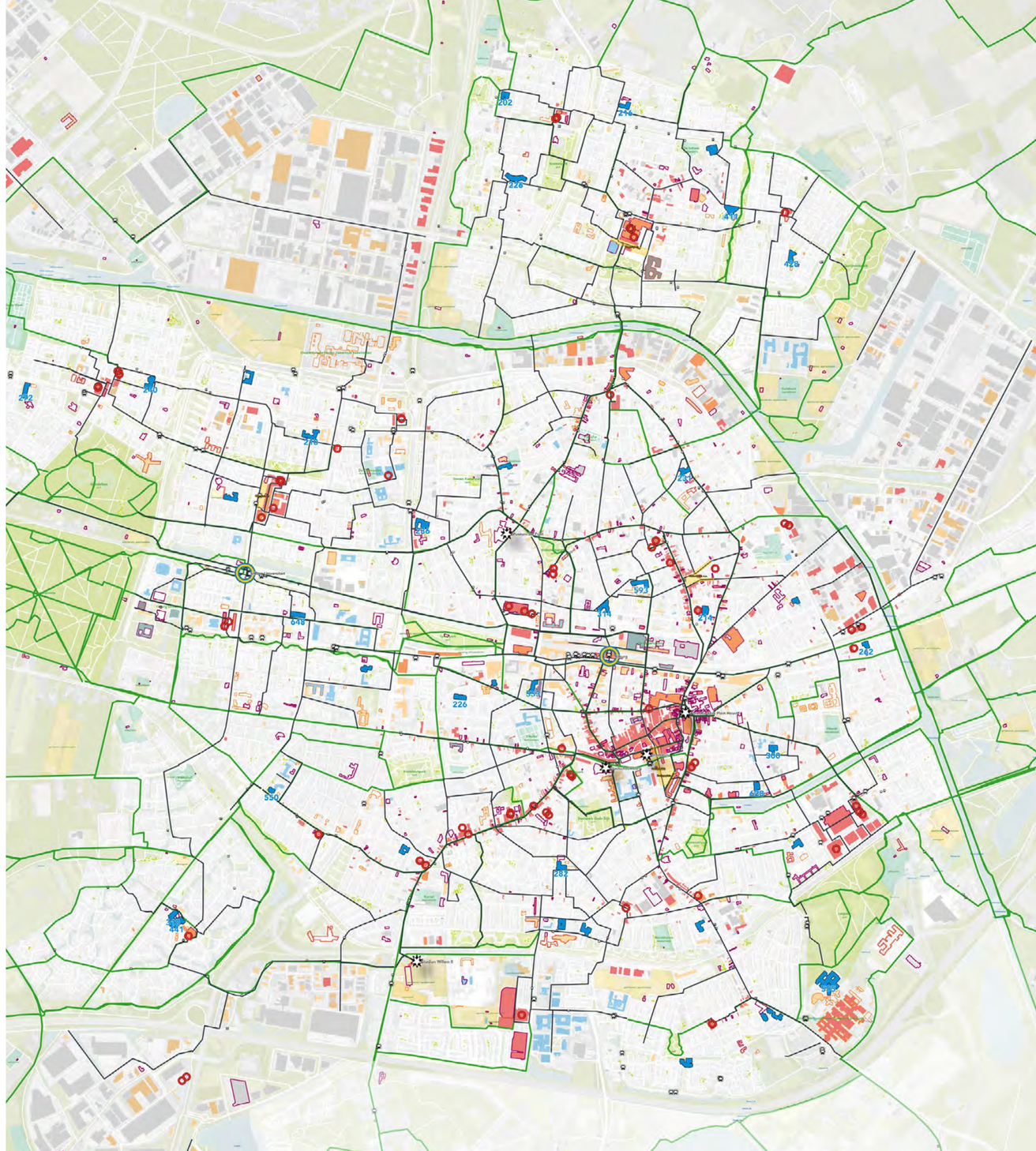
Loopkaartenkookboek

Relevante geodata
voor een loopvriendelijke stad



Uitgevoerd door

TRACK
Activating landscapes
www.track-landscapes.com

Webmapper

City Deal
Ruimte voor Lopen

In opdracht van

Agenda Stad

Ruimte voor Lopen

Nijmegen

Gemeente Tilburg

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Gemeente Groningen

november 2023

Loopkaartenkookboek

Voor bewegende steden Groningen, Tilburg en Nijmegen,

Nederlandse steden willen -bijna zonder uitzondering- vormgeven aan een transitie van mobiliteit en leefbaarheid. In Groningen, Tilburg en Nijmegen zijn mobiliteitsvisies of stadsvisies opgesteld, waarin de bewegende mens en kwaliteit van de leefomgeving voorop staan. We willen 'beweegvriendelijke' steden waarin te voet of met de fiets de makkelijkste optie is om je te verplaatsen. Lopen wordt in de gemeentelijke ambitiedocumenten (h)erkend als de meest vanzelfsprekende, duurzame, gezonde en minst belastende wijze van verplaatsen. Er moet letterlijk meer ruimte voor lopen komen.

Die beweging wordt niet alleen gestuurd vanuit de gemeentes, In de City Deal Ruimte voor Lopen werken gemeenten, ministeries, bedrijven en maatschappelijke partijen samen aan de "ideale voetgangersstad". Vanuit de City Deal werkgroep lopen, data en OV is onderzoek gestart hoe gemeenten op basis van data loop-netwerken kunnen ontwikkelen.

Wat zijn belangrijke bestemmingen in de stad? Waar wonen verschillende lopers? En welke typen voetpaden heeft de loper tot zijn beschikking? Doel is om basiskaarten op te stellen die alle looprelevante data binnen deze steden in kaart brengen, goed gestructureerd en gevisualiseerd.

loopbelangen in kaart brengen,

Maar structureel beleid waarin de (basis)behoeftes van voetgangers zijn vastgesteld, en standaard is meegenomen in ruimtelijke ontwikkelingen, ontbreekt. Er leeft daarom de wens om collectieve handvatten te ontwikkelen die gemeenten sturing en houvast geven om voetgangersbeleid te ontwikkelen, met als doel steden loopvriendelijk in te richten.

In het maken van een loopvriendelijke stad beginnen we niet op nul; er zijn voetpaden, zebrapaden, stations, bankjes, winkels, scholen en parken.

Het maken van een loopvriendelijke stad is een transformatie die begint met inzicht in de huidige situatie; de manier waarop die ruimtelijke loopbelangen zijn vormgegeven in de stad. Dat brengen we in dit onderzoek letterlijk in kaart.

Zo uitvoerig als dergelijke kaarten en ruimtelijke inventarisaties voor en over fietsers en auto's aanwezig zijn, zo beperkt is dit nog beschikbaar voor en over voetgangers. Zonder dergelijke 'basiskaarten' is er geen (over-) zicht op de ruimtelijke aspecten die voor voetgangers relevant zijn; en dus geen (onder-) grond om beleid concreet op uit te werken.

in een loopkaarten'kookboek'.

Er zijn veel ruimtelijke aspecten (**ingrediëntenlijst**) die relevant zijn voor voetgangers. Bij elk aspect kun je een kaart maken (**stap 1**). Beleidsmakers willen dit zicht op de huidige loop-vormgeving van de stad, kunnen implementeren in stedelijk beleid en ontwikkeling. Je kunt de themakaarten zien als mogelijke ingrediënten, waarmee een gerecht kun bereidt kan worden: een (ruimtelijke) agenda voor een loopvriendelijkere stad. Dat kan bijvoorbeeld bestaan een oplijsting van op te lossen knelpunten en ruimtelijke uitdagingen (**stap 2**) en/of uit een 'prioritaire netwerkkaart (**stap 3**).

Maar je hoeft dus niet alle ingrediënten (kaarten, data) te gebruiken; met heel veel ingrediënten worden de meeste gerechten juist minder lekker. De bedoeling is juist dat het overzicht aan themakaarten, een basis geeft voor een prioritering van loopthema's in je stad. Welke themakaarten vormen je hoofdingrediënten? En met welke andere kaarten/ingrediënten kun je deze goed combineren? Met welke thema's maak je de saus, die extra kwaliteit/smaak aan de loopruimte geeft? We geven in stap 2 diverse voorbeelden goede smaakcombinaties.

Bereiding van een loopagenda in drie stappen

Ingrediëntenlijst.
Een **overzicht van loopbelangen**

Als we bestaande onderzoeken over voetgangers doorlopen, welke belangen komen we dan tegen? Aan welke ruimtelijke aspecten kunnen we sleutelen om de stad loopvriendelijker te maken? We zetten dit uiteen in een overzichtelijk schema.

Dit overzicht is vooral een praatplaat, die beleidsmakers de vraag stelt welke loopbelangen we in loopbeleid willen behartigen, of aankaarten.

Stap 1.
Basiskaarten van loop-relevante ruimtelijke informatie.

Een belangrijk deel van loopbehoeftes bestaan uit ruimtelijke aspecten die met verschillende geo-informatiebronnen in kaart gebracht kunnen worden. Deze basiskaarten geven beleidsmakers zicht op vormgeving van loopaspecten over de gehele stad.

Onder loop-relevante ruimtelijke informatie verstaan we aspecten die gaan over **looproutes** (paden, oversteken, omgeving, zitgelegenheid, etc), **loopbestemmingen** (winkels, OV, werk, school,..), **vertrekpunten** (station, bushalte, huis,..) en **lopende mensen** (kinderen, ouderen,..).

Naast deze **basis-geodata** zijn er ook andere vormen van onderzoek of analyses die ook in kaarten getoond kunnen worden: zoals onderzoek naar route**gebruik**, en ruimtelijke loop**beleving,** of '**analysetools**' (bijvoorbeeld bereik van combinatie lopen+OV vanuit elke voordeur)**.** Maar, deze onderzoeksvormen zijn minder makkelijk voorhande; we willen hier juist toepassingen tonen met geodata die direct beschikbaar zijn. Wel is '**Strava**' een tool die looproutegebruik toont, en direct beschikbaar is.

Stap 2.
Van **kaarten naar kansen**

Met een goede interpretatie geven de kaarten -inzicht in en gesprekstof over- óf en wáár die loopaspecten een opgave vormen.

Door kaarten slim te combineren, kunnen loop-knelpunten gevonden worden op gerichte plekken. Zie het vormgeven van de loopvriendelijke stad als een vorm van acupunctuur: probeer op gerichte plekken maatregelen te nemen, die gerichte loopomstandigheden verbeteren.

Bij toekomstige gebiedsontwikkelingen in de stad kunnen de loop-basiskaarten erbij gepakt worden, en een grondlegger vormen om voetgangersbelangen te herkennen, en op door te ontwikkelen. Een zoom-in op het ontwikkelgebied plus het omliggend 'aanloopgebied' is dan wenselijk.

Stap 3.
Een **prioritaire loopnetwerkkaart**

De kaartinformatie biedt ook de basis voor een beoogd stadsdekkend loopnetwerk, van consistente, hoogwaardige looproutes. Deze netwerkkaart is een verbindend middel waarin ook grotere investeringen kunnen worden opgenomen, en beweegvriendelijke maatregelen in de loop der tijd, in samenhang met elkaar kunnen worden genomen. Beleidsmedewerkers kunnen tijdig pleiten voor opwaardering van voetgangersruimte waar dit het meest urgent is.

Niet in de laatste plaats is deze 'prent' van een consistent-loopvriendelijke netwerk, een middel om de loopambitie aan te kaarten, en levendig te maken.

Op pagina's

Ingrediëntenlijst. 5
Een **overzicht van loopbelangen**

Bestaande loopliteratuur en loopstructuur 6

Een overzicht van loopbelangen 7

Lopers 9

Beweegredenen 10

Vertrekpunten 11

Routewensen 12

Stap 1. 13
Basiskaarten van loop-relevante ruimtelijke informatie.

Basiskaartenkeuzes 14
Gebruikte databronnen 15

Routewensen 16
- Het beloopbare netwerk 16
- Looproute typologie 18
- Grote mazen 20
- Oversteken 22
- Verkeersongevallen 24
- Voetpadbreedte 26
- Bestrating / verharding 28
- Kleine faciliteiten 30
- Verlichting / sociale veiligheid 32
- Strava avondloopjes 34

Lopers 35
- Inwonersdichtheid 0-15 jaar 36
- Inwonersdichtheid 65+ jaar 37

Vertrekpunten 38
- Inwonersdichtheid 38
- Werkgebieden 39
- OV & Parkeren & stallen 41

Beweegredenen B
- Winkels 43
- Onderwijs 45
- Zorg 47
- Diverse voorzieningen 49
- Groene loopvoorzieningen 50
- Recreatieve netwerken 52
- Strava wandelen 53
- Strava hardlopen 54

Stap 2. 55
Van **kaarten naar kansen**

Beleidsvragen 56

Steden vergelijken 57

Van kaart naar analyse 58

Loopkaartkoppeltjes 59

Verbeterkansen vinden, vijf voorbeelden 60

Tilburg 60
winkels, ouderen en zitgelegenheid

Tilburg 61
Barrières

Nijmegen-Centraal 62
looproutes&OV

Nijmegen-Heyendaal 63
looproutes&OV

Groningen-Beijum 64
oversteken rond basisscholen
en wandelen in het donker

Stap 3. 65
Een **prioritaire loopnetwerkkaart**

Het doel 66

1. Bestemmingsgebieden 67
2. De hoofdroutes 68
3. Verbindingsroutes 69
4. Fijnmazige aanlooproutes 70
5. Utilitair én recreatief 71
72

Prioritaire looproutes, en prioritaire gebieden. 73

Vervolgstappen 74

Ingredientenlijst: Een overzicht van loopbelangen

Hoewel er heel wat loop-publicaties bestaan; een overzichtelijke structuur of uiteenzetting van de verschillende soorten ruimtelijke componenten voor een loopvriendelijke stad, (b)lijkt er nog niet te zijn. Een dergelijke loopbelangen-structuur is belangrijk, er zijn zo veel ruimtelijke aspecten belangrijk zijn voor lopers dat een 'denkkader' nodig is om beleid en belangen richting te geven. Zonder goede kapstok zie je al snel 'door de kaarten het beeld niet meer'. Het is dan moeilijk om loopvriendelijke ambities te koppelen aan benodigde informatie (en andersom).

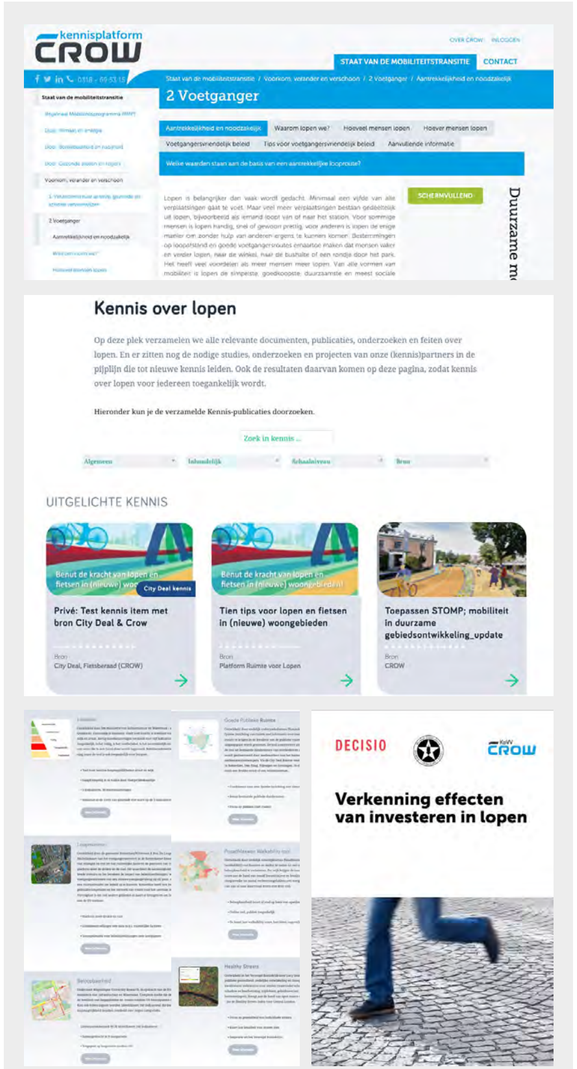
Bestaande loopliteratuur en loopstructuur

Basiskaarten baseren op loopkennis

Om loopbelangen in (basis)kaarten te kunnen brengen, dienen we eerst kennis te hebben van de verschillende soorten ruimtelijke componenten voor een loopvriendelijke stad. Ook daarin beginnen we (gelukkig) niet bij nul; er zijn diverse kennisbundelingen over voetgangersbelangen. Hiervan is kennis genomen en gebruik gemaakt. De belangrijkste onderzoeken of overzichten waarvan wij gebruik gemaakt hebben, zijn:

- De CBS- mobiliteitsdata. In veel artikelen zijn cijfers over loopbewegingen gebaseerd op deze bron. Echter; de recente cijfers (die gewoon online te downloaden zijn) zijn voor de loopbewegingen nooit in beeld gebracht; er wordt naar cijfers van 2008-2014 verwezen. We hebben daarom zelf de recente cijfers in beeld gebracht. In de sub-hoofdstukken van de basiskaarten worden deze resultaten beschreven.
- Het CROW biedt online een mooi (maar moeilijk vindbaar) overzicht van de belangrijkste kennis over voetgangers. Het CROW heeft vele andere publicaties online staan over voetgangers, waaronder over loopinvesteringen, loopafstanden, en aantrekkelijkheid van looproutes
- In het artikel 'lopers vangen met een dataset' worden diverse looptools, en interessante loopdata uiteengezet.
- Ruimte voor lopen heeft een kennisportaal met links naar onderzoeken, visies en tools.
- Molster heeft in het boek 'Loop!' loopkennis en loopprincipes opgesteld. Ook heeft Molster diverse andere loop-onderzoeken gepubliceerd, waarnaar andere onderzoeken ook vaak verwijzen.
- Steden doen afzonderlijk ook onderzoek naar het lopen in hun stad; bijvoorbeeld Nijmegen heeft kwaliteit van looproutes aan het stadspanel voorgelegd. De resultaten hieruit vormden input voor de basiskaarten.

Naast deze onderzoeken zijn tal van andere informatiebronnen bekeken en benut. Via deze link zijn alle onderzoeken en referenties gebundeld (in mappen) te downloaden.



Loop Taxonomie

De Vaan heeft een 'taxonomie' van loop- en wandelroutes ontwikkeld die inhoudelijk een aantal goede uitgangspunten geeft. Het bestaat uit 7 categorieën die zijn gebaseerd op een combinatie van 'intenties' (redenen/bestemmingen om te lopen) en startplekken (bv huis, station, kantoor) en die vervolgens nader zijn ingevuld met doelgroepen (bv. ouderen, kinderen, bewoners, bezoekers, werknemers), specifieke wandelintenties (hond uitlaten, lunchwandeling, weeting met twee of drie mensen) ontwerpeisen van looproutes. De structuur die we gemaakt hebben, is hier een zekere doorontwikkeling van. We hebben er een visueel overzichtelijkere structuur aan gegeven, diverse extra verdelingen ondergebracht in de vier groepen (noemen we vanaf nu de 'kwadranten'), en soms andere termen gebruikt.

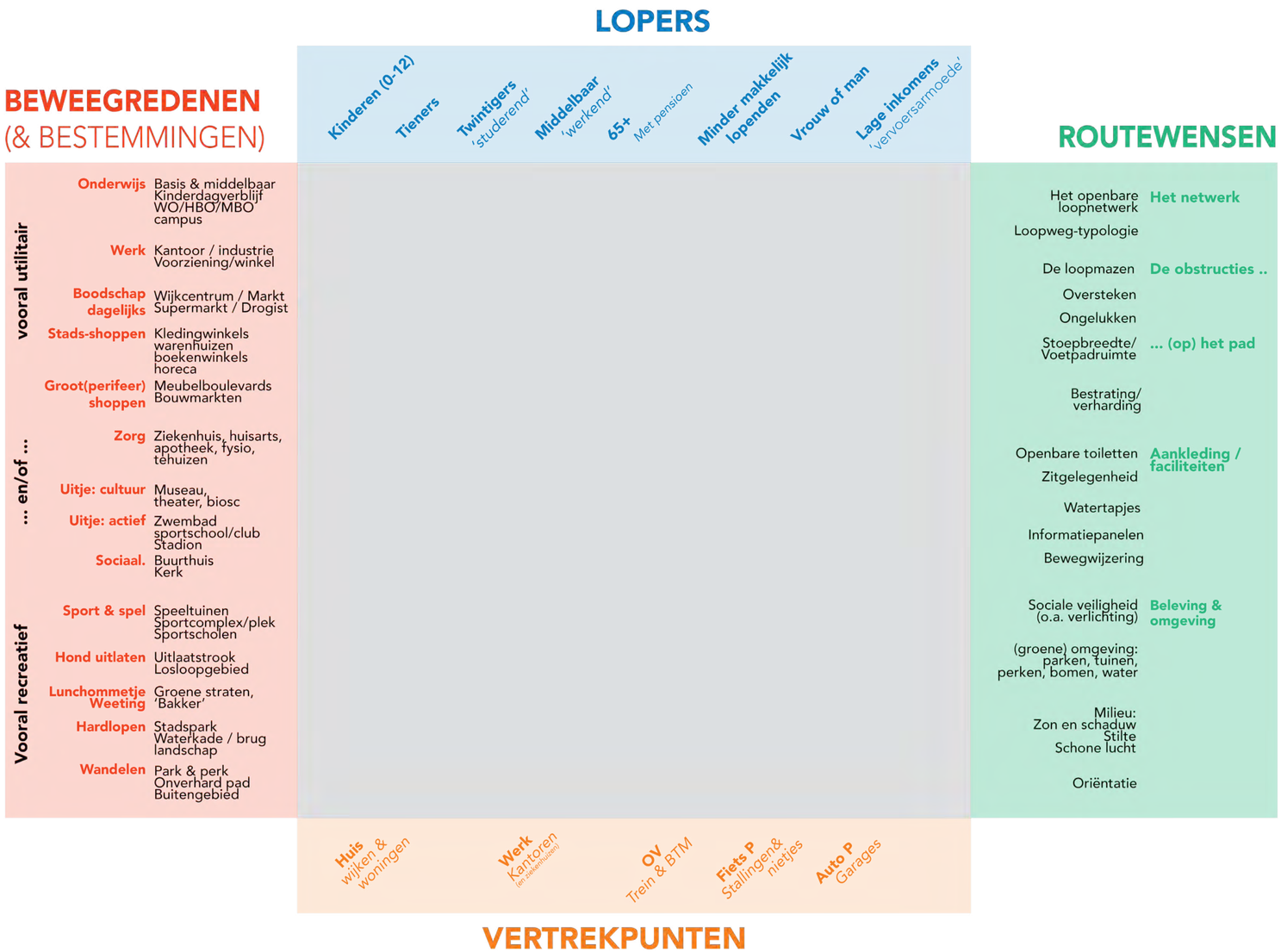


Een overzicht van loopbelangen

Type loopinvesteringen

De structuur van het schema is in de eerste plaats gebaseerd op de verschillende typen investeringen die gedaan kunnen worden om steden loopvriendelijker te maken. De kennisbundeling 'Verkenning effecten van investeren in lopen, CROW 2018' biedt hier een goed overzicht van, die we zelf nog verder aangevuld hebben:

- Verdichten (='**lopers**'): het verhogen van het aantal inwoners in een gebied, waarmee noodzaak en gebruik van voetgangersruimte hoger wordt, en voorzieningsdichtheid gestimuleerd wordt (waardoor weer meer mensen op loopafstand van voorzieningen komen te wonen).
- Toevoegen van **bestemmingen & voorzieningen** zodat de (loop) afstand naar de dichtstbijzijnde 'supermarkt/apotheek/speeltuin' kleiner wordt (en dus voor meer mensen binnen voetbereik komen).
- Toevoegen of verbeteren openbaar vervoer (=**Vertrekpunten**), OV-in- en uitstapplekken liggen vaak binnen loopbereik van zowel de woning als bestemming. De bus, trein, tram en benenwagen kunnen vormen een multimodale beweging die elkaar versterkt.
- Nieuwe looproutes maken (=**routewensen, netwerk**) zoals bruggen, tunnels of doorsteekjes, waarmee feitelijke en/of gevoelsmatige afstand naar de bestemmingen wordt verkleind.
- Bestaande looproutes verbeteren (**=routewensen**). Hiertoe is een divers palet aan mogelijkheden:
- Routes sneller maken; oversteken en wachttijden verbeteren
- Obstructies verkleinen; objecten op de stoep wegnemen
- Sociale veiligheid vergroten; verlichting toevoegen, onderhoud
- Basisfaciliteiten toevoegen; zitgelegenheid, watertap, toilet
- Vindbaarheid verhogen; met bewegwijzering en informatievoorz.
- Comfort verhogen; egale, prettige ondergronden, schaduw, zon
- Aantrekkelijkheid verhogen; goed onderhouden, omgeving.



Een overzicht van loopbelangen

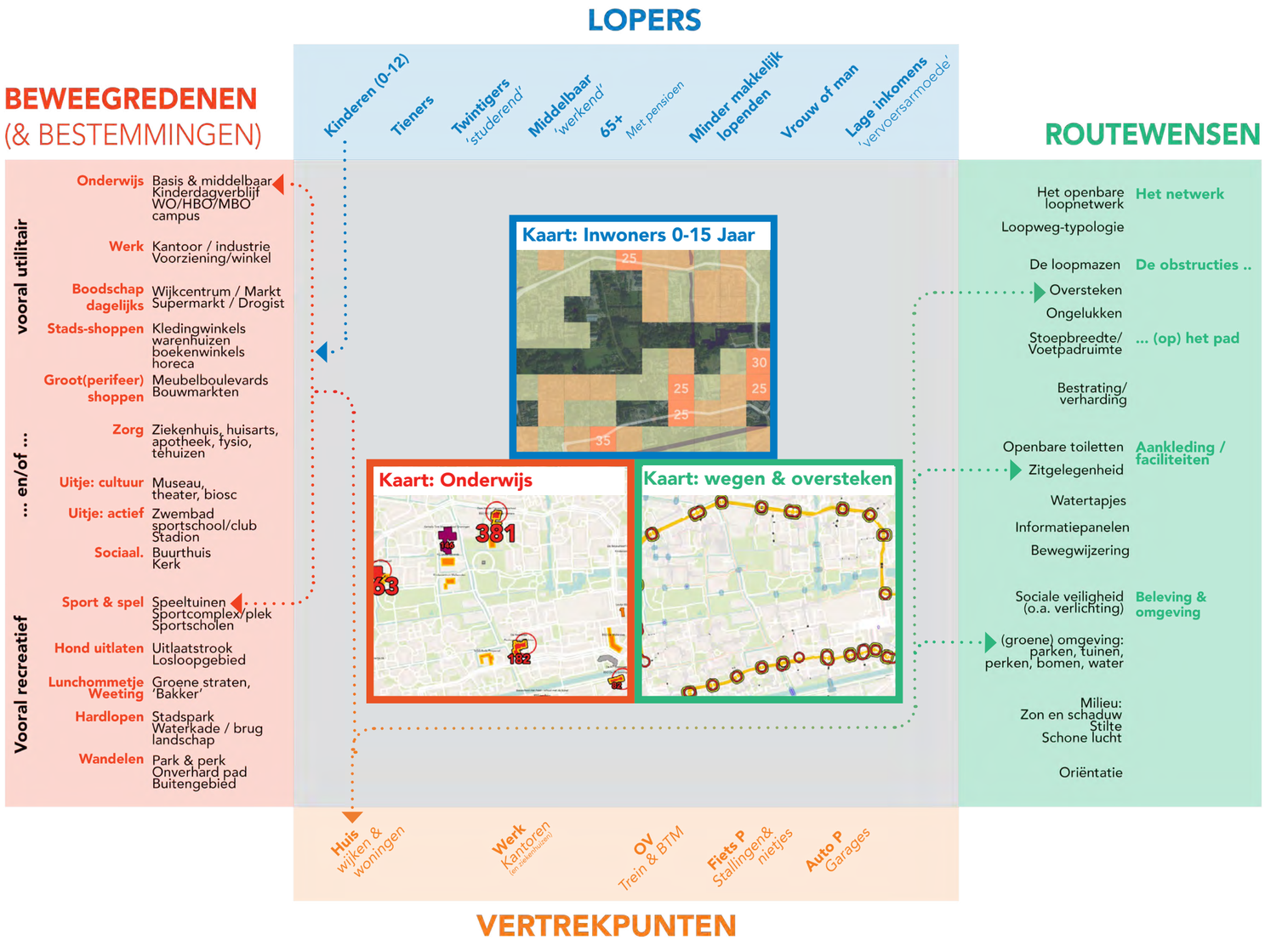
Koppelingen maken

Het doel van het schema is ook om een ‘praatplaat’ te hebben, over welke typen **routewensen** voor welke typen **lopers** belangrijk zijn, naar welke **bestemmingen**, vanuit welk soort **Vertrekpunten**?

Begin bijvoorbeeld bij **kinderen** (0-12); die lopen vaak naar **basisscholen**, maar ook naar **speeltuinen**, en **vriendjes in de wijk**. Vanuit waar?: **huis**.

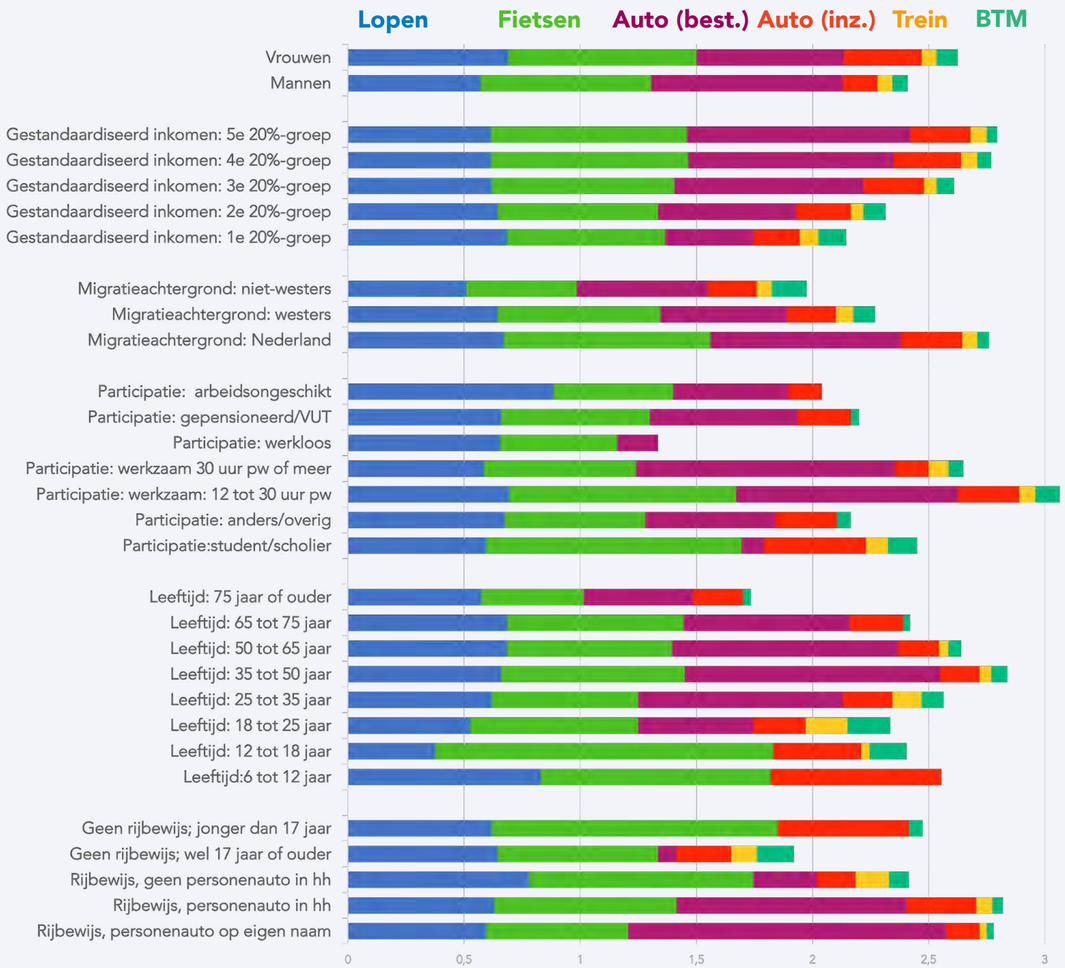
Welk(e) **routeaspect(en)** zijn belangrijk voor kinderen die (vanuit/naar school) lopen?: Ten eerste; veilig kunnen oversteken.

In deze uitdaging is het interessant om drie kaarten naast elkaar te leggen: de woondichtheid van kinderen, de ligging van basischolen, en de kaart ‘wegen & oversteken’.



Lopers

Gemiddeld aantal verplaatsingen per dag naar persoonskenmerken in 'sterk/zeer sterk NL' in 2022 (CBS - Statline)





Het bovenste kwadrant wordt gevormd door de lopende mensen, ofwel 'lopers'. Onderscheid hierin is relevant omdat verschillende typen mensen, vaak verschillende typen loopbestemmingen aandoen, en daarbij vaak verschillende ruimtelijke aspecten belangrijk vinden. Ook lopen sommige typen mensen vaker dan andere, en is lopen voor bepaalde typen mensen belangrijker dan voor anderen. Bijvoorbeeld voor ouderen, voor wie lopen vaak de laatst overblijvende vorm van bewegen (en dus vrijheid) kan zijn. Of, voor lagere inkomens, voor wie soms OV of de fiets niet kunnen veroorloven. De wens voor een loopvriendelijke stad raakt aan wens voor een inclusieve stad; daarbij moeten we proberen 'de bril' van die verschillende mensen op te zetten.

Welke mensen lopen (relatief?) veel

De CBS- mobiliteitsdata (de meest recente 2022 data) geeft goed overzicht van hoe vaak verschillende typen mensen lopen; uitgedrukt in het aantal verplaatsingen per persoon per dag in 2022, in sterk of zeer sterk stedelijk Nederland. Een aantal typen mensen lopen vaker dan anderen: vrouwen, de 20% laagste inkomens, arbeidsongeschikten, 6 tot 12 jarigen, en mensen zonder personenauto in het huishouden. De verschillen zijn niet heel groot; 6-12 jarigen en arbeidsongeschikten schieten er het meest uit; maar het betreft ook maar ~0.2 loopverplaatsingen per dag meer dan andere groepen. Op basis van eerdere onderzoeken (CBS 2004-2014) werd gesuggereerd dat deze verschillen groter zijn.

Dit verschil zit vooral in de relativiteit; het aandeel van loopverplaatsingen ten opzichte van andere typen verplaatsingen (fiets, auto, etc). Zichtbaar is dat er veel meer variatie tussen typen mensen is in het totaal aantal verplaatsingen. Bijvoorbeeld arbeidsongeschikten; voor hen vormt lopen bijna de helft van het aantal verplaatsingen, terwijl voor 30+-uur werkenden lopen maar een kwart van hun verplaatsingen vormt. In de classificering naar inkomen geldt hetzelfde. Ook geldt het voor ouderen (75+-ers nog sterker dan 65+ers) en mensen met een migratieachtergrond; lopen vormt -in vergelijking met andere subgroepen- een groot aandeel van hun verplaatsingen. Dus ja; bepaalde typen mensen lopen meer dan anderen; maar of dit verschil groot of klein is, hangt af van of je het absoluut of relatief uitdrukt.

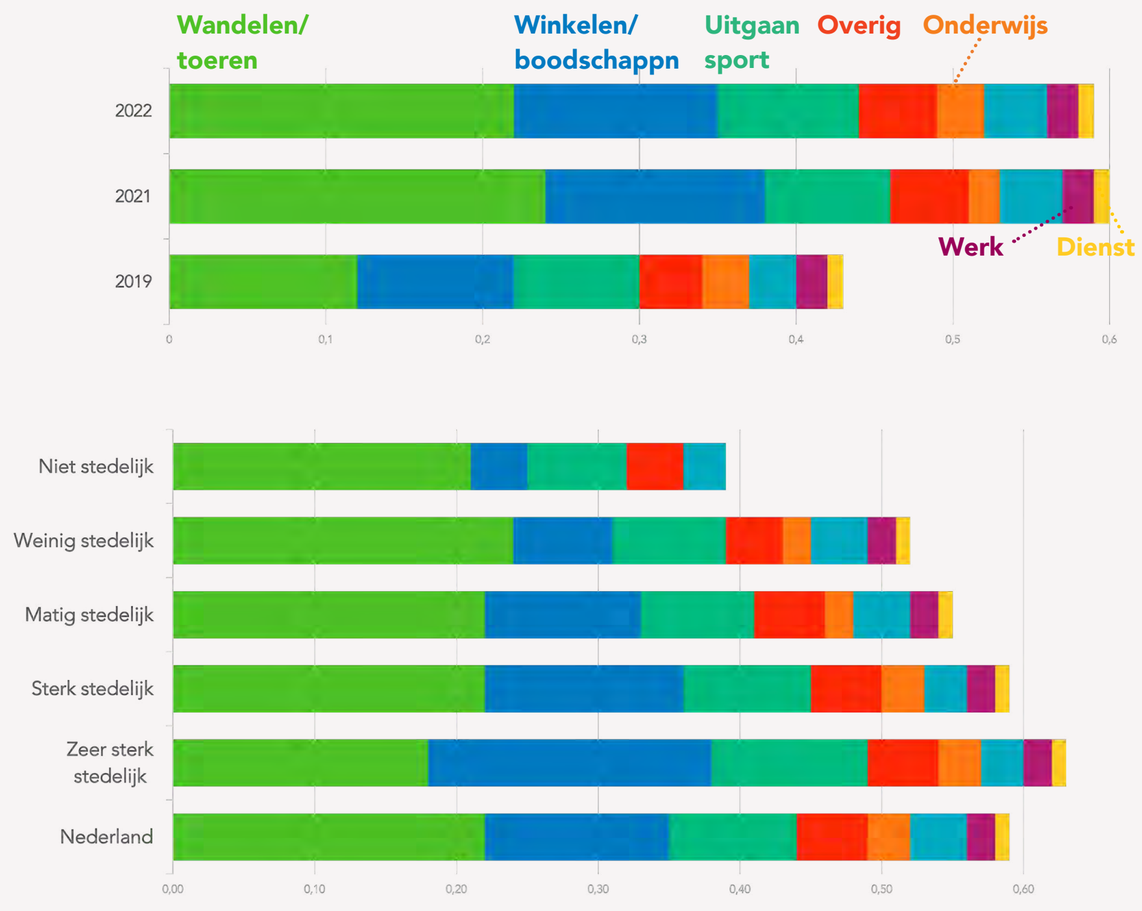
Kwetsbaarheid

Mede op basis van bovenstaande inzichten vinden we een aantal typen lopende mensen extra relevant. Ten eerste; kinderen in de categorie 6-12 jaar, en ouderen. Ze lopen 'relatief vaak', en bovendien zijn er principiële (kwetsbaarheids) redenen om deze groepen extra belangrijk te vinden. Ook (b)lijkt de sociaal-economisch lagere klasse afhankelijker van lopen, ze lopen relatief vaak.

De groep 'middelbare leeftijd' loopt welliswaar relatief iets minder vaak; het is wel de grootste groep mensen. In de 'De Vaan' taxonomie wordt de groep 'werkenden' genoemd; dat is een relevante groep lopers omdat er een groot economisch belang is, en de groep aan gerichte bestemmingen (werkplekken) gekoppeld kan worden.

Beweegredenen

LOPEN (vanuit huis)
Gemiddeld aantal verplaatsingen per dag naar motief in ‘sterk/zeer sterk stedelijk Nederland’ in 2022 (CBS - Statsline)



Het linker kwadrant wordt gevormd door de ‘beweegredenen’, die beschrijven wat de belangrijkste ofwel initiële reden is om de deur uit te gaan.

Utilitair en/of recreatief?

