliesingel en Tolsteegsingel. Dat wil zeggen een verharding van gebakken klinkers gecombineerd met rood asfalt. Om het singelpark samenhang te geven, hebben wandelpaden door het park overal dezelfde halfverharding (vermalen grind), is er gevarieerde beplanting en staan er zitbanken. Daarnaast worden de singelmasten behouden. Deze sluiten aan bij de aanwezige monumentale karakteristieken van het singelgebied als geheel.

De kruisingen op de Weerdsingel worden zo compact mogelijk vormgegeven. Het verkeer op de Weerdsingel Oostzijde heeft, net als het verkeer op de Tolsteeg-, Malie- en Wittevrouwensingel, voorrang op het verkeer uit de zijstraten. Dit komt de herkenbaarheid en het fietscomfort op de kruisingen ten goede. Fietsers hoeven op de singel dan niet te wachten op (voorrang verlenen aan) verkeer van rechts, waardoor het aantrekkelijker wordt buitenom de binnenstad te fietsen. Op de rijbaan delen auto en fietser de ruimte. Dat betekent dat het rijdende (auto)verkeer op de fietssingel het tempo moet matigen. Er zijn geen aparte opstelvakken voor afslaand verkeer. De versmalling van de rijbaan zorgt voor een betere oversteekbaarheid voor voetgangers, lagere snelheid van het autoverkeer en een begrijpelijke situatie voor elke verkeersdeelnemer.

De rotonde nabij de Noorderbrug maakt plaats voor een eenvoudige, compacte kruising met een heldere voorrang. Daardoor kan het singelpark worden vergroot met verblijfsruimte aan de stadsbuitengracht. Ook de aansluiting op de Hopakker wordt een compacte, gelijkwaardige kruising (rechts heeft voorrang) waardoor er meer ruimte voor groen ontstaat. Doorgaand autoverkeer dat op wil schieten, voelt zich na de herinrichting minder thuis op de singels en zal vaker kiezen voor een route buiten de binnenstad.



Impressie van de mogelijk toekomstige wegindeling van de Weerdsingel Oostzijde.



Impressie van de mogelijk toekomstige aansluiting van de Wittevrouwensingel op de Vaaltbrug.

4 Uitgangspunten

Uitgangspunt voor dit FO is een nieuwe inrichting van de Weerdsingel Oostzijde zorgt voor versteviging van het singelpark, meer ruimte voor wandelaars en doortrekken van een herkenbare en comfortabel fietsroute. Dit heeft geleid tot onderstaande eisen en wensen voor de inrichting. De formulering in dit hoofdstuk is 'staccato'. In het volgende hoofdstuk werken we dat uit tot een voorstel, een plan.

4.1 Indeling straatprofiel

De herinrichting van Weerdsingel Oostzijde is onderdeel van de gehele herinrichting van de singel rondom de binnenstad. Er wordt voortgebouwd op dezelfde principes als toegepast op de Wittevrouwsingel, Maliesingel en Tolsteegsingel. De gekozen wegingdeling van het straatprofiel op de Weerdsingel past bij de lage intensiteit van het autoverkeer en maakt autoverkeer in één richting mogelijk. Het wegprofiel is maximaal 5 meter breed. Rijlopers voor fietsers liggen binnen dit wegprofiel en zijn 2,00 m breed, zodat twee fietsers naast elkaar twee fietsers of één auto uit de tegenrichting makkelijk kunnen passeren. Het wegprofiel heeft een vloeiend verloop. Gevelverspringingen vertalen zich niet in verspringing van de rijloper.

4.2 Verkeer

Algemeen uitgangspunt is dat overzicht, een vanzelfsprekende en voor alle verkeersdeelnemers begrijpelijke inrichting en een passend snelheidsregime voor gemotoriseerd verkeer bijdragen aan de verkeersveiligheid. In deze paragraaf zijn de uitgangspunten en eisen per modaliteit genoemd.

Voetgangers en mindervaliden

- De trottoirs aan de gevelzijde kennen een obstakelvrije breedte tussen de erfgrans en de functiezone van minimaal 2 m gemeten vanaf de gevel(tuin) of aanwezige trap.
- De aansluiting van zijstraten wordt op niveau van het trottoir aangelegd naar voorbeeld van de Wittevrouwsingel, Maliesingel en Tolsteegsingel.
- Langs de verbrede groene oever langs de singel (stadsbuitengracht) wordt een wandelpad van minimaal 0,8 m breed aangelegd.
- Wandelpaden langs de singel zijn logisch aangesloten op de voetpaden bij de bruggen.
- Tussen de kruisingen zijn voldoende informele oversteekmogelijkheden aanwezig om het wandelpad langs de singel te bereiken.

Fietsverkeer

- De Weerdsingel Oostzijde is een hoofdfietsroute zonder obstakels en krijgt een zo soepel mogelijke inrichting. Comfortabel en herkenbaar, vergelijkbaar met andere singeldelen.
- Het fietsverkeer op de hoofdfietsroute heeft voorrang op het kruisend en/of invoegend verkeer.
- Fietsstalplaatsen in de openbare ruimte worden geplaatst in de zgn. functiestrook. Waar nodig en inpasbaar wordt het aantal fietsstalplaatsen uitgebreid.

- Het stallen van fietsen in de groenstrook langs de stadsbuitengracht is niet toegestaan en wordt niet gefaciliteerd.

Autoverkeer

- Automobilisten gebruiken dezelfde rijweg als fietsers en zijn 'te gast' op de Weerdsingel Oostzijde. Er geldt een snelheid van maximaal 30 kilometer per uur.
- Het wegprofiel maakt na de herinrichting autoverkeer in één richting mogelijk. De huidige verkeerscirculatie wordt gehandhaafd.
- De rijbaan wordt zo smal mogelijk om daarmee: (1) duidelijk te maken dat de fietser primaat heeft; (2) de snelheid voor autoverkeer te verlagen; (3) de oversteek voor voetgangers van trottoir naar wandelpad kort te houden; (4) de groene oever langs de singel te verbreden.
- De Weerdsingel is geen onderdeel van een bevoorradingsroute. De weg moet wel toegankelijk blijven voor vrachtverkeer, zoals verhuis- en vuilniswagens.
- De Weerdsingel Oostzijde is geen onderdeel van een hoofdroute voor nood- en hulpdiensten. De bereikbaarheid moet wel worden gegarandeerd.

Parkeren

- Autoparkeren vindt plaats langs de gevelzijde in langspaarvakken. De parkeervakken liggen gelijk op het niveau van het trottoir en zijn tenminste 2,2 m breed.
- Het bestaande aantal parkeerplaatsen blijft orde grootte gelijk. Er mogen parkeerplaatsen vervallen als dat nodig is voor de herinrichting, hierbij geldt de 2%-regeling
- Voor een goede ruimtelijke inpassing kan het nodig zijn dat sommige parkeervakken een andere plek krijgen.
- Het aantal (elektrische oplaad-) deelautoplaatsen blijft minimaal gelijk, het aantal oplaadpunten voor elektrische auto's (nu 2) wordt minimaal 3 (1 oplaadpunt per 20 parkeerplaatsen).
- De zone voor betaald parkeren blijft ongewijzigd.

4.3 Groen en bomen

De singel is onderdeel van de hoofdgroenstructuur en hoofdbomenstructuur. Deze structuur wordt zoveel mogelijk behouden en waar mogelijk versterkt.

- Het groen aan de singelzijde wordt zo veel mogelijk verbreed. Daarbinnen wordt een wandelpad door het groen aangelegd.
- Op de bredere delen van de oever, bijvoorbeeld bij de Noorderbrug en/of Hoppakker, kan incidenteel een zitbank worden geplaatst.
- Er worden extra bomen aangeplant nabij de Noorderbrug. In de fase van VO en DO wordt de inpassing nader gedetailleerd.
- De bestaande bomen op de oever van de stadsbuitengracht worden behouden. Waar mogelijk worden groeiomstandigheden van aanwezige bomen verbeterd.
- Als bomen een gevaar voor de omgeving kunnen vormen en niet verplantbaar zijn, dan worden er nieuwe bomen geplant (herplantplicht).

- Ter bescherming van de oever worden voethekken (terug) geplaatst. Dit voorkomt dat er in het groen langs de singel geparkeerd wordt.
- Geveltuinen zijn mogelijk indien een obstakelvrije ruimte (van minimaal 1.20 meter) gegarandeerd is en beheer bij omwonenden ligt.
- Aan de woningenzijde worden indien mogelijk enkele groenvakken in de functiestrook op het trottoir ingepast.

4.4 Openbare ruimte

Beschermd stadsgezicht

Het singelprofiel tussen de gevels aan weerszijde van de stadsbuitengracht is in zijn geheel benoemd als 'Rijksmonument Stadsbuitengracht'. Daarnaast is het projectgebied onderdeel van 'Beschermd Stadsgezicht Binnenstad' (paragraaf 2.2; paragraaf 6.1). De inrichting van de openbare ruimte, beplanting en materiaalgebruik zijn enkele elementen die bepalend zijn voor de waarden van het 'rijksmonument' en 'stadsgezicht'. De herinrichting zal daarom gericht zijn op versterking van de algehele kwaliteit van het singelgebied.

Verharding en meubilair

Verhardingsmateriaal en meubilairvoorstellen moeten voldoen aan Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte en Handboek Openbare Ruimte. Het voorgeschreven kwaliteitsniveau voor de het projectgebied is 'Domstad Bijzonder'³. Binnen deze kwaliteit staan de principes 'samenhang', 'herkenbaarheid' en 'continuïteit' centraal. Bij de keuze wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de aanwezige monumentale karakteristieken van het singelgebied als geheel en bij de herinrichting van de Wittevrouwensingel, Maliesingel en Tolsteegsingel.



Het materiaalgebruik in de binnenstad is ook het materiaalgebruik in de voorsteden en langs de singel. Dat wil zeggen een verharding van hoofdzakelijk gebakken klinkers, op de singel gecombineerd met asfalt.. Bron: Omgevingsvisie Binnenstad 2040 (2021).

³ Voor de binnenzijde van de singel (grenzend aan de historische binnenstad) geldt kwaliteitsniveau 'Allure' conform Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte. Voor de buitenzijde van de singel is kwaliteitsniveau 'Domstad Bijzonder' voorgeschreven als beleidskader.

- Het middendeel van de rijbaan, de parkeerstroken en trottoirs worden uitgevoerd in gebakken klinker. De rijloper voor de fiets worden uitgevoerd in rood asfalt.
- Voor de inrichting van het groen en het wandelpad langs de singel geldt dat de halfverharding en maatvoering aansluit bij wat verderop aanwezig is.
- De karakteristieke singelmasten blijven staan op de Weerdsingel Oostzijde. Waar nodig worden de singelmasten verplaatst of toegevoegd.
- Parkeren van auto's en stallen van fietsen vindt, samen met andere voorzieningen, plaats in de zgn. functiestrook op niveau van het trottoir.
- In het ontwerp wordt hergebruik van gebakken klinkers (trottoir en rijbaan) nagestreefd, waarbij de eenheid en continuïteit in de inrichting voorop staat.
- Aansluitende straten (met uitzondering van bruggen) worden aangesloten door middel van zgn. inritconstructies.



Voorbeelden van materialen en straatmeubilair passend bij allure van het singelgebied.



Voorbeeld van een wandelpad door het groen langs de singel.

Klimaatadaptatie

- De openbare ruimte wordt alleen verhard als dat noodzakelijk is voor het gewenste gebruik en beheer (groen tenzij-principe).
- Regenwater stroomt zo veel mogelijk af naar de groenstrook (evt. verlaagd) langs de stadsbuitengracht, zodat het kan infiltreren in de bodem.
- Bij de herinrichting van de Weerdsingel wordt hemelwater⁴ verwerkt of geloosd in de voorkeursvolgorde zoals vastgelegd in de Visie Klimaatadaptatie en Visie Water en Riolering. Bij een neerslag van >80 mm/uur is het streven dat wegen uiterlijk drie uur daarna weer vrij zijn van aanwezig hemelwater op het wegdek.

⁴ Voorkeursvolgorde: 1) Vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing); 2) infiltratie op de bodem (bovengronds); 3) infiltratie in de bodem (ondergronds); 4) directe lozing op het oppervlaktewater; 5) lozing in het rioolstelsel voor afvoer van hemelwater; 6) lozing in het rioolstelsel voor afvoer van vuilwater.

- De wens is om minimaal 40% (natuurlijke) schaduw (van groen en bomen) te bieden op loop- en fietsroutes voor verkoeling tijdens warme perioden.
- Bij de herinrichting is het streven minimaal 40% groen in te richten en maximaal 60% aan verharding toe te passen. De verhouding in de huidige situatie is xx % groen en xx % verharding.
- Hittestress wordt onder andere tegengegaan door het verbreden van de groene oever langs de stadsbuitengracht, het verwijderen van overbodige verharding en het toevoegen van bomen en groen.

