

WATER SENSITIVE LOMBARDIEN



KCAP
KCAPArchitects&Planners

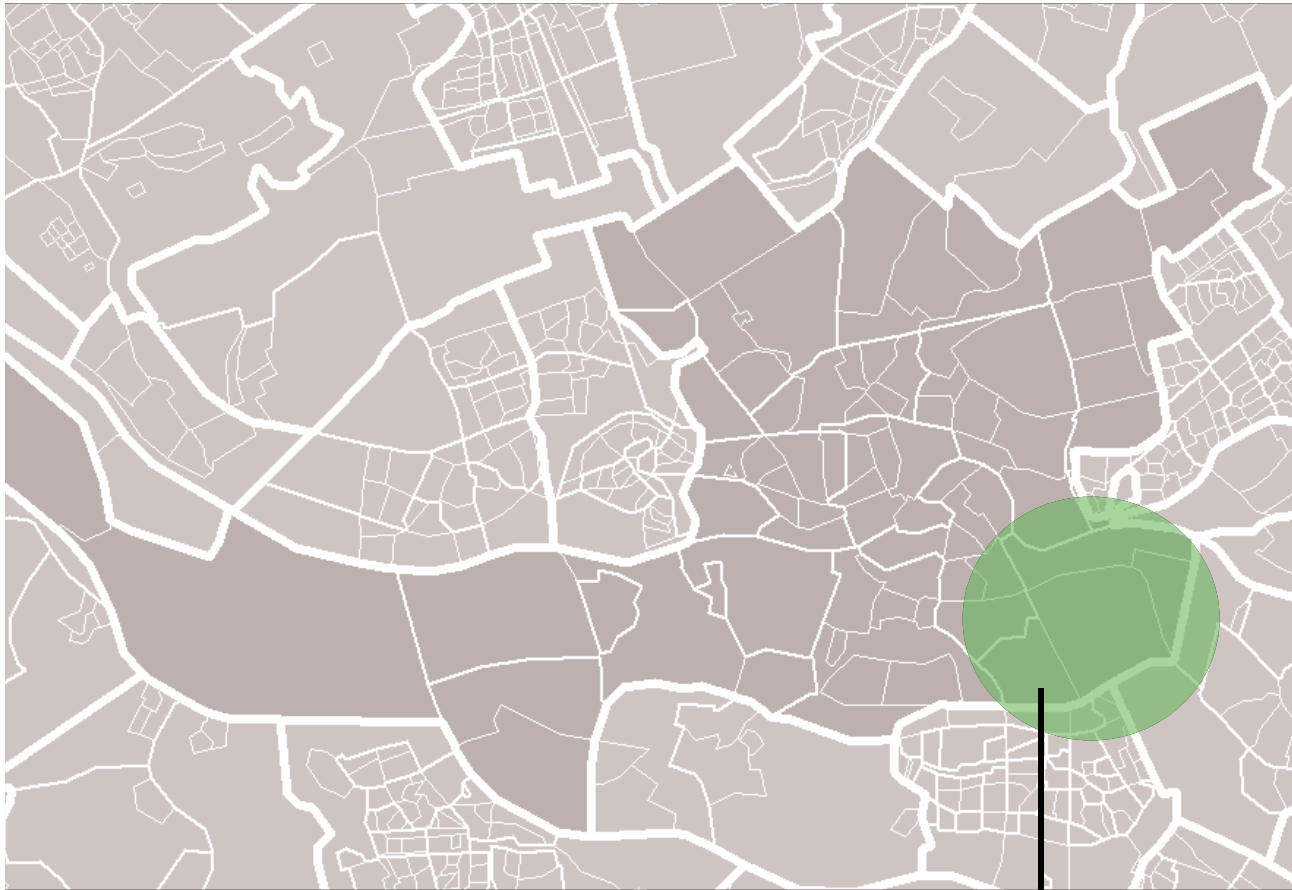
ARCONIKO

BYTR
architectuur met bite

Demografie Lombardijen

Water sensitive Rotterdam

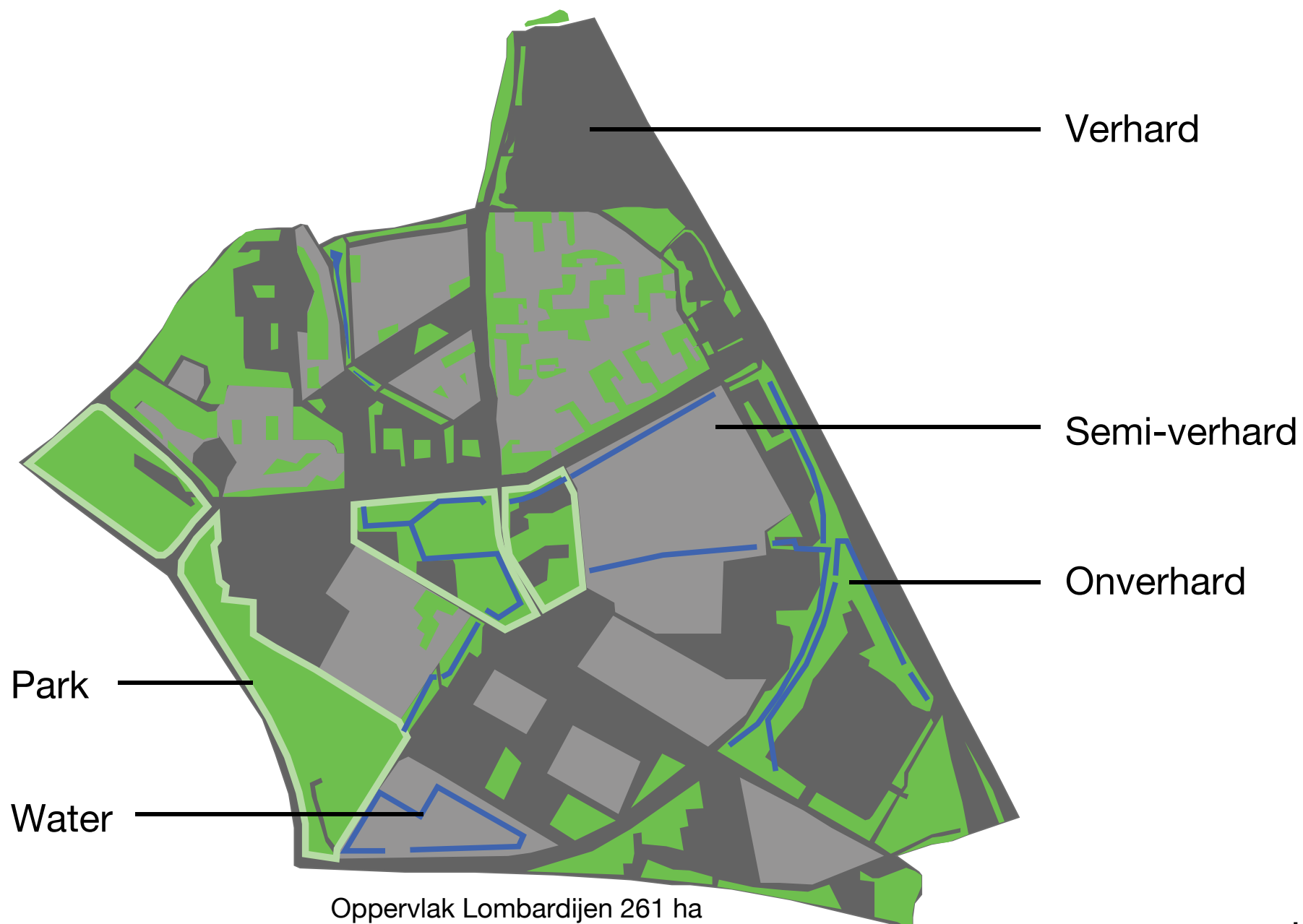
IJsselmonde



Lombardijen

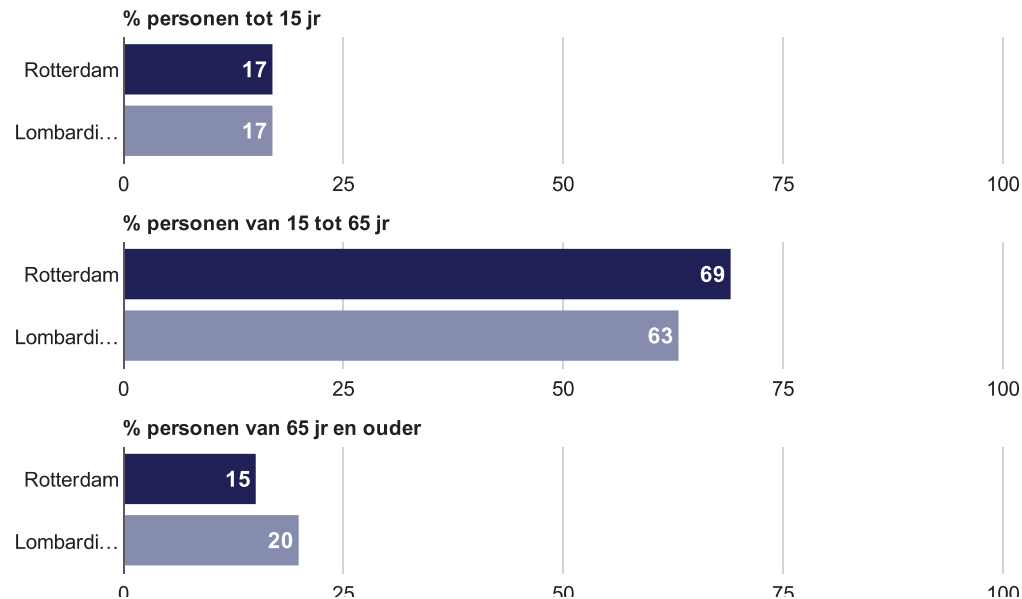