Vaak is dit het bereiken van bestemmingen ‘om naar school te gaan’, ‘om op visite te gaan’, ‘om boodschappen te doen’. Lopen kan echter ook hoofdzakelijk als ‘vrijetijdsactiviteit/ welzijnsactiviteit’ ondernomen worden; ‘een rondje wandelen voor de ontspanning’ of ‘een rondje hardlopen voor de conditie’. Vaak wordt dit onderscheid ook wel met de termen ‘utilitair lopen, (van A naar B)’ en ‘recreatieve rondwandeling (A naar A)’ geduid.
Voor een deel van loopjes geldt echter dat zowel het ‘bestemming bereiken’ als ‘vrijetijd/welzijn’ een deel van de beweegreden vormt. Een ‘lunchommetje’ gaat wellicht terloops langs de bakker. Iemand die gaat shoppen heeft winkels als bestemming, maar doet dit vaak in recreatieve-, vrijetijd-, welzijnszin. ‘De hond uitlaten’ kan als recreatieve rondwandeling gezien worden maar de ‘hondenuitlaatzone’ vormt hierin ook een te bereiken bestemming.
Desondanks kan het onderscheid wel relevant zijn; bepaalde plekken en routes in de stad worden vooral belopen door mensen met een ‘meer utilitaire’ beweegreden (bv een straat tussen station en kantorengebied), en andere plekken (bv een park of stadscentrum) meer belopen door mensen met een ‘meer recreatieve’ beweegreden. Dit kan gevolgen hebben voor ontwerpeisen; voor meer utilitaire looproutes zijn aspecten als directheid en snelheid misschien belangrijker, voor meer recreatieve looproutes kan beleving, zoals rustgevendheid en natuurbeleving belangrijker zijn.

CBS mobiliteitsdata

De CBS-mobiliteitsdata geeft een indruk van hoeveel er gelopen wordt vanuit verschillende beweegredenen. Belangrijke kanttekening hierbij is dat het CBS bij een ‘gecombineerde reis’ -bijvoorbeeld fiets -> trein -> lopen-, alleen de gegevens uitneemt van de (in afstand) langste modaliteit. Dat is dus vaak de trein of auto, en minder vaak de fiets of lopen. Lopen (en ook fietsen) worden hierdoor onderschat in deze statistieken. Deze aantallen dienen meer gezien te worden als ‘lopen vanuit huis’.

Wandelen

Ruim een derde van loopbewegingen is een ‘Wandeling’ in 2022. Het is opvallend hoe sterk de groei is sinds 2019 (a.g.v. covid-periode); een verdubbeling. Die groei heeft dus na 2021 grotendeels standgehouden, en lijkt daarmee geen ‘tijdelijke’ trend. Ook wandelingen worden regelmatig i.c.m. de auto gedaan (bijvoorbeeld naar een natuurgebied), uitgaande van de wandelmonitor 2019 zou circa 27% van wandelaars met de auto naar het startpunt gaan (en zijn dus in de CBS cijfers al snel als autorit gekenmerkt).

Winkelen, onderwijs en werk

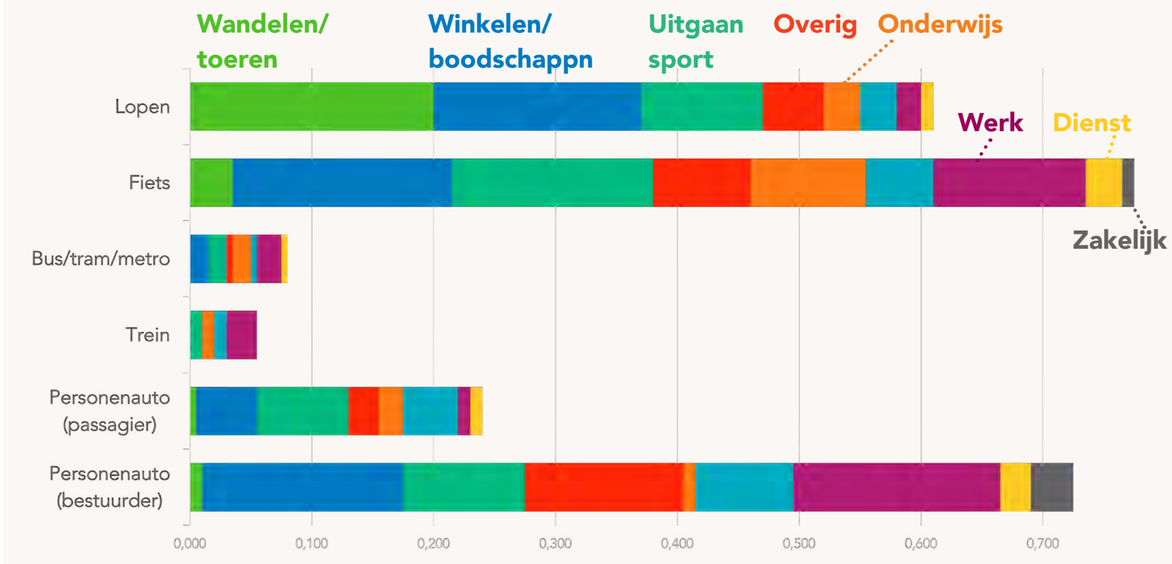
Winkelen is de grootste ‘utilitaire’ beweegreden. Dit blijkt overigens niet alleen uit deze cijfers, in diverse andere onderzoeken staat winkelen bovenaan. ‘sport, hobby en uitgaan’ heeft 0,08-0,09 loopjes per persoon per dag.
Deze groep ‘beweegredenen’ is wel divers; er kunnen veel verschillende typen bestemmingen/beweegredenen onder vallen.
Onderwijs en werk scoren lager; het aantal mensen dat direct vanuit huis naar het werk of onderwijs loopt is dus niet zo heel groot. Maar deze cijfers liggen aanzienlijk hoger als bijvoorbeeld ‘lopen vanuit OV’ wordt meegerekend (volgende pagina).

Niet of wel stedelijk

De CBS-cijfers tonen ook de relevantie van een stedelijke of niet stedelijke omgeving; het aantal loopverplaatsingen per persoon is in een stedelijke omgeving veel groter.
Alle grafieken tonen (dit onderzoek gaat over lopen in steden) daarom de cijfers van ‘sterk stedelijk’ en ‘zeer sterk stedelijk’.

Vertrekpunten

VERVOERSWIJZE - Gemiddeld aantal verplaatsingen per dag naar motief in ‘sterk/zeer sterk stedelijk Nederland’ in 2022 (CBS - Statline)



Van A naar B naar A

De meeste loopjes gaan van A (huis) naar B (winkel), en daarna ook weer van B naar A. Toch zouden we ervan willen spreken, dat ‘huis’ het vertrekpunt is en ‘de winkel’ de bestemming; de reden dat je in beweging (=beweegreden) bent gekomen, is dat je naar de winkel moest. ‘Je huis’ kan wel een bestemming zijn voor iemand die bij jou op visite komt. Een station is zodanig ook zelden een beweegreden, maar een Vertrekpunt waar het lopen afwisselt met een andere vorm van vervoer (trein, bus, fiets). ‘Het kantoor’ kan een bestemming/beweegreden zijn (voor wie naar werk moet), maar ook een vertrekpunt; bijvoorbeeld als je een lunchwandeling gaat doen. Dan is een parkje, of een bakker wellicht een bestemming, en ‘even lekker buiten zijn’ (welzijn, in vrije tijd) de beweegreden. Parken of buitengebieden kunnen ook een vertrekpunt zijn voor wandelingen, waar mensen met de fiets of auto naar de entree gaan.

Multimodaal lopen

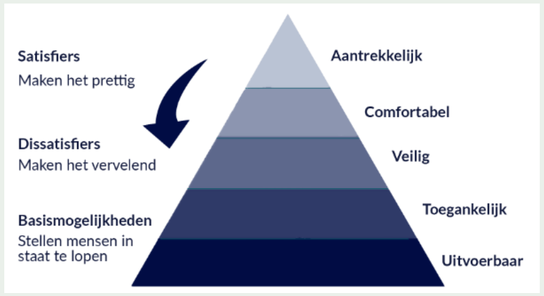
De CBS-cijfers geven een indruk van hoe vaak bus- en treinstations/perrons als vertrekpunt worden gebruikt van loopjes. Dit zijn ongeveer 0,14 verplaatsingen per persoon per dag gemiddeld in sterk/zeer sterk stedelijk Nederland. Werk en onderwijs zijn in ongeveer de helft van deze reizen de beweegredenen.

Van treinreizen weten we dat ~22%/55% van voor/natransport te voet plaats vindt, bij de bus is dit zelfs 80%/90% (CROW; hoewel die cijfers ook ter discussie staan). Als deze cijfers meegerekend zouden worden in ‘werk’ (grafiek vorige pagina), zou ‘werk’ circa 0,1 loopverplaatsing p.p.p.d. (in plaats van 0,02, dus vijf keer zo hoog).

Hoe vaak er wordt gelopen vanuit parkeerplaatsen voor auto en fiets, is op basis van databronnen moeilijk te achterhalen. Vaak zullen dit ook (hele) korte loopbewegingen zijn.



Routewensen



Molster stedenbouw (Molster.nl)

Welke ruimtelijke aspecten wens je in het loopje die je gepland hebt? Dit kunnen bewuste wensen zijn; je wilt bijvoorbeeld een directe route, met ruime stoepen, weinig oversteken, in een rustige omgeving, in de zon of juist in de schaduw.

Pyramide van loopaspecten

Enkele eerdere onderzoeken maakten onderscheid in verschillende ruimtelijk aspecten die voor lopen belangrijk zijn. Veelal wordt dit vanuit een pyramide ingedeeld; waarbij de basis wordt gevormd door de basismogelijkheden, die mensen is staat stellen om te lopen. Bijvoorbeeld; de aanwezigheid van looppaden. Daarboven staan de 'dissatisfiers' die lopen vervelend kunnen maken. Daarboven de satisfiers, aspecten die lopen juist prettig maken. Vervolgens worden hier allerlei aspecten onder verdeeld; (basis) aanwezigheid paden, directheid netwerk, (dissat.) verlichting/sociale veiligheid, verkeersveiligheid, obstakels, ondergrond, en (sat.) groene omgeving, afwisseling. Hoewel dit een prima denkoefening is; een gebrek aan verlichting is voor de ene loper een reden is om niet te lopen (=basis; toegankelijk/veilig), voor de andere lopers slechts iets dat de looproute wat minder prettig maakt (=dissatisfier; comfort). Vast indelen kan niet, routewensen zijn zeer persoonsafhankelijk.

De indeling die wij hier uiteen zetten, kent wel gelijkenissen met de pyramide, maar in omgekeerde volgorde (basis = bovenaan).

Bovenal is de indeling gedacht vanuit de te maken kaarten; die bestaan uit tastbare ruimtelijke elementen, en niet uit abstracte termen.

Het netwerk

Dit begint met het beloopbare netwerk; waar kan en mag je lopen, en wat voor type wegen zijn dit?

De obstructies .. .. (op) het pad

De inversie van het netwerk wordt gevormd door de obstructies ofwel barrières; die je op drie niveau's kunt bezien. (1, de loopmazen) de onoversteekbare barrières van grote wegen, wateren en sporen (2, oversteken en ongelukken) de plekken waar je een autoweg moet oversteken; in meer of mindere mate vervelend. Het derde niveau bestaat uit barrières op het voetpad in de vorm van te smalle stoepen, mogelijk als gevolg van obstructies op de stoep. Ook de bestrating van paden is relevant; zowel als obstructie (slechte ondergronden of scheve tegels) als een kwaliteit (heerlijke halfverharde paden).

Aankleding / faciliteiten

Kleine faciliteiten kleden een route aan. Sommigen daarvan zijn meer basisbenodigdheid zoals (voor bv. ouderen) een openbaar toilet of bankje, en andere meer een fijne toevoeging, zoals een watertapje of informatiepaneel.

Beleving en omgeving

Daaronder bevinden zich 'belevingsaspecten' zoals 'sociale veiligheid', 'omgevingskwaliteit' of 'route-oriëntatie'.

Deze zijn het meest lastig om in kaart te brengen; het zijn zeer brede termen die kunnen worden beïnvloed door veel factoren. Bovendien bestaan die factoren ook niet altijd volledig uit (in kaart te brengen) fysieke elementen.

'Verlichting' is bijvoorbeeld één component dat meeweegt in sociale veiligheid, en verlichtingselementen zijn in kaart te brengen. Maar de kwaliteit van die verlichting niet (op basis van direct beschikbare dat). En andere 'sociale veiligheidsaspecten' zoals bijvoorbeeld 'staat van onderhoud' of 'desolatie', zijn helemaal niet in kaart te brengen op basis van algemene datasets.

Ook de oriëntatie op looproutes is complex. Met 'Space Syntax' kan wel een indicatie van hyrarchie/ oriëntatie van straten gegeven worden, maar ook dit is 'maar' een model (=vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid).

Toch is het waardevol om ook deze belevingsaspecten van routewensen in kaart te brengen voor zo ver dat behoorlijk mogelijk is; het kan diverse hoofdpatronen tonen die aanzetten tot het verder inventariseren van gerichte plekken.

Het openbare loopnetwerk	**Het netwerk**
Loopweg-typologie	
De loopmazen	**De obstructies ..**
Oversteken	
Ongelukken	
Stoepbreedte/ Voetpadruimte	**... (op) het pad**
Bestrating/ verharding	
Openbare toiletten	**Aankleding / faciliteiten**
Zitgelegenheid	
Watertapjes	
Informatiepanelen	
Bewegwijzering	
Sociale veiligheid (o.a. verlichting)	**Beleving & omgeving**
(groene) omgeving: parken, tuinen, perken, bomen, water	
Milieu: Zon en schaduw Stilte Schone lucht	
Oriëntatie	

Stap 1: Basiskaarten

Er zijn vele ruimtelijke aspecten die gezamenlijk de loopvriendelijkheid van de stad bepalen. We tonen die hier als themakaarten; zie elk thema als een ingrediënt waarmee de loopvriendelijke stad bereidt kan worden. Het kan helpen om thema's per stad te prioriteren. In de introductie van elk thema beschrijven we uit welke data de kaart is opgebouwd (nutriënten). We tonen hier de 'grote' stad als geheel, maar ook de dorpskernen die buiten de grote stad liggen zijn meegenomen in de gemaakte kaarten en zijn beschikbaar in pdf en gis. Veel kaarten dienen juist ook op een meer ingezoomd 'wijkniveau' bekeken te worden; de schaal die past bij de actieradius van de meest voetgangers.

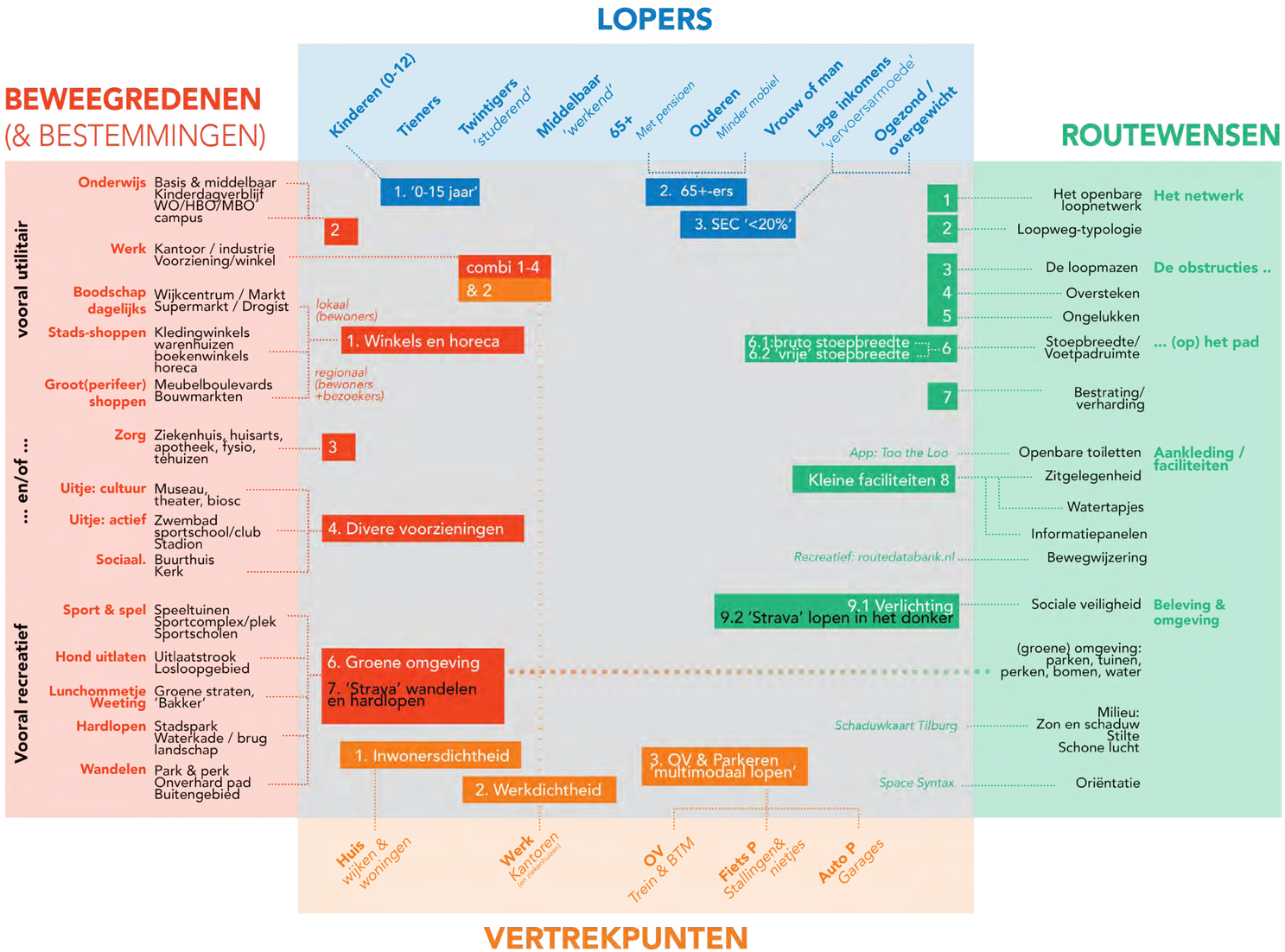


Basiskaartenkeuzes

De loopbelangen-structuur vormt een kapstok waaraan verschillende kaarten gehangen kunnen worden. Het is niet zo dat elk onderdeel uit de vier kwadranten een aparte kaart bevat; dat zou tot te veel kaarten leiden. Bovendien is niet elk ruimtelijk aspect dat voor voetgangers relevant is, in kaart te brengen. **Beleving van omgeving, en oriëntatie in de omgeving** is vooral kwalitatief; dat vraagt om een ander type onderzoek.

Voor sommige aspecten bleek dat externe bronnen een beter overzicht geven dan wij kunnen vergaren; de app 'Too the Loo' heeft een veel completer overzicht van **openbare toiletten** dan gemeentelijke data. Routedatabank(.nl) bevat vrijwel alle info over recreatieve **bewegwijzeringsnetwerken**. Sommige aspecten waren al in kaart gebracht; Tilburg heeft bijvoorbeeld een kaart van **schaduw op looproutes**. In andere steden was dit niet voorhanden. Diverse typen bestemmingen zijn samengevoegd; **speelplaatsen** zijn bij '**groene omgeving**' gevoegd, omdat ze vaak in een park of perk te vinden zijn. Ook zijn diverse sociale, culturele, en sportieve uitjes samengevoegd onder '**diverse voorzieningen**'. Werk(gelegenheid) is afkomstig uit allerlei soorten voorzieningen die in de andere lagen getoond worden; winkels, onderwijs en zorg. Bij '**vertrekpunten**' (voor lunchwandelingen vanuit werkplek) tonen we een kaart van **werkgelegenheid**, die ook nog specifiek de ligging van kantoren toont. De kaart 'groene omgeving' zou zowel als een **routewens** gezien kunnen worden, als een **bestemming/beweegreden**. We hebben hem in de kaarten bij bestemmingen ondergebracht. Ten eerste omdat een groene omgeving gezien kan worden als een loopbestemming opzichzelf. Ten tweede omdat er ook vele bestemmingen in het groene gebieden/parken gelegen zijn zoals **speeltuinen, volkstuinen of begraafplaatsen**.

Naast de basiskaarten waarin we de bestaande elementen van de stad weergeven, zijn er enkele analyses gemaakt van '**looproutegebruik**'. Het betreft recreatieve wandelingen en hardloopactivteiten, afkomstig uit de app **STRAVA**. In opdracht van het ministerie van I&W zijn deze gegevens (door Track-Landscapes) van heel Nederland in kaart gebracht (link). Na de 'verlichting/sociale veiligheid' tonen we looproutegebruik in het donker. Na de kaart van 'groene omgeving' tonen routegebruik van zowel wandelaars als hardlopers.



Overzicht van gebruikte geo-informatiebronnen

Er is een grote diversiteit aan data verzameld, vanuit diverse bronnen. Zo veel als mogelijk is 'landelijk, vrij beschikbare data' gebruikt; dat maakt het makkelijk om dezelfde kaarten ook voor andere stede te maken.

In de kolom 'data kwaliteit' is een indicatie gegeven van hoe kloppend/ correct/compleet de gegevens zijn. In de uitleg voor elke kaart gaan we daar nog verder op in.

Kort door de bocht kan gesteld worden geen enkele dataset perfect is. Maar, data zijn hulpmiddelen die je ter inspiratie gebruikt om inzicht te krijgen. Of de situatie definitief klopt, kan alleen met verificatie ter plekke bepaald worden.

LOPERS		Data kwaliteit (1-5)
L1. LEEFTIJD 0-15	CBS demografische data 100bij100 raster	5
L2. LEEFTIJD 65+	CBS demografische data 100bij100 raster	5
L3. SEC lagere wijken (alleen in GIS, niet rapport)	CBS demografische data 100bij100 raster (Eenheid 'aantal uitkeringen')	5
OPSTAPPLEKKEN		
O1. WOONDICHTHEID	CBS demografische data 100bij100 raster	5
O2. WERKDICHTHEID	(WERKGELEGENHEID - Provinciale Werkgelegenheidsenquete) (KANTOREN - bag)	3
O3. OV & PARKEREN & STALLEN	(BUSHALTES->https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/99f1965f-465e-4d0a-bae9-15bf61185347) (REIZIGERSAANTALLEN BUS - gemeentedata TILB. 2019) (TREINSTATIONS - top10nl) (REIZIGERSAANTALLEN NS - https://dashboards.nsjaarverslag.nl/reizigersgedrag) (AUTOPARKEERGARAGES - nationaal parkeerregister & top10nl & WOZ #TILB.#NIJM.#GRON) (FIETSPARKEREN - gemeentedata #TILB. #NIJM.)	3
** recreatieve opstappunten (TOP's)*	*routedatabank.nl*	5
BEWEEGREDENEN / BESTEMMINGEN		
B1. DAGELIJKSE WINKELS en REGIONALE WINKELS	(WINKELS - bag (=ondergrond basis) + osm + woz #TILB. #GRON + pwe (provinciale werkgelegenheidsenquete) #GRON. #NIJM.) (MARKTEN - gemeentedata #TILB. + online: https://gemeente.groningen.nl/markten-in-de-gemeente-groningen #GRON + online: Nijmegenonline.nl #NIJM.)	4
B2. ONDERWIJS	DUO (https://duo.nl/open_onderwijsdata/primair-onderwijs/scholen-en-adressen/)	4
B3. ZORG	(ZORGVOORZIENINGEN ALLE - bag) (DIVERSE - osm + woz #TILB. + pwe #NIJM. #GRON.	3
B4. DIVERSE BESTEMMINGEN - VOORZIENINGEN	(DIVERSE - osm + woz + pwe #GRON. #NIJM.) (WIJK/JEUGDCENTRA - gemeentedata #NIJM.) (SPORTZALEN/SPORTVERENIGINGEN - mulier instituut)	3
B5. SPORT & SPEL & GROEN	(BEGEROEIDTERREINDEEL - top10nl + BGT + plantsoenvakken gemeentedata #NIJM.) (PARKEN & BEGRAAFPPLAATSEN & SPORT & VOLKST. & BOT. TUIN - top10nl) (WATER - bgt) (SPEELTUINEN/SPEELPLAATSEN - osm + bgt func. gebied #NIJM. + gemeentedata #GRON. #TILB.) (ROUTES IN GROEN - osm-bgt-bewerking gis) (BOMEN - gemeentedata)	3

ROUTWENSEN		
R1. HET BELOOPBARE NETWERK	Open Street Map + Verificatie o.b.v. Strava + Verificatie o.b.v. NationaalWegenBestand	4
R2. LOOPWEGTYPOLOGIE	Open Street Map + Aanscherping met BGT	4
R3. BARRIERES; GROTE MAZEN	Kaart 'Het beloopbare netwerk' + GIS bewerking	4
R4. BARRIERES; OVERSTEKEN	(SNELHEID AUTOWEGEN - ndw) (LOOPRUIMTES/ROUTES & VERKEERSDREMPELS - bgt) (VERKEERSREGELINSTALLATIES - bgt #TILB. + bor #NIJM. + gem. dataportal #GRON.) (OVERSTEEKTYPES - osm)	4
R5. BARRIERES; VOETGANGER-VERKEERSONGELUKKEN	(BRON Rijkswaterstaat)	3
R6.1. BARRIERES; STOEPBREEDTE BRUTO	(VOETPADEN/STOEPEN - bgt) + GIS bewerking	4
R6.2. BARRIERES; STOEPBREEDTE NETTO	(VOETPADEN/STOEPEN - bgt) + GIS bewerking (BOMEN - gemeentedata) (LANTAARNPALEN - gemeentedata) (BANKJES - gemeentedata) (VUILNISBAKKEN - gemeentedata #TILB. #NIJM.) (VERKEERSINFORMATIEPALEN - gemeentedata #TILB. #NIJM.)	2
R7. VERHARDING - BESTRATING	bgt #GRON. + bor #TILB. + dataportal #NIJM	4
R8. KLEINE FACILITEITEN	(DRINKWATERKRAANTJES - drinkwaterkaart.nl) (BANKJES - gemeentedata & ter verificatie: osm) (INFORMATIEPANELEN - gemeentedata #TILB)	3
R9. VERLICHTING	Gemeentedata	4
Bewegwijzering stad	*Alleen in Tilburg, als PDF aanwezig*	
Bewegwijzering recreatief	*routedatabank.nl*	
Route orientatiesterkte	*Space Syntax*	
Openbare toiletten	*App: Too the Loo*	



Op 'https://ruimtevoorlopen.nl/kennisitem/kansen-met-strava-wandel-en-hardloopdata/' is een document te downloaden waarin de mogelijkheden en kenmerken van de **STRAVA** analyses uitgebreid beschreven staan.

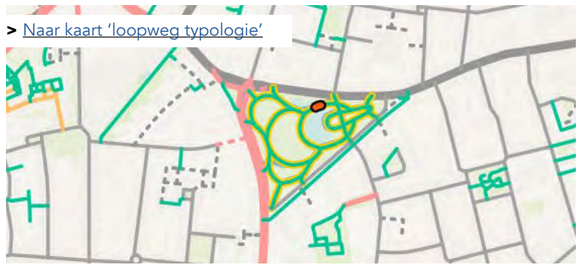
STRAVA

8 interessante kaartontdekkingen

Waar kan/mag ik lopen?

De meest basale vraag over lopen, blijkt niet eenvoudig te beantwoorden en in kaart te brengen. Met behulp van meerdere bronnen OSM, BGT, STRAVA, en NWB, is in kaart gebracht wat het loopnetwerk is, en welke typen loopwegen er zijn.

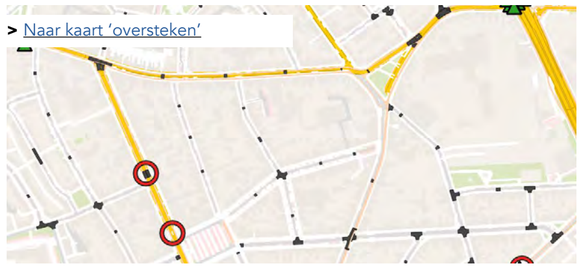
> Naar kaart 'loopweg typologie'



Over oversteekvoorzieningen

Wist u dat er geen officiële geodata beschikbaar is van oversteekvoorzieningen voor voetgangers? Op basis van OpenStreetMap data, aangevuld met andere lokale databronnen, hebben we toch een kaart kunnen maken die toont waar verschillende soorten oversteken liggen, over langzame (30) en snelle (50+) autowegen.

> Naar kaart 'oversteken'



Waar wonen en werken we?

Het CBS heeft data van woondichtheden van verschillende demografische groepen zoals kinderen, ouderen, of lage inkomens: tot op de hectare nauwkeurig. Met geaggregeerde gegevens uit de provinciale werkgelegenheidsenquete is per hectare in kaart gebracht waar de meeste banen zich bevinden.

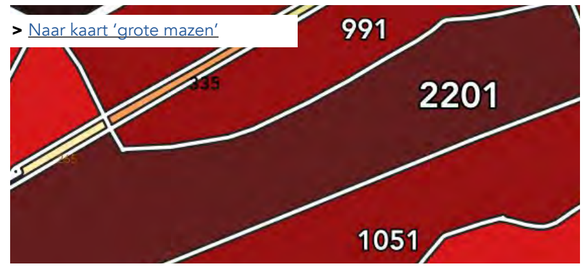
> Naar kaarten 'lopers'



Waar liggen de grote barrieres?

We hebben op creatieve wijze een nieuwe manier ontwikkeld om -op basis van gemaakte loopnetwerk- de grote onbeloopbare 'mazen' van stad en omliggend landschap te tonen.

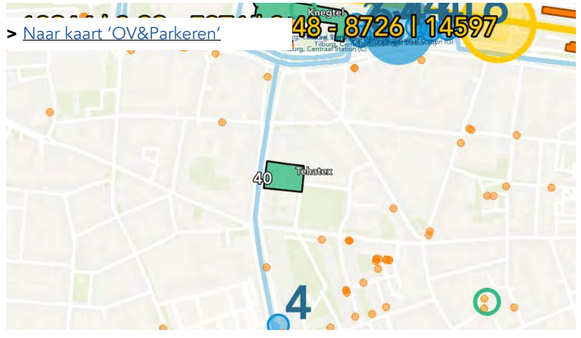
> Naar kaart 'grote mazen'



Verscholen datasets van OV

Van elk NS-station is bekend hoeveel mensen er te voet, dagelijks van- en naar toe bewegen. Op welke stations ligt het aandeel voetgangers het hoogst? En waar het laagst? Ook van buslijnen blijkt een (nauwelijks vindbare/ bekende)landelijke dataset te bestaan.

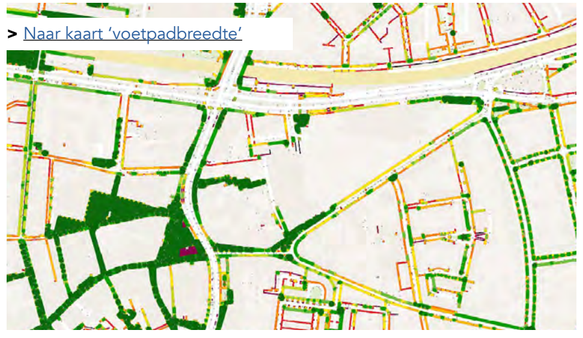
> Naar kaart 'OV&Parkeren'



Bruto en netto stoepbreedte

Voor het berekenen en visualiseren van stoep/ voetpadbreedte bestonden al enkele methodes. Maar die zijn best complex, en bieden beperkte mogelijkheid om 'netto' breedte (totale breedte min objecten op de stoep) te berekenen. We hebben een nieuwe, simpele methode bedacht die dit (tot zekere hoogte) wel kan.

> Naar kaart 'voetpadbreedte'



Kleine maar fijn(e) faciliteiten

Kleine faciliteiten blijken bij gemeentes in wisselende mate goed geregistreerd; maar met aanvulling van andere bronnen kunnen bankjes, watertapjes en openbare toiletten toch redelijk compleet in kaart gebracht worden. Wist u bijvoorbeeld dat er een openbare, landelijke dataset is van alle watertapjes?

> Naar kaart 'kleine faciliteiten'



Strava wandelen en hardlopen, overdag en in het donker

Ongeveer 800.000 Nederlanders nemen recreatieve wandel- en/of hardloopactiviteiten op met Strava. De geaggregeerde data van deze loopjes stelt Strava openbaar aan overheden. Track bracht heel Nederland in kaart: waar lopen we? overdag? en in het donker?

> Naar kaarten 'Strava' avondloopjes' en 'wandelen'



Routewensen

Het beloopbare netwerk

Relevantie, onderzoeken en referenties

De basis van loopmogelijkheden wordt gevormd door de aan- of afwezigheid van looproutes, die tezamen het beloopbare netwerk vormen. Voor het bepalen van een ‘prioritair loopnetwerk’ is dit ook de basis; vóór het bepalen van wat belangrijk is, dienen we te weten wat überhaupt aanwezig en bruikbaar is. Zo eenvoudig als de vraag ‘wat is het beloopbare netwerk?’ klinkt; zo moeilijk is de vraag volledig te beantwoorden. Er is in Nederland geen openbare dataset die volledig, exact en betrouwbaar toont welke paden voor voetgangers aanwezig én toegankelijk zijn.

Op https://www.advocaatwegen.nl/artikelen/ zijn diverse artikelen te vinden over de openbaarheid van wegen. Ook voor routebureau’s of instanties als ‘Wandelnet’ vormt de beperkte informatie over het beloopbare netwerk een kwestie waarin meer kennis en duidelijkheid wenselijk is.

Nutriënten

De OpenStreetMap blijkt qua route/paden-netwerkinformatie (getekend als lijnen) completer en informatiever dan datasets die vanuit overheden worden aangeboden (BGT, TOP10, NWB). Er zijn, zowel binnen als buiten de stad, veel paden die wel in de OSM staan, maar niet in de BGT, Top10, of NWB (nationaal wegenbestand).

Dit zijn bijvoorbeeld ‘natuurlijke paden’ ofwel ‘olifantenpaden’. Ze zijn veel te vinden in parken en bosgebieden. Ook zijn er tal van paden die over private gronden lopen, maar wel gebruikt mogen worden of waarvan het gebruik wordt gedoogd. Hiertoe behoren bijvoorbeeld opengestelde landgoederen (**afb. 1**), kerkterreinen (**2**), begraafplaatsen (**3**) paden op terreinen die bij instanties of bedrijven horen, paden door sportgebieden, of tussendoortjes door huizenblokken (**4,5**). De OSM bevat ook vele private of ontoegankelijke paden, maar meestal is dit in de extra beschrijvingen van de OSM opgenomen en kan dus herkend worden. In de opgebouwde kaart zijn al deze ‘tinten van toegankelijkheid’ uiteengezet op basis van de OSM.

Niet altijd geeft de OSM sluitende informatie over openbaarheid. De pad-categorie ‘service’ bevat paden van instanties, bedrijven of bewoners, en die zowel openbaar als niet-openbaar kunnen zijn. Er is voor al deze wegen ten eerste geverifieerd of ‘Strava loopgebruik’ meer dan 5 unieke individuen in een gemiddelde maand bevat, en ten tweede of de weg in het NationaalWegenBestand is getekend. In die gevallen is hij als ‘waarschijnlijk openbaar’ gecategoriseerd. Zo niet, dan is hij waarschijnlijk niet openbaar.
Voor de gehele kaart geldt: de informatie van de OSM is zeker niet blindelings te vertrouwen, omdat het is getekend door de OSM community (mensen thuis). Echter; bij verificaties blijkt de OSM verrassend vaak te kloppen.

Van kaart naar kans

Wie de paden gaat verifiëren die niet overduidelijk toegankelijk zijn, of onbestaand zijn in BGT/NWB, loopt tegen interessante paden aan die in het grijze gebied (b) lijken te zitten van de diverse tinten van toegankelijkheid. Vaak is ontoegankelijkheid onoverkomelijk, maar mogelijk bestaan er op diverse paden ook kansen voor vormen van openstelling. Door goed naar het netwerk te kijken, zijn paden aan te wijzen die waardevol zouden zijn als doorsteek. Wanneer paden privaat zijn, maar gebruik gedoogd wordt, kan de situatie soms beter met rust gelaten worden.

Bij gebiedsontwikkelingen kan bij ‘private’, ‘opengestelde’ of ‘in BGT/NWB-onbekende’ paden de aard van openbaarheid bekeken worden; soms liggen hierin interessante kansen besloten. Bijvoorbeeld in ‘sportterreinen’ wordt steeds vaker gezocht naar meer openbaarheid, waarin de paden achter de hekken soms waardevolle toevoegingen zouden zijn aan het openbare loopnetwerk. Mogelijk zijn bij bepaalde (private) wegen nieuwe afspraken te maken over openstelling.

Zeker in het landelijk gebied liggen kansen; doordat er (online, in routeplanners) geen duidelijk beeld is van het openbare/opengestelde netwerk, laat de wandelaar of hardloper vele paden links liggen. Deze informatieverstrekking zou vanuit routebureau’s of organisaties als Wandelnet graag scherper getoond en ingezet worden.

De compleetheid van de OSM, met ook de natuurlijke voetpaden erin, is bijvoorbeeld ook zeer belangrijk ter ondersteuning van het ontwerpen van een groen wandelnetwerk.



>1 Paden op opengestelde landgoederen, zijn in BGT/NWB/ Top10 niet opgenomen



>2 Een ‘opengesteld’ tussendoortje over het kerkterrein vanaf het Karal Keizerplein in Nijmegen; in NWB/BGT niet bestaand.



>3 Begraafplaatsen zijn vaak opgesteld, vormen soms mooie (doorgaans)routes in de stad



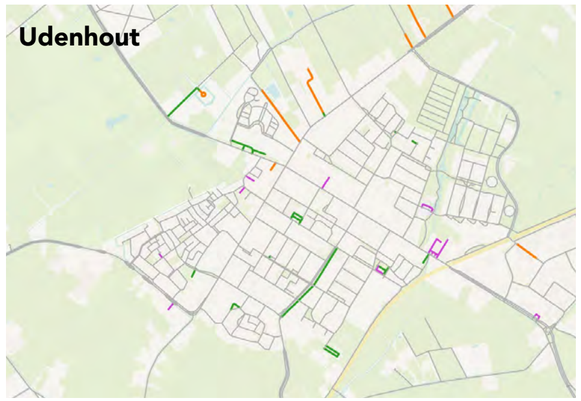
>4 Een tussendoortje over privegrond, vormt een informele, veilige looproute naar school



>5 Een tussendoortje over privégrond (dus niet in BGT/ NWB, de kortste route naar de supermarkt

Het beloopbare netwerk

- Openbaar / toegankelijk
- Niet openbaar
- Niet openbaar ‘privaat’
- Opengesteld
- Instelling/bedrijf; waarschijnlijk niet openbaar (alleen ’bestemden’)
- Instelling/bedrijf; waarschijnlijk wel openbaar/opengesteld
- op bepaalde tijdstippen openbaar
- Voetganger ongeschikt (autoweg, mountainbike/ ruiterroute)



1km

Looproute typologie

Relevantie

Voetgangersbeleid, en de voetganger als verkeersmodaliteit staan in de kinderschoenen. Dit is op te merken in het gebrek aan manieren of maatstaven waarin we de paden en wegen waar voetgangers op kunnen lopen, indelen. Waar fietsers (en gemotoriseerd verkeer in nog sterkere mate) allerlei pad-typologieën of taxonomieën zijn toegewezen (losliggende fietspaden, fietsstraten, doorfietsroutes, hoofdfietsroutes, gemengde fietsverkeerswegen, schoolfietsroutes of regionale fietsroutes), worden ruimtes/paden voor voetgangers meestal ingedeeld in 'voetpad' (ongeacht stoep of losliggend voetpad) of 'voetgangersgebied' (voetganger is hoofdgebruiker, winkelstraat bijvoorbeeld). En dit doet ertoe; op verschillende typen wegen kunnen verschillende aspecten belangrijk zijn voor voetgangers.
Bovendien is consistentie van pad-types is een belangrijk aspect voor een prettige en vanzelfsprekende looproute.