Constructies

- Er worden geen wijzigingen aangebracht aan de van Asch van Wijcksbrug en de Vaaltbrug.
- De indeling van de Noorderbrug wordt aangesloten op de Noorderstraat en de nieuwe inrichting van de Weerdsingel Oostzijde

4.5 Ondergrond

Riolering

De afwatering op de Weerdsingel bestaat uit een gescheiden stelsel dat vuilwater en overtollig hemelwater separaat verwerkt. Regenwater wordt bij voorkeur opgevangen in de groenstrook langs de singel en geïnfiltreerd in de bodem of naar de singel afgevoerd. Het overtollige deel van het regenwater wordt via kolken afgevoerd naar de hemelwaterafvoer.

Kabels en leidingen

Bestaande kabels en leidingen worden zoveel mogelijk gehandhaafd. Uit een eerste inventarisatie is gebleken dat er geen grote knelpunten met de bestaande kabels en leidingen worden verwacht.

In de fase van uitwerking in VO en DO wordt bekeken of en zo ja welke aanvullende nutsvoorzieningen er in het projectgebied nodig zijn, zoals elektrische oplaadpalen.

Afvalinzameling

Op dit moment is er 1 ondergrondse afvalcontainer aanwezig in het plangebied. Deze blijft in het plangebied behouden en wordt niet uitgebreid.

Aanvullende technische informatie

Aanvullende informatie met betrekking tot o.a. bodemkwaliteit is opgenomen in hoofdstuk 6.

5 Ontwerptoelichting

In het Functioneel Ontwerp (FO) zijn de uitgangspunten uit hoofdstuk 4 vertaald naar een samenhangend en integraal ontwerp. Het FO toetst of het mogelijk is om alle uitgangspunten, eisen en wensen te combineren tot een passend ontwerp. Het FO wordt hieronder aan de hand van een kaartuitsnede(n) en principeprofiel(en) beknopt toegelicht. Afwijkingen ten opzichte van de uitgangspunten worden expliciet benoemd.

5.1 Algemeen

De inrichting van de singel past bij het gewenste gebruik en haar unieke karakter. Er komt meer ruimte (fysiek en gevoelsmatig) voor voetgangers en fietsers. Daarnaast wordt het singelpark vergroot. De beleving van het water, de karakteristieke bebouwing, de monumentale uitstraling van de singel én de openbare ruimte dragen bij aan de gewenste verblijfswaarde. De inrichting zorgt voor een herkenbare, veilige en comfortabele singelroute voor de fiets. De singelroute wordt minder aantrekkelijk voor doorgaand autoverkeer.



Plankaart herinrichting Weerdsingel Oostzijde.

5.2 Profiel

De belangrijkste kenmerken van het FO zijn:

- Versmald profiel met prioriteit voor de fietser
- Continuïteit in het profiel als singelpark en als fietsroute
- Verbreding van de groenstrook aan de waterkant
- Een wandelpad aan de waterkant

Bij de profielkeuze is een zorgvuldige afweging gemaakt. De weg moet functioneren als comfortabele doorgaande fietsverbinding en bestemmingsverkeer een goede ontsluiting bieden. De nieuwe inrichting van de Weerdsingel Oostzijde gaat uit van het principe dat de fietser de hoofdgebruiker is en de automobilist zich voegt. De omvang van het autoverkeer op de Weerdsingel Oostzijde is laag vergeleken met andere singeldelen. Zwaar verkeer (vrachtverkeer, vuilniswagens, verhuiswagens) maakt beperkt gebruik van deze route. De grootste gebruikersgroep zijn nu de fietsers, en dat wordt in de toekomst nog sterker. Voor dit gebruik is een breedte van 4,80m voor de rijbaan een goede maat. Op deze breedte wordt ruimte geboden voor 2 x 2 fietsers naast elkaar, in combinatie met éénrichtingsautoverkeer. De automobilist moet zich voegen naar de fiets; hij begeeft zich als het ware in de ruimte voor de fiets. Het wegprofiel wordt versmald ten opzichte van nu. Dat werkt snelheidsremmend voor autoverkeer en levert meer ruimte voor voetgangers en wandelaars.

De rijbaanbreedte is onderverdeeld in twee rijlopers voor de fiets. Deze worden uitgevoerd in rood asfalt en zijn 2 m breed. Tussen de rijlopers voor de fiets ligt een smalle middenstrook, van 0,80m, uitgevoerd in een goed overrijdbare klinkerverharding.

De ruimte die vrij komt door het versmallen van het wegprofiel van 6,5 m naar 4,8 m, wordt gebruikt om groenruimte aan de stadsbuitengracht toe te voegen. Hierdoor wordt het singelpark versterkt, verbeteren de groeiomstandigheden van de bomen en is er ruimte voor het verbeteren van het wandelpad en de doorgaande wandeling.

In de bochten zal het wegprofiel iets breder zijn dan 4.80m. Door de relatief scherpe bochten is een bochtverbreding in het profiel hier noodzakelijk zodat een fietser en bv een vuilniswagen tegelijk de bocht veilig kunnen delen. Ondanks de bochtverbreding ontstaat ook hier ruimte om het groen aan de waterkant te verbreden en het wandelpad te verbeteren.

Tussen het voetpad en de rijbaan is er een multifunctionele strook om autoparkeren, fietsstallen en verlichting in te passen als onderdeel van het trottoir. De breedte van deze strook is circa 2,20 meter. De waterkant is en blijft parkeervrij.

Alle aansluitende woonstraten worden aangesloten door middel van een uitritconstructie. Alle verkeersdeelnemers op de singel, ook de voetgangers, hebben hiermee voorrang op de zijstraten.

De bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten is gegarandeerd. Het profiel van de straat biedt hiervoor voldoende ruimte.



Dwarsprofiel herinrichting Weerdsingel Oostzijde thv wegdeel PM..

5.3 Kruising Noorderstraat/Koekoekstraat

Om de ruimtelijke continuïteit van de singel te versterken en het fietscomfort te vergroten maakt de rotonde op de Weerdsingel Oostzijde plaats voor een compacte kruising. De rijbaanbreedte van de Weerdsingel Oostzijde wordt ter hoogte van de kruising beperkt verbreed. Deze verbreding biedt ruimte voor afslaande verkeer en oversteekbewegingen.

De huidige rotonde is een ruim bemeten, verkeerskundig middel dat op deze locatie en met de verwachte verkeershoeveelheden (veel fietsers, relatief weinig autoverkeer) eigenlijk een te zwaar middel is. De hoeveelheden verkeer kunnen ook worden verwerkt met een inrichting die minder ruimte vraagt en minder gericht is op autoverkeer. De snelheidsremmende werking van de rotonde kan ook op een andere manier worden bereikt. De huidige rotonde wordt op rustige momenten ook wel eens 'verkeerd' gebruikt: auto's die linksom naar de eerstvolgende afslag rijden, fietsers die linksom fietsen.

De rotonde is bedacht in een tijd dat het denken vooral gericht was op autoverkeer. Uitgangspunt was toen dat de auto soepel moest kunnen doorrijden. Inmiddels is het denken

verschoven, en zetten we de voetganger en de fietser voorop. De aansluiting bij de Noorderbrug is de enige kruising langs de singel in de vorm van een rotonde. De rotonde vraagt veel ruimte, kent veel verharding en straalt niet uit dat voetgangers en fietsers primaat hebben. Bij het vervangen van de rotonde door een compacte kruising ontstaat ruimte voor verblijven en voor groen. In bijlage XX is een variantenstudie voor de locatie Noorderbrug opgenomen. Alles afwegend kiezen we er op deze locatie voor om de rotonde te vervangen door een compacte kruising. Dat is eenzelfde oplossing als langs andere singeldelen, en draagt daarmee bij aan uniformiteit, herkenbaarheid en vergroening.

Het verkeer op de Weerdsingel Oostzijde heeft voorrang op zijstraten, zoals de Noorderstraat en Koekoekstraat. De voorrangssituatie is uitgevoerd met uitritconstructies, aan zowel de zijde van de Noorderbrug als de zijde van de Koekoekstraat. Dat zorgt voor een verkeersveilige en overzichtelijke verkeerssituatie.

Door het verwijderen van de rotonde kan het historische bolwerk worden geaccentueerd en ontstaat er meer (groene) verblijfsruimte aan de stadsbuitengracht, waarmee het singelpark wordt vergroot. Op de trottoirs aan de gevelzijde is ruimte voor toevoegen van plantvakken. Dat werken we in de volgende fase verder uit.



Uitsnede van de plankaart voor de herinrichting van de kruising Noorderstraat/Koekoekstraat.. PM

5.4 Kruising Hopakker/Van Asch van Wijcksbrug

De Weerdsingel Oostzijde sluit aan op de Hopakker. In de huidige situatie is dit een gelijkwaardige kruising met 'rechts gaat voor'. Deze situatie verandert niet in het FO. Om de verkeerssituatie overzichtelijker te maken vindt een aantal kleine aanpassingen in de materialisering en bandenlijnen van de kruising plaats, waardoor de kruising compacter en overzichtelijker wordt.

5.5 Aansluiting Wittevrouwensingel

De Vaaltbrug vormt de overgang van de Wittevrouwensingel naar de Weerdsingel Oostzijde. De Wittevrouwensingel heeft een rijbaan van 6,5 m breed. Deze rijbaanbreedte gaat op de Weerdsingel Oostzijde over in 4,80 m. De rijbaan voor auto en fiets op de Vaaltbrug zelf is 4 m breed. Om de aandacht op de positie van de fiets ten opzichte van het autoverkeer te benadrukken wordt het asfalt van de rijloper voor de fiets op de Wittevrouwensingel doorgezet tot over de brug. De bovenlaag op de brug wordt uitgevoerd in rood asfalt. De klinkerverharding in de rijloper van de Wittevrouwensingel loopt taps toe en eindigt een aantal meter voor de brug. Dat geldt ook voor de zijde van de Weerdsingel: de

klinkerverharding loopt taps toe en eindigt enkele meters vóór de brug. De rijlopers voor de fiets gaan naadloos door op de brug. Met het aan beide zijden beëindigen van de middenstrook in klinkers wordt de positie van de fietser op de singel en de brug geaccentueerd.

In een later stadium, als er helderheid is over een eventuele voetgangersbrug van het Wolvenplein naar de Wittevrouwensingel, wordt beoordeeld hoe deze nieuwe brug kan aansluiten op de singel.

5.6 Verkeer

Voetgangers

We geven het trottoir aan de gevelzijde een ruimere maat dan de ondergrens van 2 meter breed, vanwege de monumentale omgeving. Het trottoir wordt minimaal 2,50 m breed en vrij van obstakels. Het trottoir tussen de Bellamystraat en de Noorderbrug is in de huidige situatie breder dan 2,5m, en gaan we beperkt versmallen tot de breedte van minimaal 2,5m. De ruimtewinst die daardoor ontstaat benutten we om de oever van de singel te verbreden.

Voetgangers op het trottoir hebben voorrang op verkeer uit de zijstraten door het toepassen van uitritconstructies. Het wandelpad door het groen aan de singelzijde sluit zorgvuldig aan op de bruggen. Waar het mogelijk wordt het pad enigszins slingerend aangelegd, aansluitend op de ontwerpprincipes van het Zocherpark. Bij de brughoofden van de Noorderbrug is ruimte voor een meanderend padenverloop, aansluitend op de ontwerpprincipes van het singelpark.



Toegankelijkheid op basis van de plankaart. **PM**

Fietsers

De fietsers krijgen ruimte en comfort op rijlopers van 2 meter breed van rood asfalt. De materialisering sluit aan op het al heringerichte deel van de Wittevrouwensingel, Maliesingel en Tolsteegsingel. De middenstrook wordt goed overrijdbaar, zodat fietsen over deze strook geen belemmering oplevert.

Parkeren

De parkeerplaatsen worden ingepast in de functiestrook. Er worden in totaal **53** parkeerplaatsen gerealiseerd voor auto's. Dit is inclusief de 3 'bijzondere' parkeerplaatsen voor 1 deelauto en 2 elektrische deelauto's. Daarnaast worden mogelijk 3 parkeerplaatsen voorzien van een openbare laadpaal. De parkeerplekken komen op trottoirniveau te liggen. Dit bevordert een rustig, overzichtelijk straatbeeld. Ervaring leert dat parkeren op trottoirniveau over het algemeen 'netjes' gebeurt, zonder uitstekende wielen of bumpers over de fietsstrook. Parkeren op trottoirniveau heeft ook als kenmerk dat op het moment dat er niet geparkeerd wordt, de ruimte als verblijfsruimte bij het trottoir gevoegd kan worden. Ook

al in de parkeerdruk nu hoog, mogelijk treedt daar in de komende jaren een verandering in op.

Het uitgangspunt is dat het huidige aantal fietsstalplaatsen minimaal wordt (77 stuks) gehandhaafd (paragraaf 4.2). In de VO-fase wordt in overleg met bewoners bekeken of er behoefte is aan uitbreiding van rekken en wat de definitieve locaties worden. De plaatsing vindt zoveel mogelijk plaats in de functiestrook

5.7 Groen en bomen

De bestaande boom- en groenstructuur wordt behouden en waar mogelijk verbeterd. Met name bij de Noorderbrug is ruimte voor het versterken van het singelpark en wordt het aantal m2 groen bijna verdubbeld. Maar ook langs de rest van het profiel wordt het groen aan de singelzijde verbreed. Op het trottoir is ruimte voor het toevoegen van plantvakken in de functiestrook. In totaal komt er zo bijna 1100 m2 groen bij. Dat is 33% meer dan in de huidige situatie.

In de volgende fase wordt aandacht besteed aan de groeiomstandigheden van de bomen. Daarnaast zal in overleg met bewoners worden gekeken waar er geveltuinen in eigen beheer kunnen worden aangelegd.



Oppervlakte groen in de huidige situatie (boven) is ca 3200 m2. In de nieuwe situatie neemt de oppervlakte groen met ongeveer 33% toe naar ca 4300 m2.

5.8 Materialisatie en meubilair

De keuze van de materialen vindt plaats in de volgende fase. Het uitgangspunt is om bij de verdere uitwerking van het VO aan te sluiten bij de al heringerichte delen van de Wittevrouwensingel, Maliesingel en Tolsteegsingel. Het gebruik van rood asfalt voor de fietsstroken staat vast evenals het handhaven van de huidige singelmasten voor de verlichting (paragraaf 4.4).

6 Onderzoeken

Er liggen verschillende onderzoeken ten grondslag aan de beoogde herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde. Dit hoofdstuk beschrijft welke onderzoeken er zijn gedaan en welke vervolgonderzoeken nog nodig zijn.

6.1 Monumenten en Archeologie

Monumenten

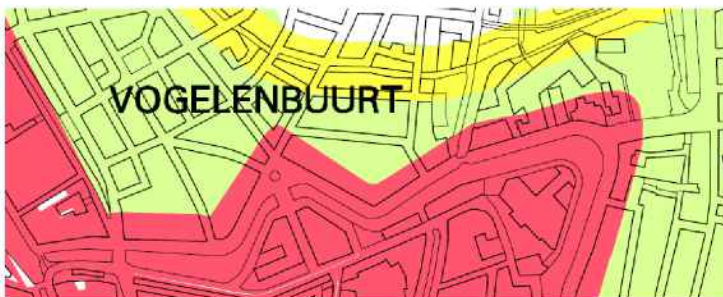
Vanwege de ligging van het projectgebied in het Rijksmonument Stadsbuitengracht en Beschermd Stadsgebied Binnenstad is een omgevingsvergunning (voorheen 'monumentenvergunning') nodig voor de herinrichting. Deze wordt in de volgende fase aangevraagd.



Uitsnede van de X kaart van X. De Weerdsingel Oostzijde ligt in beschermd singelgebied (geel). De bescherming betreft de het gehele singelgebied van gevel tot gevel. Hiertoe behoren ook, de parkopzet en de overblijfselen van verdedigingswerken

Archeologie

Volgens de archeologische waardenkaart is er in het plangebied sprake van een hoge archeologische waarde. Daarom zal er in de vervolgfase, afhankelijk van het voorgenomen grondverzet, een vergunning worden aangevraagd.



Uitsnede uit de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht. Het plangebied valt in het rode gebied met hoge verwachting.

6.2 Geluidhinder

De Weerdsingel Oostzijde is vanaf de Van Asch van Wijcksbrug richting oosten tot aan de Wittevrouwensingel een klinkerweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Op basis van het verkeersmodel VRU 3.4 varieert de huidige etmaalintensiteit tussen ongeveer 500 motorvoertuigen per etmaal in het westen tot 1250 net voor de overgang naar de Wittevrouwensingel in het oosten.

De gemeente Utrecht moet elke 5 jaar het geluidsniveau in de stad berekenen. De laatste berekeningen zijn van 2016. De actualisering die eigenlijk in 2021 zou worden uitgevoerd is opgeschoven naar 2022 vanwege de invoering van de nieuwe Omgevingswet in 2022.

Op basis van deze zogenaamde geluidbelastingkaarten⁵ is de maximale geluidbelasting in de Weerdsingel Oostzijde 60 dB. Op de overige locaties is de geluidbelasting lager en in het oosten veelal lager dan 55 dB.



Uitsnede van de geluidbelastingkaart uit 2016 van de gemeente Utrecht. De maximale geluidbelasting in het plangebied is 60 dB. Merendeel van het plangebied kent een geluidbelasting lager dan 60 dB.

De gemeente hanteert in het Actieplan Geluid⁶ een plandrempel van 63 dB om een woning als knelpunt aan te merken. Bij overschrijdingen is het wenselijk in de toekomst te bezien welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te verlagen. Omdat de geluidbelasting op alle woningen lager is dan 60 dB zijn er in de Weerdsingel Oostzijde geen geluidknelpunten.

6.3 Bodemkwaliteit

Op basis van de Nota Bodembeheer 2017-2027 van de gemeente Utrecht is het plangebied gelegen in de zone "oude binnenstad" en heeft de bovengrond de ontgravingsklasse "industrie". In de volgende fase, bij het opstellen van het voorlopig ontwerp (VO), wordt er onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem en het grondwater.



PM Bodemkwaliteit van de bovengrond in het plangebied valt onder ontgravingsklasse 'industrie'. Bron: **PM**

6.4 Ecologie

Op basis van de natuurwaardenkaart zijn indicaties voor de aanwezigheid van beschermde

⁵ <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/gezonde-leefomgeving/geluid/geluid-in-kaart/>

⁶ <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/gezonde-leefomgeving/geluid/>

soorten in beeld gebracht. Dit zijn soorten die beschermd zijn volgens de wet Natuurbeheer en daarnaast zijn er een aantal Utrechtse Soorten gevonden die de gemeente Utrecht extra beschermt. Voor aanvang van de werkzaamheden wordt er een Quicksan Flora en Fauna uitgevoerd.

6.5 Groen en bomen

De bestaande bomen in het projectgebied zijn geïnventariseerd, waarbij de boomconditie en de toekomstverwachtingen zijn bepaald. Hieronder zijn de bevindingen vermeld. De bomeninventarisatie is opgenomen in bijlage C.

Er zijn binnen de werkgrens 65 bomen geïnventariseerd. De bomen hebben een voldoende tot goede conditie, een enkele boom heeft een slechte conditie. De boomsoorten die voorkomen zijn divers en bestaan uit onder andere linde, eik, plataan, iep, es, sierkers en acacia. Met dit plan zullen drie bomen moeten worden geveld, voor twee is een velvergunning nodig. Het betreft bomen ter plaatse van de huidige rotonde bij de Noorderbrug. Twee bomen zijn niet verplantbaar vanwege de conditie, voor de boom die herplantbaar is wordt in de vervolgfase een nieuwe bestemming gezocht. Er worden vier nieuwe bomen teruggeplant aan de noordzijde van de nieuwe kruising. De bomen zullen zijn van de 1e grootte en de soorten zullen passen binnen het Bomenbeleidsplan van de gemeente Utrecht. De bomen zullen op voldoende afstand van kabels en leidingen worden geplaatst, hierop is een check gedaan. De groeiplaatsen zullen worden ingericht conform het Handboek Openbare Ruimte. Waar nodig doen we in vervolgfase gericht onderzoek naar wortels.

6.6 Water / Klimaat

In de visie Klimaatadaptatie geven we aan welke ambities we hebben voor gevoelstemperatuur, wateropvang, schaduw en loopafstand naar een groene plek. De Weerdsingel-Oostzijde scoort op al deze ambities voldoende, met uitzondering van de omgeving van de rotonde. Daar is de gevoelstemperatuur in de zomer hoger van we willen.



Gevoelstemperatuur op een hete dag. Op deze kaart ziet u de gevoelstemperatuur op een hete dag met een luchttemperatuur van 32 graden. In het projectgebied wordt een hoge temperatuur ervaren in straten waar er niet veel bomen zijn en weinig schaduw is. Ook is er veel verharding dat warmte vasthoudt.



Water op straat na bij een extreme regenbui van 80 mm/uur. Op de kaart is te zien waar en hoeveel water er dan op straat blijft staan.



Moment opname van schaduw op van 1 juli 2020 om 15.00 uur - het heetste moment van de dag. Schaduw van bomen, gebouwen en andere bouwwerken is zichtbaar.



Afstand tot koele plek. De kaart laat zien welke woningen op maximaal 200 m van een koele plek bevinden. Dat is in het plangebied vrijwel overal het geval.

6.7 Duurzaamheid

De herinrichting wordt integraal en zo duurzaam als mogelijk aangepakt. We streven naar een zo hoog mogelijke duurzaamheidsprestatie voor alle duurzaamheidsthema's samen. Voor het *thema energie* is het uitgangspunt dat het energiegebruik voor een nieuw aan te leggen weg over de hele levensduur zo laag mogelijk wordt. Dus gerekend over aanleg, beheer/onderhoud en sloop.

Voor het *thema materiaalgebruik* is het uitgangspunt dat de aanleg plus beheer en onderhoud zoveel mogelijk circulair wordt. Dat houdt in dat de benodigde materialen waar mogelijk in gesloten kringlopen geproduceerd, gebruikt en nadat ze afgedankt zijn, hergebruikt worden.

Circulaire strategieën

De circulaire strategieën die bij aanleg, beheer en onderhoud zoveel mogelijk worden toegepast zijn:

- Het opnieuw benutten en hergebruiken van beschikbare materialen (bijvoorbeeld hergebruik van aanwezige funderingen).
- Het minimaliseren van de impact van de te nemen maatregelen op het milieu (bijvoorbeeld door te kiezen voor duurzaam geproduceerde materialen).
- Het selecteren van toe te passen producten die een zo lang mogelijke levensduur hebben.

Gestreefd wordt naar van gebakken klinkers met voldoende resterende levensduur, mits hierdoor geen lappendeken van lichte en donkere verhardingen ontstaat. Onderzocht wordt of behoud van de fundering onder de wegvlakken van de Weerdsingel Oostzijde mogelijk is.

6.8 Kabels en leidingen

Er is een KLIC-melding gedaan waardoor de actuele ligging van alle kabels en leidingen naast de FO-tekening kan worden gelegd. Hierdoor zijn potentiële raakvlakken en conflicten in beeld. Het gros van de bestaande kabels en leidingen zal weinig invloed hebben op de herinrichting. Waar nodig en mogelijk worden in afstemming met de netbeheerders oude kabels en leidingen vervangen of verwijderd.

We voorzien een kans dat één lichtmast op het trottoir opgeschoven moet worden om obstakelvrije loopruimte te creëren.

6.9 Beheer

Met de beheerders wordt afgestemd of de herinrichting van de Weerdsingel Oostzijde mogelijk gecombineerd kan worden met gepland onderhoud. In de vervolgfase wordt inzichtelijk gemaakt wat de herinrichting betekent voor de beheerkosten: hoeveel oppervlakte groenbeheer en hoeveel oppervlakte voor verhardingen en wat zijn de wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie en beheerkosten.

Beheerkosten

Er is nog geen globale raming gemaakt van de beheerkosten voor het toekomstig beheer. Vooralsnog lijkt er sprake van een beperkte verandering van de beheer- en onderhoudskosten. De kosten kunnen hoger uitvallen ten opzichte van de bestaande situatie door het toevoegen van (openbaar) groen. Een gedetailleerde kostenraming volgt in de volgende planfase.

6.10 Risico

Procedures en vergunningen

De voorziene herinrichting past binnen de beheersverordening De Meern Noord, Maximapark, Vogelenbuurt, Wittevrouwen (2016) die van toepassing is op het projectgebied. Er is geen juridisch-planologische procedure nodig voor uitvoering van de werkzaamheden.

Voor zover bekend zijn de volgende vergunningen noodzakelijk:

- Omgevingsvergunning, in verband met het wijzigen van verharding en wegingdeling in beschermd rijksmonument en stadsgezicht.
- Opbrekvergunning, in verband met graafwerkzaamheden.
- Archeologie-vergunning, in verband met ligging beschermd stadsgebied en rijksmonument

De volgende risico's dienen in het vervolgproces beheerst te worden:

- We hebben een eerste raming van investeringskosten gemaakt. Deze worden gedekt uit het projectbudget Fietsroute Singel Noord.
- **PM**

7 Vervolgstappen

7.1 Planproces

Dit concept-Integraal Programma van Eisen leggen we voor aan belanghebbenden om op te reageren. We lichten dit concept toe op een bewonersavond, waarna er enkele weken tijd is om te reageren. We gaan daarna alle reacties bundelen en beoordelen. Op basis van alle reacties beoordelen we of we aanpassingen in dit concept-IPvE doorvoeren.

Het (al dan niet aangepaste) IPvE wordt daarna door het college van burgemeester en wethouders vastgesteld als basis voor de verdere detaillering. Dat leidt dan tot een Voorlopig Ontwerp (VO), dat we graag aan belanghebbenden voorleggen om mee te kijken. Daarna volgt een Definitief Ontwerp (DO), het bestek en een opdracht aan een aannemer. Het proces van vaststellen van dit IPvE tot het vaststellen van het bestek kost ongeveer een jaar tijd.