Nutriënten

Er is in de eerste plaats gekozen om de kaart van loopwegen-typologieën als lijnen-kaart op te bouwen, omdat in de OSM -de meest complete bron over padennetwerken- paden en wegen ook als lijnen zijn getekend.
Stoepen zijn in de OSM niet als aparte lijnen/paden opgenomen omdat deze doorgaans vastliggen aan een ander type weg. We hebben daarom een koppeling gemaakt tussen OSM en BGT (die wel stoepen bevat); van elke lijn in de OSM (hartlijn van een weg) wordt gekeken of binnen een afstand van 7 meter een stoep aanwezig is. Dit is herkenbaar gemaakt in de kaart:

- Fietspaden met stoep erlangs hebben een extra dikke rode achtergrondlijn.
- Ongeclassificeerde, tertiaire en secondaire autowegen worden alleen in deze 'loopnetwerkkaart' opgenomen als ze een stoep langs de weg bevatten (1). Echter is dit nog geen perfect onderscheid, soms zijn autowegen (zonder stoep) wel degelijk beloopbaar (3). Hiertoe is de Strava-loopdata ter verificatie gebruikt (die ook aan OSM gekoppeld is); wegen die vaak belopen zijn, maar geen stoep hebben, zijn dan toch opgenomen in de netwerkkaart. Het omgekeerde geldt ook op diverse plekken; een weg is als 'residentieel' bestempeld terwijl het in feite een volstrekt onbeloopbare (N-) weg betrof. Dit is te zien in het Strava gebruik, dat 0 is. Deze wegen zijn juist uit de netwerkkaart verwijderd. Als laatst is handmatig op diverse plekken een correctie gemaakt, omdat de stoep soms iets verder dan 7 meter van de hartlijn van een weg blijkt te liggen.
- In de OSM wordt onderscheid gemaakt tussen 'residentiële wegen' (gewone wijkstraten) en 'livingstreets' (4, woonerven), maar dit onderscheid is niet zwart-wit, en niet per straat perfect gedefinieerd. Residentiële straten die geen stoep hebben, blijken eigenlijk altijd woonerven te zijn. Zo zijn ze -op basis van de OSM-BGT-stoep-koppeling- in de kaart gezet.

Als binnen een straat een fietspad, ventweg, of looppad echt los ligt van de andere wegen, dient dit binnen de OSM wel als aparte lijn getekend te worden. Losse voetpaden zijn daarom behoorlijk compleet en nauwkeurig in de OSM opgenomen, en worden verdeeld in 'footpath' (voetpaden) en 'paths' (paden voor gemengd, ongemotoriseerd verkeer, 5). Vaak zijn bos- en parkpaden ook als 'paths' ingetekend, en soms worden voetpaden ook als 'path' bestempeld; de OSM blijft een zeer goede informatiebron, maar geen perfecte.

Als een voetpad, gemengd-ongemotoriseerd pad, of fietspad een onverharde of halfverharde ondergrond heeft (volgens de OSM) is dit (als gele lijnen) weergeven. Dit zijn vaak de paden met een meer natuurlijk karakter (6).
Zowel de BGT, OSM als TOP10NL bevatten informatie over straten die je als 'voetgangersgebied' kunt bestempelen; waar voetgangers de hoofdgebruiker zijn en ander verkeer ofwel verboden is, ofwel sterk rekening dient te houden met de voetganger. Dit zijn bijvoorbeeld winkelstraten, boulevards en pleinen. De BGT is hierin het meest exact (ruimtes zijn exact getekend), maar niet altijd het meest compleet. Nijmegen heeft alle pleinen en voetgangersruimtes zeer compleet getekend, in Groningen en Tilburg worden deze vaker als 'voetpad' (stoep) gedefinieerd. Echter; het onderscheid tussen een (brede) stoep of een 'voetgangersgebied' is ook niet volledig scherp te definiëren.

Van kaart naar kans

Op verschillende typen beloopbare wegen bestaan verschillende typen vragen en uitdagingen voor de loopvriendelijkheid. Bijvoorbeeld woonerven; het CROW heeft onlangs een studie gepubliceerd over de vraag welke straten -vanuit voetgangersperspectief- goed als 'woonerf' vormgegeven kunnen worden. Met de kaart van loop-typologieën zijn deze straten te herkennen.

De opdeling van verschillende pad-types toont ook een beeld van consistentie van het voetgangersnetwerk. Zowel in richting; lopen de paden direct door, of lopen ze dood, in T-splitsingen of onoverbrugbare? Als in typologie; welke straten hebben we een stoep langs de weg, en welke niet? Waar eindigen de 'voetgangersgebieden', waarna op stoepen gelopen moet worden, of verdwijnt ineens de stoep langs het fietspad, waarna op het fietspad gelopen moet worden? Waar zijn lange, doorgaand losliggende voetpaden te herkennen, en waar zijn losliggende voetpaden kort en versnipperd?


>1 Een (in OSM) 'tertiary' of 'secundary' (50) weg; met stoep ernaast, dus beloopbaar


>2 Ook een 'tertiary' weg (50); zonder voetpad/stoep, en niet beloopbaar


>3 Ook een 'tertiary' weg (50); zonder voetpad/stoep, maar wel beloopbaar



>4 Een typisch Nederlandse woonerfweg (living street), gedeeld gebruik, auto te gast



>5 Voorbeeld van een gedeeld voet-en fietspad (Nijmegen),


>6 Een halfverhard voetpad, in OSM 'footway'. Fietsers niet toegestaan

Loopwegtypologie

(primair) Voetpaden

- Voetgangersgebied (bv. winkelstraat)
- Losliggend voetpad (verhard)
- Losliggend ongemotoriseerd pad (voet en fiets samen)
- Losliggend 'natuurlijk' voetpad (half/onverhard)

Voet toegankelijke wegen

- Leefstraat / 'woonerf'
- Residentieel of 'ongeclassificeerd'
- Weg/pad van instelling of bedrijf (Service), waarschijnlijk openbaar
- Fietspad (indien achterlijn, met stoep)
- Landweg / bosweg
- Weg 'onder constructie'

Ongelijkvloers

- Brug (toegankelijk voor voetg.)
- Tunnel (toegankelijk voor voetg.)
- Voetgangerstrap

Grote autowegen 'beloopbaar (?)'

- 'Tertiair'; wijkontsluiting. Dikke achterlijn indien stoep nabij/parrallel
- 'Secundair' stadsontsluiting met stoep nabij/parrallel

Grote (auto)wegen niet-beloopbaar

- 'Primaire' wegen (N-wegen) of snelwegen
- Spoorrails

1km

Barrieres: grote mazen

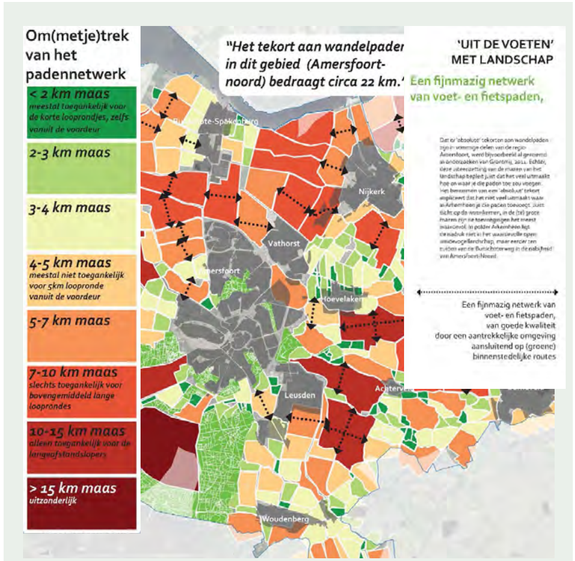
Relevantie, onderzoeken en referenties

In samenvattingen van literatuurstudies over lopen (van a naar b, utilitair) wordt gesteld: “Een te grote afstand is de belangrijkste reden om niet te lopen (of te fietsen) en te kiezen voor een andere vervoerswijze.”(crow.nl, link). Wat als een beloopbare afstand wordt gezien, is voor ieder mens anders (in het hoofdstuk ‘bestemmingen’ daarover meer), maar voor de meeste utilitaire verplaatsingen geldt 300-1000 meter als maximale afstand waarbij mensen kiezen voor lopen. Een ogenschijnlijk kleine omweg van ‘slechts’ tientallen of enkele honderden meters door een bouwblok, onoversteekbare weg of waterlichaam, kan voor de voetganger heel aanzienlijk zijn, en het verschil maken tussen wel of niet lopen. Barrières van meer dan enkele honderden meters wijd, maken het al snel praktisch onmogelijk om te kiezen voor lopen. Waar deze grote mazen zich in de stad bevinden is dus waardevol om in kaart te brengen.

In onderzoek van ‘Damen, 2000’ worden factoren die bepalen of iemand wel of niet loopt mooi uiteengelegd. Er wordt gesteld: “Een doelmatige inrichting van de omgeving vergroot de kans op een loopverplaatsingen. Onder doelmatigheid wordt hier verstaan een betrouwbare route waarbij men niet om hoeft te lopen en waarbij men zich goed kan oriënteren”. In het woord ‘doelmatig’ schuilt nog een ander negatief aspect van het moeten omlopen (door een barrière); het zorgt ook voor een soort mentale barrière. Los van de kwantitatieve omloopfactoren voelt een winkelcentrum ‘aan de andere kant van het spoor’ verder weg, als je hier niet op een directe en betrouwbare manier onderdoor of overheen kunt. En dat zet niet aan tot lopen.

Er zijn veel ‘tools’ ontwikkeld die loopbereik vanuit een bepaald punt tonen, zogenaamde isochronen.

Deze link geeft bijvoorbeeld 15 verschillende Gis-tools die dergelijke netwerkanalyses maken. Echter, dit toont een netwerkbereik vanuit een gekozen punt; de grote barrières in de stad nog niet direct zichtbaar. Analysetools die zich richten op de omloopfactor van ‘de mazen’, zijn wij niet tegengekomen.
In 2020 maakten we wel een eerste eigen (handmatige) aanzet hiertoe; in een studie over de toegankelijkheid van het buitengebied van regio Amersfoort toonden we ‘de ommetjestrek van het landschap’ (1). Dit geeft een beeld van waar het landschap zodanig grofmazig is, dat een ronde lopen praktisch onmogelijk wordt. Hier kan is het extra waardevol om verbindingen toe te voegen.



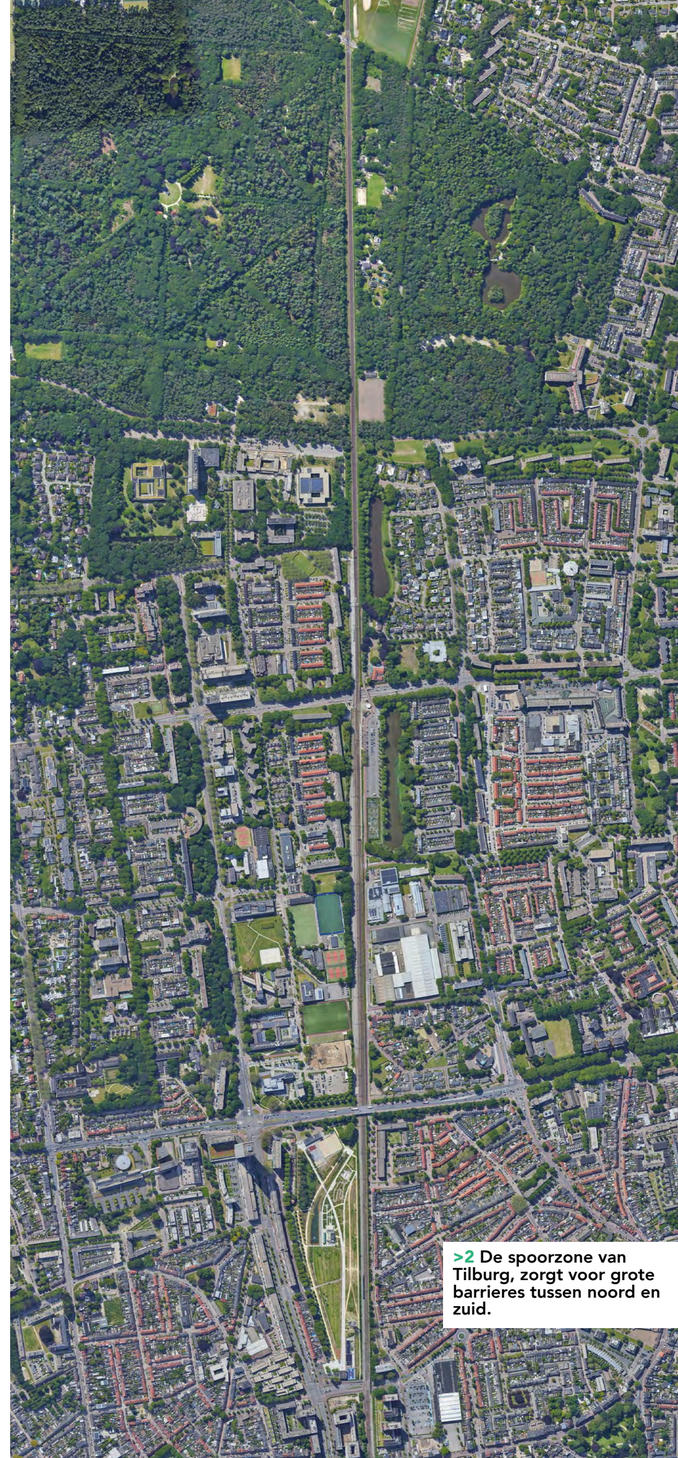
>1 Analyse Track-landscapes in regio Amersfoort, de ‘ommetjestrek’ van het landschap

Nutriënten

Nu we in de vorige onderdelen het beloopbare netwerk hebben gedefinieerd (voor zover dit mogelijk bleek), kunnen we daarvan ook een inversie maken: de blokken die tussen het netwerk in liggen?: de mazen. Rondom al deze mazen zijn (automatisch) rechthoeken getekend, die oriënteren naar de vorm van de maas (maken een zo klein mogelijk rechthoek om de vorm van de maas). Vervolgens is van deze vierkanten te omtrek berekend. Bij een heel langwerpige maas (vaak veel te vinden bij het treinspoor of wateren), kan de loop-omweg bijna de helft van de omtrek van het ‘rechthoek om de maas’ zijn. De cijfers in de mazen tonen deze ‘helft van de omtrek van de rechthoek om de maas’. Het is een behoorlijke indicatie van de mogelijke maximale omloopafstand; de exacte omloopafstand wordt altijd bepaald door waar je precies vandaan kwam en heen moest, en hoe je routes dan precies aansluiten op de maas. Maar omdat het netwerk ook goed herkenbaar is in de kaart, geeft het beeld een goede mogelijkheid tot herkenning van waar zich de grote loop-barrières van de stad zich bevinden.

Van kaart naar kans

De kaart die we hier tonen betreft vooral de barrières door onoversteekbare wegen, sporen (2), kanalen, of terreinen. Oplossingen kunnen gezocht worden in nieuwe oversteken (bv verkeerslichten), bruggen, tunnels, maar ook het passeerbaar maken van een terrein dat eerder niet toegankelijk was. Denk hierbij tegelijkertijd aan het belang voor de voetganger; fietsers hebben vaak hinder van dezelfde barrières. Het opgetelde belang van fietsers én voetgangers, kan de kans vergroten dat actie ondernomen wordt. Wie de grote mazen in de kaart gaat aflopen, loopt tegen interessante kansen aan.

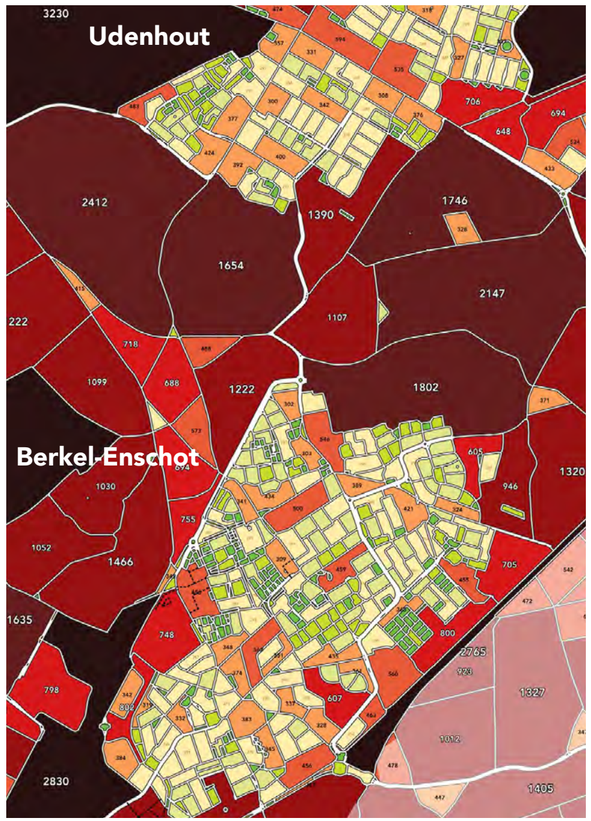


>2 De spoorzone van Tilburg, zorgt voor grote barrieres tussen noord en zuid.

Barrieres: grote mazen

helft van de omtrek van de rechthoek om de maas, in meters

0	100	450	600
100	150	600	900
150	200	900	1500
200	300	1500	2500
300	450	>2500	



1km

Barrieres: oversteken

Relevantie, onderzoeken en referenties

De relevantie van het oversteken van wegen is drieledig.

Ten eerste kost oversteken tijd, zeker bij stoplichten. De bestemming komt daarmee (in tijd) verder weg te liggen van de oorsprong. Zeker voor mensen met haast -bijvoorbeeld richting het station, of naar werk- is dit vervelend.

Ten tweede; het oversteken van autowegen (en trouwens ook fietspaden) kan gevaarlijk zijn. Zeker voor meer kwetsbare doelgroepen -zoals ouderen en kinderen- kan dit als problematisch ervaren worden. Voor kinderen is oversteken veruit het belangrijkste ruimtelijke loopaspect (waarover in het hoofdstuk 'scholen' meer), veilig kunnen oversteken (of liever nog: niet hoeven oversteken) is de eerste voorwaarde om überhaupt naar school te mogen lopen. Maar ook voor de minst kwetsbare personen is een aanrijding door een auto vaak rampzalig.

Een derde relevantie schuilt in een belangrijk loop-stimulerend aspect uit onderzoek van 'Damen, 2000': "Als de bestemming in de wijk ligt is er een grotere kans op een loopverplaatsing. Als men denkt dat lopen onveilig is, is de kans kleiner dat men loopt. Dat geldt vooral voor vrouwen en voor kwetsbare groepen, zoals ouderen". Wat gezien wordt als 'in een wijk', hangt vaak samen met de structuur van autowegen die vaak de (beleefde) grens van de wijk vormen. Of, op welke manier, en hoe veilig een weg over te steken is, bepaalt ook hoe mensen 'hun wijk' en de grenzen van het beloopbare beleven. Het beter oversteekbaar maken van wegen, kan ruimtelijke en sociale cohesie tussen wijken verbeteren.

Het voetgangerplan van Brussel bevat een uitgebreide uiteenzetting van strategieën voor oversteken en barrières voor voetgangers (zie **1**).

Nutriënten

Ten eerste is de maximale snelheid van wegen in kaart gebracht, op basis van data van het NDW. Deze is gekoppeld aan de BGT, waardoor zowel de weginrichting als de maximumsnelheid zichtbaar is. De maximumsnelheid bepaalt bovendien vaak mede hoe breed een autoweg is, 30km/uurs wijkstraten zijn meestal smaller, vaak bestraat met klinkers (=meestal rustiger rijdend verkeer), en makkelijker oversteekbaar. 50 km/uur wegen zijn meestal breder, vaak bestraat met asfalt hetgeen uitnodigd tot harder rijden.

Ook verkeersdrempels zijn in de kaart gezet (uit BGT). Vanwege de snelheidsremmende werking, maar ook omdat verkeerdrempels in de wijk soms zorgen voor een oversteek van één hoogteniveau. Dit maakt de oversteek voor voetgangers makkelijker. Echter; verkeersdrempels in/op asfalt (vaak op 50/uur wegen) zijn vaak niet goed/compleet opgenomen.

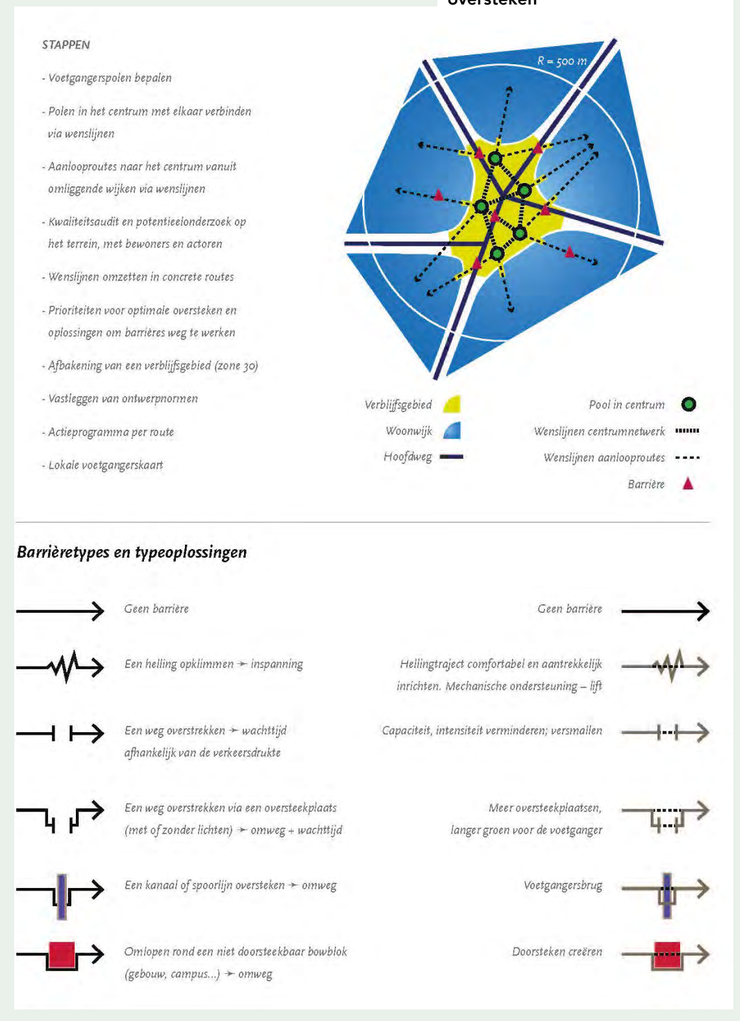
Verkeersregelinstallaties (stoplichten) zijn in kaart gebracht, soms zijn deze opgenomen in de BGT, vaker zijn ze afkomstig uit gegevens van beheer openbare ruimte (BOR). In Groningen zijn voetgangers-drukknoppen onderscheiden (alleen deze zijn in kaart gebracht); in Nijmegen en Tilburg helaas niet.

Zebrapaden blijken in Nederlandse gemeentes niet goed geregistreerd te zijn. Hier bood de OpenStreetMap een mooie uitkomst; zebrapaden (b)lijken hierin 'behoorlijk compleet' ingetekend te staan. En ook diverse andere soorten oversteken staan vaak alleen in de OSM getekend; zoals voetgangersoversteken met stippel-zijlijntjes. Zelfs een 'oversteek-eilandjes' en een verlaagde stoepen (ter vergemakkelijking van het oversteken) zijn soms ingetekend in de OSM. Bruggen en tunnels zijn ook uit de OSM genomen.

Van kaart naar kans

In het hoofdstuk 'scholen' tonen we enkele voorbeelden van manieren hoe oversteek-data gebruikt kan worden om kansen te herkennen.

>1 Uit het voetgangersplan van Brussel; principeaanpak van het lokale voetgangersnetwerk, typen oversteken



Barrieres: oversteken

(primair) Voetpaden

- Voetpad, woonerf, voettrap
- Fietspad

Autowegen en spoorwegen

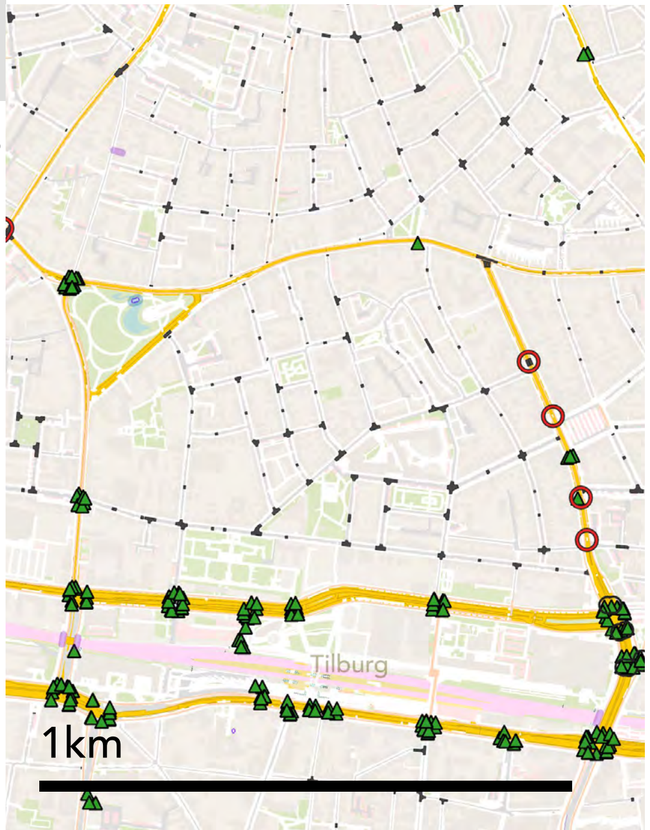
- WIT — Autoweg 30 km/uur
- Autoweg 50 km/uur
- Autoweg 60 km/uur
- Autoweg 80 km/uur
- Autoweg 100-130 km/uur
- OV-baan
- Spoor
- Parkeren

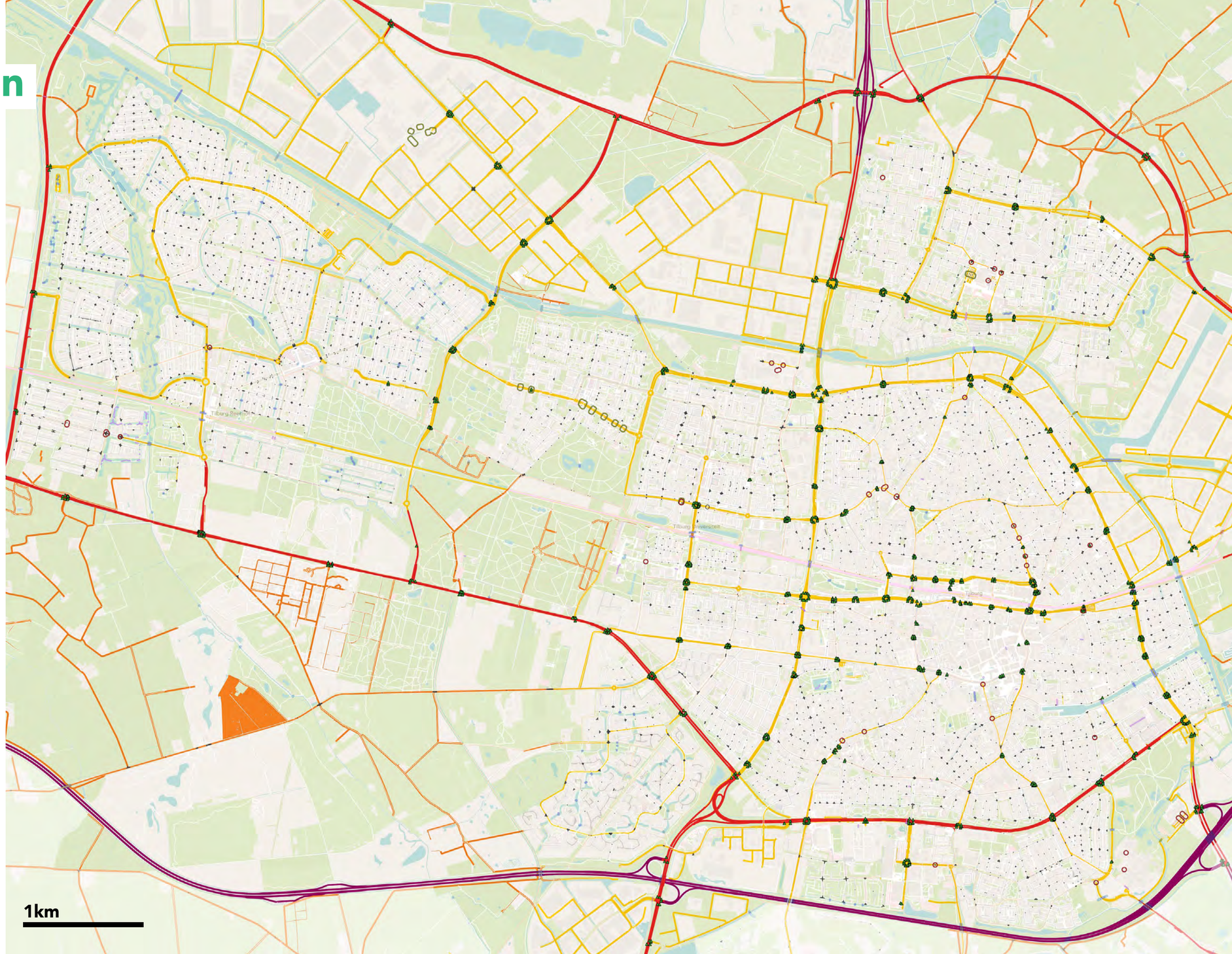
Oversteken

- Verkeersdrempel
- Verkeersregelinstallatie (stoplicht drukknop), Groningen – voetgangers afz.
- Zebrapad
- Oversteek voetganger (zebra of stippellijnen)
- Verlaagd stoepje (om over te steken)
- Oversteek-eiland (voetg.-tussenstukje)

Ongelijkvloers

- Brug (transparant)
- Tunnel (transparant)





Barrieres: voetganger-verkeersongelukken

Relevantie, onderzoeken en referenties

Het belang van voorkomen (klemtoon op laatste o) van verkeersongelukken waarbij voetgangers het slachtoffer zijn, zou eigenlijk geen uitleg behoeven. Helaas zijn voetgangers in toenemende mate slachtoffer van verkeersongevallen, van 2021 naar 2022 steeg het aantal lopende verkeersdoden van 43 naar 57; een toename van circa 30%. Partijen als Wandelnet, MENSenSTRAAT, Voetgangersbeweging Nederland en Voetgangersvereniging Nederland roepen op tot politieke actie (link).

In het thema verkeersveiligheid wordt veel onderzoek gedaan, en er zijn veel instanties die zich hiermee bezig houden. Centraal staat het het kennisnetwerk SVP, op de website zijn diverse documenten en kennissessies te vinden die richting geven over het verbeteren van verkeersveiligheid (link).

Veruit de meeste ongelukken met voetgangers vinden plaats bij oversteken met 50 kilometer per uur wegen. Hoe groter de snelheid, hoe groter de kans op zwaar letsel. Maar niet alleen autoverkeer kan een gevaar vormen voor voetgangers; fietsers delen soms de ruimte met voetgangers en kunnen -zeker met toename aan snellere, zwaardere elektrische fietsen- een gevaar vormen.

Nutriënten

'BRON' data is gebruikt om verkeersongelukken van voetgangers in kaart te brengen. Deze openbare dataset bevat alle informatie van verkeersongelukken die door de politie zijn geregistreerd tussen 2012 en 2021. Hierin moeten enkele belangrijke nuances gemaakt worden: lang niet alle 'voetgangersongelukken' staan hierin geregistreerd.

Enkelzijdige voetgangersongelukken, waarbij een voetganger bijvoorbeeld zelf valt, worden niet als verkeersongeluk gezien (enkelzijdige ongelukken van fietsers en auto's wel). Jaarlijks komen er meer dan 20.000 voetgangers bij de eerste hulp door een 'val op straat' (2019, KiM). Ook zullen veel lichte ongelukken, bijvoorbeeld aanrijdingen tussen fietsers en voetgangers zonder grote gevolgen, niet worden vastgelegd. Om hoe veel ongelukken dit gaat is niet bekend.

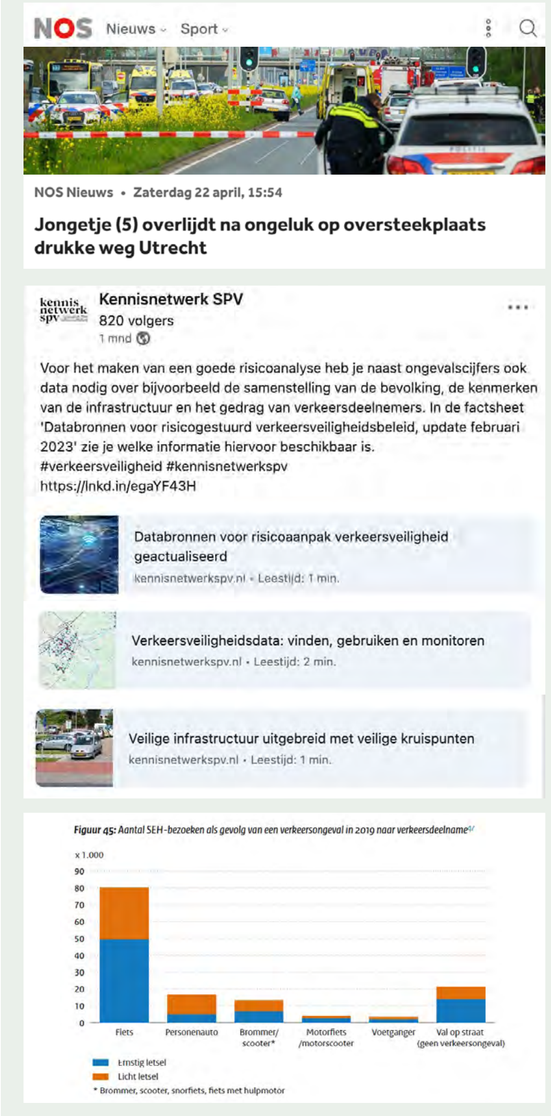
De BRON-data bevat diverse sheets, met veel kolommen en koppelstructuren. Ongelukken zijn ofwel gekoppeld aan een kruising, ofwel aan een straatsegment. De exacte locatie van het ongeluk op dit straatsegment is vaak niet bekend. Voor de gemaakte kaart is een filter gemaakt van alle voetgangersongelukken, waarna voor elke kruising/straatsegment het aantal voetganger-verkeersongevallen is opgesomd.
Bij elk ongeluk staan gegevens genoteerd in een tekststring; (1) het jaartal van het ongeluk (mogelijk is de weginrichting sindsdien al veranderd), (2) het type tegenpartij (fietser, auto, brommer, etc), (3) de maximumsnelheid op de weg van het ongeluk, (4) de afloop van het ongeluk (MATeriële schade, LETselschade of DODelijk en (5) de lichtsituatie ten tijde van het ongeval (licht, schemer, donker).

Onder de voetgangersongelukken zijn (in blauw) ook fietsongelukken weergeven, alleen als deze niet i.c.m. een voetganger waren (dat zou dubbel zijn; deze ongelukken staan al in de laag van voetgangersongelukken getoond). Omdat het verkeersveiliger maken van kruisingen en wegen, vaak met oog op zowel fiets als voet gedaan kan worden.

Van kaart naar kans

In Nijmegen, Tilburg en Groningen zijn enkele lijnen of kruisingen zichtbaar waar voetgangers (en fietsers) met regelmaat slachtoffer zijn geweest van verkeersongevallen. De dichtheid aan plekken 'valt mee' in vergelijking met grotere/drukkere steden als Amsterdam en Rotterdam. Dat is relatief goed nieuws; je hoeft maar op enkele punten de veiligheid te verbeteren om de 'echte, bewezen probleemplekken' weg te nemen.

Maar ook dan zal blijven gelden: maatregelen nemen o.b.v. verkeersongevallen-data blijft handelen vanuit de achteruitkijkspiegel. Waar ongelukken plaats vinden berust deels op 'noodlottig toeval', de ongelukken van de toekomst vinden niet perse plaats op de ongeluk-plekken uit het verleden.
We voorkomen liever dan genezen; verkeersonveilige plekken dienen ook herzien te worden als er nog geen ongelukken hebben plaatsgevonden.
Bovendien kunnen onveilige, of nauwelijks oversteekbare wegen ook vermeden worden door lopers; ook dan is een gebrek aan ongelukken geen reden om geen maatregelen te bepleiten.



Barrieres: voetganger-verkeersongelukken

Aantal ongelukken Voetgangers

- 1
- 2
- 3
- 4
- >5

Type plek

- kruising
- op/bij weg

Aantal ongelukken Fietsers

- 1
- 2-7
- >8

Tekststring

Jaartal - TegenP - MaxSnelh - Afloop - Licht?

1km

2019 - VOETG | Auto - Auto - 50 - Materieel -

2021 - VOETG | Auto - - - 30 - Materieel -

2018 - VOETG | Auto - VOET - 50 - Materieel -

2021 - VOETG | Bromfiets - - - 50 - Materieel -

2020 - VOETG | Auto - Onbekend voertuig i.g.v. doorrijder - 50 - Materieel -

2017 - VOETG | Snorfiets - VOET - - - Materieel - Duisternis

2019 - VOETG | Fiets - VOET - 30 - Materieel -

Materieel -

2018 - VOETG | Auto - VOET - 30 - Materieel - Duisternis

2021 - VOETG | Auto - VOET - 30 - Letsel -

Voetpadbreedte

Relevantie, onderzoeken en referenties

De letterlijke ‘ruimte voor lopen’ in de straat wordt door voetgangers zeer belangrijk gevonden. In het stadspanel onderzoek van Nijmegen werden voetgangers gevraagd naar aspecten die hen belemmeren om vaker te gaan lopen. De aspecten ‘obstakels op voetpaden’ en ‘te krappe voetpaden’ (twee corresponderende aspecten) werden door 18% en 13% van deelnemers genoemd. Alleen ‘geen mooie wandelroutes’ scoort als ruimtelijk aspect hoger (gemakzucht, en ‘geen tijd’ zijn niet echt ruimtelijke aspecten).

Het belang voor voetpadbreedte wordt niet alleen in Nijmegen herkend, ook steden als Amsterdam en Zwolle hebben maatstaven met betrekking tot minimale doorloopruimtes.

Het is bij voetpadbreedte belangrijk om een onderscheid te maken tussen de totale breedte van een pad (noemen we vanaf nu ‘bruto’) en de vrije doorloopbreedte (netto), die bepaald wordt door alle obstakels die hierop ook nog te vinden zijn. Recent onderzoek van Molster geeft ook inzicht in de hinder van verschillende objecten op de stoep. Veel steden streven naar 1,80 tot 2 meter aan vrije/netto voetpadbreedte.

Nutriënten

De BGT heeft stoepen en voetpaden als ruimtes exact ingetekend, hieruit kan stoepbreedte berekend worden. Er zijn in het verleden al meerdere methodes ontwikkeld om dit te doen. De meest gebruikte methode is ontwikkeld in New York (link). Ook voorbeelden in Nederland, bijvoorbeeld door TUDelft, maken gebruik van deze methode (link). Deze methode heeft echter als nadeel dat er wordt gewerkt vanuit ‘centerlines’ van paden/stoepen, en dat de invloed van objecten (bijvoorbeeld een lantaarnpaal) op vrije doorloopruimte zich moeilijker laat meten.

We hebben daarom een nieuwe methode ontwikkeld, die werkt op basis van een ‘negatieve buffer’. Een stoep van 2 meter, die (aan alle kanten) een negatieve buffer van 1,25 meter krijgt, verdwijnt. Op basis van het wel of niet verdwijnen van het object (stoep), is de breedte visueel gemaakt. Dit is in de eerste plaats gedaan voor de totale BGT-voetpad-ruimte: de bruto stoepbreedte. Vervolgens zijn zo veel mogelijk obstakels (als punt-objecten) verzameld. Dit betreft in ieder geval bomen, lantaarnpalen en bankjes. In Tilburg en Nijmegen was ook informatie van vuilnisbakken en verkeersinformatiepalen aanwezig en meegenomen. Deze punten hebben een diameter van 20 centimeter gekregen, en zijn van het totale ‘stoepvlak’ afgehaald (gaten). Vervolgens is dezelfde functie uitgevoerd, maar door de nieuwe ‘gaten’ in de stoepen is het de ‘netto’ stoepbreedte die zichtbaar wordt.

Uiteraard; niet alle obstakels kunnen worden meegenomen, bijvoorbeeld: fietsen, kliko’s, overhangende planten of anders-soortige paaltjes. ‘Netto’ stoepbreedte is in deze analyse meer een extra indicator, maar daadwerkelijke vrije stoepbreedte kan (en zal altijd) alleen lokaal bepaald worden.