7.2 Samenwerking / Verdiepingsslag

In 2020 is een aantal keren met een klankbordgroep van bewoners gesproken over de ambities en mogelijkheden voor de herinrichting. Dat ging, vanwege corona, deels digitaal. We hebben voorstellen en varianten op tafel gelegd voor de locatie bij de Noorderbrug, voor de wegingdeling, voor de aansluiting bij de Vaaltbrug. Op basis van de besprekingen, de gedachteswisseling en de input waren we eind 2020 op weg om een voorstel voor IPvE samen te stellen.

Nog voor het verschijnen van het concept-IPvE hebben enkele bewoners begin 2021 laten weten zich zorgen te maken over de aanstaande voorstellen. Ze hebben een petitie opgesteld en spandoeken opgehangen. Zij willen dat de rijbaan niet geasfalteerd wordt, dat er klinkers blijven liggen en dat de rotonde bij de Noorderbrug wordt behouden. Eind januari 2021 heeft naar aanleiding van de petitie een gesprek plaatsgevonden tussen de wethouder en deze bewonersdelegatie. In dat gesprek is afgesproken een zogenaamde inhoudelijke 'verdiepingsslag' te organiseren voor een integrale beoordeling en afweging van alle belangen. Doel was om te komen tot een gezamenlijk gedragen ontwerpvoorstel.

In 2021 hebben we meerdere bijeenkomsten in het kader van de verdiepingsslag gehouden, eerst onder leiding van een onafhankelijk voorzitter en later onderling tussen bewonersdelegatie en gemeente. Ook hebben we externe, onafhankelijk experts gevraagd om mee te denken. In de sessies heeft de gemeente nut en noodzaak geschetst, het brede beleid toegelicht (Ruimtelijke Strategie Utrecht, Mobiliteitsplan, Kwaliteitsboek Openbare Ruimte) en aangegeven wat de positie van de Weerdsingel in de stedelijke (singel-)structuur is. We hebben gezamenlijk scenario's en mogelijkheden besproken en criteria geformuleerd. De bewoners hebben een eigen voorstel neergelegd.

In bijlage X is achtergrondinformatie over de verdiepingsslag opgenomen.

Op basis van alle gedachteswisselingen en gesprekken komt de gemeente uiteindelijk tot het voorstel dat in dit concept-IPvE is toegelicht.

Reactie bewonersdelegatie

PM

(met bewonersdelegatie is afgesproken dat zij, anders dan in een IPvE gebruikelijk is, een korte reactie mogen aanleveren om hier op te nemen. Daarin kunnen ze ingaan op de verschillen in inzicht).

7.3 Planning

Na vaststelling van het Integraal Programma van Eisen doorlopen we de volgende stappen:

- opstellen Voorlopig Ontwerp (voorjaar 2022)
- voorleggen aan belanghebbenden/belangstellenden voor reacties (voorjaar 2022)
- vaststellen Voorlopig Ontwerp door het college (zomer 2022)
- opstellen Definitief Ontwerp (zomer/najaar 2022)
- gelegenheid om op Definitief Ontwerp te reageren (najaar 2022)
- vaststellen Definitief Ontwerp (eind 2022)
- opstellen bestek, aanbestedingsprocedure, contracteren aannemer (2023)
- realisatie (2023)

Bijlage A: Verkeer en parkeren

Autoverkeer

De Weerdsingel Oostzijde kent voor autoverkeer éénrichtingsverkeer, in de richting van de rotonde bij de Noorderbrug. Vanaf daar kan autoverkeer ofwel de binnenstad in, ofwel via de Koekoekstraat naar andere wijken en de ring Utrecht.

Door de invoering van eenrichtingverkeer op de Wijde Begijnestraat tussen de Voorstraat en de Breedstraat kan autoverkeer vanaf zomer 2020 niet meer van de Voorstraat naar de noordelijke binnenstad rijden. Autoverkeer naar de noordelijke binnenstad heeft de route Wittevrouwensingel-Weerdsingel Oostzijde als alternatief. De verwachting is dat sinds eind 2020 het autoverkeer op de Weerdsingel iets is toegenomen. Er zijn nog geen recente (corona-proof) tellingen beschikbaar.

Autoparkeren

Er is in **X** een parkeertelling uitgevoerd op de Weerdsingel Oostzijde tussen de Hopperakker en Vaaltbrug. Er zijn in totaal **54** parkeerplaatsen aanwezig in het plangebied, waarvan 3 parkeerplakken zijn bestemd voor deelauto's (2 plekken daarvan zijn bedoeld voor elektrische deelauto's).

Parkeertelling van de Weerdsingel Oostzijde tussen Hopperakker en Vaaltbrug.

	gewoon	Bijzonder	totaal
Vaaltbrug – bocht (hsnr. 70)	12	2x deelauto (elekt laden)	14
Bocht - Noorderbrug	12	1x deelauto,	13
Noorderbrug – Bellamystraat	9	-	9
Bellamystraat - Hopperakker	18		18
	51	3	54

De parkeerdruk in het project gebied is hoog. De meest recente parkeerdrukmeting is uit 2016 betreft de gehele Weerdsingel tot de Bemuurde Weerd. Deze meting geeft onderstaand beeld. Een recentere parkeerdrukmeting is niet beschikbaar.

Parkeercapaciteit gehele Weerdsingel Oostzijde	80	
Bezetting meting 2016:		
Dinsdag 01.00 tot 05.00 uur	83	104%
Dinsdag 10.00 tot 13.00 uur	68	86%
Woensdag 14.00 tot 17.00 uur	66	84%
Donderdag 18.00 tot 21.00 uur	61	76%
Vrijdag 21.00 tot 24.00 uur	83	104%
Zaterdag 11.00 tot 14.00 uur	65	82%
Zondag 13.00 tot 16.00 uur	67	84%

Fietsparkeren

Langs de Weerdsingel-Oostzijde zijn op zeven plekken fietsenrekken op het trottoir aanwezig, in totaal kunnen hierin 77 fietsen worden gestald.

Fietsverkeer

In januari en februari 2020 is het fietsverkeer op de Weerdsingel Oostzijde geteld.

Januari/februari 2020	Fiets totaal	Fiets richting oost	Fiets richting west
Tussen Vaaltbrug en Noorderbrug	2306	1026	1280
Tussen Noorderbrug en Hopakker	3714	1746	1968
Tussen Hopakker en Bemuurde Weerd	940	296	644
Bemuurde Weerd Oostzijde	5285		

Bijlage B: Variantenstudie aansluiting Noorderstraat/Koekoekstraat

De ambitie voor de Weerdsingel Oostzijde is om het singelpark en de groenstructuur te versterken en de straat herkenbaar en comfortabel te maken als fietsroute. Een herkenbare inrichting als fietsroute draagt bij aan het spreiden van fietsers om de binnenstad en daarmee het zorgen dat de binnenstadsroute niet (te) druk wordt met fietsverkeer.

De inrichting van de aansluiting van Weerdsingel op de Noorderstraat en Koekoekstraat kan daar een belangrijke bijdrage aan leveren. Om tot een passend ontwerp voor de samenkomst van de straten bij de Noorderbrug te komen is er een variantenstudie opgesteld. In deze bijlage worden de drie varianten die zijn geschetst tegen elkaar afgewogen op basis van de projectdoelen zoals benoemd in paragraaf 1.2.

Variant 1: Optimalisatie van rotonde



De rotonde wordt heringericht. De grootste aanpassingen vinden plaats aan de aansluitingen op de rotonde. Met een smaller profiel op de Weerdsingel OZ kunnen ook de aansluitingen op de rotonde compacter worden. De aparte fietsstroken bij de rotonde zijn niet meer nodig. De rijbaanbreedte op de Noorderbrug wordt ook versmald, aansluitend op de breedte van de Noorderstraat. De compactere vormgeving van de aansluitingen biedt kansen om meer groen toe te voegen rond de rotonde. De oever van de singel is te smal om een informeel wandelpad door het groen aan te leggen.

Variant 2: Kruising met groenruimte aan gevelzijde



De aansluiting ter hoogte van de Noorderbrug wordt vormgegeven als een compacte voorrangskruising. De kruising schuift zo veel mogelijk richting de singel waardoor een groenruimte langs de gevels ontstaat. Op de kruising heeft het verkeer op de Weerdsingel voorrang op zijstraten, zoals de Noorderstraat en Koekoekstraat. De Duifstraat sluit aan op het gedeelte tussen de Weerdsingel en de splitsing Koekoekstraat-Kievitstraat. De rijbaanbreedte op de Noorderbrug wordt versmald. De oever van de singel is te smal om een informeel wandelpad door het groen aan te leggen.

Variant 3: Kruising met groenruimte aan singelzijde



De aansluiting ter hoogte van de Noorderbrug wordt vormgegeven als een compacte voorrangskruising. De kruising schuift zoveel mogelijk richting de singel waardoor een groenruimte aan de singel bijkomt en het singelpark wordt vergroot. De voorrangssituatie en het fietscomfort is vergelijkbaar met de kruising in bovenstaande variant. De Duifstraat sluit aan op de Weerdsingel Oostzijde. De rijbaanbreedte op de Noorderbrug wordt versmald. De oever van de gracht is breed genoeg om een informeel wandelpad door het groen aan te leggen, aansluitend op het wandelpad 'links en rechts'.

Afweging voorkeursvariant

De rotonde nabij de Noorderbrug dateert uit de jaren '30. De rotonde is destijds aangelegd om het toenemende autoverkeer uit de zijstraten in goede banen te leiden. Tegenwoordig wordt het principe van een rotonde niet meer toegepast in 30 km/uur-straten. Een rotonde vraagt relatief veel ruimte en voelt daarmee vooral gericht op autoverkeer. We willen de verharde ruimte verkleinen en daarmee de kruising overzichtelijker maken, wat de verkeersveiligheid te goede komt. Wanneer de aansluiting wordt vormgegeven als een compacte voorrangskruising (variant 2 en 3) heeft het verkeer op de Weerdsingel Oostzijde voorrang op o.a. de Noorderstraat en Koekoekstraat. Dit komt tegemoet aan het fietscomfort op de Weerdsingel. De vormgeving van de aansluiting is dan ook gelijk aan alle andere kruisingen met zijstraten langs de singel.

Ten opzichte van een kruising (variant 2 en 3) neemt een rotonde (variant 1) relatief veel verkeersruimte in. Vanwege de wens om de Weerdsingel Oostzijde groener in te richten en het singelpark te vergroten gaat de voorkeur uit naar een kruising die verder van het water af ligt. Een groenruimte die direct aan de singel ligt, is vanzelfsprekend onderdeel van een doorlopend singelpark rondom de binnenstad en kan een wandelpad door het groen herbergen. Wanneer deze groenruimte wordt toegekend aan de gevelzijde, zoals in variant 2, blijft de oever van de gracht te smal om een wandelpad langs de singel aan te leggen.

Bijlage C: Bomeninventarisatie

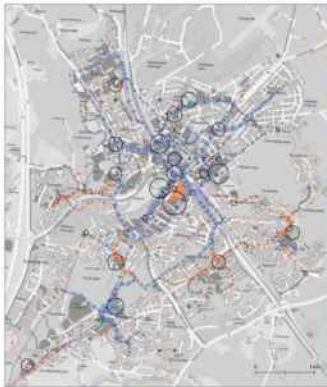
PM



Bijlage D: KLIC-melding

PM

Bijlage E: Resultaten Verdiepingsslag



BRUTUS

Simulation tool for cycling cities

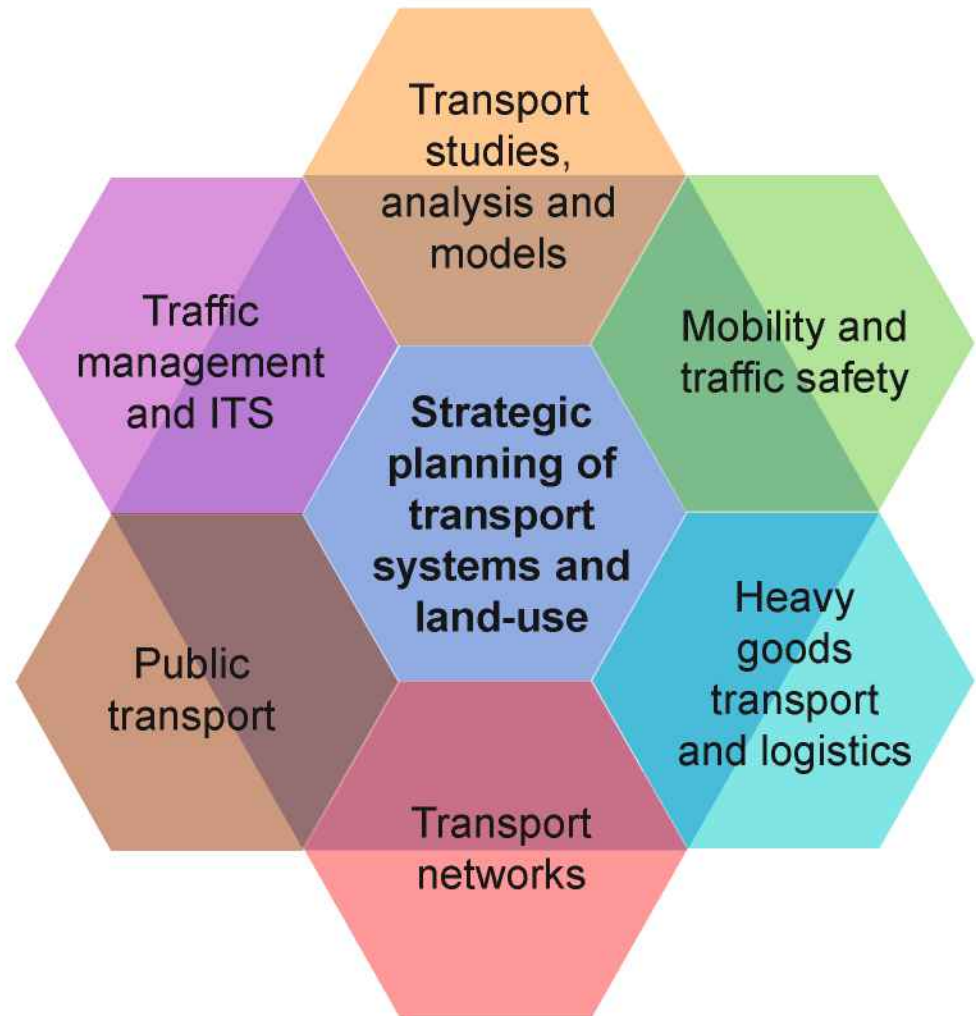
5.1,2E

Strafica Ltd.