Van kaart naar kans

De kansen vanuit voetpadbreedte werken niet alleen de kant op van ‘verbreden’; een stoep kan ook overmatig breed zijn. Hoewel dit niet direct een probleem vormt voor de voetganger, biedt het wel kansen om die ruimte te benutten om andere ruimtevragen in te vullen, die de voetganger ook ten goede kunnen komen. Zo worden in Amsterdam diverse straten vergroend, waar de stoep hiertoe ruimte biedt. Het vergroot capaciteit voor wateropvang en biodiversiteit, en maakt de route voor voetgangers groener, koeler en mooier. Als in die ruimte ook nog zitgelegenheid wordt vormgegeven, zijn we helemaal goed bezig.
Waar doorloopruimte te smal is, kan gezocht worden naar verruiming. Dit kan enerzijds door ‘netto’ stoepbreedte te vergroten; het wegnemen van obstakels op de stoep. Of, door de (brute) stoep/padruimte te verbreden.



>1 Methode voor meten stoepbreedte in New York



>1 Waar autoweg en/of stoep overmatig breed zijn, liggen kansen voor vergroening/ klimaatadaptatie (onder Amsterdam), i.c.m. zitgelegenheid (boven, US).

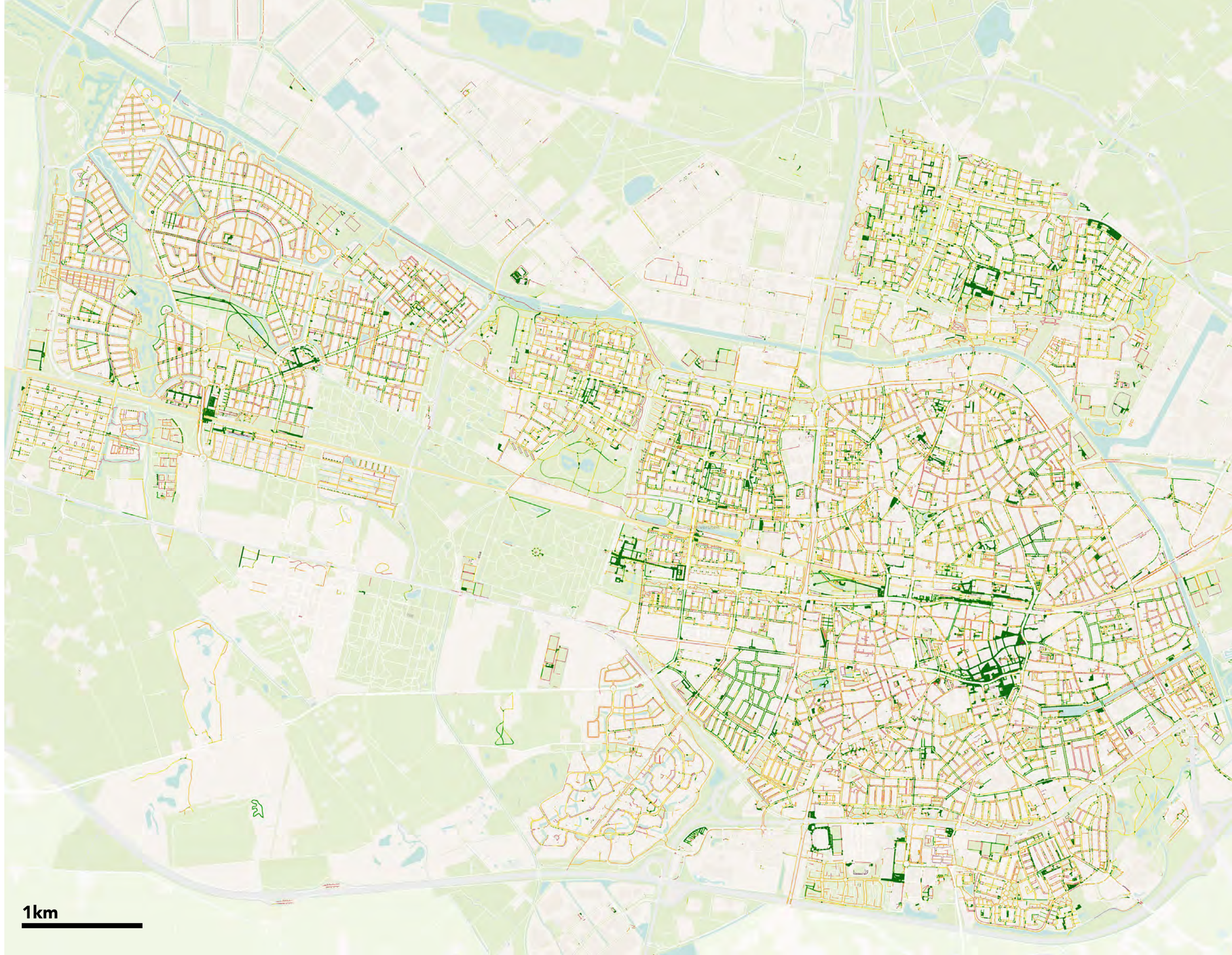
Voetpadbreedte (netto)

Voetpadbreedte in meters
(netto = obstakels meegewogen)

> 6	
4	6
3,5	4
3	3,5
2,5	3
2	2,5
1,5	2
1	1,5
0,5	1
	< 0,5

Object op voetpad





Bestrating / verharding

Relevantie, onderzoeken en referenties

Het belang van verharding heeft verschillende kanten. Halfverharde, of onverharde paden worden gewaardeerd voor hun natuurlijke karakter; zeker wandelaars en hardlopers kunnen dit zeer waarderen.

Voor hardlopers is het extra belangrijk; halfverhardingen verlagen de belasting op de benen en reduceren de kans op blessures. Echter kan een natuurlijk karakter ook een probleem vormen; wanneer afwatering niet perfect is vormgegeven kunnen zompige, plasrijke, en daarmee ontoegankelijke paden ontstaan. Tegelijkertijd zijn halfverharde paden in het kader van 'ontharding' van de stad (ook juist i.v.m. natuurlijke waterinfiltratie) juist wel wenselijk.

Verhardingstypes zijn ook van esthetisch belang; mooie, statige of oude stenen geven karakter aan een plek. Maar ook voor de oriëntatie en herkenbaarheid van stedelijke structuren; consistent doorgetrokken verhardingstypes geven eenheid aan routes en gebieden.

Ook is ondergrond relevant in het kader van onderhoud. In het Nijmeegse stadspanel onderzoek werd 'onderhoud van paden' hoog aangemerkt als reden om niet te willen/gaan lopen. Losliggende en scheefliggende stoeptegels waren (met voorsprong) het vaakst genoemde obstakel (43% van deelnemers) waar lopers last van ervaren. In het type verharding is herkenbaar op welke plekken 'stoeptegels' liggen, en waar dergelijke onderhoudsaspecten belangrijk zijn.

Brussel heeft een uitgebreid vademecum met aanbevelingen voor verhardingen voor voetgangers (link).

Nutriënten

De drie gemeentes hebben vanuit de BOR (beheer openbare ruimte) bestanden aangeleverd van verhardingstypes. Dit zijn mooi complete en zeer verfijnde bestanden.

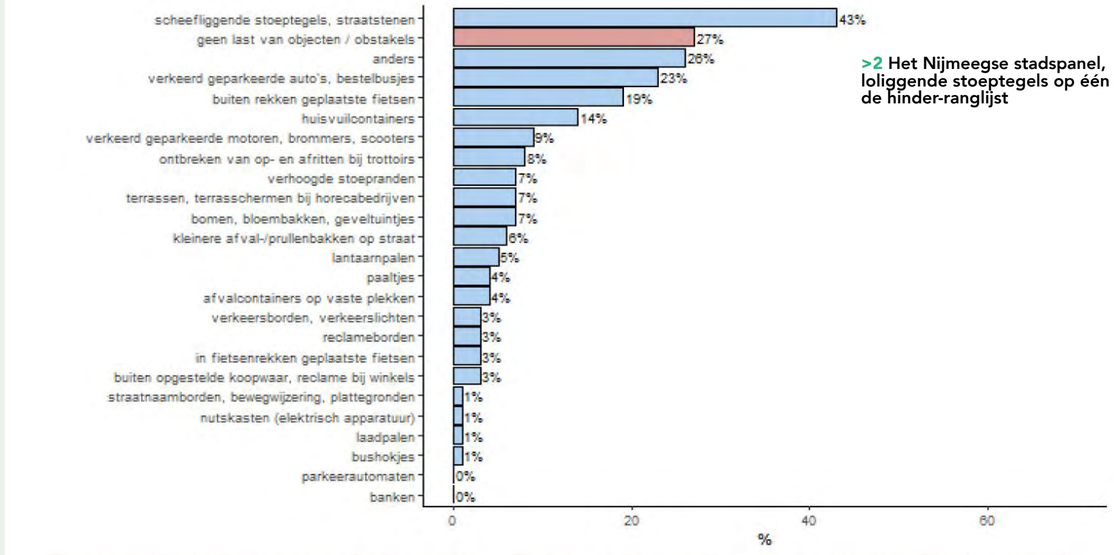
De legenda's zijn echter verschillend. Hiertoe zijn een aantal groeperingen gemaakt (asfalt, betonstenen, gebakken klinkers, halfverhardingen, en meer), waarnaar de legenda's zijn gegroepeerd.

Van kaart naar kans

Niet alle belangen van verharding kunnen alleen op basis van een kaart getoond worden; of tegels scheefliggen zit niet in de gegevens.

Wel kun je op basis van kaarten uitspraken doen over afwezigheid van bepaalde verhardingstypes. Is er bijvoorbeeld wel toegang tot onverharde paden in diverse stadsdelen? Of zijn alle parken ook uitgerust met asfalt/betegelde paden? En zijn de aanwezige halfverharde routes (in bv. de parken en groenstructuren) als losse lijntjes vormgegeven, of als consistent doorverbonden routes/rondes?

Ook kan wijziging van verhardingstypes leiden tot een meer klimaatadaptieve stad. In Utrecht en Nijmegen werd hier bijvoorbeeld door Wageningen Universiteit onderzoek naar gedaan (link), zie afbeeldingen rechts.

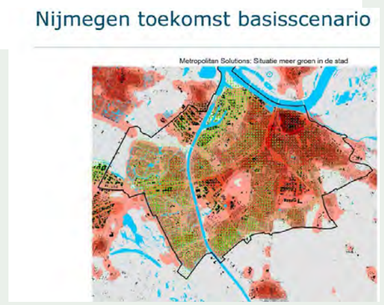


Figuur 4. Zijn er tijdens het lopen in (de buurt van) uw wijk objecten / obstakels waar u regelmatig of vaak hinder van heeft?

>2 Het Nijmeegse stadspanel, loliggende stoeptegels op één in de hinder-ranglijst



Onderzoek in Nijmegen over 'ontharden' door de WUR



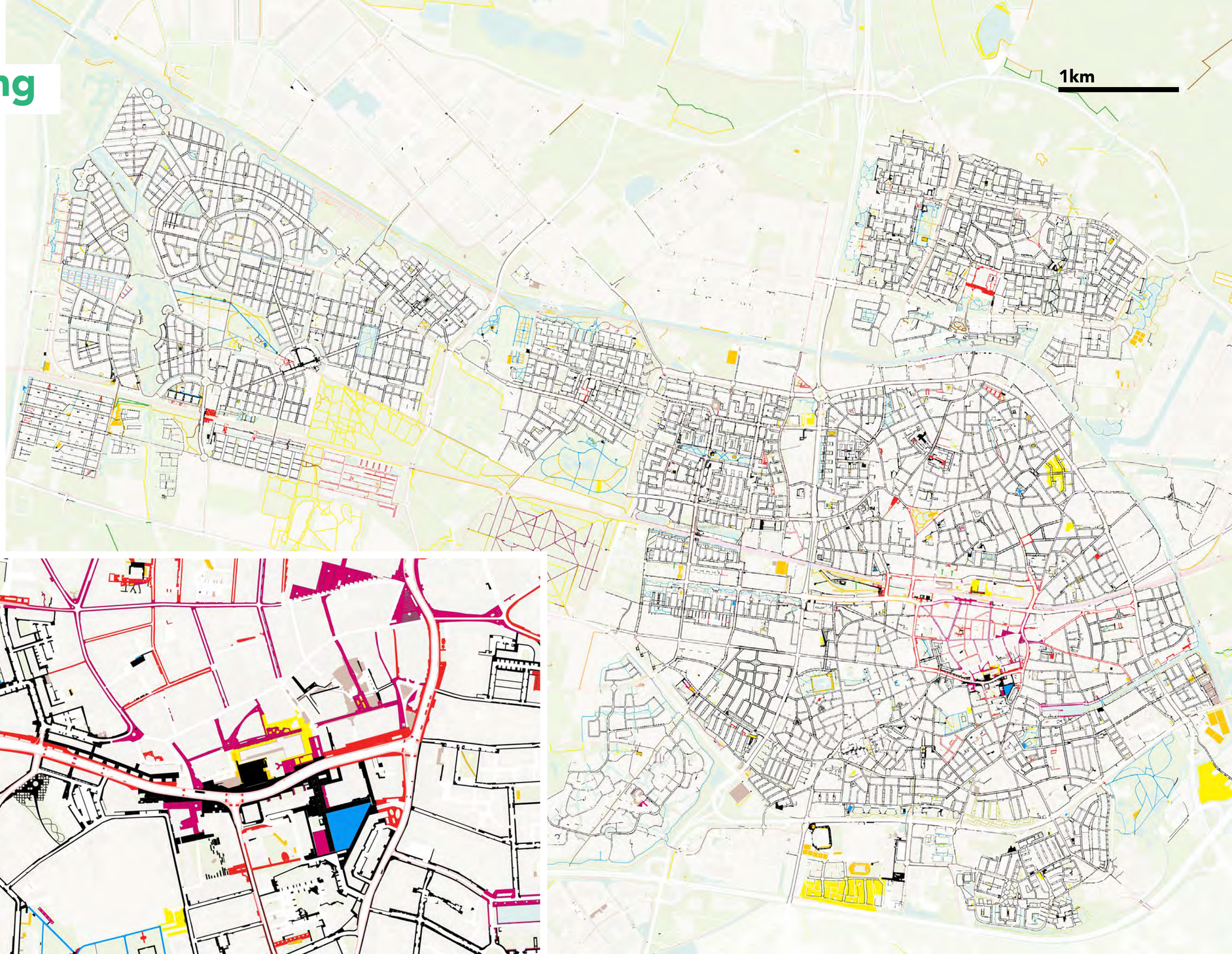


>1 Brussel heeft een vademecum met aanbevelingen voor verharingen voor voetgangers.

Bestrating/verharding

- Afwateringsrooster
- Asfalt
- Asfaltpuin
- Betonblokken (overrijdbaar)
- Betonsteen
- Betontegels
- Brekerzand
- Cementbeton
- Cotswold
- Dolomiet,Grave d'or
- DurEko mix
- Flexdrempel (metaal)
- FOLIE
- Fortifix wapening
- Gebakken steen
- Gebroken schelpen
- Gestab.Zand
- Glasgrid wapening
- Glasvezelwapening
- Gralux
- Grasraatplaten kunststof
- Graustabiel
- Grind
- Lavasteen
- menggranuisat
- Mesh-track
- Mijnsteen
- Molgoot beton (element)
- Natuursteen
- Onbekend
- Padvast
- Puin
- Rood asfalt
- Sierbestrating
- Stabilisatie
- Stabilizer
- Zand
- Zandbed

- Beton(tegels)
- Asfalt
- Gebakken klinkers
- Natuursteen of sierbestrating
- Halfverharding
- Onverhard pad/bospad
- Zandpad
- Graspad
- Gemengde bestrating
- Onbekend



Kleine faciliteiten (bankjes, drinkwaterkraantjes, informatiepanelen)

Relevantie, onderzoeken en referenties

Kleine faciliteiten (je zou ze ook voorzieningen kunnen noemen) kunnen zeer belangrijk zijn, met name voor specifieke doelgroepen. Desondanks lijkt er -ook binnen onderzoek en ontwerp gericht op beweegvriendelijkheid- weinig aandacht voor. In het overzicht van typen investeringen voor een loopvriendelijke stad in “Verkenning effecten van investeren in lopen, CROW 2018” worden kleine faciliteiten als zitgelegenheid, watertaps en openbare toiletten, niet eens genoemd.

Terwijl voor een deel van mensen, de aanwezigheid van zitgelegenheid (om de x-aantal meter) een harde voorwaarde is om uberhaupt naar een bestemming te kunnen lopen. Uit het stadspanel onderzoek volgt het resultaat “Een van de aandachtspunten in Nijmegen voor een toegankelijke woonomgeving is het voldoende aanwezig zijn van bankjes om even uit te rusten. Ruim één op de vijf geeft aan dat zij vaak of soms een bankje missen om uit rusten. Dit wordt hoger naarmate de deelnemers ouder zijn”. ‘Eén op de vijf’ vinden wij veel.

Maar zitgelegenheid is niet alleen om die reden belangrijk, het vormt ook een belangrijke stimulans voor een levendig straatleven. Mensen ontmoeten elkaar op plekken waar je fijn kunt zitten. Een artikel op ‘The social life’ (link) pleit ervoor om zitgelegenheid op elke hoek van elke straat vorm te geven. Dat voorziet ontmoeting tussen buurtgenoten.

Ook de aanwezigheid van openbare toiletten kan een harde voorwaarde zijn om te kunnen lopen. De MaagDarmLever stichting stelt (link): “Te veel mensen hebben last van het gebrek aan openbare toiletten: een derde van de Nederlanders stelt dat hun levenskwaliteit hieronder lijdt, een vijfde blijft soms tot regelmatig thuis uit angst op pad geen toilet te vinden. De toiletnorm – om de 500 meter een toilet in drukke voetgangersgebieden – moet bij wet worden vastgelegd zo vindt de Toiletalliantie.

De aanwezigheid van watertapjes is minder urgent, maar scoort wel hoog in de categorie ‘klein maar fijn’. In onderzoek van TRACK in Dordrecht bleek het watertapje de nummer één vaakst gewenste faciliteit in de openbare ruimte door zowel hardlopers, wandelaars als recreatieve fietsers.

Nutriënten

Drinkwaterkraantjes zijn in Nederland in kaart gebracht op basis van een crowdsourced initiatief; drinkwaterkaart.nl. Deze dataset is openbaar te downloaden. Tilburg heeft ook nog een gemeentelijk databestand, maar de (t.o.v. drinkwaterkaart.nl) extra watertaps zien wij in Streetview niet terug. Drinkwaterkaart.nl lijkt zeer compleet te zijn.

Wat betreft zitgelegenheid, zijn bankjes in kaart te brengen. De gemeentes hebben hiervan zelf wel datasets, die wisselend compleet lijken te zijn. Nijmegen oogt compleet, Tilburg en Groningen worden gesteld ‘80%’ compleet te zijn. Ook in de OpenStreetMap worden bankjes in kaart gebracht, maar dit is zelden compleet. Echter; het is wel waardevol om de gemeentelijke data hiermee te verifiëren.

Openbare toiletten zijn door gemeentes alleen in kaart gebracht als ze gemeente-eigendom zijn, en in de openbare ruimte staan. Echter, veel gemeentelijke en niet-gemeentelijke instellingen hebben ook openbare toiletten in de gebouwen. De ‘Hoge Nood’ app heeft deze plekken verzameld. Deze data is niet openbaar beschikbaar.

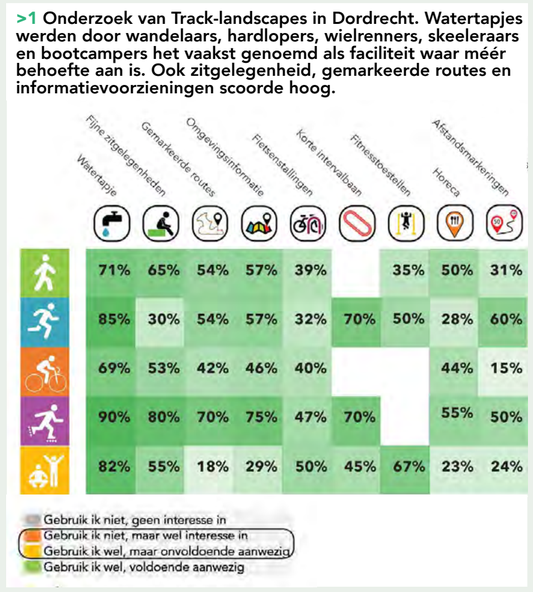
Van kaart naar kans

Er is één belangrijke beperking in de data van bankjes: het is slechts één type zitgelegenheid. Mensen zitten op borders van verhoogde plantvakken, op lage muurtjes, of zelfs trappen. Afwezigheid van bankjes wil nog niet zeggen dat ergens te weinig zitgelegenheid is. Het is vooral belangrijk om zitgelegenheid rond dagelijkse voorzieningen te beoordelen; daar komen ouderen het vaakst, en deze bestemmingen zijn voorzien in een eerste levensbehoefte.

Zoals je een zitgelegenheid zou kunnen wensen op elke hoek van de straat, zo zou je ook een watertap wensen in elk stadspark (langs de belangrijkste routes, of bij de ingang/uitgang).

Voor openbare toiletten zouden eigenlijk simpele maatstaven kunnen gelden, zoals de MaagDarmLever stichting die stelt: In drukke voetgangersgebieden moet altijd binnen 250 meter een openbaar toilet zijn. Met de Hoge Nood app kan deze analyse makkelijk gemaakt worden.

>1 Onderzoek van Track-landscapes in Dordrecht. Watertapjes werden door wandelaars, hardlopers, wielrenners, skeeleraars en bootcampers het vaakst genoemd als faciliteit waar méér behoefte aan is. Ook zitgelegenheid, gemarkeerde routes en informatievoorzieningen scoorde hoog.





Oproep aan formerende partijen: maak Nederland toegankelijker met meer openbare toiletten

4 oktober 2021

Geschatte leestijd: 2 minuten

In de week van de Toegankelijkheid, die vandaag start, roept de Toiletalliantie de formerende partijen op om te zorgen voor meer openbare toiletten in Nederland. Te veel mensen hebben namelijk last van het gebrek aan openbare toiletten: een derde van de Nederlanders stelt dat hun levenskwaliteit hieronder lijdt, een vijfde blijft soms tot regelmatig thuis uit angst op pad geen toilet te vinden. De toiletnorm – om de 500 meter een toilet in



Social Life Project

Amenities Corners Seating Sidewalks Streets Social Life for all/buying fun

Let's Put A Bench on Every Street Corner

Fred Kent and Kathy Madden
October 12, 2022 — 13 minutes read

Public seating anywhere is rare — whether you are in a city or small town, at a bus stop or an intersection.

In most cities, **the places where we most often cross paths are rarely where we connect.** Think about it — an intersection is not often a pleasant spot to stop and catch up, for example. That's because they're designed to maximize throughput and

Kleine faciliteiten (bankjes, drinkwaterkraantjes, informatiepanelen)

Bankjes

Bankjes uit OpenStreetMap

Bankjes uit gemeentebestanden (BOR)

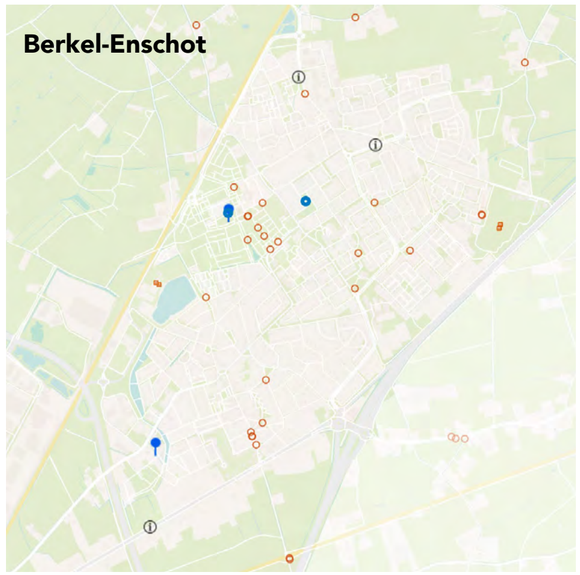
Watertapjes

Watertapjes uit drinkwaterkaart.nl

Bankjes uit gemeentebestanden (Alleen Tilburg)

Informatie

Informatiepaneel (Alleen Tilburg)



1km

Verlichting / sociale veiligheid

Relevantie, onderzoeken en referenties

Sociale veiligheid (gevoelsmatig danwel feitelijk) is misschien wel een van de meest onderbelichtte ruimtelijke aspecten binnen het beweegvriendelijk maken van steden. In het stadspanel onderzoek in Nijmegen gaf 12% van deelnemers aan zich niet altijd veilig te voelen op straat, en dit als reden te zien om niet te gaan lopen. Ook door het CROW wordt het belang van dit aspect aangehaald "Ervaren veiligheid heeft een relatie met zowel de mate waarin gelopen wordt als met zelf gerapporteerde gezondheid."

In Glasgow bleek dat mensen die vonden dat ze in het donker veilig in hun buurt konden lopen, dat veel vaker ook daadwerkelijk deden dan mensen die dat niet vonden (link).

In Nederland is het een kwart van het jaar (half nov -> half feb) donker om 18:00; veel mensen lopen rond die tijd (in potentie) van werk naar station, van station naar huis, of van huis naar de supermarkt.

Deze lichtgesteldheid kan van grote invloed zijn op ervaren/sociale veiligheid, en bovendien op de verkeersveiligheid. In de verkeersongevallenkaart is ook de lichtgesteldheid bij elk ongeluk getoond; ongelukken in het donker of schemering zijn bepaald geen uitzondering. De beperkte zichtbaarheid van voetgangers zou van invloed geweest kunnen zijn bij ongelukken.

Echter: aanwezigheid van verlichting is zeker geen garantie op een (gevoelsmatig danwel feitelijk) veilige omgeving. Desolatie, gebrek aan overzicht, slecht onderhoud, of aanwezigheid van bepaalde typen mensen kunnen ook een grote rol spelen in ervaren (en feitelijke) veiligheid.

Nutriënten

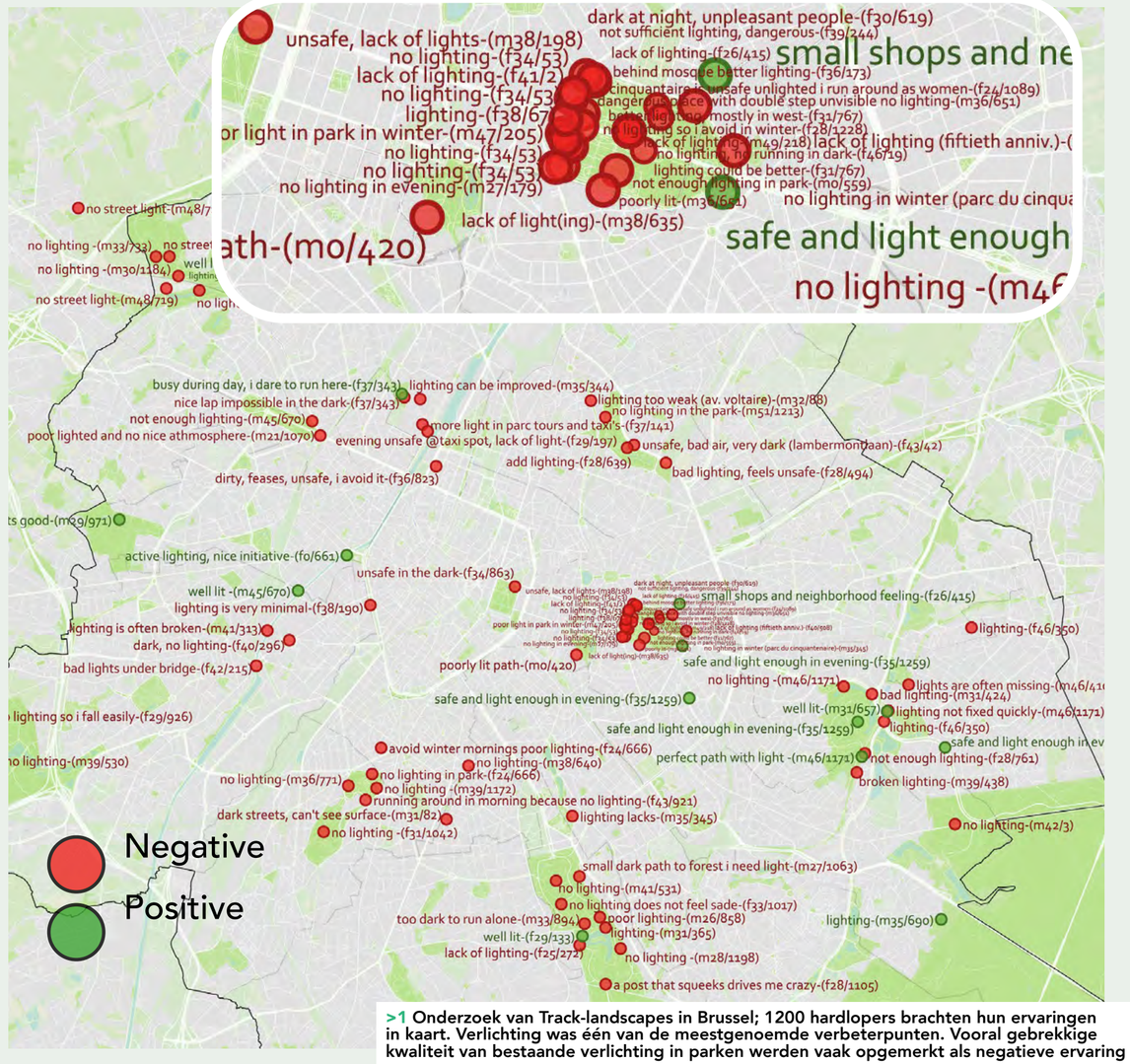
Aanwezigheid van kunstmatige verlichting is een aspect dat die lichtgesteldheid bepaalt. Lantaarnpalen zijn in deze kaart getoond, in Tilburg zijn ook de hangende lichtelementen in kaart gebracht. Deze elementen waren in Groningen en Nijmegen niet aanwezig.
Een interessante tweede kaart die we hier (zie twee pagina's verder) tonen is 'Strava avond-looproutegebruik, winter vs. zomer'. Deze leggen we daar verder uit.

Van kaart naar kans

Als eerste stap is het wel zinvol om het loopnetwerk te beoordelen op consistentie, uitgaande van het kaartbeeld. Zijn er straten, paden, of gedeeltes hiervan, die opvallen als 'zwarte gaten' in het verlichtingsnetwerk? Dan is het goed om het belang in het voetgangersnetwerk te beredeneren, en af te wegen of toevoeging van verlichting wenselijk is.

Ook de verlichting in en rond parken is belangrijk; veel mensen willen juist na het werk nog een rondje (hard) lopen. In diverse onderzoeken naar zowel hardlopers als wandelaars die Track in verschillende steden uitvoerde, kwam verlichting bijna altijd als één van de meest relevante ruimtelijke aspecten naar voren. Hierin werd overigens de gebrekkige kwaliteit, sterkte en onderlinge afstand van bestaande verlichting minstens zo vaak als problematisch ervaren dan een volledige afwezigheid ervan. De Strava kaart van avond-loopgebruik is hierin ook een waardevol.

Beoordeling terplekke, op verschillende momenten, of ervaringen van bewoners bevragen, is daarom de enige manier om 'sociale veiligheid' echt in kaart te brengen, en te verbeteren. Ook wijkregisseurs hebben soms goed zicht op onprettig donkere straten.

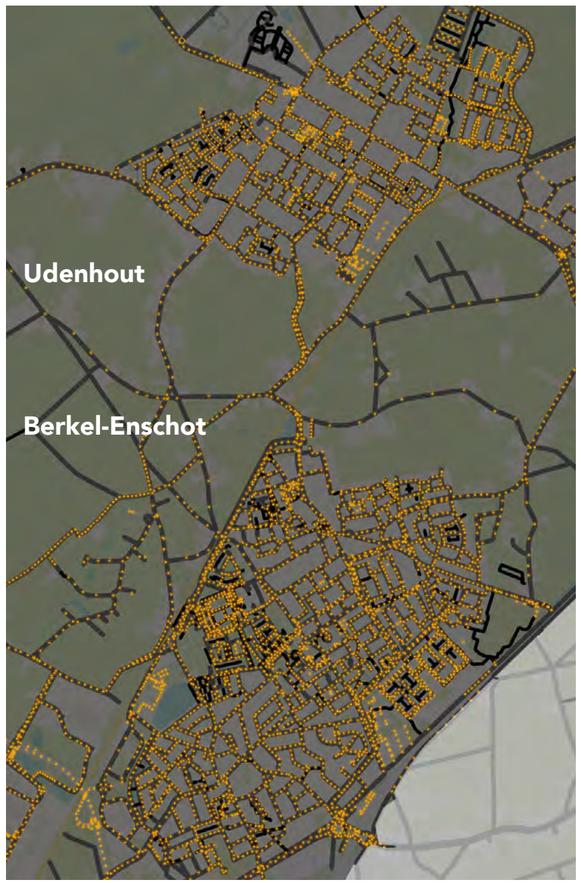


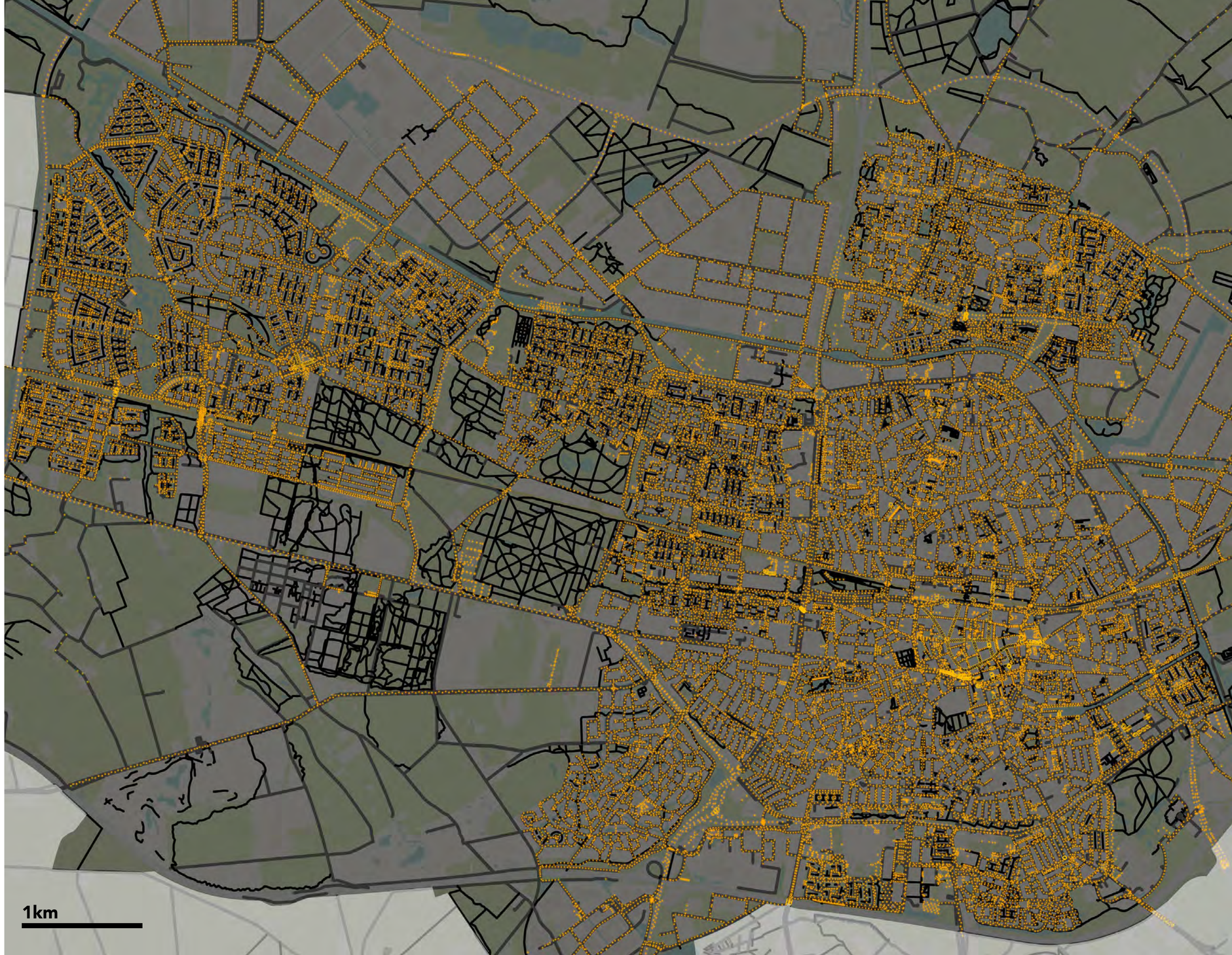
>1 Onderzoek van Track-landscapes in Brussel; 1200 hardlopers brachten hun ervaringen in kaart. Verlichting was één van de meestgenoemde verbeterpunten. Vooral gebrekkige kwaliteit van bestaande verlichting in parken werden vaak opgemerkt als negatieve ervaring

Verlichting / sociale veiligheid

Lantaarn

Lamp (hangend of bevestigd)



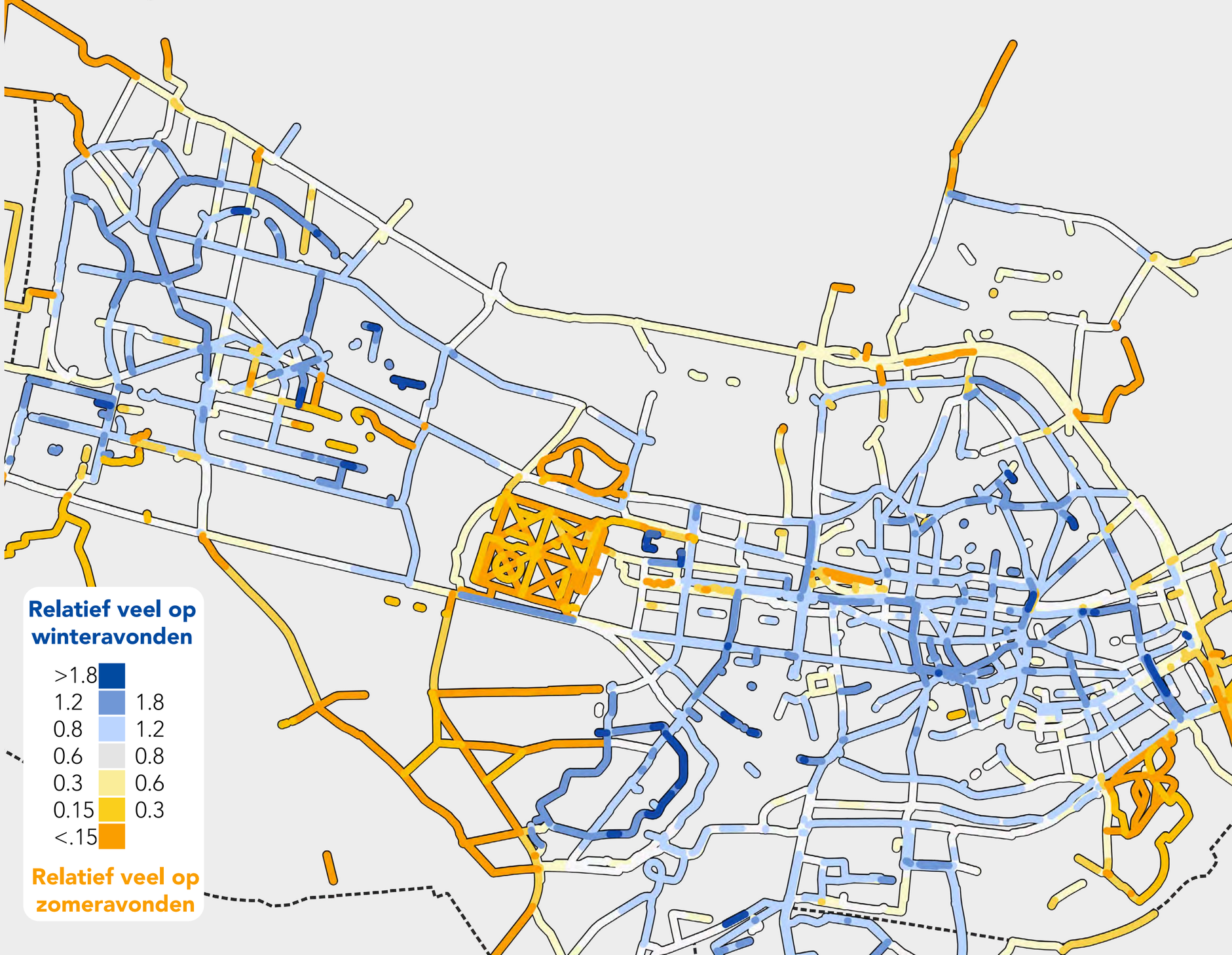


STRAVA ANALYSE: AVONDLOOPJES winter vs. zomer

Met ongeveer 1 miljoen gebruikers is Strava in Nederland waarschijnlijk de meest gebruikte activity tracking app.
Strava kan routegebruik tonen van recreatieve wandelaars en hardlopers. Dit brachten we in 2022 voor heel Nederland in kaart (link). Dit betrof ruim 8 miljoen wandelingen en 11 miljoen hardloopactiviteiten.