Nationaal Fietscongres, Zwolle, 20.11.2014

Strafica Ltd

- Started year 2000
- Owned by employees
- Focusing on strategic planning of transport system and land use.
- Special expertise in analysis, traffic forecasts, research and evaluation.
- 23 employees
- Turnover 2,5 M€ (2013)
- Certified quality system



Why model cycling?

1. To improve the quality of planning
 - Understanding the appearance of cycling potential based on solid analytical method
 - Understanding effects and impacts
 - Evaluation of effectiveness and efficiency of measures
 2. To improve the quality of planning process
 - Transparent communication
 - Defend criticism with facts and figures
 - More convincing approach to planning, justification and argumentation
- **Modelling improves the institutional position of cycling**



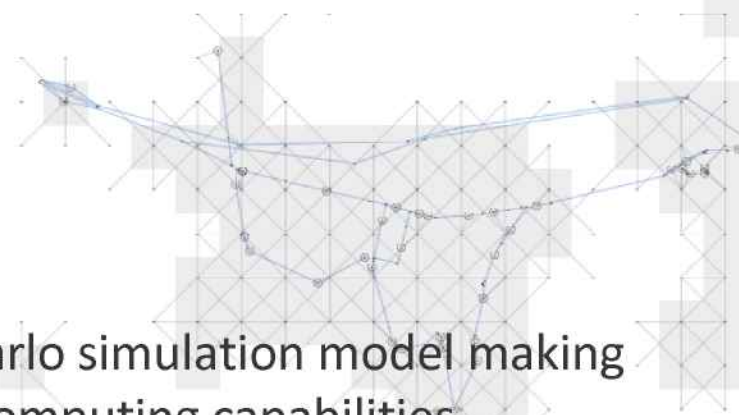
Need for the new approach

- Traffic models are needed
 - because knowledge of the present state is incomplete
 - to predict the traffic in the future when the world is changing
- Traditional aggregate traffic models are theoretically problematic, inaccurate and lacking in level of detail
 - Mean values within enumeration areas
 - Trips between centroids of large enumeration areas
 - Traffic handled as unspecified mass in OD-matrices
 - Trips separated from their context (chain, individual)
 - Momentary situation of a specific time (usually peak hours)
- Traditional models are unsuitable for walking and cycling
 - Due to their inherent problems and inherent inflexibility are not worth trying to accommodate walking and cycling
 - Hardware is cheap; no longer need to avoid simulation

What is Brutus?

"Brutal, simple, Brute Force"

- Brutus is a stochastic, discrete Monte Carlo simulation model making use of modern technical solutions and computing capabilities.
- Brutus simulates individually the **destination choices** and **mode choices** for each citizen in the region during one day
- Brutus deals with **individuals** rather than mean values within enumeration areas, **trip chains** rather than separate trips, and a **250 meter grid** rather than large-scale enumeration areas.
- The land use is defined by dense (250mx250m) grid of statistical data: Households, employment, median incomes, car ownership etc.
- The model "populates" the Grid with the transport survey data
- Traffic is produced by sampling individual households' and citizens' travel decisions based on distributions of estimated utility functions



Data needs

- The information about today's mobility patterns is derived from a regional mobility study, which provides not only information about trips but serves also as a reference for household and individual background information
 - The geocoded trip data is combined to the land-use data of the trip destinations, which describes the trip utility
 - In Holland CBS will provide the OVIN data for Fietsberaad for model estimation
- The land-use data (population, jobs, shopping, schools, etc.) is received either in grid format or 5-6 digit zip codes (in Holland)
 - Other formats can be converted to the grid
 - Also future land uses can be included in the model
- The model uses transport networks (car, public transport) that have been constructed for traditional traffic models like Omnitrans
- Cycling network data can be derived from Fietzersbond or from www.openstreetmap.org

Implemented cycling network parameters

The generalised trip resistance (stress factor) can be based on the following parameters based on the local conditions and available data

1. The quality of the cycling facility
 2. In mixed traffic streets the amount of car traffic
 3. Crossroad delay based on the amount of car traffic
 4. Traffic light delay based on traffic volumes or real average waiting times
 5. Network grades (not applied in Netherlands)
- The effect of other cyclists to the stress factor can be implemented in the future if the effect is known (→ iterative assignment)



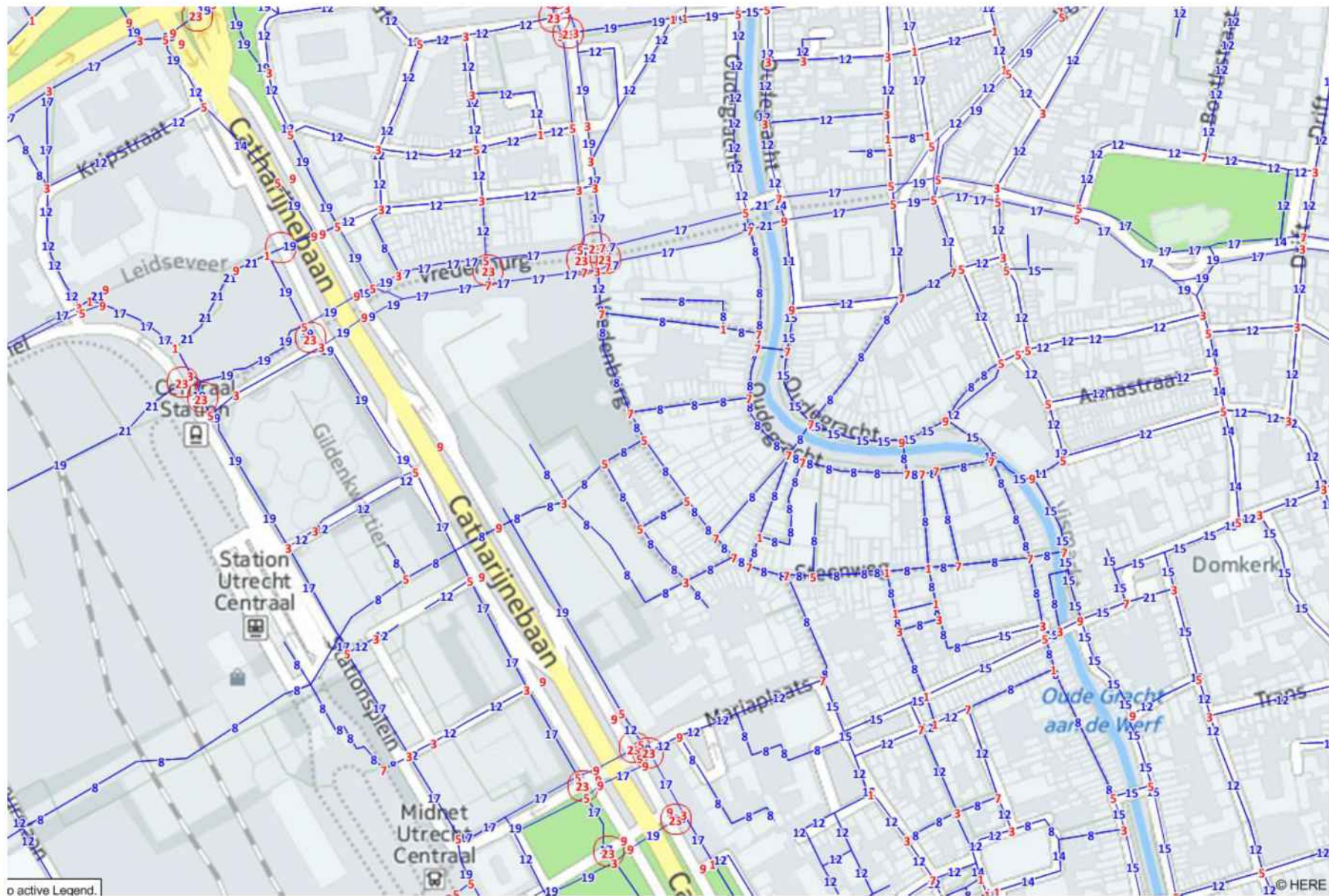
Cycling stress factors for the Utrecht model

WEGTYPE	TYPE OF FACILITY	Value
bromfietspad (langs weg)	mopedpath (along the way)	average speed 18,75 km/h
fietspad (langs weg)	bicyclepath (along the way)	average speed 18,75 km/h
fietsstraat	bicycle street	average speed 18,75 km/h
normale weg	normal road	average speed 13,6 km/h
ONBEKEND	unknown	average speed 13,6 km/h
solitair bromfietspad	solitary mopedpath	average speed 21,4 km/h
solitair fietspad	solitary bicyclepath	average speed 21,4 km/h
veerpont	ferry	average speed 7,5 km/h +average waiting time
ventweg	frontage road	average speed 13,6 km/h
voetgangersdoorsteekje	pedestrian passage	average speed 7,5 km/h
voetgangersgebied	pedestrian area	average speed 7,5 km/h
weg met fiets(suggestie)strook	Road with a bicycle suggestion Strip	average speed 18,75 km/h

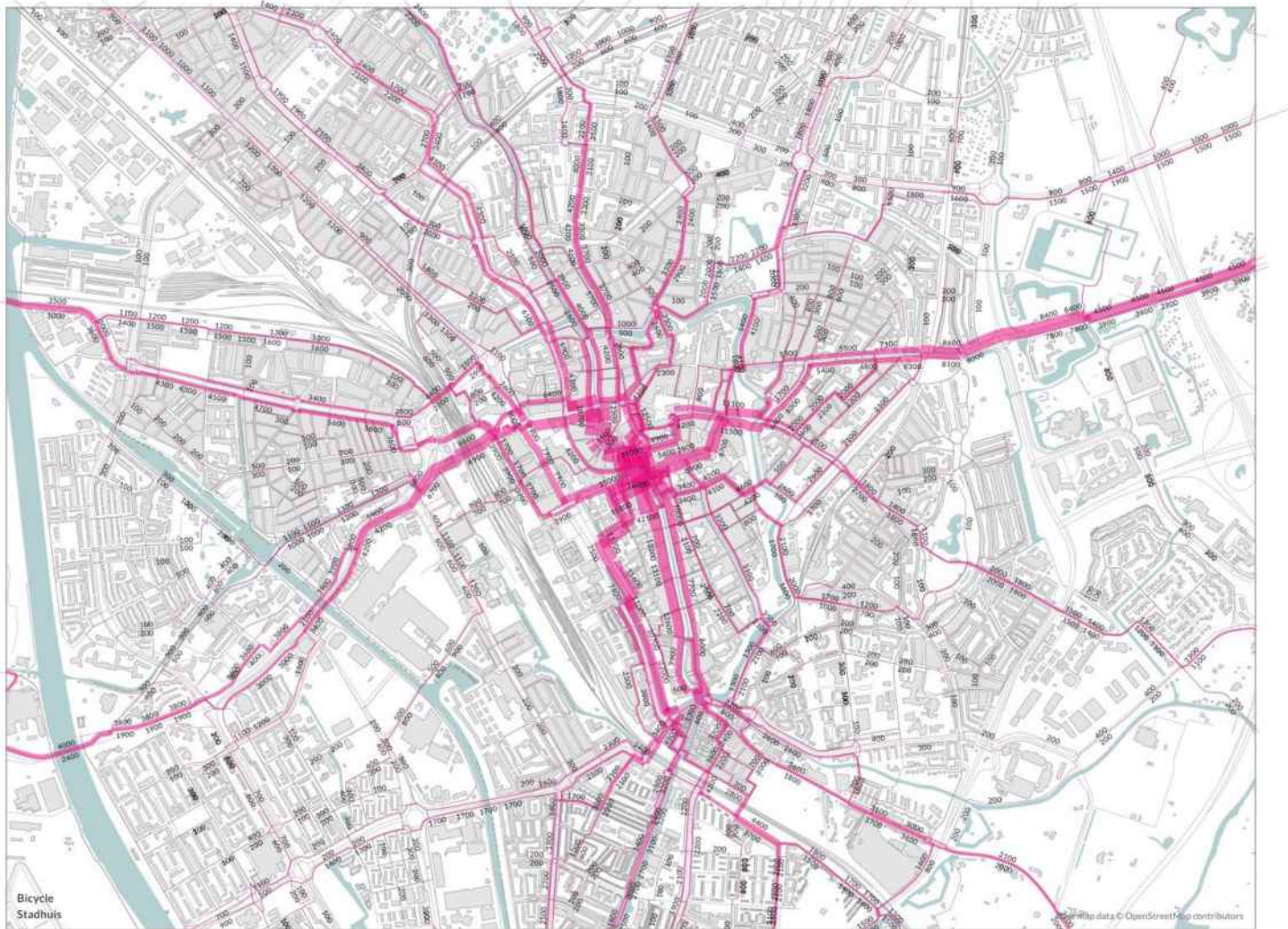
Additional factors:

- Increasing stress factor (decreasing speed) for cobblestone, unpaved, poor quality pavement, decreasing for nice scenery
- Amount of car traffic disruption
- Delay for crossroads based on "hinder" on the street to be crossed
- Delay for traffic lights

Cycling stress factors in the network



The result: every cycling trip individually assigned to the network



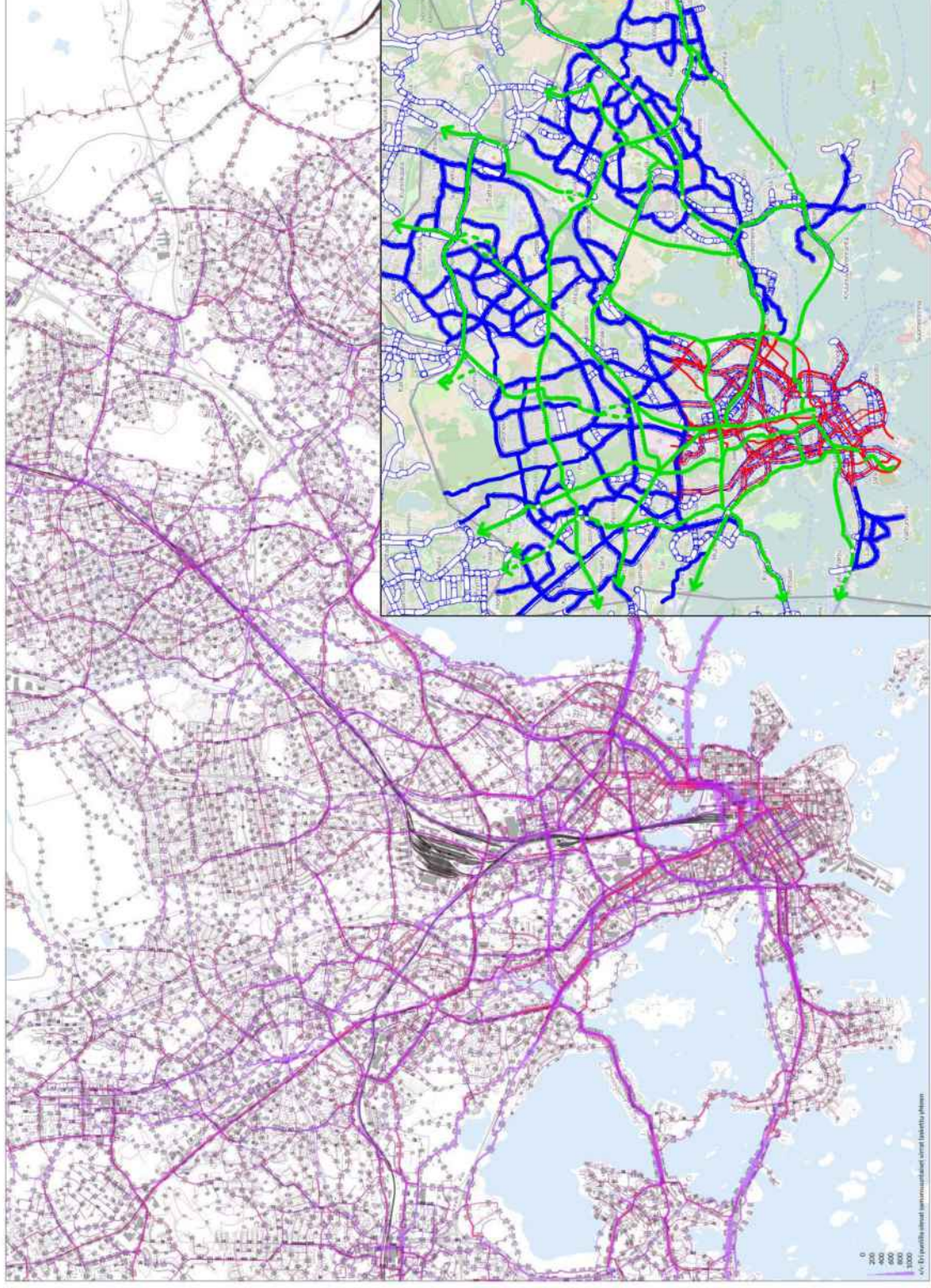
Test simulation for trips heading from homes to Stadhuis

Clients for Brutus

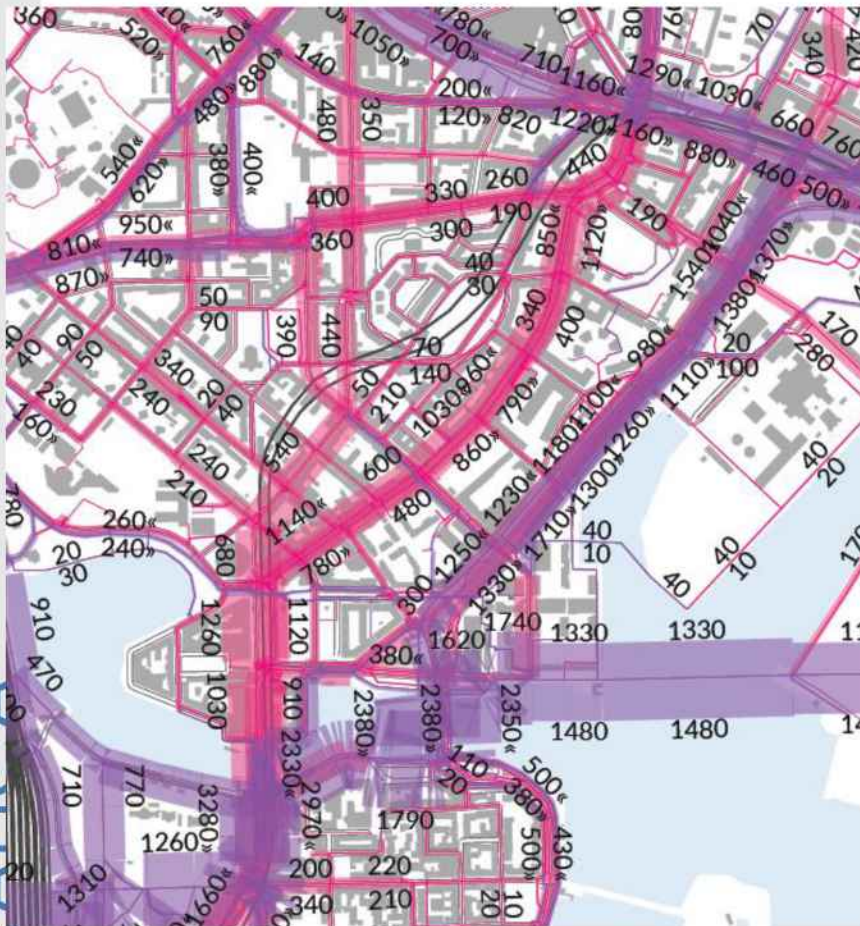
- Helsinki Region Transport (HSL)
- Centre for the economic development, environment and transport
 - Southern Finland
 - South-Eastern Finland
- City of Helsinki
- City of Espoo
- City of Hyvinkää
- City of Oulu
- Finnish Transport Agency (development of the national transport model based on BRUTUS)
- Region Utrecht, The Netherlands

Brutus applications

Planning of the main cycling network in Helsinki



Revealing the real potential for cycling

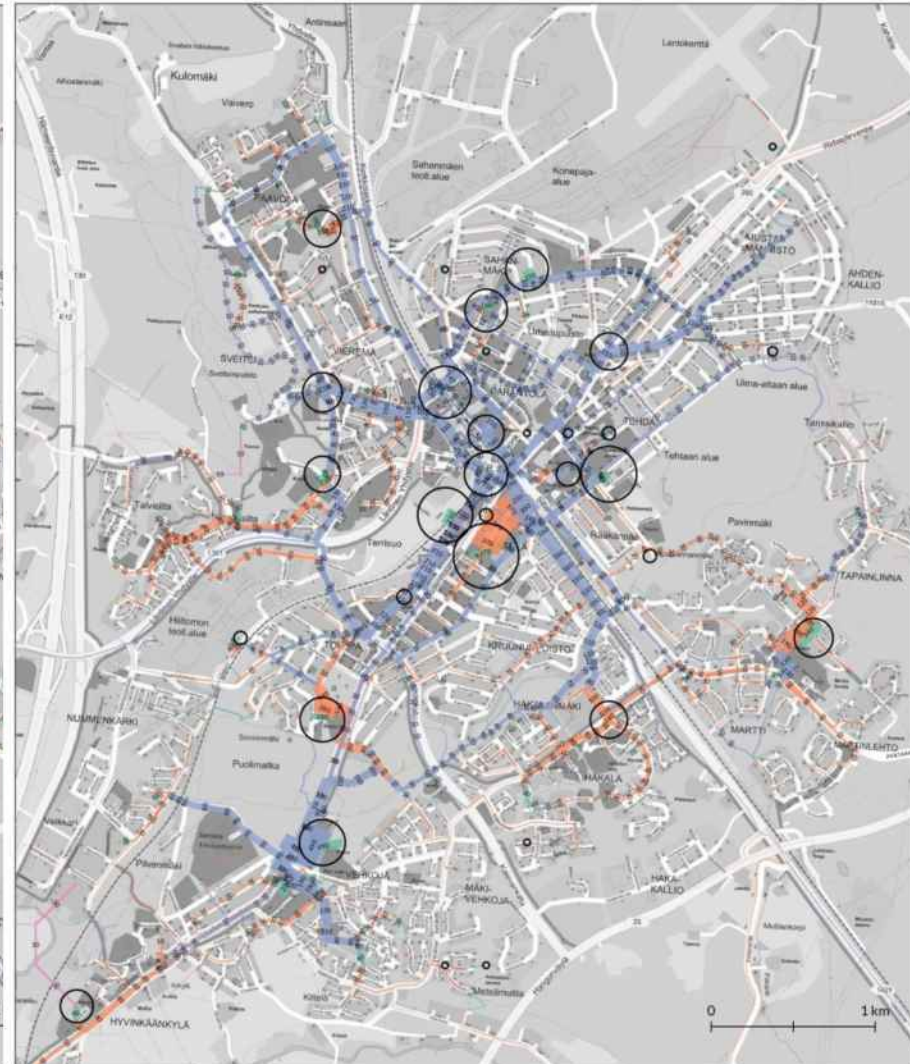
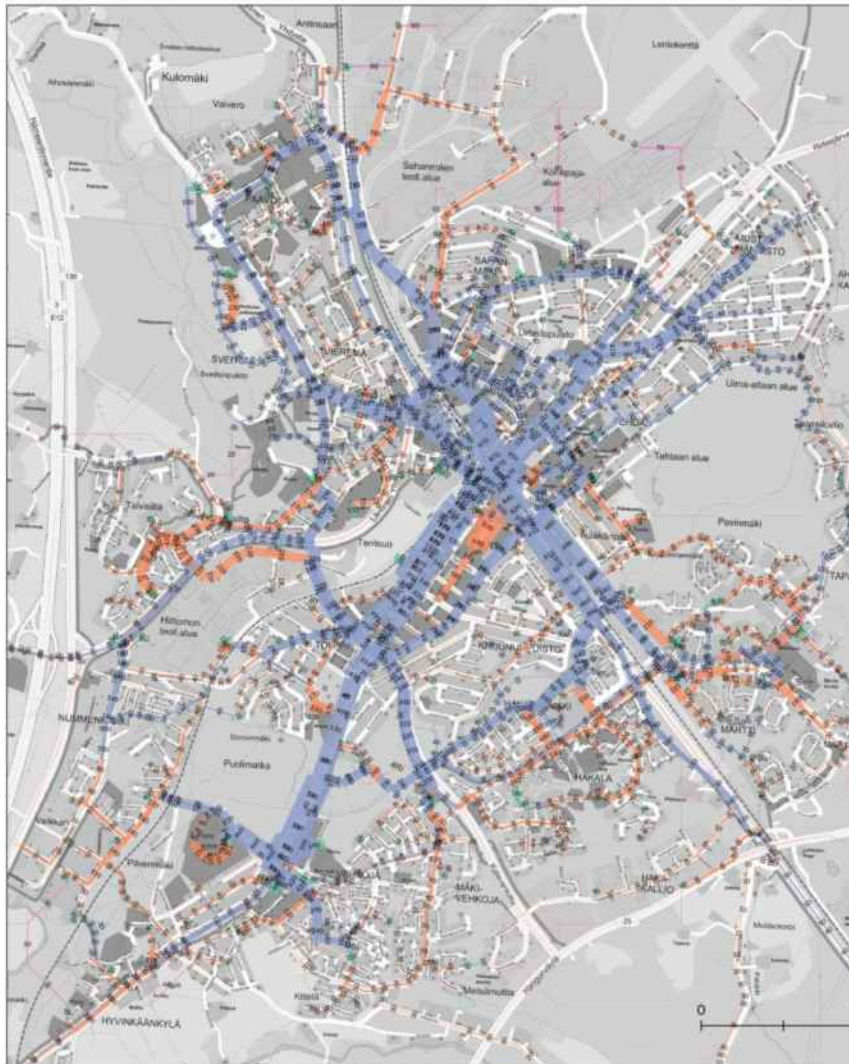