Deze kaart toont het verschil in loopgebruik (hardloopjes en recreatieve wandelingen) van paden, tussen 'zomeravonden' en 'winteravonden'. Blauw betekent dat het pad veel op winteravonden werd belopen, Oranje betekent dat dit pad relatief veel op zomeravonden werd belopen. De grens van 'avond' ligt op 'na 20:00'. 'winter' betreft oktober-maart, 'zomer' betreft april-september. Deze opsplitsing is in onze optiek de juiste, omdat (ook door verschuiving zomer-wintertijd) het in de 'wintermaanden' na 20:00 buiten donker is, en in de 'zomermaanden' na 20:00 licht is.

Dit beslaat dan ook het doel van de analyse: onderzoeken op welke routes mensen nog (prettig kunnen) lopen in het donker, en op welke routes niet. Diverse parken worden in de winter vermeden, andere stedelijke routes lichten juist op in gebruik op winteravonden.



Lopers

Relevantie, onderzoeken en referenties

In hoofdstuk '**Een loopbelangenstructuur - Lopers**' is uiteengezet waarom het ook zinvol is om inwonersdichtheid van bepaalde loopgroepen in kaart te brengen; Bij lopers kiezen we enkel voor kaart van inwonersdichtheid van kinderen en ouderen te tonen.

Voor kinderen komt bijvoorbeeld het 'urban 95' project op voor de inrichting van de leefomgeving voor kinderen; *"Als je een stad zou ervaren op 95cm – de hoogte van een driejarig kind – wat zou je dan veranderen? Urban95 stelt deze eenvoudige maar doortastende vraag aan de burgemeesters, planologen, architecten en vernieuwers van steden wereldwijd"*. Hierin is bijvoorbeeld in de stad Eindhoven; een interessante ontwerpstudie uitgevoerd naar de kindvriendelijke wijk.

Amsterdam heeft zelfs een handboek met strategiën voor 'levensloopbestendige buurten', waarin met name naar ouderen wordt gekeken.

Nutriënten

De 100bij100-CBS-raster datasets bieden een zeer verfijndere blik op woondichtheden en demografische kenmerken. Het toont de absolute aantallen inwoners voor elke hectare. Qua demografische kenmerken zijn 0-15 jaar en 65+ beschikbaar als subsets. Helaas is 0-15 niet perfect corresponderend met de basisschoolleeftijd van 0-12 jaar; maar het geeft wel een aardige indicatie.

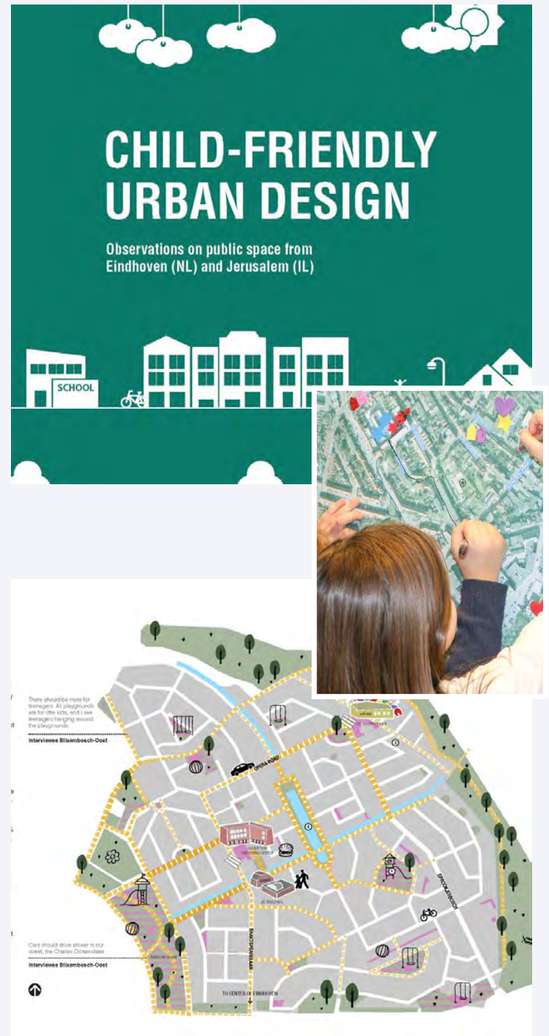
Niet alle demografische data is beschikbaar die wel in de 'CBS-500bij500-raster' dataset voorkomt. De subset '20% laagste inkomens' ontbreekt. Als alternatief kan bijvoorbeeld wel 'aantal uitkeringen' getoond worden; dit zal redelijk corresponderen met de laagste inkomens. Echter; van de 'SEC-klasses' is in ons oordeel wat minder relevant dan 'ouderen' of 'kinderen'; ze zijn niet persé fysiek meer kwetsbaar, er zijn minder direct bepaalde belangrijke bestemmingen aan te koppelen (zoals kinderen->basisscholen).

Van kaart naar kans

Het is interessant om dichtheid aan kinderen te spiegelen aan de locaties van scholen en bijvoorbeeld speeltuinen, en dichtheid van ouderen aan locaties van dagelijkse winkels. In het hoofdstuk 'van kaarten naar kansen' geven we daar enkele voorbeelden van (kinderen -> scholen in Groningen, Ouderen -> winkels in Tilburg).

Opvallend is dat kind-dichtheid vaak sterkere 'wijkpatronen' toont, en ouderen vaker in één of enkele hectares concentreren. De specifieke locaties van ouderenhuizen zijn hiervan waarschijnlijk oorzaak.



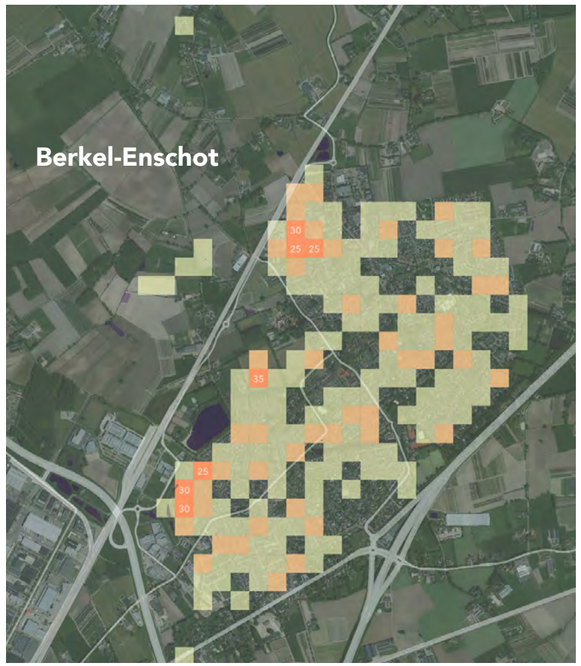


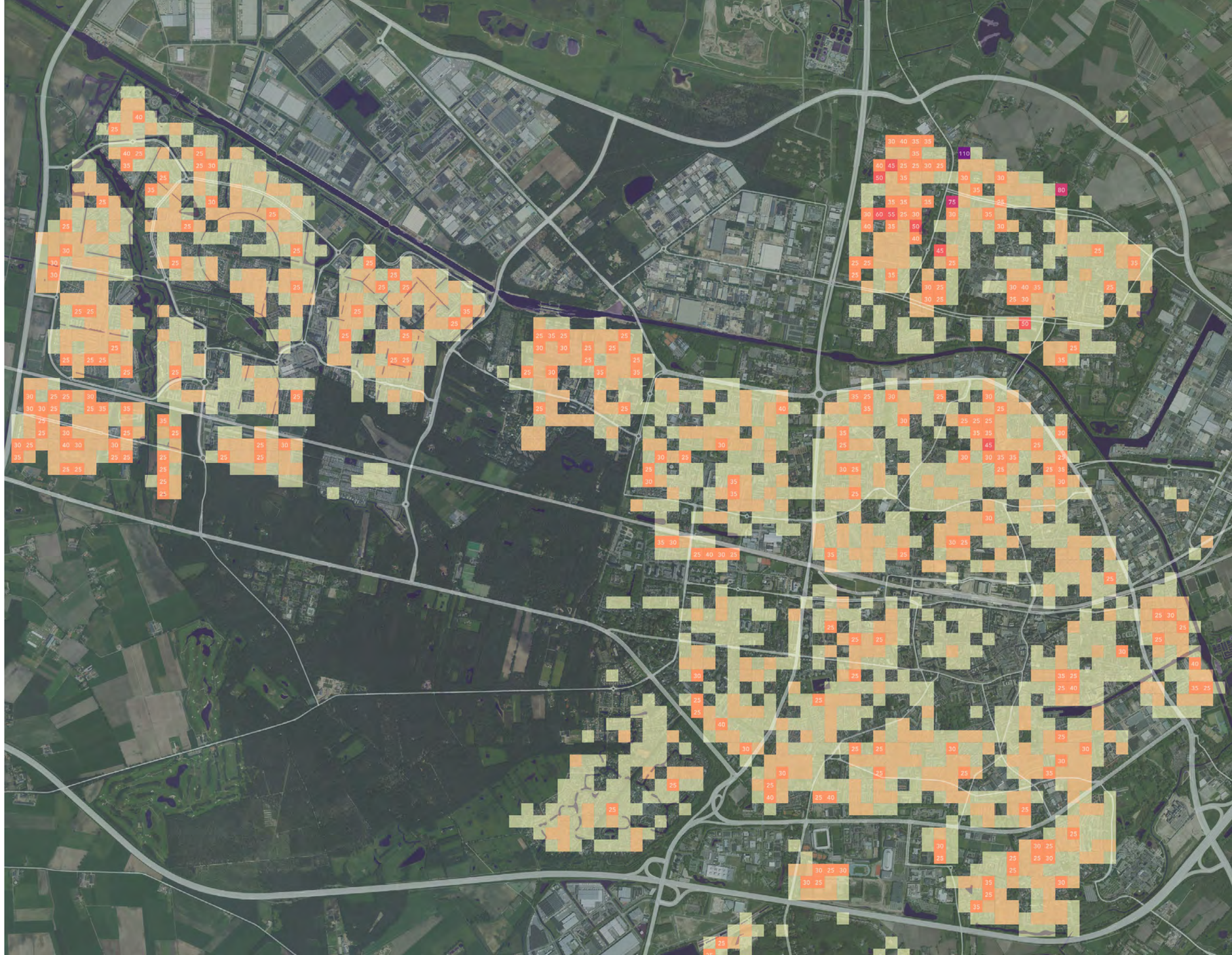


Inwonersdichtheid: 0-15 jaar

Aantal inwoners per
100 bij 100 vierkant (hectare)

11	20	161	200
21	40	201	240
41	80	241	280
81	120	281	320
121	160	>321	

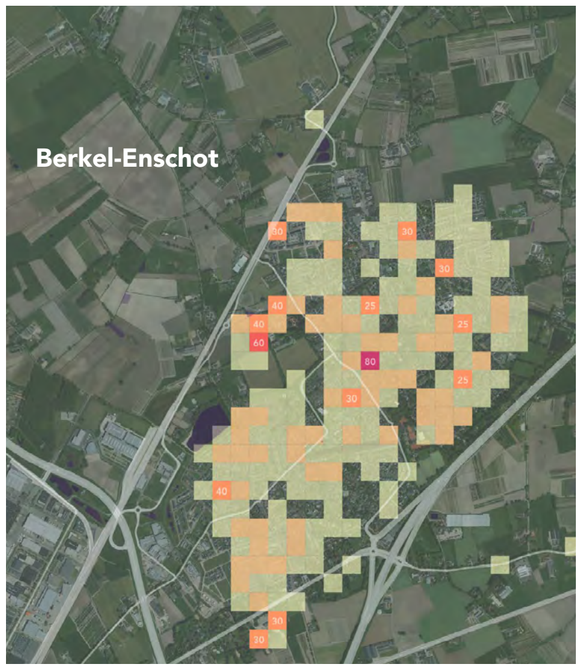




Inwonersdichtheid: 65+ jaar

Aantal inwoners per
100 bij 100 vierkant (hectare)

11	20	161	200
21	40	201	240
41	80	241	280
81	120	281	320
121	160	>321	



Vertrekpunten

Inwonersdichtheid

Relevantie, onderzoeken en referenties

Omdat een hogere inwonersdichtheid zorgt voor meer potentiële verplaatsingen, wordt het loopbelang van looppaden in die gebieden groter. Bovendien is in gebieden met hoge inwonersdichtheid de druk op de ruimte groter; de wenselijkheid dat mensen te voet i.p.v. te fiets of te auto verplaatsen wordt daarmee groter.

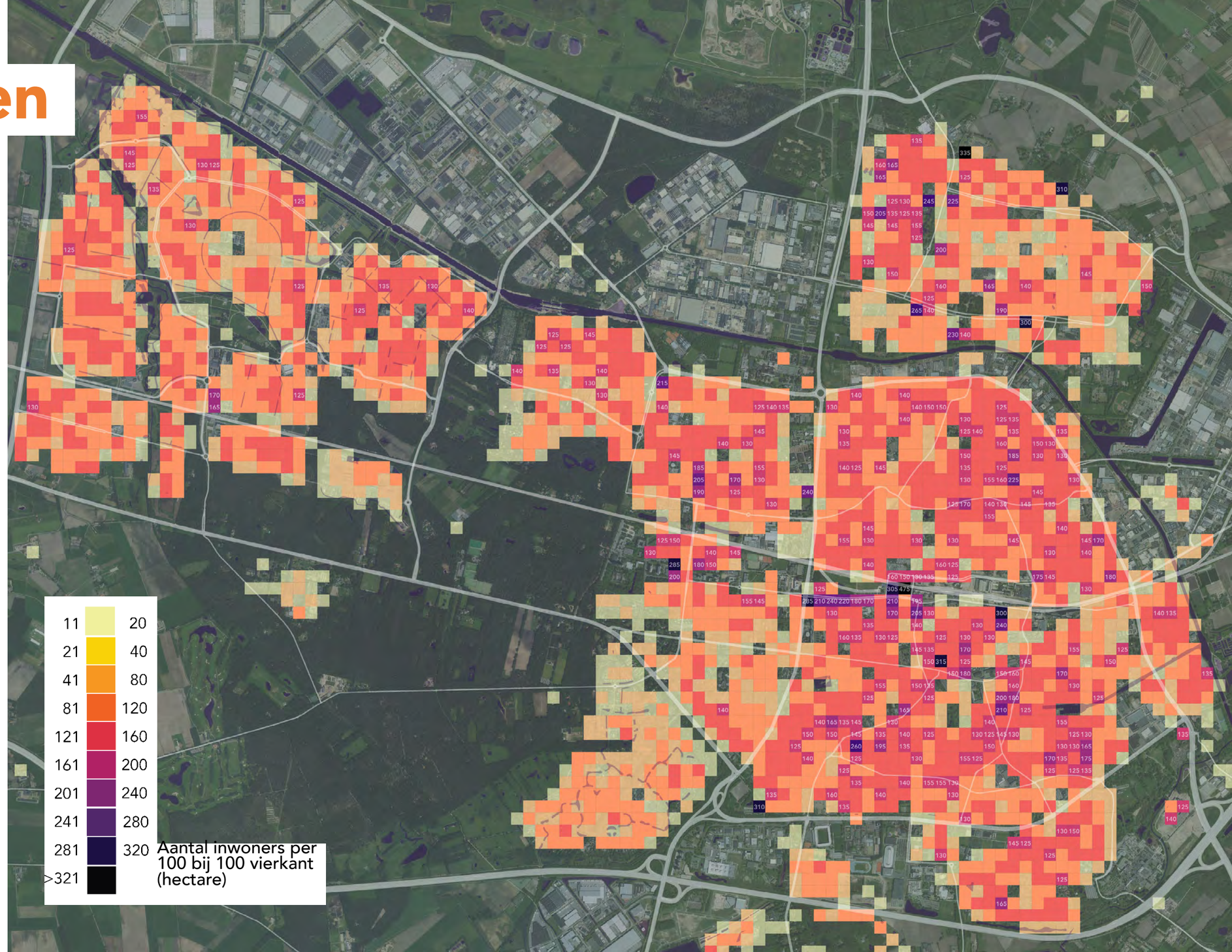
Kaartinformatie

Wederom biedt de 100bij100-CBS-raster datasets een zeer verfijnde blik op woondichtheden. Het toont de absolute aantallen inwoners voor elke hectare.
Het zou nog beter zijn om hier toekomstige woningbouwontwikkelingen in mee te visualiseren, om aan te geven waar in de toekomst nog meer loopbelangen gaan gelden.

Van kaart naar kans

Stadszones met een hoge dichtheid aan inwoners, mogen extra van belang zijn in loopbeleid. In alledrie de steden zijn sterke verschillen zichtbaar; per wijk/buurt in de stad, maar ook tussen de drie steden onderling. Groningen heeft bijvoorbeeld een behoorlijk hogere dichtheid aan inwoners dan Nijmegen en Tilburg.

Goede loopverbindingen tussen gebieden met een hoge inwonersdichtheid zijn ook van belang; het zorgt voor sociale verbinding tussen wijken. Bekijk daarom ook eens (bijvoorbeeld met behulp van de 'grote mazen' kaart) waar barrières liggen tussen wijken en buurten.



Werkgebieden

Relevantie, onderzoeken en referenties

Werkbestemmingen zijn van groot belang voor de economische vitaliteit van elke stad; en voor de meeste mensen van middelbare leeftijd is werken een belangrijke dagelijkse levensinvulling. Niet heel veel mensen lopen direct naar hun werk; maar wel vanuit OV-knopen. Voor de leefbaarheid van steden is het wenselijk dat veel mensen met het OV (en/of fiets of te voet) naar het werk reizen, zeker in centrale/hoogstedelijke gebieden.

Beloopbaarheid rond werklocaties is bovendien relevant omdat veel mensen een lunchwandeling maken, of zelfs een ‘weeting’ (meeting al wandelend) ondernemen. Dit is belangrijk voor de mentale en fysieke gezondheid en creativiteit.

Nutriënten

Op basis van PWE (Provinciale WerkgelegenheidsEnquete) kan getoond worden hoeveel werkplekken er in verschillende gebieden voorkomen. Hiervoor is het CBS-100bij100 raster als ondergrond gebruikt.

In de BAG is te herkennen of gebouwen een ‘kantoorfunctie’, ‘winkelfunctie’ en/of ‘industriefunctie’ hebben. Op basis hiervan kan het soort werkgelegenheid redelijk herkend worden. Dit kan relevant zijn; industriefunctie-gebieden zijn vaak minder relevant voor lopen omdat de dichtheid aan werkende mensen meestal lager ligt. Ze zijn vaak meer aan snelwegen in meer perifere gebieden te vinden met weinig functiemenging.

Van kaart naar kans

Ten eerste is het goed om eens te omcirkelen welke gebieden hoge werkgelegenheidsconcentraties bevatten; dit is soms verrassend. Bijvoorbeeld binnensteden hebben vaak hoge werk-concentraties; deels logisch omdat in winkels/horeca veel mensen werkzaam zijn. Maar, vaak bevinden zich in binnensteden ook opvallend veel kantoren (boven winkels).

In het combineren van kaarten is het is vooral interessant om te kijken naar kenmerken van het loopnetwerk tussen werkgelegenheidsgebieden, en omliggende OV-knopen. We geven hier een voorbeeld van in hoofdstuk ‘Van kaarten naar kansen’ tussen Nijmegen Heyendaal en het Nijmeegse campus/Radboud-gebied.



>1 In Tilburg worden fysieke maatregelen genomen op bedrijventerreinen; er zijn luchommetjes gemaakt, de omgeving van de route wordt vergroend, er worden nieuwe paden aangelegd en er wordt zitgelegenheid toegevoegd.

Werkgebieden

Aantal banen per
100 bij 100 vierkant
(hectare)

10	20
21	50
51	100
101	150
151	200
201	300
301	400
401	500
501	700
701	5000

OV & parkeren & stallen

Relevantie, onderzoeken en referenties

Zoals bij 'Vertrekpunt' al beschreven; lopen en openbaar vervoer zijn onlosmakelijk aan elkaar verbonden. Bij Bushaltes ligt het voor- en natransport van lopen op 80/90%, bij de trein ligt dit wat lager maar nogsteeds aanzienlijk; gemiddeld 29% voortransport en 51% natransport (cijfers NS-reizigersdata 2019).

Over het belang van het OV en lopen schreef bijvoorbeeld Molster in 2014 het artikel '[Voetsporen rond het station]', waarin diverse relevante vormgevingsaspecten beschreven worden rond de stationsomgeving voor voetgangers.

Zowel qua onderzoek/inventarisatie als vormgeving kunnen looproutes van/naar OV op twee schalen beschouwd worden. (1) De directe stationsomgeving; hoe is de loopinfrastructuur vormgegeven tussen alle functies en andere infrastructuur (bus, fiets, auto) en voorzieningen (bv fietsenstallingen, busstation, P+R winkels). Dit vormt een complexe ontwerpopgave. En (2) op grotere schaal; de complete looproutes tussen station en belangrijke bestemmingen. In Nijmegen werd vóór 2014 al onderzoek gedaan naar de beleefde kwaliteit van looproutes tussen station en het centrum (zie **>1).**

Nutriënten

In (de krochten van) het nationaal georegister is een landelijke, up to date, dataset (WFS) gevonden van alle bus, trein, tram en metro lijnen en haltes van Nederland. Bij bushaltes is ook bekend hoeveel/welke lijnen langs de halte komen. Dit is in de kaart met een getal aangegeven bij de halte, indien het meer dan één lijn betreft.

Data van reizigersaantallen en voor- en natransport van treinstations, is te vinden op een website van NS (gegevens zijn van 2019 reizigersonderzoek). De achterliggende data is via direct NS-contact verkregen. Bij elk NS-station staat in de kaart vermeld wat het aantal reizigers per dag is, welk aandeel in voor- en natransport te voet naar het station komt, en (doorgerekend) hoeveel voetgangers dat in totaal per dag zijn. Voor niet-NS treinstations is deze informatie helaas niet beschikbaar.

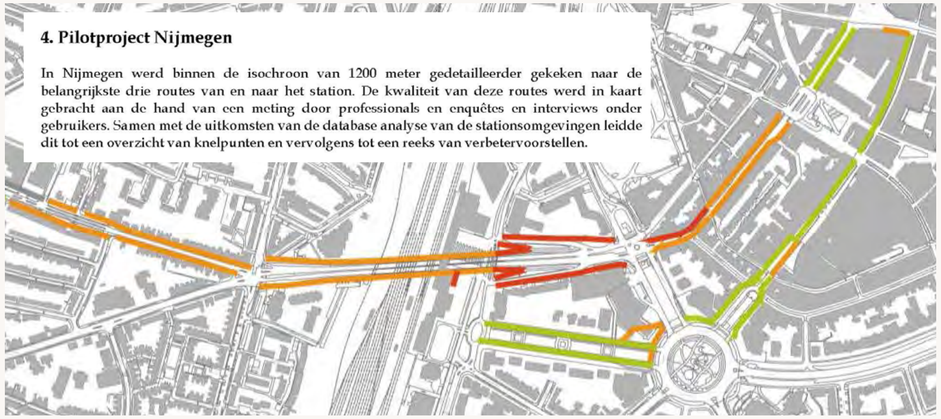
OV-in-en-uitcheck-data is verder nauwelijks voorhande in Nederland. Tilburg beschikt wel over een dataset van 2019-Arriva-busreizigers. Haltes met meer dan 100.000 in/uit-checkers per jaar, zijn extra uitgelicht in de kaart.

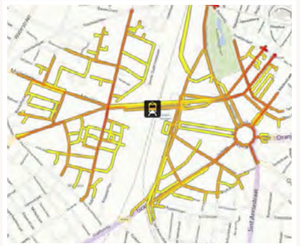
Ook zijn in de kaart andere 'multimodale' loop-vertrekpunten opgenomen; ten eerste fietsenstallingen en fietsenrekken. Gegevens van grote fietsenstallingen en ook fietsenrekken waren in Nijmegen (alleen centrum) en Tilburg voorhanden (BGT+), in Groningen niet.

Ten tweede; auto-parkeerplaatsen of parkeergarages. Hiervoor is data uit het nationaal parkeerregister vergaard; hetgeen incompleet bleek. Aangevuld met gegevens uit Top10NL, en de WOZ-data van de drie gemeentes, lijkt een behoorlijk compleet beeld te ontstaan van grote auto-parkeervoorzieningen. In Groningen is de WOZ wel minder specifiek, er lijken ook enkele private parkeergarges getoond te worden.

Van kaart naar kans

In het onderdeel 'van kaarten naar kansen' tonen we in Nijmegen twee voorbeelden van kansen tussen Stations (Centraal en Heyendaal) en omliggende bestemmingen.
De combinatie tussen de kaart OV&parkeren, en centrum-winkelgebieden, grote werkgelegenheidsgebieden, en hoger-onderwijsvoorzieningen zijn interessant.
In Groningen werd voor looproutes tussen parkeergarages en het centrum eerder al kansen herkend; (CROW): "*In Groningen heeft de gemeente grote parkeergarages laten bouwen aan de rand van het centrum. Mooie, grote garages, waar je prima kunt parkeren, maar die toch relatief weinig gebruikt worden. Dit ligt mogelijk aan het feit dat de looproutes richting kernwinkelgebied onvoldoende duidelijk of aantrekkelijk zijn en het centrum verder weg lijkt dan het daadwerkelijk is.*"





Afbeelding 9. De ligging van het station in het stratenpatroon is geanalyseerd met behulp van Spacesyntax (Hillier & Iida 2005, Hillier 2008). Dit is een Engels softwarepakket gebaseerd op GIS, dat door analyse van het stratenpatroon voorspelt waar grotere of minder grote voetgangersstromen te verwachten zijn. Door de spacesyntaxwaarde van het straatsegment dat door het station heenloopt (meestal de perrontunnel) te vergelijken met alle andere straatsegmenten in de stationsomgeving, vinden we de zogenaamde spacesyntaxindex. Hoe hoger deze index, hoe meer mensen er vanaf het station lopen naar hun eindbestemming. In de tekening hiernaast staat aangegeven waar in de stationsomgeving van Nijmegen te verwachten is dat veel of juist weinig mensen lopen, respectievelijk rood en geel. Zie voor meer informatie over de toepassing van spacesyntax in het onderzoek het rapport van de TU Delft (Mashhoodi et al 2012).



TVW

Tijdschrift Vervoerswetenschap
Jaargang 50, nummer 3
September 2014
pp. 88-104
ISSN: 1571-9227
www.vervoerswetenschap.nl

Voetsporen rond het station

ir. A.L. (Annemieke) Molster

Molster Stedenbouw[1]

Bij de keuze om al of niet de trein te nemen vormt het voor- en natransport de belangrijkste bottleneck. Het makkelijkst is om gewoon te kunnen lopen van en naar het station, maar te midden van alle andere modaliteiten delft de voetganger vaak het onderspit. Die situatie kan verbeteren door de stationsomgeving te verdichten, waardoor meer herkomsten en bestemmingen op loopafstand van het station komen te liggen, en door routes aantrekkelijker te maken, waardoor lopen prettiger wordt en bestemmingen minder ver lijken. Dit is het hoofdidee van het project 'Voetsporen rond het station'.

>1 Onderzoek naar beleving en potentieel gebruik van looproutes tussen Nijmegen Centraal en het Centrum, uit 'Voetsporen rond het station, Molster'.

OV & parkeren & stallen

Stap 1: basiskaarten

Types

Treinstation

Totaal #reizigers | Wegvakcapaciteit #autoverkeer per dag |

Wegvakcapaciteit - #autoverkeer per dag | Totaal #ggers per dag

Fietsbalie (nummer is #stallingsplekken)

Fietsflat

Fietsbalie Tilburg (>10.000 #stallingsplekken in 2017)

Parkeergarage autoverkeer (Parkeerregister Tilburg, nummer is #autoparkeerplekken)

Fietsenpakker WOZO (gemeentelijk beheer)

Stallingsplek



Beweegredenen & bestemmingen

Winkels en horeca

Relevantie, onderzoeken en referenties

Zoals in de introductie al gesteld: winkels zijn de vaakst belopen bestemmingen. Maar het loopbelang naar winkels zit niet alleen in de aantallen; winkels voorzien in een eerste levensbehoefte: toegang tot eten, drinken en medicijnen. Wanneer mensen -bijvoorbeeld door ouderdom- minder mobiel worden, blijven de dagelijkse basiswinkels vaak als laatste 'loopje' over. Dicht bij huis, in een bekende omgeving, voor noodzakelijke behoeftes. Om die redenen is het belangrijk om onderscheid te maken tussen 'dagelijkse basiswinkels' en andere niet-dagelijkse, meer 'exclusieve' winkelagglomeraties.

In 2010 is een groot onderzoek gedaan naar vervoerswijzekeuzes bij supermarktbezoeken in zes Nederlandse steden (zie kader en link), daaruit blijkt dat lopen, fietsen of 'met de auto ongeveer even vaak als vervoerswijze worden gebruikt naar de supermarkt. Nabijheid is hierin belangrijk, buurtsupermarkten worden vaker (37% bezoeken) te voet bereikt.

Markten (groente- danwel waren-) mogen uiteraard niet ontbreken in de dagelijkse/wekelijkse 'winkel'bestemmingen. De betaalbaarheid van marktproducten maakt hen voor specifieke doelgroepen (lagere inkomens) erg belangrijk. Bovendien zijn markten belangrijk voor het stedelijk leven van kleine en grote winkelcentra, mensen ontmoeten elkaar op de markt.

Nutriënten

Winkels zijn daarom onderverdeeld in verschillende typologieën, gerelateerd aan een verschillende loop-relevantie.

Bovenaan staan de supermarkten. Supermarkten zijn vaak de drager van een 'dagelijks winkelgebied' doordat ze voorzien in een algemeen en groot assortiment. Soms kan zelfs één afzonderlijke een belangrijke wijk-winkelbestemming vormen. Supermarkten hebben hoge bezoekersaantallen, en dus veel aanloopbewegingen. Andersoortige 'dagelijkse' winkels vormen een aanvulling of alternatief op supermarkten, voorbeelden zijn de bakker, groentewinkel, drogisten, slijterijen, apotheken, de bloemenwinkel en de kapper. Vaak komen deze winkels als gegroepeerde agglomeraties voor, rondom een supermarkt of geschakeld in straten en op stedelijke knopen.

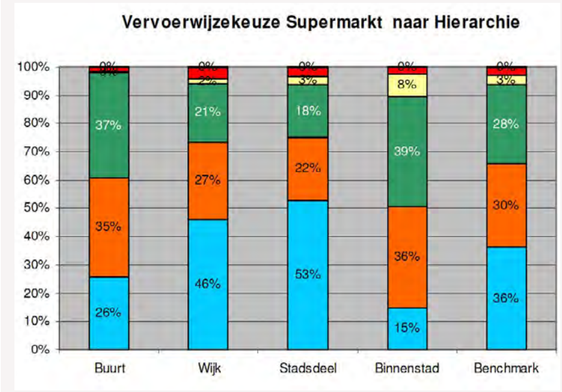
Onder 'centrumwinkels' verstaan we winkels niet per se tot de dagelijkse basis behoren. Vaak trekken deze winkels juist bezoekers van buitenaf; kleding/schoenenwinkels, juweliers, boekenwinkels, parfumerieën en warenhuizen. Middelgrote Nederlandse steden hebben vaak 1-5 specifieke straten waar dit soort winkels concentreren; hier bevinden zich, zeker in de weekenden, grote stromen voetgangers.

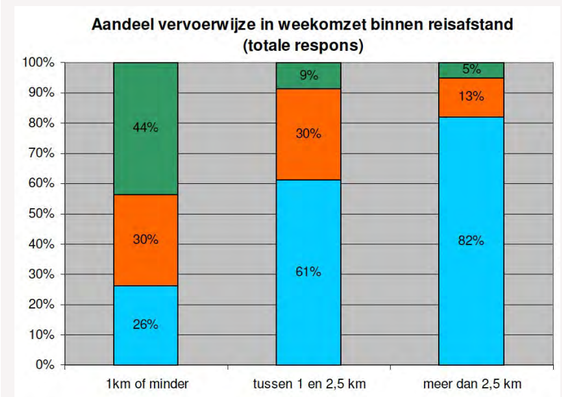
'Horeca' is vaak zowel in de centra, als de dagelijkse wijk-winkelgebieden te vinden. In de centra zijn meestal één of enkele plekken te vinden (vaak i.c.m. een plein) waar horeca concentreert. In wijk-winkelgebieden mag je vaak blij zijn met één of enkele (goede) horecagelegenheden. Ze zijn ook belangrijk voor de uitstraling en levendigheid van een wijkcentrum.
De meeste Nederlandse steden hebben ook enkele agglomeraties van 'grote winkels'; bouwmarkten, tuincentra en meubelwinkels. Deze zijn meestal op meer perifere locaties gelegen, en worden meer met de auto bezocht (want grote aankopen). Het loop-belang in en rond deze gebieden is meestal kleiner.

'Locatus' heeft het meest gedetailleerde ruimtelijke winkelbestand in Nederland. Echter; dit was alleen in Nijmegen volledig beschikbaar. We hebben daarom gepoogd om winkels met andere datasets in kaart te brengen, die voor andere kaarten sowieso nodig waren. De WOZ, PWE (Provinciale WerkgelegenheidsEnquête) en BAG geven gezamenlijk al mooi gevuld beeld. De OSM is goed te gebruiken ter aanvulling en verificatie; ook hierin zijn verschillende typen winkels gekenmerkt. Zeker de supermarkten -waarvan je een compleet beeld wilt hebben om wijkcentra goed te kunnen onderverdelen- kan hiermee goed geverifieerd worden. Markten waren alleen in Tilburg beschikbaar als dataset; in Nijmegen en Groningen hebben we de locaties en tijden van markten zelf overgenomen van internet en in GIS gebracht.

Van kaart naar kans

In het hoofdstuk 'van kaarten naar kansen' is in Tilburg een voorbeeld gegeven van een looproute naar een winkelgebied, die voor ouderen belangrijk is, en beter vormgegeven kan worden.



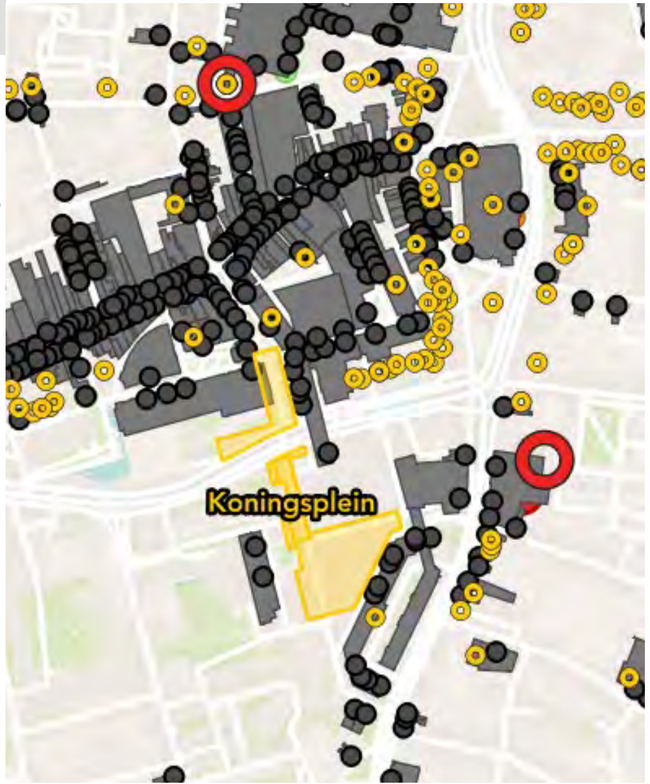


> **onderzoek naar vervoerswijzekeuzes bij supermarktbezoeken in zes Nederlandse steden.**

Winkels en horeca

Types

- Supermarkt (woz/pwe)
- Supermarkt (osm)
- ‘Alledaagse winkels’ (woz/pwe)
- ‘Alledaagse winkels’ (osm)
- Markten (Tilb.)
- ‘Centrumwinkels’ (woz/pwe)
- ‘Centrumwinkels’ (osm)
- Horeca
- Apotheek
- Grote ‘perifere’ winkels (tuinc. bouwmarkt, meubelb.)
- Alle winkels (punt, BAG)
- Alle winkels (vlakken, BAG)



Onderwijs

Relevantie, onderzoeken en referenties

Vanuit de CBS gegevens blijkt vooral één type onderwijs relatief belangrijk als loopbestemming: basisscholen. De hoeveelheid onderzoek naar verplaatsingsgedrag van kinderen naar basisscholen is beperkt, en verouderd, maar enkele onderzoeken geven wat aanknopingspunten. In 2003 (**zie kader rechts** en link) bleek ongeveer de helft van basisschoolkinderen naar school te lopen (18% zelfstandig en 32% begeleid). Naarmate de leeftijd hoger wordt, neemt het aandeel 'zelfstandig' toe. Bij afstanden tot 500 meter loopt het merendeel van kinderen (69%), bij 500-1000 meter liep nog 29% van de kinderen, bij afstanden van >1000 meter is dit nog maar ~2%.
Andere typen onderwijs lijken relatief vaker te fiets of per OV bereikt te worden. Tussen OV-punt en de onderwijsbestemming kunnen wel veel loopbewegingen ontstaan; zeker naar grote campus-complexen (studenten hebben gratis OV) die in nabijheid van een station of grote buslijn liggen.

Nutriënten

Onderwijsinstellingen van allerlei typen zijn gehaald uit de openbare DUO-database. Dit betreft ook naschoolse opvang (vaak ook aanwezig op de school zelf) en kinderdagverblijven. Hierin is bij de meeste scholen ook het leerlingaantal bekend. Uiteraard geldt; hoe meer leerlingen, hoe meer potentiële loopbewegingen. Op diverse plekken zijn duidelijke onderwijs-agglomeraties zichtbaar, soms zijn dit universiteit/hoge school complexen, soms is een meer diverse melange van basis-, voortgezet-, middelbaar en hoger onderwijs zichtbaar.

De WOZ en de BAG zijn ter verificatie gebruikt, DUO blijkt '90% compleet'. Samen met WOZ en BAG levert het wel een beeld op dat waarschijnlijk behoorlijk compleet is. Tilburg bevatte ook een eigen gemeente-schoolbestand, maar deze bleek niet volledig dan de DUO (waarschijnlijk op DUO gebaseerd).

In de kaart zijn ook de OV-punten opgenomen, omdat MBO/HBO en WO vaak met OV worden bereikt i.c.m. lopen.

Groningen heeft online een databestand staan, waar de woonlocatie van leerlingen per school (basisonderwijs) in opgenomen staat (link). Hieruit zou nog nauwkeuriger in kaart kunnen worden gebracht tussen welke wijken en welke scholen de looproutes belangrijk zijn. Het CBS (link) is bezig met een gelijksoortige ontwikkeling, en werkt aan een tool die "*op buurtniveau informatie beschikbaar maakt over het aantal leerlingen, dat voor de verplaatsing van hun woonlocatie naar hun basisschool, in een bepaalde afstandscategorie valt.* "

Van kaart naar kans

In het hoofdstuk 'van kaarten naar kansen' is in Groningen een voorbeeld gegeven van looproutes en oversteken rond scholen.

Tabel 20 Percentage kinderen dat meestal op een van onderstaande wijzen naar school reist onderverdeeld naar de mate van stedelijkheid van de schoolbuurt.

	dominante reiswijze naar school					
mate van stedelijkheid van de schoolbuurt	**zelfstandig lopen**	**begeleid lopen**	**zelfstandig fietsen**	**begeleid fietsen**	**met de auto**	**op andere wijze**
zeer sterk stedelijk	18%	32%	3%	28%	18%	-
sterk stedelijk	14%	26%	24%	25%	10%	1%
matig stedelijk	18%	20%	18%	31%	13%	2%
weinig stedelijk	17%	17%	26%	23%	16%	2%
Niet stedelijk	20%	12%	28%	25%	14%	1%

	Dominante vervoerwijze naar school					
afstand tot school	**zelfstandig lopen**	**begeleid lopen**	**zelfstandig fietsen**	**begeleid fietsen**	**met de auto**	**op andere wijze**
< 0,5 km	31%	38%	9%	17%	5%	0%
0,5 - 1 km	14%	15%	26%	34%	10%	0%
1 - 2 km	3%	4%	28%	46%	18%	1%
> 2 km	1%	2%	29%	21%	40%	8%

Schoolomgeving kan veiliger en prettiger

Artikel-Fietsverkeer | 2010 | Karin Broer, Fietsverkeer 24

De trend in onderwijsland om voorzieningen als basisscholen, een sportzaal, een bibliotheek of een kinderopvang onder te brengen in één brede school, kan slecht uitpakken voor het fietsgebruik. Reden om meer aandacht te besteden aan een veilige schoolomgeving die uitnodigt tot fietsen.

door Karin Broer



Oversteekplaatsen doen kinderen vaker naar school lopen en fietsen

Nieuws-Fietsberaad | 2009

Een veilige verkeerssituatie is belangrijker om kinderen voldoende te laten bewegen dan veel speelplekken en veel groen in een wijk. Dit concludeert TNO-er Sanne de Vries in haar proefschrift over beweegvriendelijke wijken voor kinderen. Zij onderzocht in tien stadswijken hoe het beweeggedrag van kinderen samenhangt met de inrichting van een wijk.

Onderwijs

Onderwijs types

- Basisonderwijs
- Speciaal basisonderwijs
- Voortgezet onderwijs (middelbare school)
- MBO
- HBO / Universiteit
- Kinderdagverblijf
- Buitenschoolse opvang
- WOZ ‘onderwijs’ (kleur per type is gelijk aan bovenstaand)
- BAG ‘onderwijsfunctie’



Zorg

Relevantie, onderzoeken en referenties

Toegankelijkheid tot zorgvoorzieningen is voor veel mensen cruciaal; het behoort net als dagelijkse boodschappen tot een primaire- of basis-levensbehoefte. Dit betreft bijvoorbeeld een bezoek aan een apotheek, huisarts of fysiotherapeut. Ook verzorgings- en verpleegtehuizen zijn belangrijk omdat hier veel ouderen wonen, die in meer of mindere mate nog ‘ter been’ zijn.

Ziekenhuizen zijn grootstedelijke bestemmingen die veel bezoek trekken; niet alleen ‘patiënten’, maar ook bezoekers en personeel (UMCG heeft 12.000 medewerkers, Radboud Nijmegen 11.000 en Elisabeth Tilburg 5500). Afhankelijk van de locatie en herkomst van bezoekers kunnen ziekenhuizen te voet, mogelijk in combinatie met OV, bereikt worden. Het UMCG(roningen) ligt bijvoorbeeld zeer centraal in de stad.

De loop-relevantie van zorginstellingen is niet alleen als ‘bestemming’; ook als ‘vertrekpunt’ zijn sommige zorg-gebieden relevant. Diverse ziekenhuizen in Nederland (link, link) voorzien gerichte wandelommetjes vanuit het ziekenhuis voor zowel medewerkers als patiënten. Bewegen (indien mogelijk) en buiten zijn (of zelfs vanuit een ziekenhuis uitkijken op groen) is goed voor het herstel van mensen.

Nutriënten

Zowel WOZ als PWE (Provinciale WerkgelegenheidsEnquête) geven informatie over zorgvoorzieningen. Opvallend is hoe -anders dan bijvoorbeeld winkels- wijdverspreid het voorkomen van zorgvoorzieningen is; allerlei voorzieningen liggen zeer verspreid over bijna de hele stad. De data van zorgvoorzieningen zal op basis van WOZ en PWE niet compleet zijn, maar geeft wel een behoorlijk beeld van de belangrijkste verspreidingspatronen.
In Tilburg is geen PWE ontvangen, waardoor de kaart wat minder gevuld is. Ook heeft de WOZ van Tilburg minder categorieën, huisartsen, fysio’s en tandartsen zijn samengevoegd onder ‘praktijkruimte’.

Van kaart naar kans

Data van zorginstellingen kan op verschillende wijze in ruimtelijke kansen vertaald worden. Denk ten eerste aan het stimuleren van de vestigingslocaties van deze voorzieningen, bijvoorbeeld bij nieuwe woonwijken en stedelijke verdichting. Trek een straal of isochroon van 500 meter rond alle ‘huisartsen’, ‘apotheken’ of drogisten, en er ontstaat een indruk van stadsdelen waar deze voorzieningen extra gewenst zijn.

Ten tweede krijgen wijk-winkelcentra (en de looproutes daar naartoe) extra urgentie als loop-bestemming, als hier ook zorgvoorzieningen aan gelegen zijn. Het is zodanig goed om de kaart van winkelvoorzieningen te combineren met zorgvoorzieningen.

Ten derde, enkele grote zorginstellingen zoals ziekenhuizen, of plekken waar meerdere zorginstellingen verzameld zijn, kunnen ook een aparte ‘zorg-zone’ vormen.



Zorg

Zorgvoorzieningen types

- Ziekenhuizen / Univ. Med. Centra
- Gezondheidscentra (Gron, Nijm)
- Huisartsenpraktijk (Gron, Nijm)
- Praktijk fysiotherapie (Gron, Nijm, in Tilburg alle typen praktijkruimtes)
- Tandarts (Gron, Nijm)
- Apotheek (Gron, Nijm)
- Verloskundigen (Gron, Nijm)
- Psychische zorg
- Dagverblijven (jeugdzorg, gehandicaptenzorg, verslaving)
- Overige zorginstellingen
- Verpleeghuizen
- BAG 'zorgfunctie'
- Tilburg; GGD's, maatsch werk.



Diverse voorzieningen

Relevantie, onderzoeken en referenties

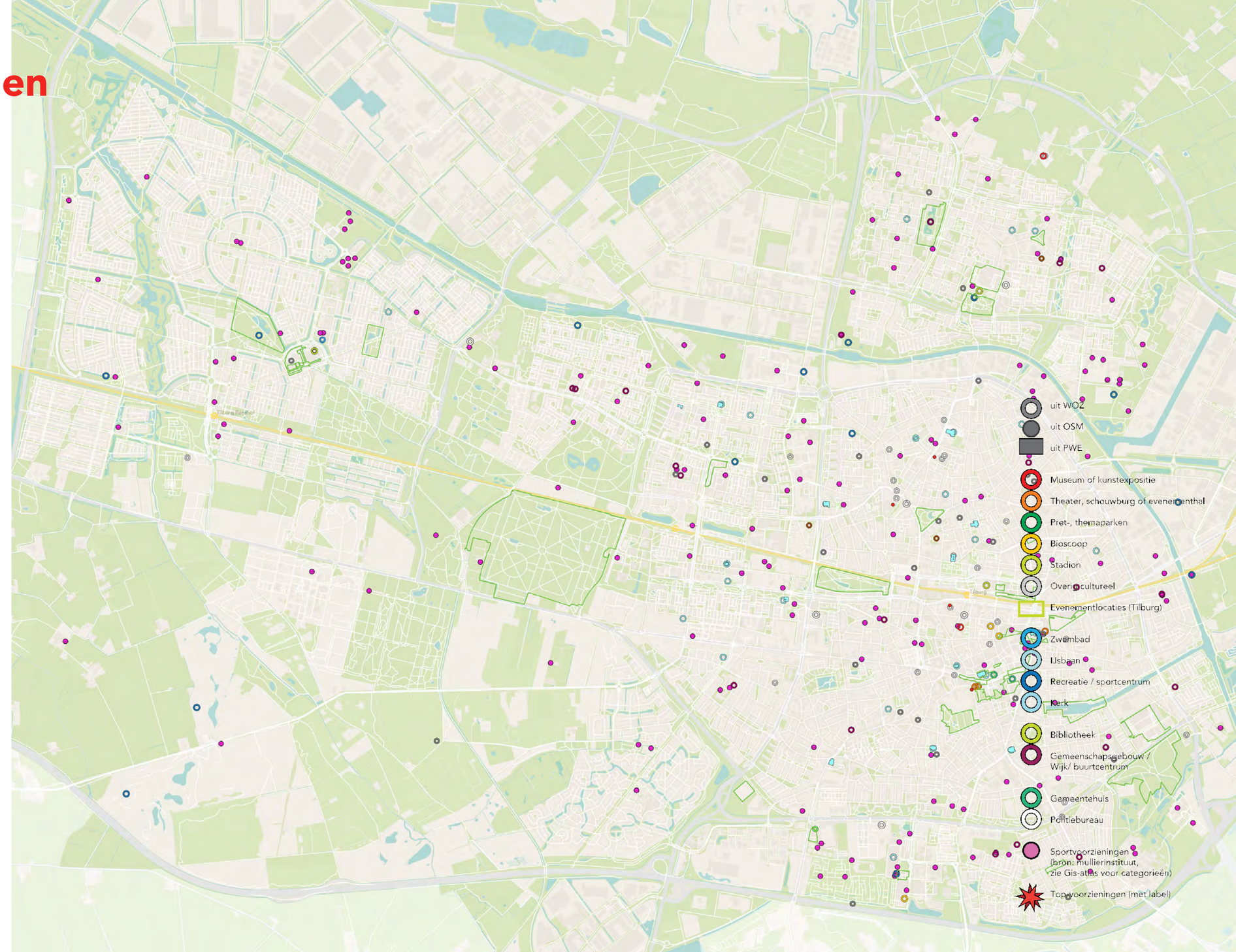
Bepaalde bestemmingen laten zich makkelijk groeperen en indelen: winkels, zorg, onderwijs, etc. Maar er zijn nog zo veel meer voorzieningen waar mensen heen lopen. Juist in middelgrote steden is deze mix groot en relevant. Ze vormen vaak een belangrijke reden om in een stad te willen wonen i.p.v. een dorp: een theater, bioscoop, bibliotheek, sportcentrum, cultureel centrum, of zwembad.
Bovendien kunnen specieke bestemmingen zoals een Schouwburg, museum of stadion, echte top-stadsbestemmingen zijn. Mensen van buitenaf komen hiervoor naar de stad, en kunnen voor wezenlijke loopstromen zorgen, bijvoorbeeld vanuit de stations of grote parkeergarages.

Nutriënten

Zowel de PWE (Provinciale WerkgelegenheidsEnquête) als WOZ als OSM is ingezet om zo veel mogelijk van dit soort diverse voorzieningen in kaart te brengen.
Het Mulier instituut beschikt over een dataset van een groot deel van sportvoorzieningen in Nederland, van fitnesscentra tot sportclubs. Ook deze is aangevraagd en in kaart gebracht. We tonen al deze sportvoorzieningen als één kleur/categorie, in de Gis-atlas bevat deze dataset wel 50 categoriën.
In elke stad hebben we enkele ‘top-voorzieningen’ aangemerkt: de grote kerk in de binnenstad, de stadschouwburg, ‘de Grote markt’ en het voetbalstadion.

Van kaart naar kans

Het is vooral waardevol om deze gemengde functies, mee te nemen om een ‘totaalbeeld’ van bestemmingen te krijgen. Zeker de routes van/naar/langs top-bestemmingen



Groene loopvoorzieningen

Relevantie, onderzoeken en referenties

Over het belang van een groene omgeving, voor gezondheid en kwaliteit van leven, is veel geschreven. Dat gaan we niet herhalen; maar ook uit onze eigen onderzoeken naar voorkeuren van bewegende mensen is ‘een groene omgeving’ bijna altijd het nummer één of twee belangrijkste ruimtelijke aspect.

Echter; daarin wordt makkelijk voorbij gegaan aan belangrijke voorwaarde: de mogelijkheid om groen te kunnen beleven, wordt bepaald door de aanwezigheid, dichtheid aan looppaden. Wandelen is in de meeste parken de nummer één vorm van gebruik, zeker als je hardlopen hier ook nog in meerekent.
Het geldt ook voor het gehele netwerk aan stadsstraten. Er bestaan stadstraten die zo groen zijn ingericht, dat het eigenlijk langgerekte parken zijn. Dergelijke langgerekte groenstructuren zijn voordelig voor de loper; je krijgt een hoog aantal meters groene beleving per oppervlakte groen.
Echter; dergelijke (groen)kwaliteit is niet vanzelfsprekend aanwezig. In het Nijmeegse stadspanel staat ‘geen mooie wandelroutes’ op plek drie als belemmering om niet vaker ergens naartoe te lopen. Of een gebrek aan ‘mooie routes’ gelijk staat aan een gebrek aan ‘groene routes’; is hier niet bekend; maar veel onderzoeken tonen de grote rol van groen aan in omgevingskwaliteit.
Het CROW heeft een uitgebreid document over de aantrekkelijkheid/omgevingskwaliteit van looproutes (zie afbeelding).

Nutriënten

In de eerste plaats komt informatie over de groene omgeving uit de BGT (begroeidterreindeel en beplantingselement). In Tilburg heeft de BGT (en ook de gemeente-eigen KRT) nauwelijks sub-klassen gedefinieerd in het groen (bv ‘bos’). De TOP10NL blijkt dan een uitkomst; deze is op grote lijnen vrij compleet; de TOP10 toont in alle steden diverse groene terreinen die de BGT niet toont. Qua getekende groenruimtes is de TOP10 iets groffer dan de BGT; kleine groenvlakken (bijvoorbeeld tussen twee wegdelen) zitten niet in de TOP10 en wel in de BGT.

Nijmegen bevat ook een gemeente-eigen ‘plantsoenvakken-bestand’, met daarin nog iets meer verfijnde groen-klassen. Water is wel nauwkeurig ingetekend in de BGT. Onderscheid tussen kanalen, rivieren, grachten of sloten zit ook in de BGT, maar blijkt in de praktijk slecht gelabeld. Uit de TOP10 zijn ook ‘functionele gebieden’ gehaald die een groen karakter hebben. Dit zijn bijvoorbeeld begraafplaatsen, sportcomplexen, botanische tuinen, campings en golfterreinen.
Ook speeltuinen en speelplaatsen zijn vaak opgenomen in een groene omgeving, een park of perk. Alle drie de gemeentes hebben bestanden van speelvoorzieningen, maar wel verschillend gestructureerd. In Nijmegen zijn alle speelgebieden exact getekend; in Tilburg en Groningen zijn speeltoestellen als losse punten getekend. De OSM bevat ook ‘playgrounds’ als speelgebieden; en soms zijn deze niet getekend in de gemeentelijke bestanden. De fout kan in beide bestanden zitten; het is zinvol om de gemeentebestanden te verifiëren met de OSM.

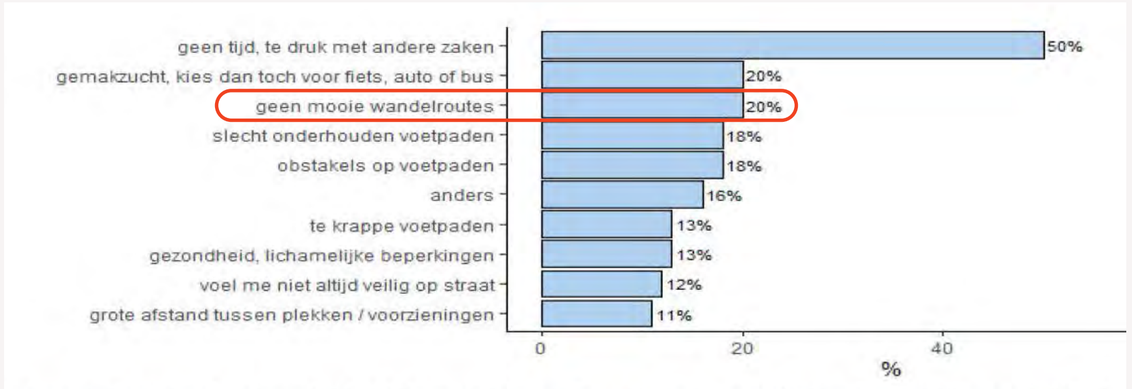
Van kaart naar kans

De waarde of ‘capaciteit’ van groen wordt vooral bepaald door de kwaliteit ervan; wees daarom voorzichtig in ‘op kaartbasis’ concluderen dat de ene wijk goed wordt voorzien van groen, en de andere wijk minder.

De diversiteit aan voorzieningen in het groen, en de dichtheid aan looppaden kan met de kaarten wel geverifieërd worden. De vraag; waar zouden groene ruimtes meer looppaden kunnen bevatten?, is goed om te bezien.

In de tweede en derde kaart tonen we STRAVA routegebruik door wandelaars en hardlopers; het is waardevol om hiermee het functioneren van routes in de stad voor recreatief lopen te bezien.





Figuur 3. Belemmering om vaker in (de buurt van) uw wijk ergens naartoe te lopen of een rondje te wandelen?

Groene loopvoorzieningen

Terrein
- Bos
- Bomen, fruitgaarden
- Planten-, heesters, rozen
- Gras
- Heide
- Zand
- Akker
- Boom

Water
- Water en groen
- Sloot

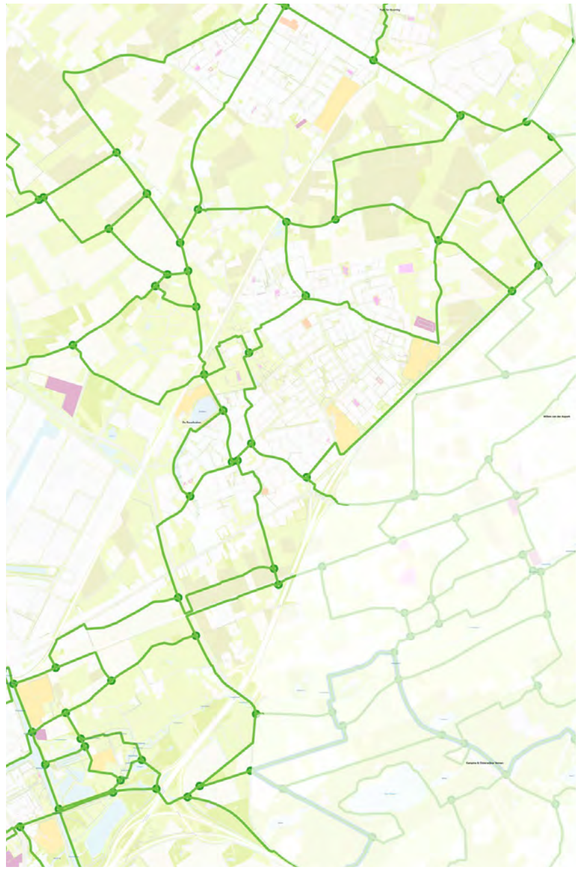
Groenvoorziening
- Sportcomplex
- Begraafplaats
- Tijdelijke functie in volkstuinen
- Volkstuinen
- Stadspark
- Wijkontmoetingspark / -plein
- Speeltuinen
- Speeltoestellen

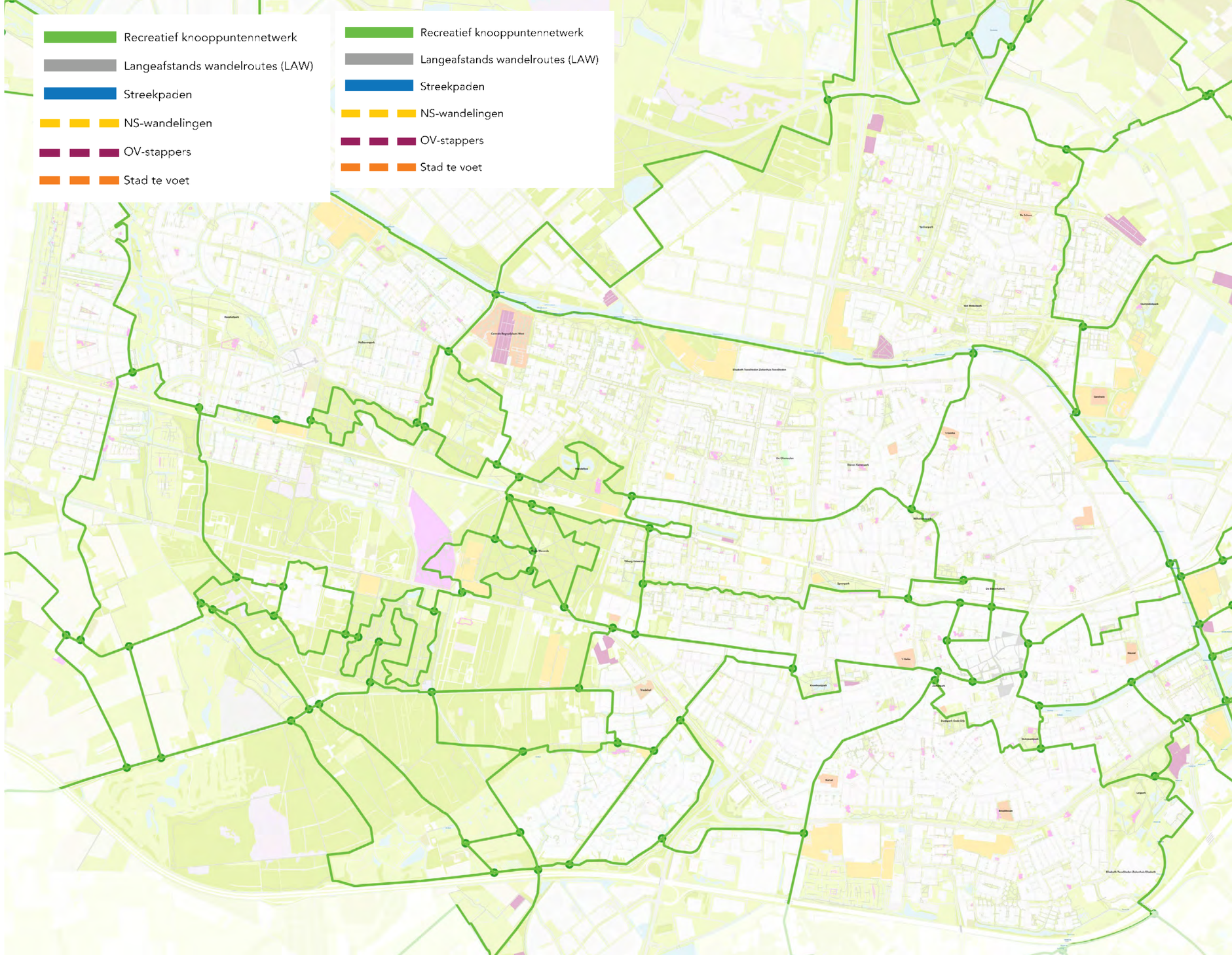
Voetpaden in/langs groenblauw
- Voetpad in/langs groenblauw
- Fietspad in/langs groenblauw
- Bruggen
- Voetgangersgebieden / pleinen



Recreatief bewegwijzerd netwerk

Diverse bewegwijzerde recreatieve netwerken maken veelal gebruik van de groene routes van de stad, ze benadrukken groene en andere aantrekkelijke verbindingen en geven wandelaars de mogelijkheid om de stad, op begeleide wijze, te ontdekken.





STRAVA Routegebruik Rondwandelingen

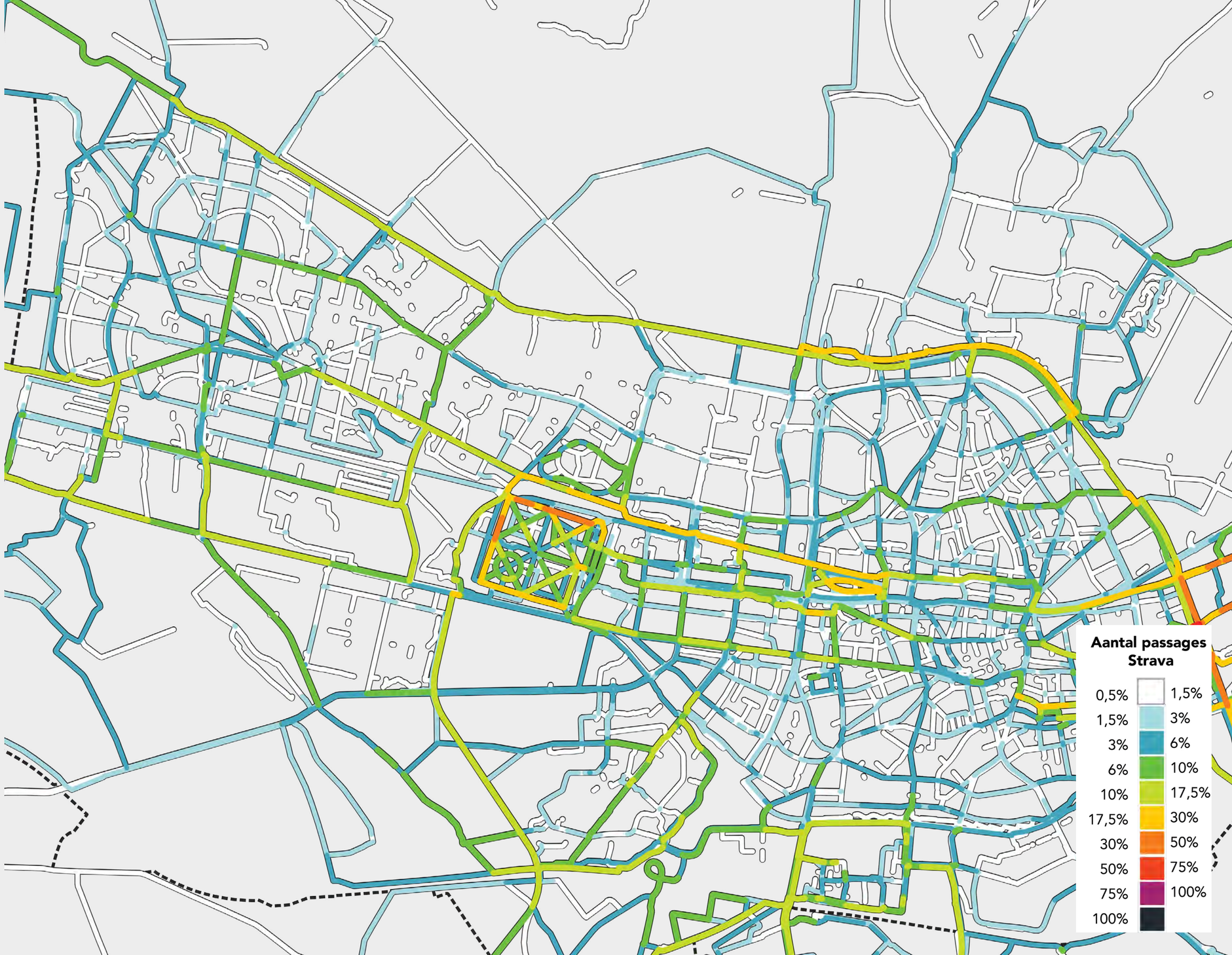
Met ongeveer 1 miljoen gebruikers is Strava in Nederland waarschijnlijk de meest gebruikte activity tracking app.

Strava kan routegebruik tonen van recreatieve wandelaars en hardlopers. Dit brachten we in 2022 voor heel Nederland in kaart. Dit betrof ruim 8 miljoen wandelingen en 11 miljoen hardloopactiviteiten.

Wandelen en hardlopen worden in Strava Metro niet gescheiden. Dat is jammer, want wandelbewegingen en hardloopbewegingen zijn zeer verschillend.
Wel kan op basis van de gemiddelde snelheid (vorige pagina) op een pad, en het totaal aantal rond-looppassages (pagina 16), de inschatting van het aantal gepasseerde rond-wandelingen op elke pad berekend worden.
We moeten hier wel de passages tonen op basis van relatieve percentages in plaats van absolute getallen, omdat dit een openbaar document is. Een pad met '**15%**' kleur, wordt drie keer zo vaak gepasseerd als een pad met '**5%**'

Op enkele plaatsen zijn 'stippen' te herkennen met een gebruikswaarde die veel hoger is dan direct omliggende paden. Deze zijn vooral bij stoplichten gelegen. Ook hardlopers hebben daar een lage snelheid of moeten stil staan. Daardoor gaat de inschatting van de hoeveelheid 'wandelaars' omhoog, en dus de gebruikswaarde.

STRAVA



STRAVA Routegebruik Hardlopen

De totstandkoming van deze ‘rond-hardlopen’ heatmap is gelijk aan de ‘rond-wandelen’ kaart op de vorige pagina. De legendawaardes zijn wel dubbel zo hoog. Het aandeel hardlopen in Strava is iets groter dan wandelen.

Hardlopers maken langere bewegingen, vaak langs langere, doorgaande lijnen. Daarbij maken ze ook vaker (dan wandelaars) gebruik van fietspaden.



Op ‘https://ruimtevoorlopen.nl/kennisitem/kansen-met-strava-wandel-en-hardloopdata/’ is een document te downloaden waarin de mogelijkheden en kenmerken van de **STRAVA** analyses uitgebreid beschreven staan.

STRAVA

Aantal passages Strava

0,5%	1,5%
1,5%	3%
3%	6%
6%	10%
10%	17,5%
17,5%	30%
30%	50%
50%	75%
75%	100%
100%	

Stap 2: Van kaarten naar kansen

De gemaakte kaarten kunnen op diverse vlakken van waarde zijn; om belangrijke loopthema's in de stad te (h)erkennen, een gesprek te geleiden, of als ontwerpondergrond. Maar de kaarten zijn vooral bedoeld als ingrediënten die, soms in combinatie met elkaar, benut kunnen worden om knelpunten te herkennen (om op te lossen) en kwaliteiten te herkennen (om op door te ontwikkelen). Wie door de kaarten bladert en zoomt, loopt soms bijna letterlijk tegen allerlei kansen aan. In dit hoofdstuk geven we enkele voorbeelden van hoe de kaarten te doorlopen. Dat doen we eerst met meer algemene (beleids)vragen en suggesties, daarna op (grote) schaal van de steden als geheel, en daarna meer ingezoomd op gerichte kanslocaties.

Maar wat is de beleidsvraag?



Coalitieakkoord


Omgevingsvisie



Vitamine G - Groenplan



Mobiliteitsvisie


De g6 voor een gezonde stad



Parkeervisie



Mobiliteitsvisie


De g6 voor een gezonde stad



Parkeervisie



Sport- en beweegvisie



Uitvoeringsagenda klimaat



Cultuurnota Kunst & Cultuur















> De ontwerpleidraad leefkwaliteit openbare ruimte van Groningen (Felixx ism gemeente) geeft overzicht en visie op het ontwerpen van gezonde wijken (aanrader, link); maar ook de hoeveelheid aan ruimtelijke agenda's en ambities die al bestaan. Nog een (loop)visie/wenslijst maken is niet onwenselijk; maar de uitdaging ligt vooral in de integratie met de al lopende agenda's, ambities en ontwikkelingen.

Een kaart wordt vaak in de eerste plaats gezien als antwoord: dit zijn beschikbare gegevens, en zo zit de stad in elkaar. Maar zie de kaarten (en het 'loopschema') vooral ook als een vraag.

Welke (kaart)thema's belangrijk?

Is dit thema belangrijk voor ons beleid? Waar(om)? En hoe kunnen we onze stad op dit thema dan een stap verder brengen? Probeer bijvoorbeeld als oefening eens een hyrarchie te maken in het belang van verschillende loopbestemmingen, vertrekpunten, lopers, en routewensen. Op welke thema's willen we gericht beleid maken, welke thema's varen mee met andere, en welke thema's laten we links liggen?

Wat speelt al?

Welke thema's die de kaarten tonen, zijn in de stad een 'bekend probleem'? Aspecten die in eerdere onderzoeken al gezien werden als een uitdaging voor de stad. Oversteken? Stoepbreedte? Grote barrières? Te weinig groen, bankjes of schaduw langs looproutes?

En voor welke kaarten/thema's is dit niet direct bekend, en moet dit misschien nog verder onderzocht worden?

Welke wensen zijn loop-specifiek?

Bij een aantal thema's hebben vooral voetganger belang; bijvoorbeeld voetpadbreedte en voetganger-oversteken. In diverse steden (bijvoorbeeld Amsterdam, zie document) heeft dit in voetgangersbeleid de nadruk; er wordt vooral naar een basis-toegankelijkheid voor voetgangers gestreefd, die vrijwel overal in de stad zou moeten gelden.

Meelopen met andere beleidsafdelingen

Maar vele ruimtelijke thema's zijn niet alleen belangrijk voor voetgangers. Deze loopaspecten kunnen beter gekoppeld of ondergebracht worden in andere beleidsthema's en afdelingen.

Bijvoorbeeld de 'mazenkaart' toont de grote barrières in de stad voor lopers. Maar ondervinden fietsers niet nog sterker hinder van dezelfde barrières? Misschien heeft het meer zin om een 'top 10-20' gewenste nieuwe loopverbindingen op te stellen, en die bij de afdeling fietsbeleid in te brengen. Kunnen fiets en voet krachten bundelen om ze voor elkaar te krijgen (met goede loopruimte in die nieuw te ontwikkelen verbindingen)?

Hetzelfde fiets-loopbelang geldt voor thema's als verlichting/sociale veiligheid, verkeersveiligheid, bewegwijzering, en vergroening. Moeten we met de afdeling klimaatadaptatie samenwerken, om ontharding/vergroening hand in hand te laten gaan met verfraaiing van looproutes?

Moeten we de ambitie voor meer zitgelegenheid langs looproutes, niet koppelen met sociale stads/wijkdiensten? En de afdeling 'sport' om specifieke bewegwijzerde hardlooproutes te voorzien?

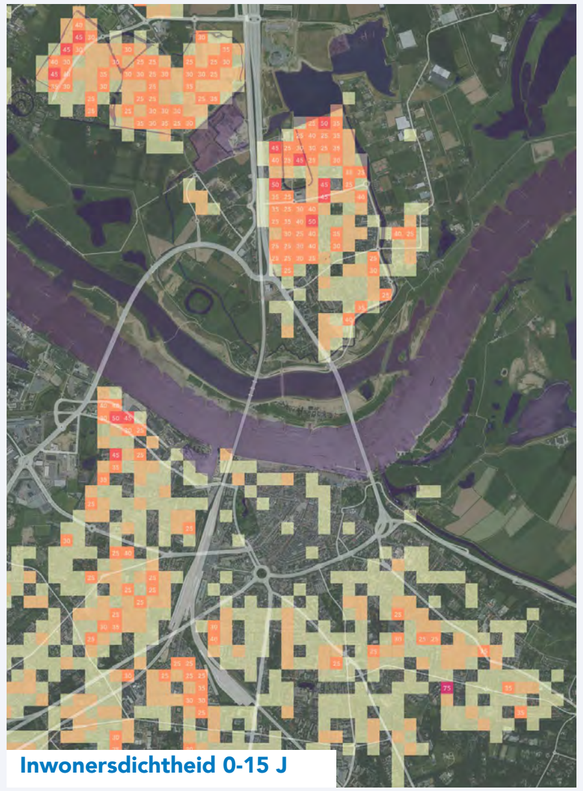
Quick-wins

Sommige verbeteringen zijn relatief makkelijk te realiseren, zeker als je krachten bundelt met andere afdelingen/belangen. Dergelijke quick-wins kun je ook als 'archipunctuur' inbrengen; met beperkte middelen, een gerichte omstandigheid op een gerichte plek verbeteren. Met kleine maar wezenlijke verbeteringen creeër je enthousiasme om door te pakken.

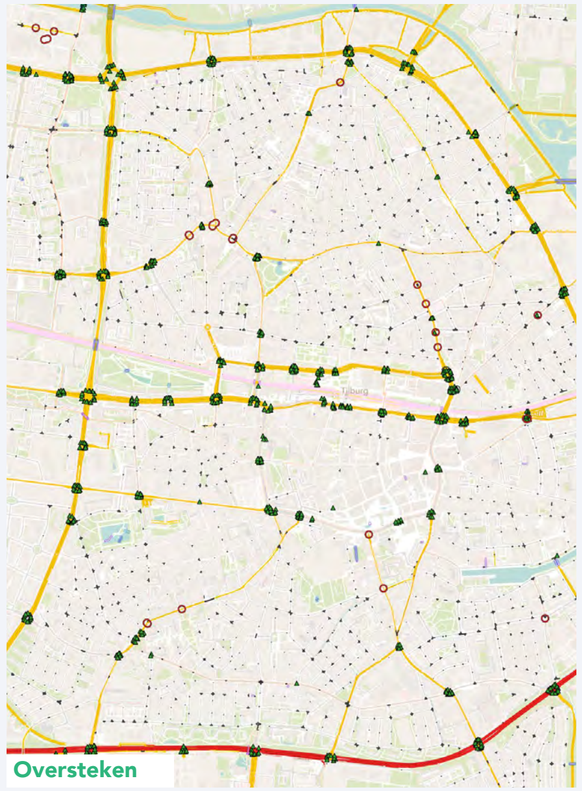
Of langere looptijd; lopende ontwikkelingen

Welke aspecten zijn moeilijker realiseerbaar, en moeten vooral in een langere termijn investeringsagenda worden opgenomen? Kansen om grote knelpunten aan te pakken, ontstaan vaak pas als er een grotere stadsontwikkeling loopt. Dan moeten de loop-mensen/wensen direct een plek aan de tafel hebben. Zorg dus dat er goed zicht is op grote stadsontwikkelingen. Juist bij grotere ontwikkelingen kan meer bereikt worden dan alleen 'de basis op orde brengen'. Het geeft kans om op gerichte plekken 'de rode (of liever groene) loper' echt uit te leggen voor voetgangers.

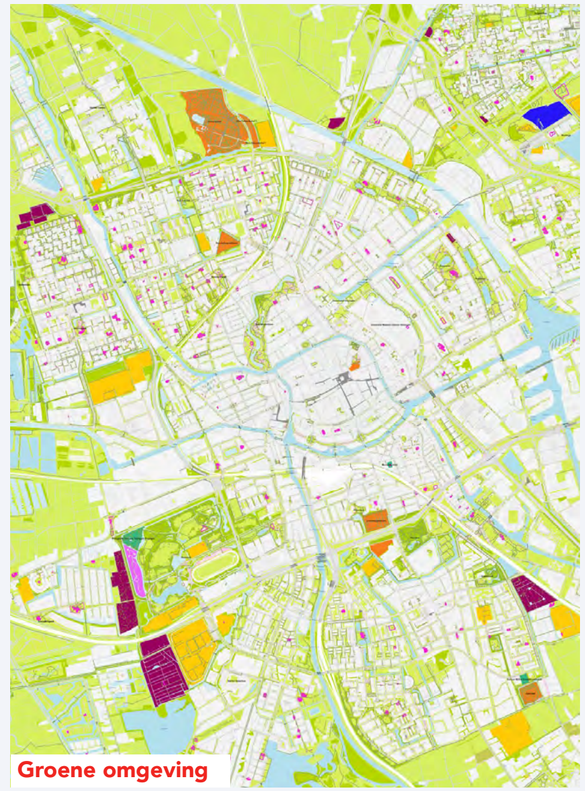
Steden thematisch vergelijken



Inwonersdichtheid 0-15 J



Oversteken



Groene omgeving

Omgekeerd kun je de kaarten ook gebruiken om beleid te bepalen; in welke thema's zien we de grote uitdagingen? Het bekijken van de patronen in de kaarten kan eigenlijk op drie niveau's.

Ten eerste: vergelijk je stad eens met andere steden. De unieke kwaliteiten en uitdagingen van je stad, is soms goed te herkennen in een vergelijking met andere (middelgrote) steden. We geven hier enkele voorbeelden.

Kenmerkend/bijzonder aan Nijmegen

- Nijmegen heeft een laag aandeel lopers in het natransport vanaf het centraal station (28%, hoort bij de laagste 10% van Nederlandse stations), in vergelijking met Tilburg (48%) en Groningen (40%).
- Nijmegen-Lent heeft de hoogste kind-concentraties (bijna overal 25-50 kinderen (0-15) per hectare.
- Nijmegen heeft heel veel stoplichten.