Purple = volume on bicycle facility
Red = volume in mixed traffic

- In the standard simulation, the cycling resistance is based on the quality of the facility and the car volume in case of mixed traffic facility
- The use of uniform resistances (18 km/h in Helsinki) reveals the cycling potential in the street network that arises from the land-use and the likely destination choice patterns.
- This is a far more interesting analysis when considering the possible additions to the present cycling network

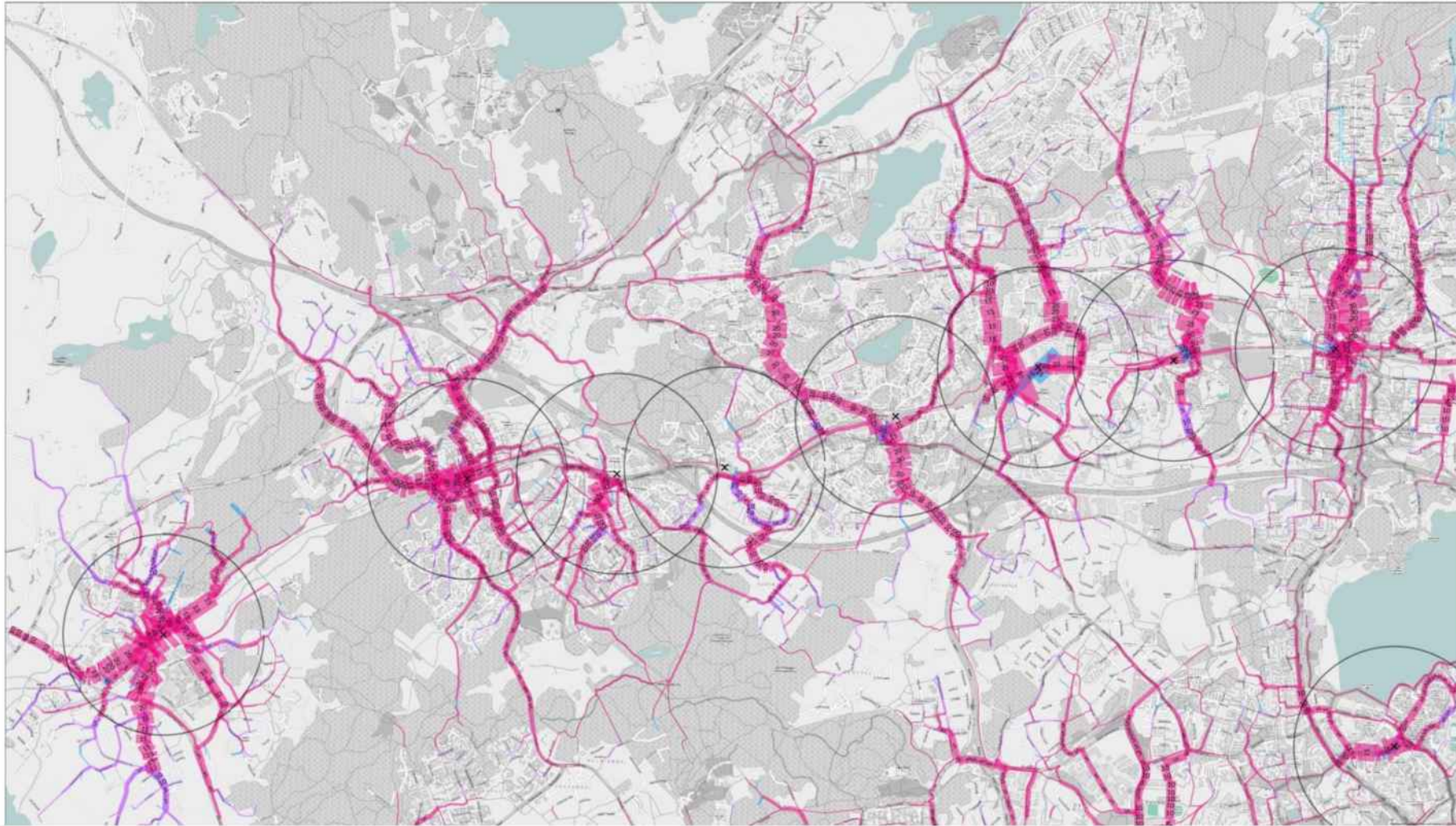
All cycling trips in the city of Hyvinkää

Cycling trips to school in the city of Hyvinkää



Colors refer to the usage of cycleways or streets

Park & ride: cycling demand estimate for a city railway line (Espoo)

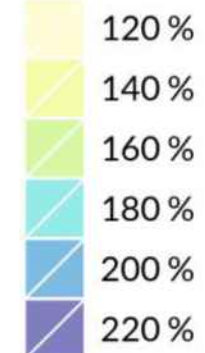


- Park and Ride volumes and directions
- The total need and positioning of parking racks

Accessibility of the network to Tapiola, Espoo

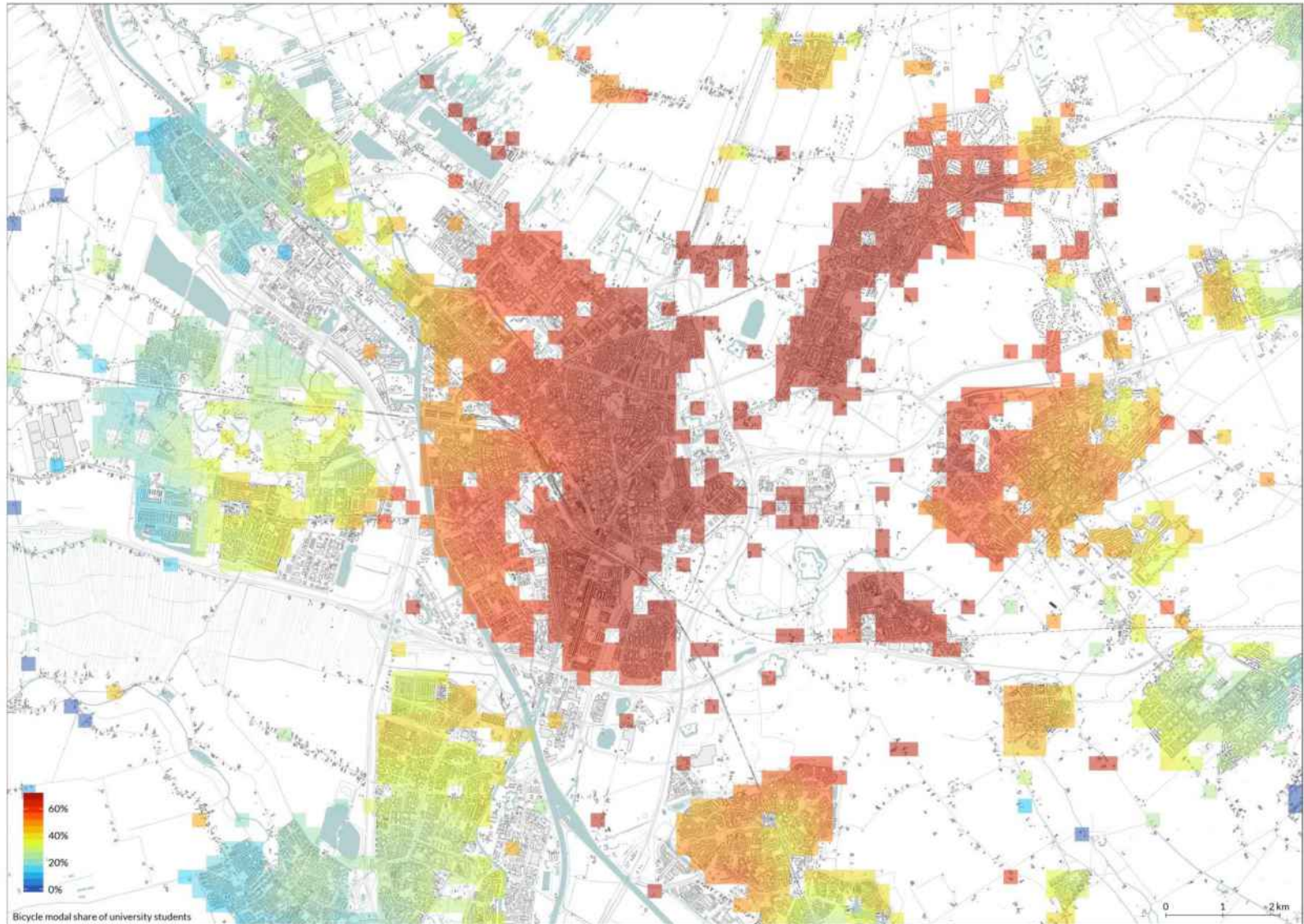
(travel time on cycle network / shortest distance)

Tapiolan keskusta
vievän pyöräilyreitin
matka-aika suhteessa
linnuntiematka-aikaan



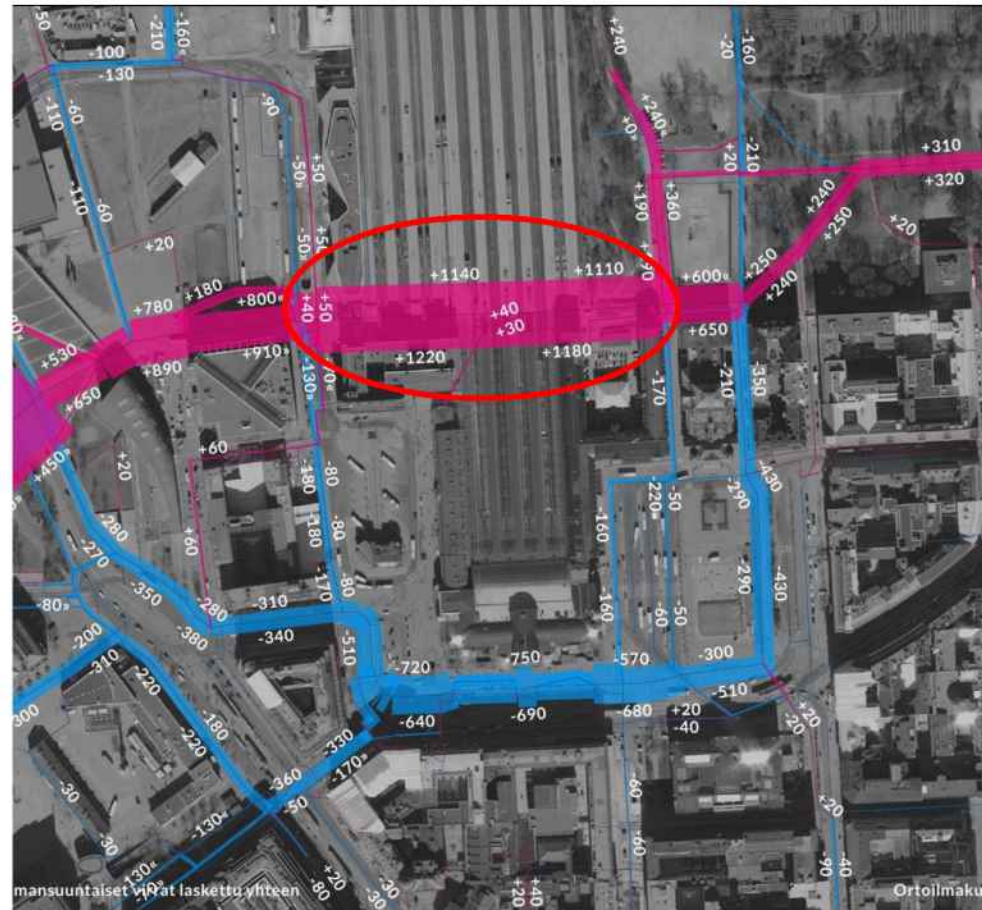
- Natural barriers i.e. sea, rivers etc
- Missing links or inadequate quality of cycle network

The modal share of cycling for the students and employees of the Utrecht University