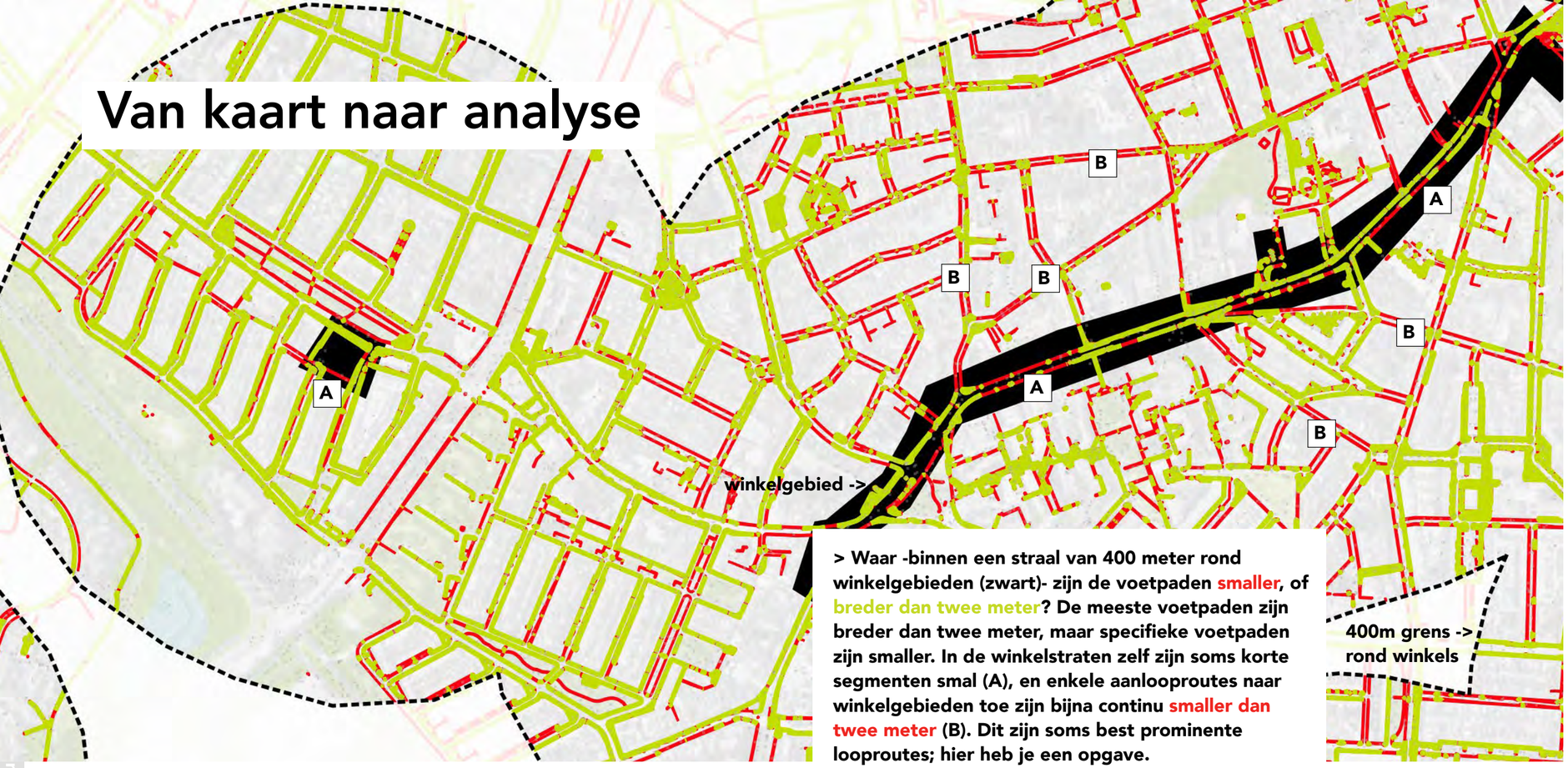
Kenmerkend/bijzonder aan Tilburg

- Tilburg heeft veruit de hoogste concentratie ouderen in één hectare (zelfs de hoogste van Nederland).
- Tilburg (b)lijkt weinig bankjes te hebben.
- Tilburg heeft weinig zebrapaden, maar ook veel minder 50-per uur wegen in het centrale deel van de stad.
- Tilburg kent de grootste spoorbarrières tussen de twee delen van de stad.

Kenmerkend/bijzonder aan Groningen

- Groningen (vooral het centrale deel) heeft een aanzienlijk hogere stedelijke dichtheid. Dat maakt lopen in Groningen extra wenselijk en kansrijk.
- Groningen heeft echter geen/minder wijkdelen met zéér hoge kind-concentraties (25-50 per ha)
- Groningen bevat veel meer waterstructuren dan Nijmegen en Tilburg. Veel looproutes in Groningen liggen dus ook langs waterstructuren (mooie kansen?), maar het water zorgt ook voor een groot deel van de grote loopmazen.
- Groningen heeft het (op het eerste oog, over het algemeen) qua stoepbreedtes, het best voor mekaar.

Van kaart naar analyse



> Waar -binnen een straal van 400 meter rond winkelgebieden (zwart)- zijn de voetpaden smaller, of breder dan twee meter? De meeste voetpaden zijn breder dan twee meter, maar specifieke voetpaden zijn smaller. In de winkelstraten zelf zijn soms korte segmenten smal (A), en enkele aanlooproutes naar winkelgebieden toe zijn bijna continu smaller dan twee meter (B). Dit zijn soms best prominente looproutes; hier heb je een opgave.



> Soms is de stoep 'bruto' wel > twee meter breed, maar op een specifiek punt 'netto' < twee meter, als gevolg van een obstakel zoals een lantaarn (witte punten zijn obstakels) (A).
Of, stoepen zijn ten delen wel > twee meter breed, maar op segmenten < twee meter omdat de stoep versmalt (B).

Ten tweede kunnen verschillende delen van de stad met elkaar vergeleken worden op de loopaspecten. Waar heeft het ene stads/wijkdeel/straat veel of weinig van, invergelijking met een ander stuk van de stad?

Kant en klare kaarten

Sommige kaarten laten zich direct benutten voor doorvertalingen naar concrete uitdagingen/ opgaves. Bijvoorbeeld de kaart 'loopmazen', 'verkeersongelukken', 'oversteken' of 'kind-woondichtheid'. Maar ook bij die kaarten blijft de menselijke/beleidsmatige interpretatie doorslaggevend: data lost opzichzelf geen probleem op.

Kaarten (in)richten op een beleidsdoel

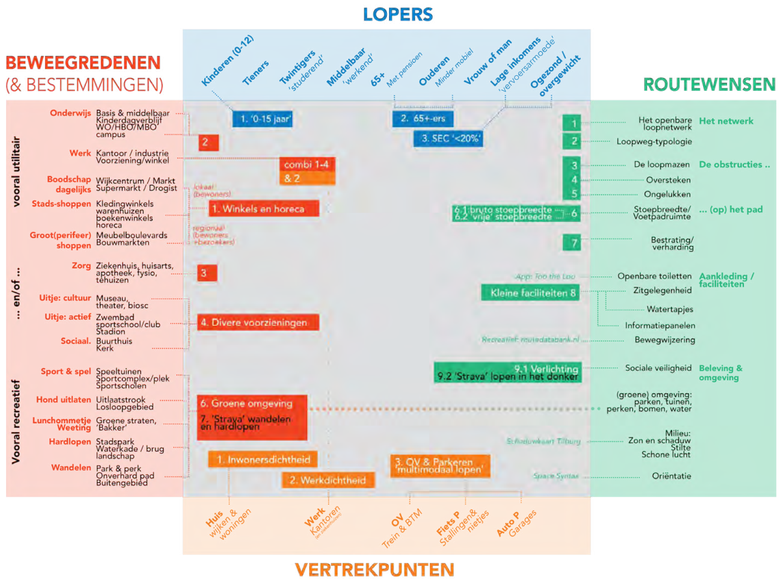
Soms zullen kaarten echter nog een gerichtere bewerking behoeven, of om een combinatie vragen met andere gegevens.
Bijvoorbeeld: de kaart van voetpadbreedte toont van elke pad wat de breedte is. Maar de beleidsambitie is (bv) om stoepen een minimale vrije doorloopruimte van bijvoorbeeld '2 meter te geven'. Dan wil je eigenlijk een kaart die alleen laat zien waar de loopruimte **smaller is dan 2m**, en waar **breder.**
Als dit doeleind vooral van toepassing is op straten in/van/naar dagelijkse winkelgebieden, is het visueel prettig om alleen de voetpaden binnen een straal van '400' meter van winkelgebieden te tonen.

Dan ontstaat een kaart die nog gerichter inzicht geeft in een beleidsdoel. Het maakt van een kaart een analyse.

Enkele andere mogelijke bewerkingen

- Deel het 'Strava recreatieve (hard)lopen' eens op in (1) routes in groenblauwe gebieden en (2) routes buiten groenbaluwe gebieden. Dan zie je enerzijds welke groenblauwe structuren wel en niet goed gebruikt worden, en anderzijds welke routes in de stedelijke omgeving, toch veel recreatief belopen worden.
- Neem uit de 'Mazenkaart' alleen de +400 meter mazen, en toon in dezelfde kaart de diversiteit aan stedelijke bestemmingen (winkels, scholen, stations, etc). Dan zie je rondom welk soort bestemmingen, nog grote barrière-opgaves bestaan.
- Deel de kaart met verlichtingspalen eens op in 'verlichte wegen' en 'onverlichte wegen'. En; 'binnen woongebied' en 'buiten-woongebied'. Dat geeft gerichter inzicht in opvallende wel/niet verlichte wegen.

Loopkaart-smaakcombinaties



Ten derde; je kunt verschillende kaarten (die een bepaald loopthema tonen), aan elkaar koppelen. Welke **beweegredenen** naar wat voor soort **bestemmingen,** hebben welk typen **lopers** vanuit welk soort **Vertrekpunten,** en welke **routewensen** hebben ze daarbij?

Door eerst op de schaal van de gehele stad, de bijbehorende kaarten naast elkaar te leggen, kun je gebieden identificeren waar bepaalde typen loop-opgaves waarschijnlijk urgent zijn. Door vervolgens meer in te zoomen op die gebieden, zijn soms hele gerichte verbeterkansen, snel te identificeren. Je zou zodoende per wijk of stadsdeel een agenda van belangrijkste loop-opgaves kunnen opstellen.

Op de volgende pagina's, geven we vijf voorbeelden van het vinden van verbeterkansen, op basis van 'loopkaartkoppeltjes'.

Vrouwen, meer dan mannen
- Avondwandeling
- Goede verlichting
- Levendige straten (een beetje auto en fietsverkeer nabij)
- Verkeersveilig looppad
- Vanuit huis

Bezoekers (niet-inwoners)
- Dagje stad
- Centrumwinkels(traat)
- Culturele voorz; musea, theater, historisch centrum
- Horeca
- Bewegwijzering
- Informatiepanelen
- Straten met beleving
- Ruime winkelstraat
- Goede zitgelegenheid

Iedereen
- Hond uitlaten
- Uitlaatplek
- Hondenlosloopgebied
- Groene, rustige omgeving
- Ruimte
- Natuurlijke, onverharde paden
- Vanuit huis
- Vanuit P-hondenlosloopgebied

Werkenden (middelbare leeftijd)
- Naar werk
- Kantoren
- Allerlei voorzieningen
- Oversteken: zebrapaden, doorlopen
- Directe, korte route
- Mooie route (ontspannen na werkdag)
- Vanuit station
- Vanuit bushalte
- Vanuit Parkeerplaats

Middelbare leeftijd
- Hardlopen
- Groot park
- Waterkade
- Landschap buiten de stad
- Non-stop route
- Groene, rustige omgeving
- Egale, onverharde ondergrond
- Brede paden
- Bewegwijzerde route
- Watertapje
- Vanuit huis
- Vanuit park
- Vanuit sportclub
- Vanuit stadsrand / begin landschap

Werkenden (middelbare leeftijd)
- Lunchwandeling maken
- Weeting
- Park(je)
- Waterkade
- Voetpad '2a3 personen breed'
- Groene, rustige omgeving
- Schaduwroute (middag..)
- Vanuit kantoor

Kinderen
- Basisscholen
- Speeltuinen
- Kinderboerderijen
- Oversteken/ verkeersveiligheid
- Brede voetpaden (=speelruimte)
- Vanuit huis

Ouderen
- Dagelijkse boodschappen doen
- Supermarkt
- Buurthuis
- Apotheek
- Oversteken: stoplicht lang op groen
- Oversteken: zichtbare zebrapaden
- egale, solide voetpaden
- Voetpadbreedte netto
- Zitgelegenheid op route
- Publiek toilet op bestemming
- Vanuit huis
- Vanuit bushalte

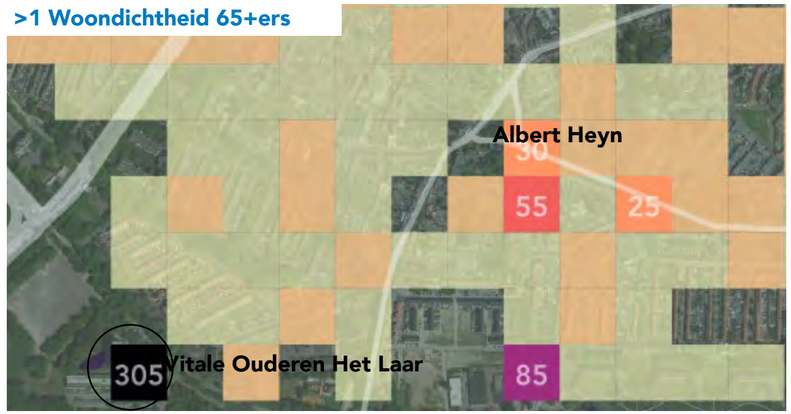
Verbeterkansen vinden; vijf voorbeelden

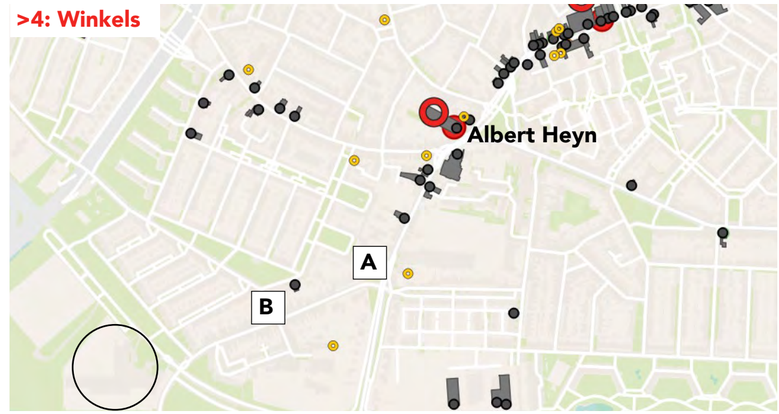
Tilburg
65+ers & vanuit zorgtehuis & Dagelijkse winkels & zitgelegenheid

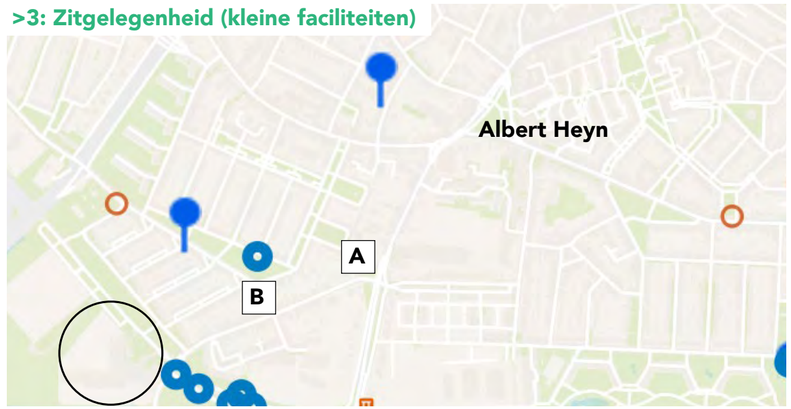
Zuid-Tilburg heeft de hoogste waarde in het aantal 65+ers in één 100 bij 100 kwadrant van Nederland: 305 (**>1 woondichtheid 65+ers**). Dit is woonzorgcomplex 'Het Laar' voor 'vitale ouderen en ouderen met een zorgbehoefte'. Er komen overigens nog 68 zorgwoningen bij (link); dan is het verreweg de grootste concentratie 'vitale 65+-ers' van Nederland.

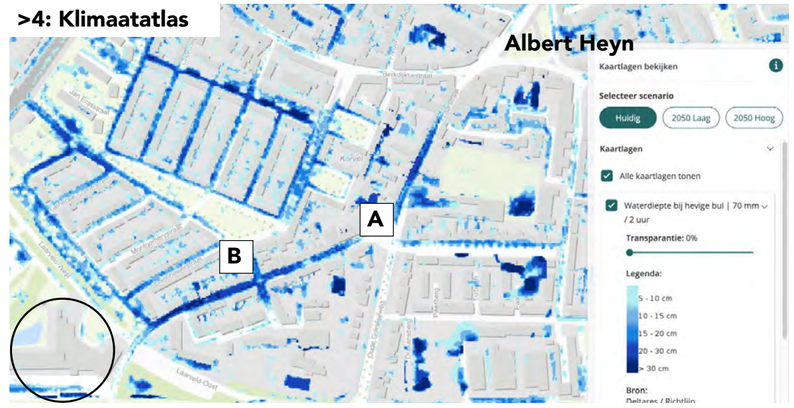
Voor ouderen is het belangrijk dat dagelijkse winkelvoorzieningen nog op loopafstand liggen; je blijft fit omdat je er elke dag even uit gaat. De supermarkt (AH) bevindt zich op ~750 meter loopafstand, aan het begin van winkelstraat Korvelplein (**>2: winkels**). Is 750 meter beloopbaar voor een (vitale) oudere? Dat zal voor een deel van de ouderen afhangen, van de (on) mogelijkheid om onderweg even te kunnen rusten/zitten. Dat kan op deze route niet: er is geen bankje of andersoortige zitgelegenheid. Die lijken in Tilburg sowieso in zeer beperkte mate aanwezig te zijn; als we de kaart van **(>3:) zitgelegenheid (kleine faciliteiten)** als waarheid aannemen (data lijkt niet 100% nauwkeurig). Precies halverwege de route bevindt zich een klein plantsoentje naast de stoep, een perfecte plek om een bankje te plaatsen (A).

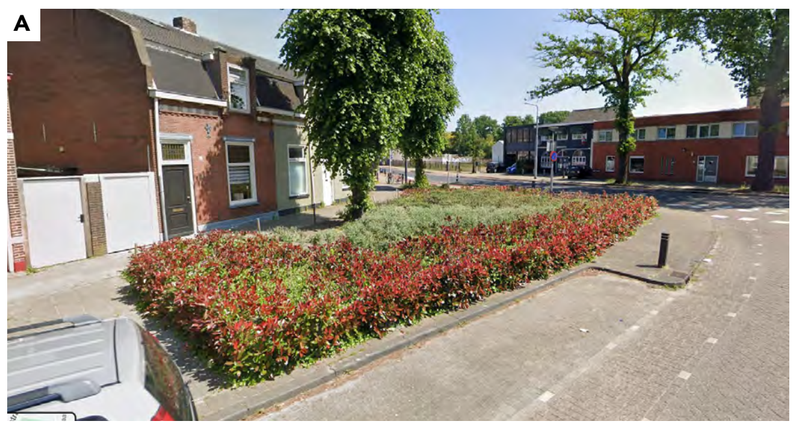
Ook halverwege de Generaal Winkelmanstraat, op de hoek van de kruising met de Mac Allisterstraat (**B**), zou een zitgelegenheid mogelijk en wenselijk zijn. De straten zijn hier bijna 100% versteend, de autowegen zijn veel breder dan nodig. Bij een bui van 70mm in 2 uur, loopt deze plek meer dan 20-30cm onder water (**>4: klimaatatlas**). Een mooie kans om op de centrale kruising van de wijk een ontmoetingsplek te maken met zitgelegenheid en meer ruimte voor groen en wateropvang.













Tilburg
Iedereen & Vanuit huis & Grote loopmazen & buurtvisite & groene omgeving

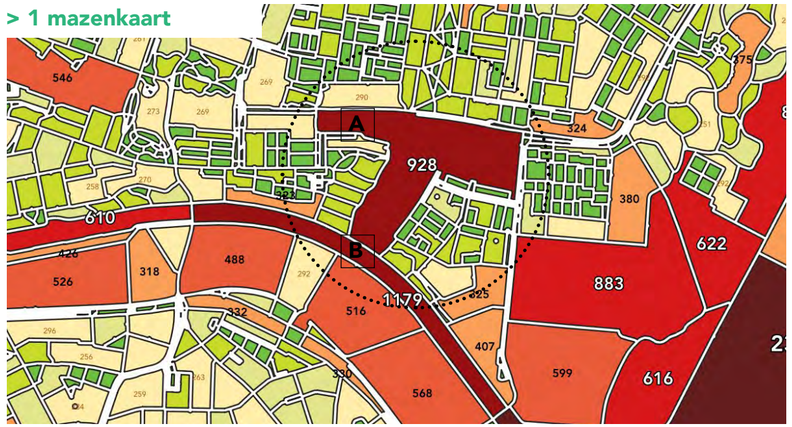
De **(> 1:) mazenkaart** toont in Tilburg veel grote, ondoorsteekbare vlakken; loopbarrières in de stad. Het spoor zorgt middenin de stad voor een sterke tweedeling. Maar niet alleen de spoorzone valt op; in Tilburg Noord zien we een grote donkerrode 'T' (barrière Quirijnstoklaan-Sweelincklaan), staand op een nog rodere 'boog' (barrière Wilhelminakanaal).

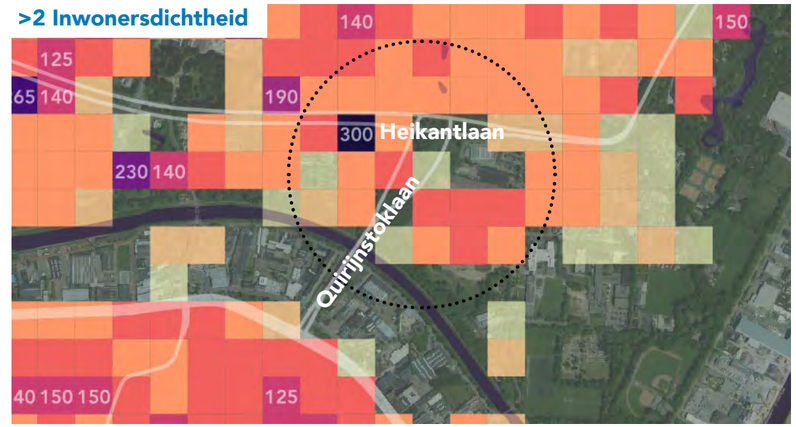
Er wonen aan weerszijden van de 'T' behoorlijke hoeveelheden mensen **(> 2:) inwonersdichtheid**); met als letterlijk top- en middelpunt de 'Bachflat', waar **300** mensen wonen. De gevolgen zijn zichtbaar in Streetview (**A**); mensen laten zich niet tegenhouden om van de ene wijk naar de andere te komen (bv **op visite** bij buurtbewoners). Op eigen houtje steken ze dwars door bossages, tussenbermen en over de autowegen. Olifantenpaden en bossage-passages zijn het gevolg. Er behoren hier gewoon fatsoenlijke oversteken te zijn voor zowel fietsers als voetgangers.

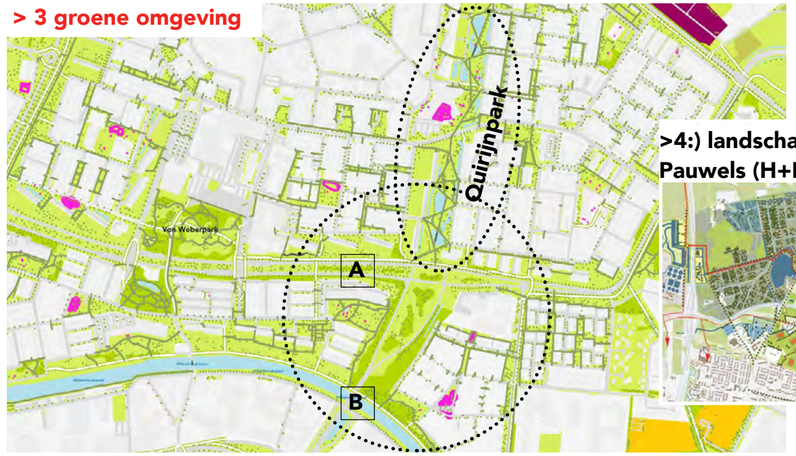
Los daarvan is het zonde van de enorme groene ruimtes tussen en rondom de Quirijnstoklaan en Heikantlaan, dat hier slechts twee autowegen doorheen lopen. Boven de Heikantlaan ligt het Quirijnpark **(> 3:) groene omgeving**, dat vol met looppaden ligt, en even breed is als de dubbele-autoweg Quirijnstoklaan (onder Heikantlaan). De hele ruimte is hier heel erg groen, maar betekenisloos qua gebruikswaarde. Bovendien is het uiterst merkwaardig dat de Quirijnstoklaan-burg niet gepasseerd kan worden door fietsers en voetgangers; daardoor wordt het Wilhelminakanaal een grote scheidslijn tussen twee stadsdelen. Terwijl de ruimte op de brug er is (**B**).

Hiermee wordt ook de kans ontnomen om via deze brug het Quirijnpark te bereiken, en de verdere (groene) weg te vervolgen naar het landschap. Hier ontwikkelt Tilburg momenteel **(>4:) landschapspark Pauwels**; dé groene uitloper aan de noordkant van de stad.

Kort-om; het maken van nieuwe fiets- en voetverbindingen door deze huidige barrières heeft in diverse richtingen, om diverse redenen, diverse waardes voor zowel fiets als voet.













Nijmegen-Centraal
Bezoekers & scholieren & OV & winkels & hardlopen & Looproutes

Nijmegen Centraal heeft zo'n 12300 lopers van/naar het station per dag (**1> OV & Parkeren**) Een obstakelvrije, logische, vanzelfsprekende route is belangrijk. Vanuit station Nijmegen is sprake van een Ganzevoet aan loop,- fiets-, en autoroutes richting het centrum.
Alle radialen vanuit het station stuiten na enkele honderden meters op kruisingen met 50 km/uur autowegen, die met verkeerslichten overstoken kunnen worden (**>2: oversteken**). De Stieltjesstraat is de uitzondering op deze regel; er is geen oversteekvoorziening bij de aansluiting op het Kronenburgerpark. Voor zowel voetgangers als fietsers is dit niet prettig en mogelijk gevaarlijk; voetgangers (**A**) staan verdwaasd te kijken voor de oversteek. Deze kruising kan voet- en fietsvriendelijker worden vormgegeven, waarbij er meteen een betere park-entree ontstaat.

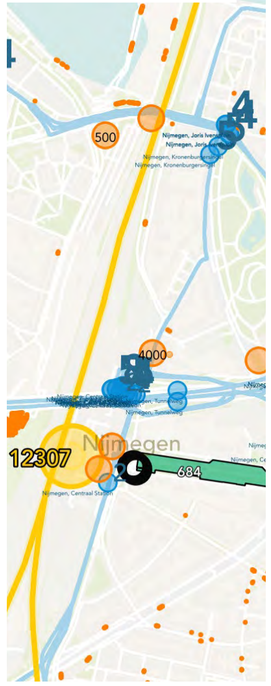
De Stieltjesstraat is misschien niet de nummer één aansluiting tussen station en centrum; maar in potentie is het wel een hele fraaie, groene en prettige verbinding naar de westkant van het centrum. Er wordt ook veel gelopen; dat is op streetview al zichtbaar (**B**). De netto-stoepbreedte (zie **>3: stoepbreedte**) fluctueert, en is soms minder dan twee meter, doordat lantaarnpalen op de stoep staan. Kunnen die lantaarnpalen niet tussen de parkeerplaatsen staan?

De vervolgroute naar het centrum loopt door het prachtige Kronenburgerpark, dat in de noordelijke punt perfect aansluit op de Lange Hezelstraat; de centrale winkelstraat (**>4: Winkels**) van Nijmegen centrum. Althans, er snijdt nog een 50 km/uur autoweg doorheen, met maar één klein zebrapad (**>2: oversteken**). De 30 km/uur zone begint precies hierna (**C**; Parkstraat). Ook vijf buslijnen stoppen hier (**>1**) Verleg die 30 km/uur zone ~100 meter, en maak één lange, prettige oversteekzone tussen Kronenburgpark en Lange Hezelstraat.

Wel dient er nagedacht te worden over de looproute tussen stations-entree, en de Stieltjesstraat. De stoep loopt tegen het station aan, in een indirecte bocht om het busstation heen; de busbanen/busstation wordt zichtbaar veel overlopen (**D**). Er vonden hier in het verleden ook ongelukken met voetgangers plaats (**>5: ongelukken**), hoewel de exacte toedracht niet genoteerd staat. Een duidelijke bewegwijzering op de gehele lijn 'station <-> Stieltjesstraat <-> Kronenburgerpark <-> Lange Hezelstraat' zou ook kunnen helpen om deze mooie route beter vindbaar te maken.

De Stieltjesstraat wordt bovendien veel belopen door hardlopers en wandelaars. Vanuit de wijken, richting het het Kronenburgerpark, de Waalkade en Snelbinderburg: top-bestemmingen voor (hard)looprondjes (**>6 :Strava**). Ook deze lopers worden bediend met genoemde kansen.

1> OV & Parkeren



>2: oversteken



>3: stoepbreedte



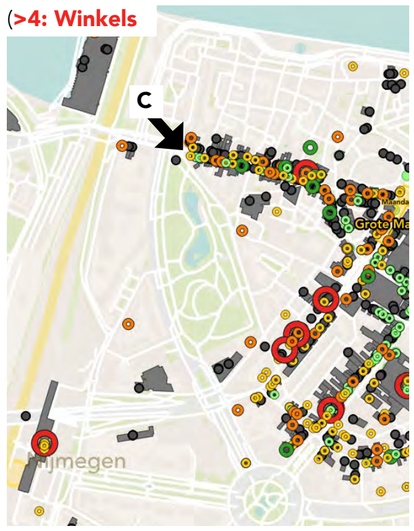
A



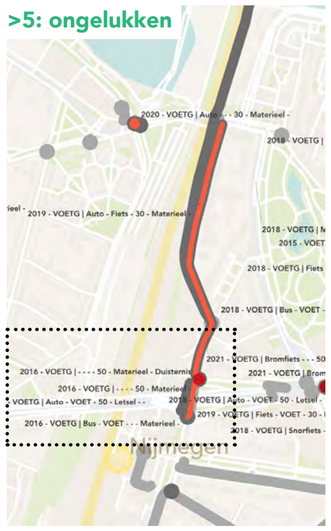
B



(>4: Winkels



>5: ongelukken



>6 :Strava hardloopgebruik



C



D



Nijmegen-Heyendaal
Studenten/werkenden & OV & Onderwijs & zorg & Looproutes

Nijmegen Heyendaal is een belangrijke entree naar het omvangrijke Radboud-gebied vol onderwijs-en zorginstellingen; het ligt grotendeels binnen de beloopbare afstand van het station (**>1 OV**).

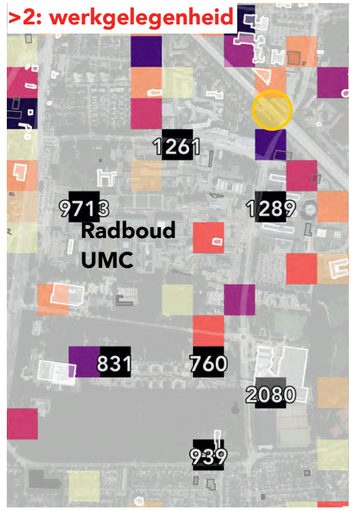
Dit gebied bevat zeer veel werkgelegenheid (**>2: werkgelegenheid**). Alleen al het Radboud UMC heeft 9700 medewerkers, maar verspreid om het station liggen diverse adressen met honderden of duizenden banen. De kaart **(>3:) onderwijs** toont de vele hogeschool- en universiteitsgebouwen van dit campusgebied.

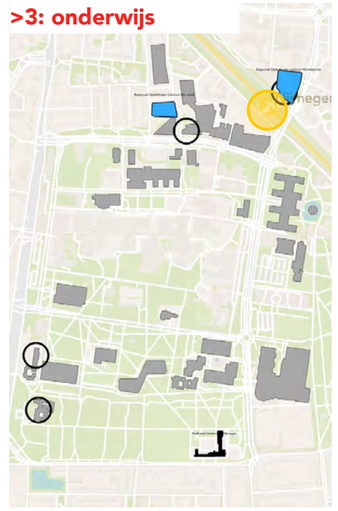
Maar de looproutes zijn niet altijd goed. De kaart **(>4: loopruimtes)**' toont hoe versnipperd en richtingloos sommige looproutes zijn (en hoe breed de loopruimtes zijn). Langs de Verlengde Groenestraat is de stoep te smal om met twee personen naast elkaar te lopen, studenten (vaak met 2+ de trein uit) en docenten lopen op het fietspad (**A**). Kan er -links of rechts- geen bredere stoep ofwel losliggend wandelpad gemaakt worden?

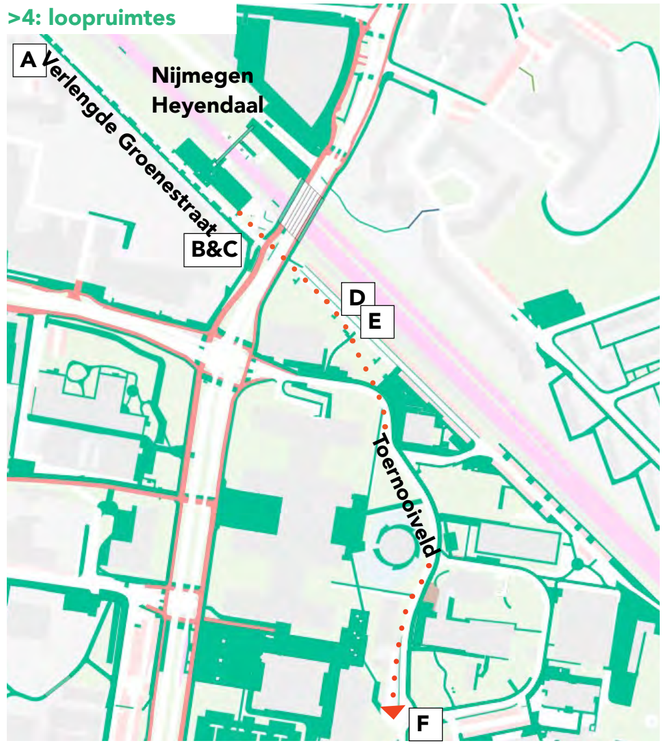
Vanuit de zuidelijke stations uitgang moet direct over parkeerplaatsen, fietspaden of door het gras gelopen worden om bij de doorgaande Heyendaalseweg te komen (**B**). De aansluiting op het 'Toernooiveld' -de centrale (loop)route door het oostelijk campusgebied- is niet goed. Er ontbreekt ten eerste een oversteek over de Heyendaalseweg (**C**); een veilige oversteek is hier gewenst. Vervolgens kom je uit op een parkeerplaats; alle wandelroutes zijn vormgegeven als korte stukjes tussen parkeerplaats en gebouwentree (**D**, een witte X moet de 'looproute' vrij houden van parkeren..), niet als doorverbindende looproute naar alle oostelijke campusadressen. Terwijl er ruime groenzones liggen (**E**), je kunt hier makkelijk een doorgaand, breed wandelpad maken dat logisch aansluit op het 'Toernooiveld' (**rode stippellijn**).

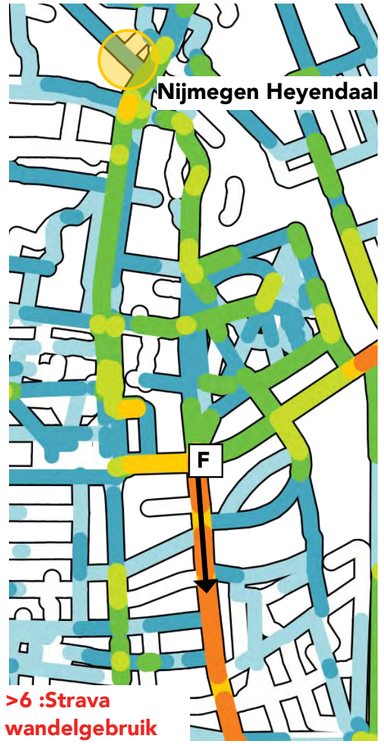
Het 'Toernooiveld' is (behalve de centrale lijn door het oostelijk campusgebied) ook de route die in één logische rechte lijn aansluit op de Driehuizerweg; dé looproute naar de Nijmeegse bossen. De **(>6:) Strava** kaarten tonen deze lijn dan ook als (één van) de meest gebruikte recreatieve looproutes (hardlopen en wandelen). Het is een prachtige kans om deze route van station tot bos consistent als groene loper vorm te geven; dit kan op meerdere plekken beter (**F**).























Groningen-Beijum
Kinderen & Vanuit huis & Oversteken & basisscholen (& wandelen in het donker)

Groningen kent -net als de andere steden- diverse omvangrijke basisscholen, met soms 300-800 leerlingen **(>1) onderwijs**. Voor looproutes naar scholen is één aspect het belangrijkst: niet hoeven, of veilig kunnen **(>2) oversteken**.

In het stadsdeel Beijum liggen alle (zes) basisscholen direct tegen de (auto-) ontsluitingsring aan. Het is dan ook een wijk met behoorlijk wat kinderen (**>3 inwonersdichtheid 0-15 jaar**). Overigens kan dit nog veel hoger; zoals in Nijmegen-Lent en Tilburg-Stokhasselt-Noord.
Dit is een 50 km/uur weg, met veel (meer dan 30) zebrapaden **(>2 oversteken)**. Bij de basisscholen zijn extra 'rode zones' voorzien bij de zebrapaden, die de auto nog sterker op overstekers attenderen (**A**). Dat is een goed begin, maar is dit veilig genoeg? Auto's (50 km/uur) worden niet altijd gedwongen geremd, sommige drempels kan je met 80/uur passeren. Zou een dergelijke rondweg, ter ontmoediging van het gebruik van de auto, en ter stimulering van (veilig) gebruik van voet en fiets, niet 30 km/uur moeten zijn? Die discussie speelt momenteel in veel steden. Enkele drempels zijn hier overigens recent verhoogd, en een deel van de rondweg wordt misschien 30/uur.
Veel andere scholen die aan 50 km/uur wegen liggen (bijvoorbeeld (**B**) in Groningen-zuid (Helpman) de 'Brederschool') hebben dergelijke 'rode zones' niet. Kinderen moeten hier de 50 km/uur weg oversteken met alleen een zebra, en een drempelloze drempelindicatie. Dat kan veiliger; een 'rode 30 km/uur zone' ook hier vormgeven? Dit is maar één voorbeeld; je zou alle basischolen van de stad op deze manier moeten inventariseren op verkeersveiligheid.

Terug naar Beijum; de 'rondweg' (Emingaheerd/Arkemaheerd) is om meer redenen belangrijk voor voet en fiets. Aan deze rondweg liggen ook twee grote wijk-winkelcentra (**>4 winkels**), en in het noorden ook nog een supermarkt. De weg is bovendien prominent als oriëntatie in de stedelijke structuur.

In de **(>5) Strava licht-donker-kaart** is te zien dat recreatieve lopers in de donkere uren hun activiteit verschuiven van de binnen- en buitenwijkse groenstructuren: naar de rondweg. Deze is (goed?) verlicht en voelt blijkbaar veilig beloopbaar na zonsondergang. De aanwezigheid van autoverkeer verhoogt juist vaak het sociale veiligheidsgevoel. Dit zien we in veel (bloemkool) wijken in Nederland; in Tilburg is dit bijvoorbeeld in 'Blaak' zichtbaar. Hoewel dit soort wijken meer op de tussendoor weggetjes zijn gebouwd, liggen er dus ook loopbelangen en loopkansen langs de auto-rondwegen; ook allerlei voorzieningen zoals winkels worden immers bezocht als het buiten al donker is. Samen (met de tussendoor structuur) wordt het gewenste, fijnmazige netwerk gevormd.

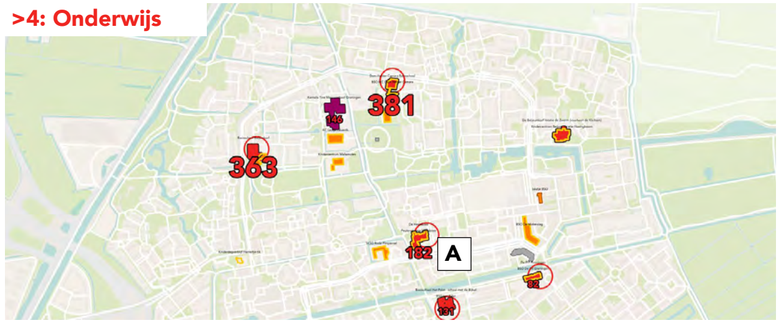
A



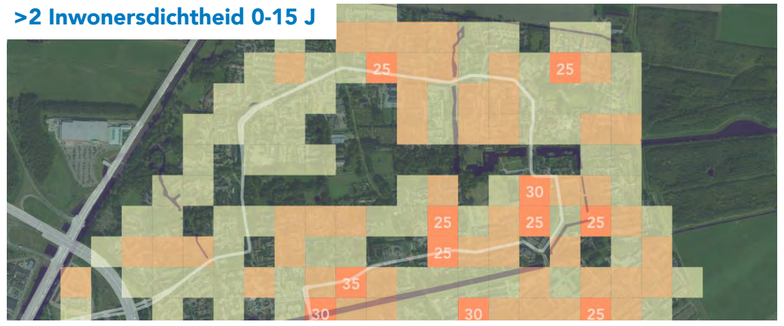
B



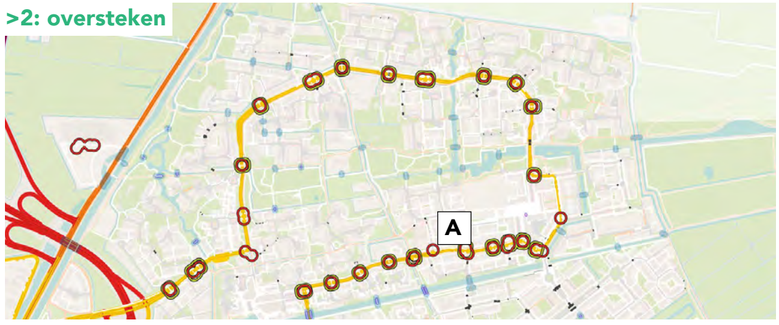
>4: Onderwijs



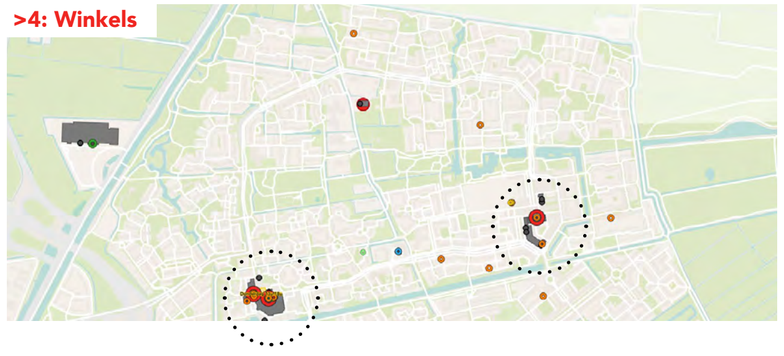
>2 Inwonersdichtheid 0-15 J



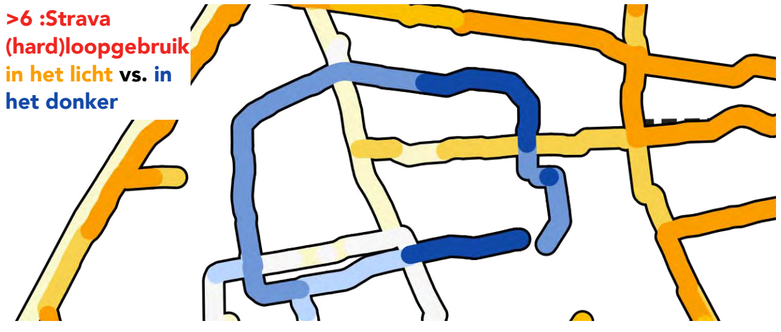
>2: oversteken



>4: Winkels



>6 :Strava (hard)loopgebruik in het licht vs. in het donker



Stap 3: Een prioritaire looproutekaart

In voorgaande hoofdstukken is het complete netwerk van voetpaden (zogenaamde basisnetwerk in CROW Ontwerpwijzer voetgangers) in kaart gebracht en geïnventariseerd op kansen. Is het mogelijk om op basis van het basisnetwerk, bestemmingen en vertrekpunten, een hoofdnetwerk te bepalen? Dat wil zeggen: routes die belangrijke herkomstplekken en bestemmingen met elkaar verbinden (CROW). En aansluitend, aanvullend en overlappend hiermee: een groen, ontspannen netwerk, en netwerk van groene routes waar mensen ontspannen kunnen lopen en hardlopen.

We zetten hier gelaagd uiteen hoe een prioritaire netwerkkaart opgebouwd kan worden, met de (data)ingrediënten uit hoofdstuk één en twee. Dit biedt een goede eerste basis, maar het dient wel verfijnd en aangevuld te worden met lokale kennis en beleving van de looproutes op ooghoogte. Als een route nu nog niet in de netwerkkaart is opgenomen, wil dit dus niet zeggen dat het (in potentie) geen belangrijke straat is. Behalve de aanvulling obv lokale kennis en beleving, hangt dit ook af van de toekomstvisie op de wijken (zie bijvoorbeeld leidraad openbare ruimte Groningen, link).

Een stadsdekkend netwerk van hoogwaardige looproutes naar belangrijke bestemmingen

Doel

Het doel van een prioritaire voetgangerskaart is dat het een informatiebasis geeft voor welke straten de inrichtingskwaliteit voor voetgangers hoogwaardig moet zijn. Het kan de voetganger en looproutes in beleid meer status geven, en de investeringsagenda van gemeenten voeden.
Voor een investeringsagenda is het soms wenselijk dat er een meer platte/ één laags prioritair netwerk ligt, eventueel met een algemene gradatie van kwaliteitsniveaus zoals 'basiskwaliteit' en 'topkwaliteit'.

Behoud bestaande kwaliteit én toekomstige verbetering

Het netwerk moet zowel als argument kunnen dienen om huidige inrichtingskwaliteiten voor voetgangers behouden, maar ook te pleiten voor vernieuwing/verbetering in de toekomst: een bredere stoep, een veiligere oversteek, meer beplanting, of een nieuwe voetgangersbrug.
Dit dient vooral als directe input als er ergens een straat wordt opengebroken (bv agv riool), een woningbouwproject of infrastructureel project is. Je kunt direct aangeven in welke lijnen de inrichting voor voetgangers hoogwaardig moet blijven en/of worden.

Wat maakt een route prioritair?

Je zou simpel kunnen stellen dat looproutes prioritair zijn als/omdat er (**in potentie**) veel wordt gelopen. Als we die routes 'goed' inrichten, faciliteren/ stimuleren we daarmee de meeste lopers. Echter, het is de (beleids)vraag of alle lopers even belangrijk worden gevonden? Zijn bijvoorbeeld kinderen (naar school, of de speeltuin) of ouderen (naar de supermarkt, of buurthuis) vanwege hun hogere kwetsbaarheid, extra prioritaire lopers? Dan zijn hun veel gelopen routes ook extra prioritair. Of, lopen in combinatie met het OV; omdat hiermee autoritten in de stad worden voorkomen (= minder files, CO_2 uitstoot, etc).
In de werksessie werd door iedereen (h)erkend dat we met alléén een platte netwerkkaart, de diversiteit aan voetganger te kort doen. Verschillende typen voetgangers hebben verschillende bestemmingen/beweegredenen, waarbij verschillende 'routewensen' belangrijk kunnen zijn. Die nuance is nodig om te beredeneren/bediscussiëren welke routes voor welk beleidsdoeleind belangrijk zijn, en welke inrichtingsaspecten daarbij extra aandacht verdienen.
Tegelijkertijd moet het prioritaire netwerk ook een consistent doorlopend geheel zijn; een netwerk is meer dan de som der (route)delen, van verschillende beweegredenen. Idealiter lopen routes en belangen dus in elkaar over; de ene straat is meer belangrijk als aanlooproute naar het wijk-winkelcentrum, de aansluitende straat is belangrijk als route naar een grote basisschool, daarop sluit een straat aan met vooral recreatieve wandelaars. Vaak zullen er zelfs allerlei beweegredenen en typen lopers op eenzelfde straat samenkomen; de realiteit van loopbewegingen is diffuus. We beginnen in de netwerkkaart met gebieden en routes definiëren die om bepaalde beweegredenen prioritair zijn; en zoeken vervolgens naar lijnen die dit tot een logisch, coherent en aantrekkelijk geheel maken.

Twee selectieniveaus

Vast belangrijk

We herkennen twee selectieniveau 's van prioritaire routes. Ten eerste, er zijn tal van straten/wegen/routes in de stad die 'vast' belangrijk zijn voor voetgangers: bijvoorbeeld omdat er nu eenmaal vele voorzieningen/ bestemmingen aan die straat liggen. Dat die voorzieningen er liggen, en dat er daardoor veel gelopen wordt, is eigenlijk onveranderbaar. In zo'n straat zou daarom sowieso gewoon een bepaald basis-inrichtingsniveau moeten gelden (bijvoorbeeld een bepaalde minimale stoepbreedte). Hetzelfde kan gelden voor 'aanlooproutes' naar belangrijke plekken/straten toe. Een bepaalde straat is bijvoorbeeld simpelweg de meest directe route tussen het station en de universiteit: daar kun je eigenlijk gewoon (letterlijk en figuurlijk) niet omheen. Zeker waar het loopnetwerk niet zo fijnmazig is -door bijvoorbeeld een barrière- 'trechteren' alle routes al snel naar de enige beschikbare oversteek, brug of onderdoorgang.

Afhankelijk ván de loopinrichting ...

Maar (tweede selectieniveau) lang net altijd is het vast/onoverkomelijk welke route het belangrijkst is of meest gebruikt wordt (en je dus goed moet inrichten); vaak hangt dit juist ook af ván de loopinrichting. Bijvoorbeeld; naar een winkelcentrum is route A -langs de drukke autoweg- iets directer dan route B, die daarentegen prettig en rustig dóór de wijk loopt. Of je route A of B als 'prioritair' moet bestempelen is niet 'vast', of op basis van data te bepalen. Het is een ontwerpvraag: in welke straat liggen welke kansen?

... en andere stedelijke ontwikkelingen

Dit hangt bovendien af van andere ruimtelijke ontwikkelingen die op de agenda staan. Als route A toch al verkeersluwer wordt gemaakt in de toekomst; dan ligt er potentie voor een meer aantrekkelijke looproute.
Moet echter straat B op de schop i.v.m. regenwateropvang, dan kan straat B misschien wel een heerlijk beloopbare klimaatstraat worden. Of; we zien straat B als prioritair overdag, en straat A prioritair in het donker. In straat A verbeteren we daarom de verlichting, en in straat B voegen we een mooie zitgelegenheid toe langs de route.
Bovendien; wandelaars (recreatieve lopers) kiezen hun routes niet/minder op basis van directheid; de routekwaliteit en omgevingskwaliteit is voor hen veel sterker richtinggevend. Die kwaliteiten zijn juist maakbaar met ruimtelijke inrichting; in een straat naar keuze.
Het zijn ook keuzes die niet op basis van data, modellen, of vlugge pc-scherm-overwegingen te maken zijn. De prioritaire netwerkkaart richt zich nu vooral op meer 'vast belangrijke' routes. Op basis van lokale kennis en lokale inventarisaties dienen nuances van beleving, precieze straatinrichting, ontwikkeling en stadsambities ingebracht te worden. Daarmee kan het netwerk pas echt compleet en verfijnd bepaald worden; een vervolgstrap du

Het netwerk staat nooit stil

De netwerkkaart die we hier tekenen is niet af. Ten eerste omdat de stad ook nooit af is; je netwerkkaart zal in ontwikkeling moeten blijven. Ten tweede; de keuzes voor prioriteit kunnen zeer verfijnd zijn, afhankelijk van allerlei lokale overwegingen: die kunnen wij niet allemaal overzien. Het is een eerste opzet/structuur voor een prioritair netwerk, gebaseerd op zicht op de hoofdstructuren/bestemmingen van de stad, eigenschappen van looproutes, en ogenschijnlijke logica van verbindingen. De netwerkkaart is zo opgezet, dat erop doorgetekend kan worden door loop-experts van de stad zelf.

1. Bestemmingsgebieden (&beweegredenen & lopers)

We beginnen met het aanmerken van prioritaire gebieden, omdat hiermee een koppeling te maken is naar typen beweegredenen en lopers (en inrichtingsaspecten die voor hen belangrijk zijn). We doen dit eerste voor meer 'functionele' gebieden, meer recreatieve routes komen in stap 5.

Stadscentrum. Daar heeft elke stad er één van; ze zijn getekend op basis van winkels en horeca en diverse voorzieningen.

Stadsdeel/dorpscentra en wijk-winkelcentra. Wijk-winkelcentra hebben vooral een betekenis voor direct omwonenden, en kenmerken zich door winkels die in dagelijkse levensmiddelen voorzien. Voorwaarde is dat een supermarkt aanwezig is. Stadsdeelcentra of dorpscentra bevatten ook niet-dagelijkse winkels en hebben een bovenlokale aantrekking.

Stationsgebieden. De omgeving van een treinstation; waar de (diverse) toegangen naar perrons op aansluiten (in OV&parkeren).

Werkgebied-nabij-station. In Nederlandse steden ligt vaak veel werkgelegenheid geconcentreerd nabij stationsgebieden.

Werkgebieden. Gebieden met hoge werkgelegenheid (geldt ook voor stadscentra).

Onderwijsgebieden (en campus). Gebieden waar meerdere onderwijsinstellingen bij elkaar gelegen zijn (in Onderwijs).

Grote basisscholen. Basisscholen met méér dan 500 leerlingen, ofwel de grootste basisschool in een stadsdeel.

Zorg & ziekenhuis. Gebieden rond ziekenhuizen, ofwel andere grote zorggebieden.

Top-bestemmingen. Het stads/gemeentehuis, stadschouwburg, grote kerk/markt, voetbalstadion en top-musea.

2. De hoofdroutes in bestemmingsgebieden

Binnen dergelijk prioritaire gebieden liggen vaak één of enkele centrale routes/straten, waar de adressen van de bestemmingen aan gelegen zijn. Deze centrale ligging van zowel de straat als de bestemmingen is niet zomaar te veranderen; het maakt die routes prioritair ongeacht of de huidige inrichting loopvriendelijk is of niet.

Centrum-winkelstraten. De hoofd-winkelstraten van het stadscentrum, en pleinen met horeca.

Centrum routes. Belangrijke centrum-routes, die geen 'winkelstraat' zijn.

Stadsdeel/dorpscentra- en Wijk-winkelcentrum routes. De meeste een hebben centrale straat/looproute, bij sommigen loopt de hoofdroute om een winkelblok heen.

Stationsroutes. De directe routes naar de perron-entrees, in aansluiting op fietsenstallingen, busstation en stations voorzieningen. Stationsgebieden bevatten vaak pleinen waar voetgangersverplaatsing niet langs één lijn loopt.

Werkgebieden (-nabij-station-) routes. De straten waaraan de meeste banen zijn gevestigd. Bij grote werkgebieden soms moeilijk om één of enkele hoofdroutes te onderscheiden.

Onderwijsgebieden (en campus). Routes aan de hoofdentrees van onderwijsgebouwen. Bij grote campusgebieden vaak meerdere lijnen.

Zorg & ziekenhuis routes. Directe aansluitingen op de hoofdingang ziekenhuis, of routes direct om ziekenhuis.

.

3. Verbindingsroutes waar je niet omheen kunt (lopen)

Met het tekenen van bestemmingsgebieden en ‘centrale bestemmingsroutes’ ontstaan soms al langere verbindingen, waarbij routes/gebieden met verschillende functies direct op elkaar aansluiten. Maar het merendeel van routes/gebieden is nog losgelegen. Een eerste extra verbindingsslag kan gemaakt worden door verbindingsroutes te tekenen die zijn soms -om verschillende redenen- vrij evident zijn. We erkennen er drie, maar bij veel routes is sprake van een combinatie.

Verbindingen van/naar bestemmingsgebieden. Soms zijn er directe/logische routes tussen verschillende oorsprong- en bestemmingsgebieden. Het meest bekende voorbeeld hierin is de route tussen station(sgebied) en het centrum. Maar ook tussen belangrijke bushaltes en werk, onderwijs en winkelgebieden. Hieromheen zijn één of enkele bushaltes geselecteerd, waarbij vooral gekeken is naar de hoeveelheid buslijnen die er stoppen (in Tilburg; ook top 20 meeste in&uitchecks). Vaak liggen deze haltes al aan de bestemmingsroutes, maar soms is er een extra verbinding getekend tussen halte en bestemmingsgebied.

Routes met diverse voorzieningen. Niet toevallig liggen aan belangrijke aanlooproutes/aanrijroutes naar bestemmingsgebieden vaak ook enkele voorzieningen of winkels; omdat deze zich graag zichtbaar vestigen aan routes waar veel lopers en fietsers vanzelfsprekend op samen komen of langs af bewegen (wel te weinig om als echt ‘bestemmingsgebied te bestempelen). In de kaart van ‘alle voorzieningen’ zijn dergelijke routes/straten te herkennen.

Corridors. Waar het loopnetwerk niet zo fijnmazig is -door bijvoorbeeld een barrière of grote bouwblokken- ‘trechteren’ looproutes al snel naar de enige beschikbare straat, oversteek, brug of onderdoorgang. Met de mazenkaart is snel te herkennen waar dergelijke corridors zich bevinden. Ook zonder veel voorzieningen kunnen dergelijke corridors belangrijk zijn; ze maken een sociale verbinding tussen inwoners van verschillende wijkdelen.

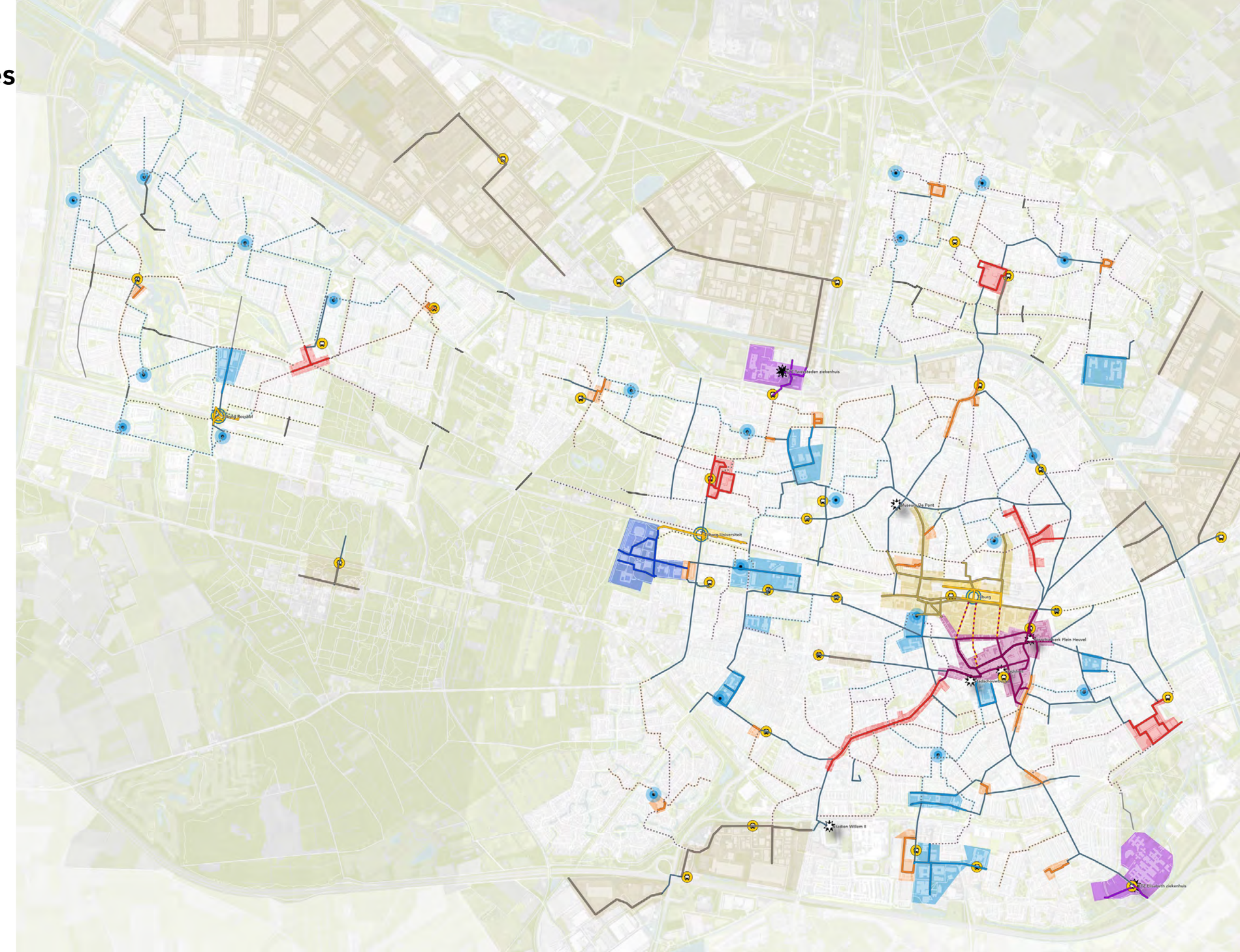
4. Fijnmazige aanlooproutes vanuit alle voordeuren

In hoog stedelijke gebieden ontstaat al een dicht netwerk aan prioritaire hoofdroutes, omdat er veel ‘voorzieningenroutes’ zijn of routes die deze logisch aan elkaar verbinden. De routes/straten langs voorzieningen kunnen we zien als de ‘hoofdaderen’ van de stad.
In woonwijken buiten het centrum beperkt het prioritaire netwerk zich nog tot enkele kortere lijnen; lange agglomeraties van voorzieningen zijn hier minder aanwezig. Om ook in die stadsdelen/woonwijken een prioritair netwerk te bepalen, is het aansluiten van de voorzieningen op de vele voordeuren belangrijk: de ‘haarvaten’.

De hoofdaderen liggen veelal ook langs de drukkere, doorgaande autoweg; vaak niet de prettigste looproute. Die liggen vaak in de wijk, door rustige straten of langs wijkse groenstructuren. Ook om die reden zijn ze prioritair.

Om dergelijke routes te herkennen zijn ‘kortste-route-analyses’ toegepast naar belangrijke bestemmingen.
In totaal worden er zo 15.000 kortste routes getekend/berekend; spinnenwebben van kortste routes vanuit alle kanten (van 400 tot 1000 meter afstand) naar de bestemmingen. In de bijlage zijn enkele voorbeeldkaarten te vinden.

Vervolgens is gekeken op welke straten/paden veel kortste routes samen komen, in woonwijken zijn vooral korte routes naar wijk-winkelcentra en basisscholen bekeken. Diverse routes zijn daaruit toegevoegd aan het prioritaire netwerk, maar dit is geen 1op1 overname; daarvoor is het algoritme nog te grof/vereenvoudigd. Het is vooral een hulpstuk om korte routestructuren in de wijk te doen uitlichten; maar voor de selectie van routes dient altijd de gehele routestructuur van een wijk bezien te worden. Er is daarbij ook gekeken naar de aansluiting op (kleinere) bushaltes in/langs de wijk, en aansluiting op reeds getekende routes. Als straten/paden langs groene zones, water of speeltuinen lopen (zie kaart groene loopvoorzieningen), is dat ook een pré. Vaak zijn verbindingsroutes uit de vorige stap, ook aanlooproutes naar de bestemmingen.



5. Utilitair én recreatief: een groen, ontspannen netwerk als bindmiddel

De in 1t/m4 getekende looproutes hebben vooral een utilitaire betekenis. Op veel plekken is het netwerk dan nog niet ‘doorlopend’. Het doorverbinden van routes is juist ook van belang voor lopers met een meer recreatief motief; ze lopen vaak langere, doorlopende routes waarin verschillende stadsstructuren aan elkaar verbonden worden. Recreatieve/ontspannen routes zijn daarom ook een mooi middel om een doorlopend netwerk te maken; het geeft kans om de routes met een meer ‘utilitaire’ betekenis aan elkaar te verbinden voor zover dat nog niet het geval was.

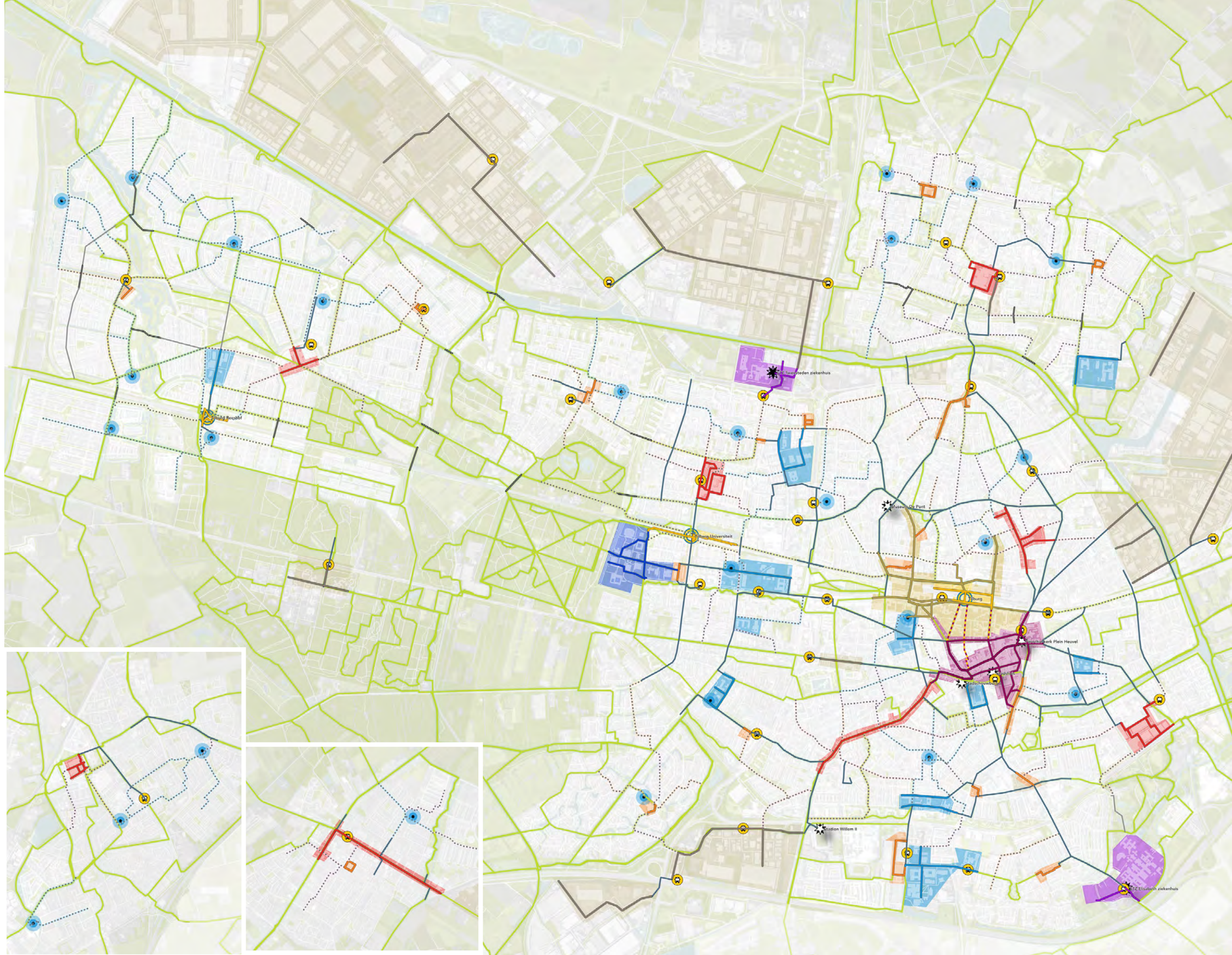
In werkelijkheid maken ‘recreatieve lopers’ (wandelaars en hardlopers) ook van dezelfde routes gebruik als meer utilitaire lopers; de twee netwerken overlappen (groten) deels. Dat is mooi; investeringen in de kwaliteit van de looproute hebben dubbel zin. Idealiter vallen routekwaliteit (bijvoorbeeld voetpadbreedte) en directheid, samen met omgevingskwaliteit in dezelfde routes.

Zowel utilitaire als recreatieve lopers (als lopers die beide motief hebben) geven veel om omgevingskwaliteit. Waar recreatief en utilitair sterk overlapt, kunnen we dit bestempelen als routes die een hoge omgevings-belevingswaarde behoeven. Dat kan op meer aspecten betrekking hebben dan de aanwezigheid van groen; bijvoorbeeld rust/ stilte, of juist levendigheid, mooie architectuur of beleefbare historie. Bijvoorbeeld in parken, maar ook op routes naar het stadscentrum is die beleving extra belangrijk.

Uit de Strava-kaarten van loopgebruik zijn per stad(sdeel) de meest gebruikte lijnen overgenomen. Ten tweede is het recreatieve knooppuntennetwerk opgenomen in Groningen en Tilburg. Daarnaast zijn nog enkele routes in belangrijke groenstructuren opgenomen, als hier vanuit Strava of knooppunten nog geen ‘prioritaire’ routes bestempeld waren.

Prioritaire looproutes, en prioritaire gebieden.

- Centrum & winkelstraten.
- Centrum & andere routes.
- Stadsdeel/dorpscentra & hoofdroutes
- Wijk-winkelcentrum & hoofdroutes
- Stationsgebied & hoofdroutes
- Werkgebieden -nabij-station- & hoofdroutes
- Werkgebieden & hoofdroutes.
- Onderwijsgebieden & hoofdroutes
- Campus & hoofdroutes
- Zorg & ziekenhuis & hoofdroutes.
- Verbindingsroutes tussen hoofdroutes & oorspronggebieden
- Fijnmazige aanlooproutes vanuit woongebied
- Extra belevingsroutes
- Belangrijke bushaltes
- Grote/centrale basisscholen
- Top-stadsbestemmingen



Het hoofd-loopnetwerk
+ groen, ontspannen netwerk
+ basisnetwerk (wit)
+ alle bestemmingen

Hoofd-loopnetwerk

Groen, ontspannen netwerk

Basisnetwerk (alle beloopbare wegen/paden)

Opstapplekken

Treinstation

Bushalte

Onderwijs

Basisonderwijs (aantal leerlingen als >300)

Andere onderwijsfunctie

Groenvoorziening

Sportcomplex/ Begraafplaats/ botanische tuin/ Volkstuinen/ etc.

Park

Speeltuinen

Winkels

Supermarkt

Winkels (BAG)

Markten

Andere gebouwfuncties

Zorg

Bijeenkomst

Sport

Kantoor

Industrie

Stedelijke trekpleister

Ziekenhuis

Nagerechten?

Doorvertalen

De getoonde kaarten in dit onderzoek geven veel informatie en mogelijkheden; en toch is het ook maar het begin. De volgende stap zit is het door vertalen van informatie naar inzichten, en van inzichten naar actiepunten. Ofwel een ‘loop-agenda’ met verbeterkansen voor een loopvriendelijkere stad.

Betrek daarbij de stedenbouwkundigen, planologen, verkeerskundigen en landschapsarchitecten van de gemeente. Die hebben gevoel voor kaarten, data, en de inrichtingsopgaves van de stad. Je hebt de blik en ideeën van verschillende professionals nodig om tot een uitvoerige loopagenda te komen.

Naar de wijk

Het doel van dit onderzoek was vooral om op stad-schaal relevante informatie te verzamelen, en door te vertalen naar een stads-breed prioritair loopnetwerk. Echter; lopen is vooral een lokale beweging, die op schaal van een wijk of stadsdeel plaats vindt. We raden aan om -op basis van getoonde kaarten, en lokale kennis- per buurt of wijk een oplijsting te maken van belangrijkste verbeterkansen. Daarmee worden de uitdagingen meer plek-specifiek, genuanceerd en persoonlijk. Het vergroot geeft ook kans om de betrokkenheid van inwoners te vergroten in de loopambities.

Maak in een dergelijke oplijsting bijvoorbeeld onderscheid tussen ‘quick-wins’, ‘lange-termijn uitdagingen, en koppelkansen met andere opgaves van gezonde/ beweegvriendelijke steden. Ook is het op schaal van een wijk of stadsdeel makkelijker om zicht te krijgen op andere stedelijke ontwikkelingen waar je de loopbelangen in wilt mee koppelen.

In het onderdeel ‘van kaarten naar kansen’ hebben we enkele voorbeelden gegeven; maar dit is slechts een begin.

Ontwikkeling in gemeentes

Vanuit gemeentes is het belangrijk om de kaarten aan te vullen met drie typen informatie:

1. Stadsbeheer; de agenda van straten waar in de (nabije) waarschijnlijk een schop in de grond gaat.

2. Ontwikkelgebieden en wijkvernieuwingen; zowel hierbinnen als erop aansluitend zijn de voetgangersnetwerken en voorzieningen belangrijk.

In beide ontwikkelingen wil je voetgangerbelangen tijdig inbrengen.

3. Meekoppelkansen en ontwikkelingen vanuit andere ‘gezonde’ stadsthema’s zoals fietsontwikkeling, klimaatadaptatie, sport, groen, en openbaar vervoer.

Prioritaire kaart verfijnen

Ook de prioritaire kaart die we hier gemaakt hebben, is maar een begin: het is onmogelijk om vanaf een computerscherm een volledig beeld te krijgen van alle kenmerken van looproutes in de stad, zo verfijnd als de loper die op ooghoogte ervaart. Zeker in stap 4; de fijnmazige aanlooproutes, is het selecteren van routes geen vast gegeven. Bijna altijd is er voor verschillende routes te kiezen; waarin er ook geen goede of foute keuze is. De vraag is vooral ‘wat wil je met deze wijk?’.
Ook de prioritaire kaart zou je kunnen verfijnen per wijk of stadsdeel, met input van lokale kennis en wensen. Dat klinkt als ‘veel werk’, maar logisch is om dit tezamen met de oplijsting van verbeterkansen per wijk op te pakken. Daarvoor zul je wijken toch gerichter moeten bekijken, en lokale kennis moeten inbrengen.

Bovendien zijn in de prioritaire kaart nu slechts enkele ‘missing links’ aangegeven; daar zullen er per stad veel meer van zijn.

Basiskaarten verbeteren

Hoewel wij nu vooral uitdaging zien in doorvertaling van de kaarten, is er uiteraard nog een verbeterslag te maken in de basiskaarten zelf, en die is ook niet onbelangrijk.

Ten eerste: lang niet alle ruimtelijke factoren die belangrijk zijn voor voetgangers, zijn in kaart te brengen. Omgevingskwaliteit, oriëntatie op routes, staat van onderhoud van paden, afval op straat, gevoel van veiligheid, kwaliteit van verlichting, kwaliteit van groen, etcetera.

Ten tweede, van wat wel (redelijk) in kaart te brengen is; zijn er nog kaarten en/of thema’s die we missen? Enkele suggesties:

- Kaart van totale loopstromen (eventueel vanuit verplaatsingspanel Goudappel Coffeng te maken, hoewel ook dit niet perfect zal zijn)
- Milieuaspecten zoals luchtkwaliteit en stilte/ geluidshinder.
- Kaarten van lokale voetganger-bewegwijzering in centrumgebieden ontbreken (in Tilburg wel een pdf).
- Kaarten die tonen waar kinderen van een basisschool daadwerkelijk wonen (komt binnenkort beschikbaar via CBS).
- OV-data; hoeveelheid gebruikers per bushalte.

Ten derde; de kaarten zijn zo goed of slecht als de informatie die je erin stopt. Dit kan mogelijk verbeterd;

- De OSM is in diverse kaarten gebruikt als bron, maar hierin zit een grote afhankelijkheid van de informatie die ‘contributers’ inbrengen.
- In kaarten van voetpadbreedte is het beeld van ‘obstakels’ nooit compleet, maar kan wel completer.
- ‘Bankjes’ zijn niet compleet, en lang niet alle zitgelegenheid bestaat uit bankjes.
- Strava routegebruik; toont alleen Strava gebruikers.
- Ongelukken; registratie is incompleet.
- Oversteken: toegestane snelheid is niet rijsnelheid.

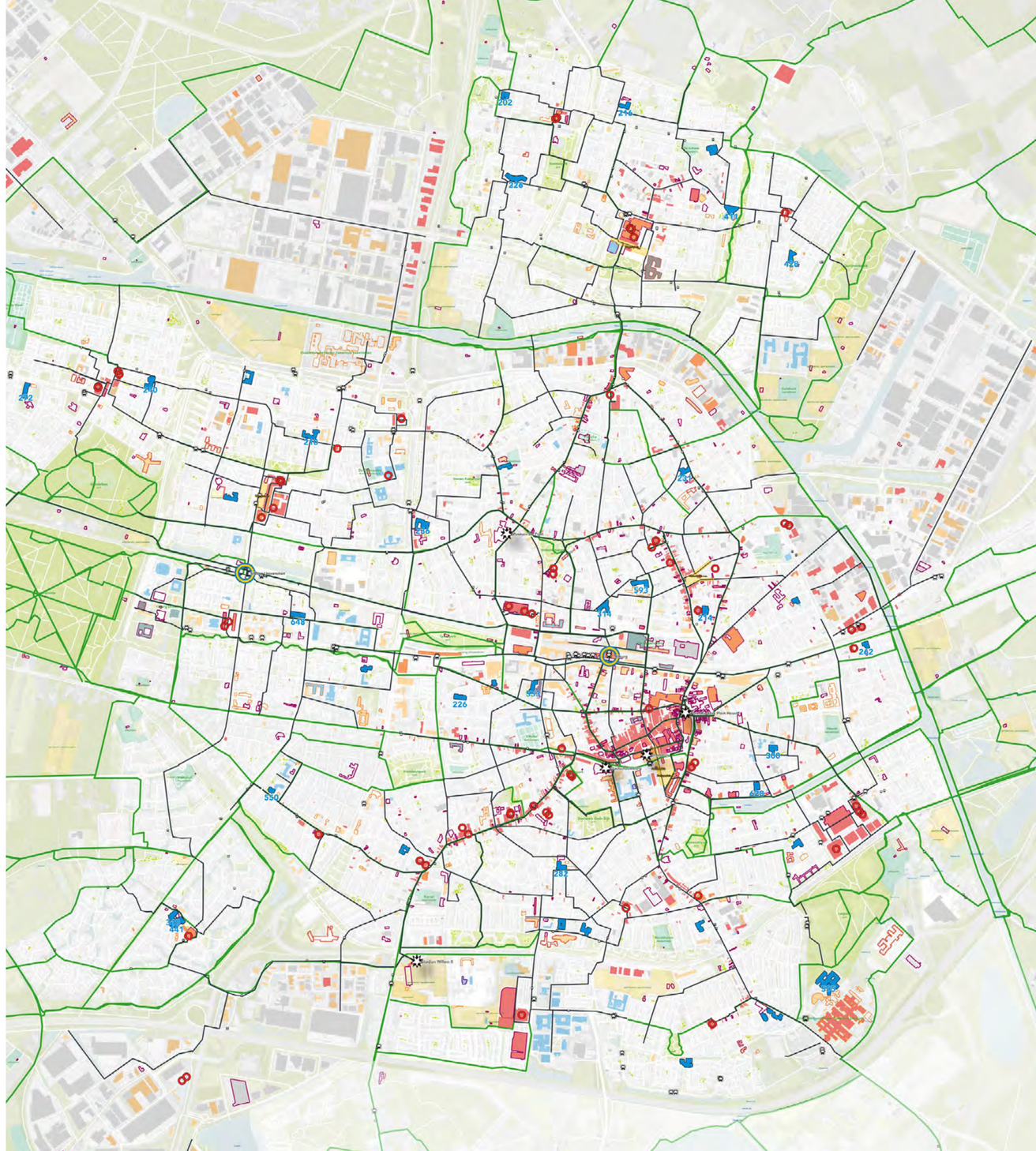
Basiskaarten landelijk beschikbaar, op verschillende schalen?

Diverse kaarten die hier gemaakt zijn, zijn met landelijk beschikbare gegevens opgebouwd. Die zijn nu dus ook voor alle Nederlandse steden in één keer te maken.

We raden aan dit in een digitale online atlas (webmap) te maken, zodat verschillende steden makkelijk vergeleken kunnen worden, en ook op verschillende wijkdelen van een stad ingezoomd kan worden. Voor veel themakaarten is dit ingezoomde wijkniveau wenselijk.

Loopkaartenkookboek

Relevante geodata
voor een loopvriendelijke stad



Uitgevoerd door

TRACK
Activating landscapes
www.track-landscapes.com

Webmapper

City Deal
Ruimte voor Lopen

In opdracht van

Agenda Stad

Ruimte voor Lopen

Nijmegen

Gemeente Tilburg

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Gemeente Groningen

november 2023