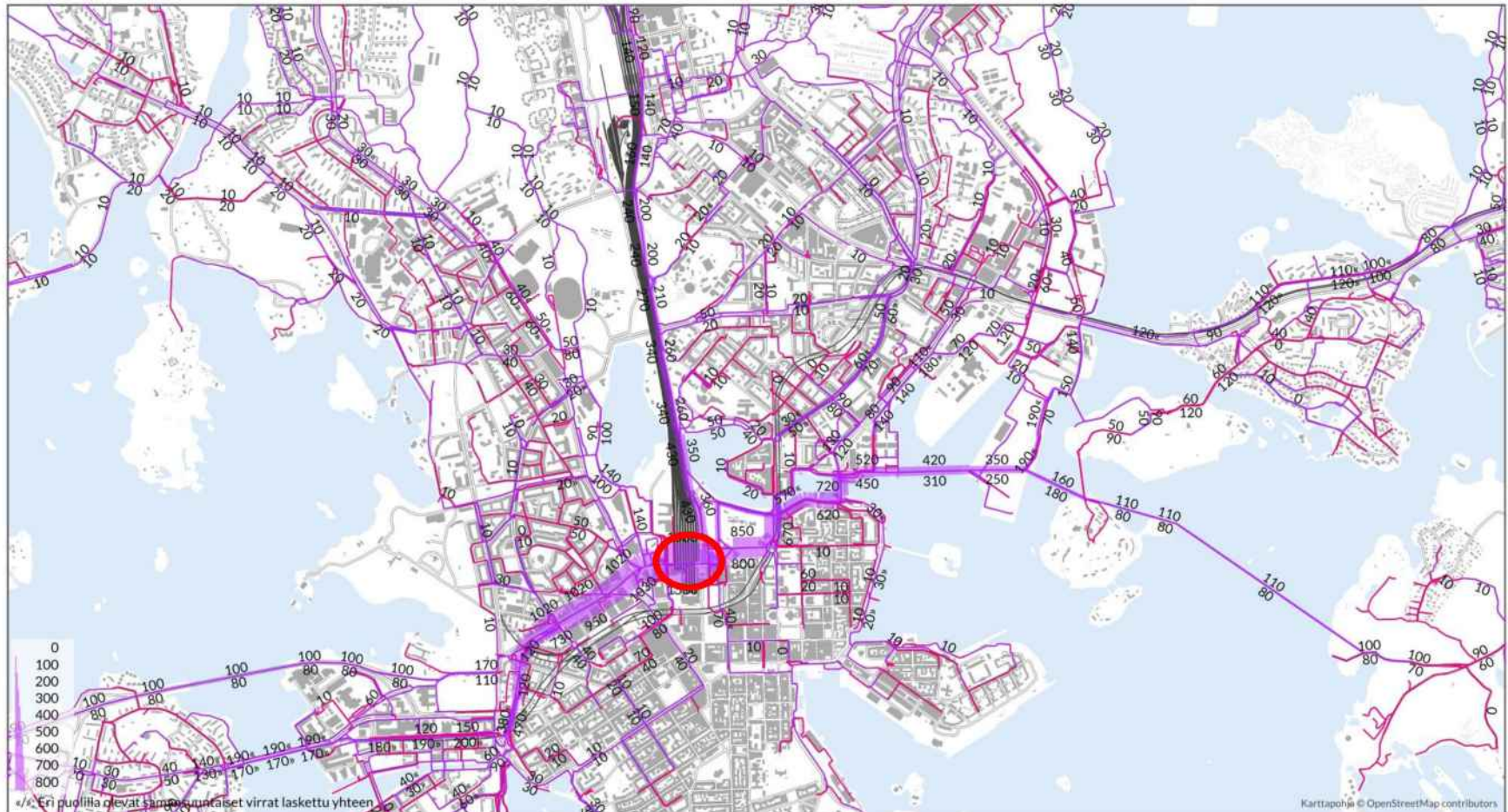


Analysing the effects of network improvements

- New underground connection for railway yard in front of main railway station
- Present potential 2400 c/day
- Potential 2020 3300 c/day
- Summer peak 6600 c/day
- Shifts cycling from Kaivokatu and Salomonkatu
- The shift decreases conflicts between pedestrians and cyclists and improves safety
- Cycling trips across the city centre speed up by 2 minutes/trip



Analysing the trip origins and destinations



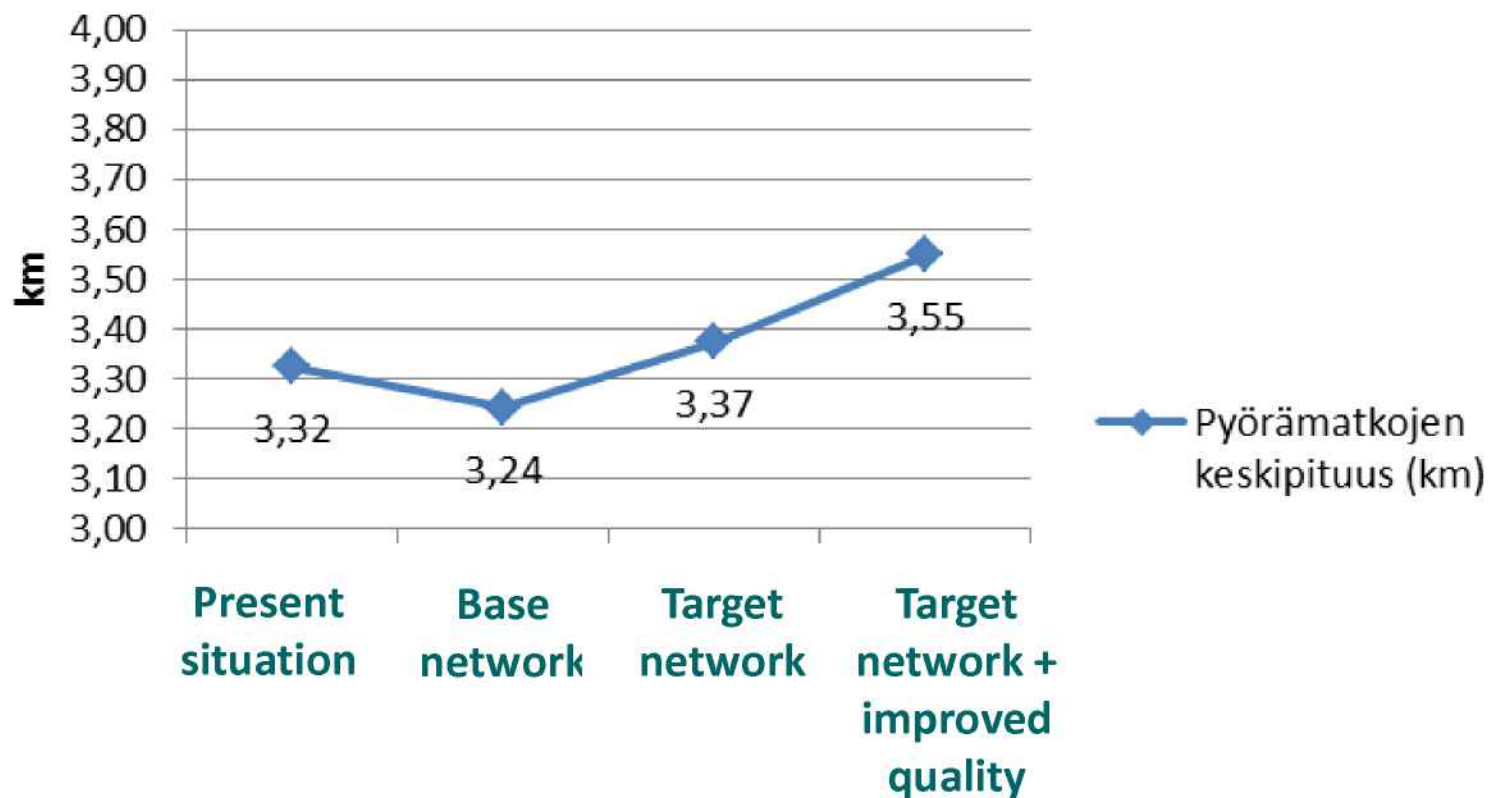
- Where are the users of the new link coming from and where are they going?
- Analysis can be used in for example planning of two-level cycling intersections

Analysing the effects of land-use development



Jätkäsaari
+ 17 000 residents
+ 6 000 jobs

Analysing the effects of network improvements to the average length of cycling trips



6 Evaluating bicycle projects in Helsinki



Project Description

- A new cycleway link adjacent to the Länsiväylä motorway bridge is planned between Lemislahti-Mechelininkatu
- The project improves the conditions for long-distance cycle commuting from southern Espoo and Katajaharju to central Helsinki
- Planning situation in 2013
 - Not started
 - The project has been raised up in the development plan of the Länsiväylä motorway in 2008
- The project has interfaces to many other bicycle highway plans in Helsinki

Cycling potential



Cycling potential, cycleway/mixed traffic

Effects

- Link demand potential¹
 - c. 1300 (Lapinlahti bridge)..2100 (Lapinlahdentie) cycles / day
 - Summer peak (in the full network) c. 2600 cycles / day
- The project improves the accessibility of the central city from southern Espoo and Lauttasaari
- The demand for cycling increases approximately by 700 cyclist/day between Lauttasaari and Ruoholahti
- The travel time decrease between Katajaharju and Kamppi is 2-3 minutes.
- In addition to the improved accessibility also traffic safety is improved, when the flows shift to the new link from Lauttasaarentie and Itämerenkatu, which are prone to conflicts
- Project eases the cycling congestion on the Lauttasaari bridge. The shifting demand is approximately 700 cyclists/day
- The new link also serves the trips between the Aalto University campuses in Otaniemi and Kamppi.

¹ Demand estimate for October traffic. Summer peak is estimated with an average seasonal correction coefficient

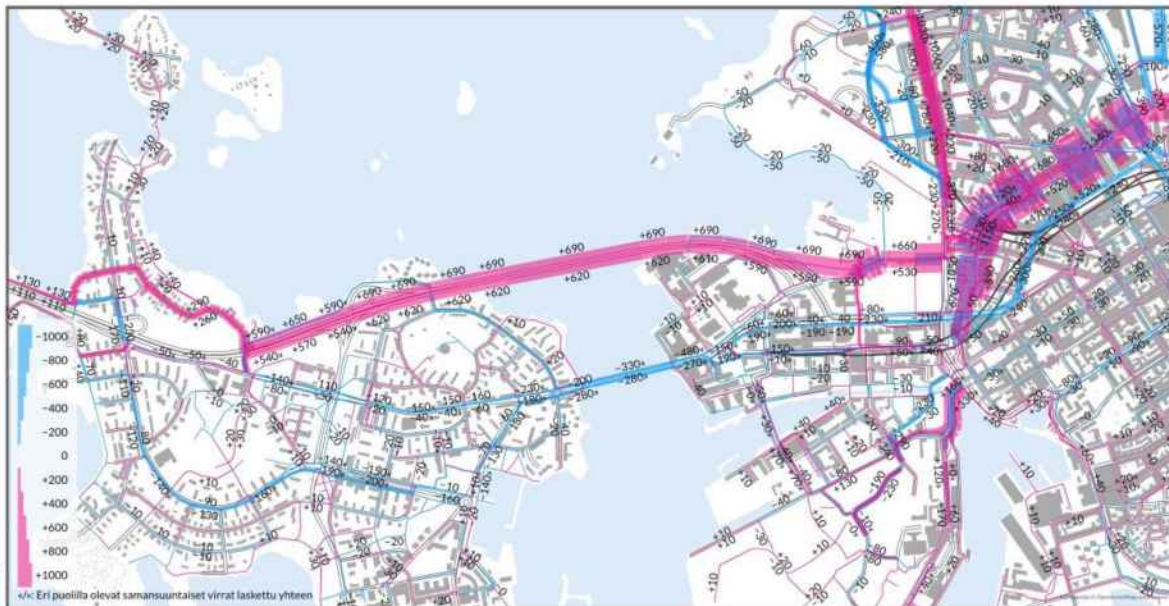
6 Evaluating bicycle projects in Helsinki

"link interview"



Cycling trips that benefit from the project (in the full network in 2023)

Network effects of the new link



The effect of network improvement on the cycling flows in the area.

Systematical analysis of the bicycling service level on city street network

- Primarily the need for dedicated bicycle facilities is dependent on the cycling service level in mixed traffic.
- The cycling service level on a street is dependent on
 - The speed limit
 - Amount of car traffic
- By comparing the cycling service level to the present coverage of cycling network it is possible to evaluate systematically:
 - Where new dedicated cycling infrastructure is needed?
 - Where is it necessary to develop the present cycling infrastructure
 - Where the present mixed traffic solution should be improved?
 - Where the present bicycle infrastructure can be offered for other use (e.g. parking)
- Also cycling demand can be taken into account

Service level for cycling in mixed traffic (example values):

- Good
 - 30 km/h & < 3 000 veh/d
 - 40 km/h & < 2 000 veh/d
- Moderate
 - 30 km/h & 3 000-6 000 veh/d
 - 40 km/h & 2 000-4 000 veh/d
- Weak
 - 30 km/h & 6 000-10 000 veh/d
 - 40 km/h & 4 000-7 000 veh/d
 - 50 km/h & < 5 000 veh/d
- Very weak
 - 30 km/h & > 10 000 veh/d
 - 40 km/h & > 7 000 veh/d
 - 50 km/h & > 5 000 veh/d
 - 60 km/h or higher