- Stadsdeel IJsselmonde
- Buurt Lombardijen
- Wijken Homerusbuurt, Karl Marxbuurt, Molièrebuurt, Smeetsland en Zenobuurt
- Gebouwd in de jaren '60

Verhard en onverhard



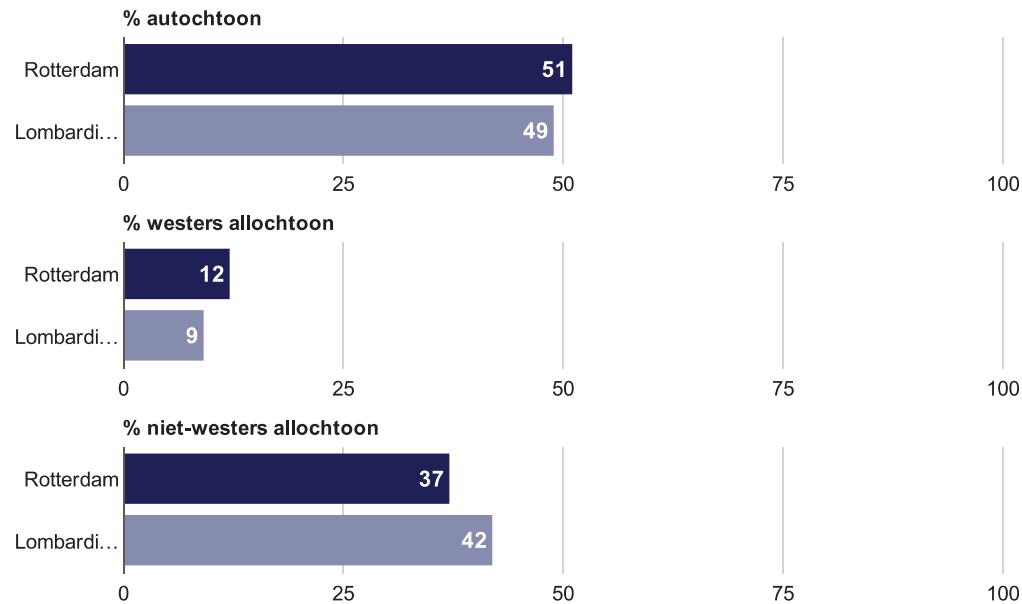
	Lombardijen	Rotterdam
Bevolking		
Aantal inwoners	13.435	618.355
Man / vrouw	6.525 / 6.910	304.350 / 314.005
Bevolkingsdichtheid	5141 inwoners/km2	2960 inwoners/km2
Leeftijd		
25-45 jr	29%	31%
45-65 jr	23%	25%
65+ jr	20%	15%
Huishoudens		
Particuliere huishoudens	6.630	311.190
Eenpersoons	48%	47%
zonder kinderen	22%	23%
met kinderen	30%	30%
gem. huishoudensgrootte	2	2
Etniciteit		
Niet-Westers	42%	37%

Leeftijd



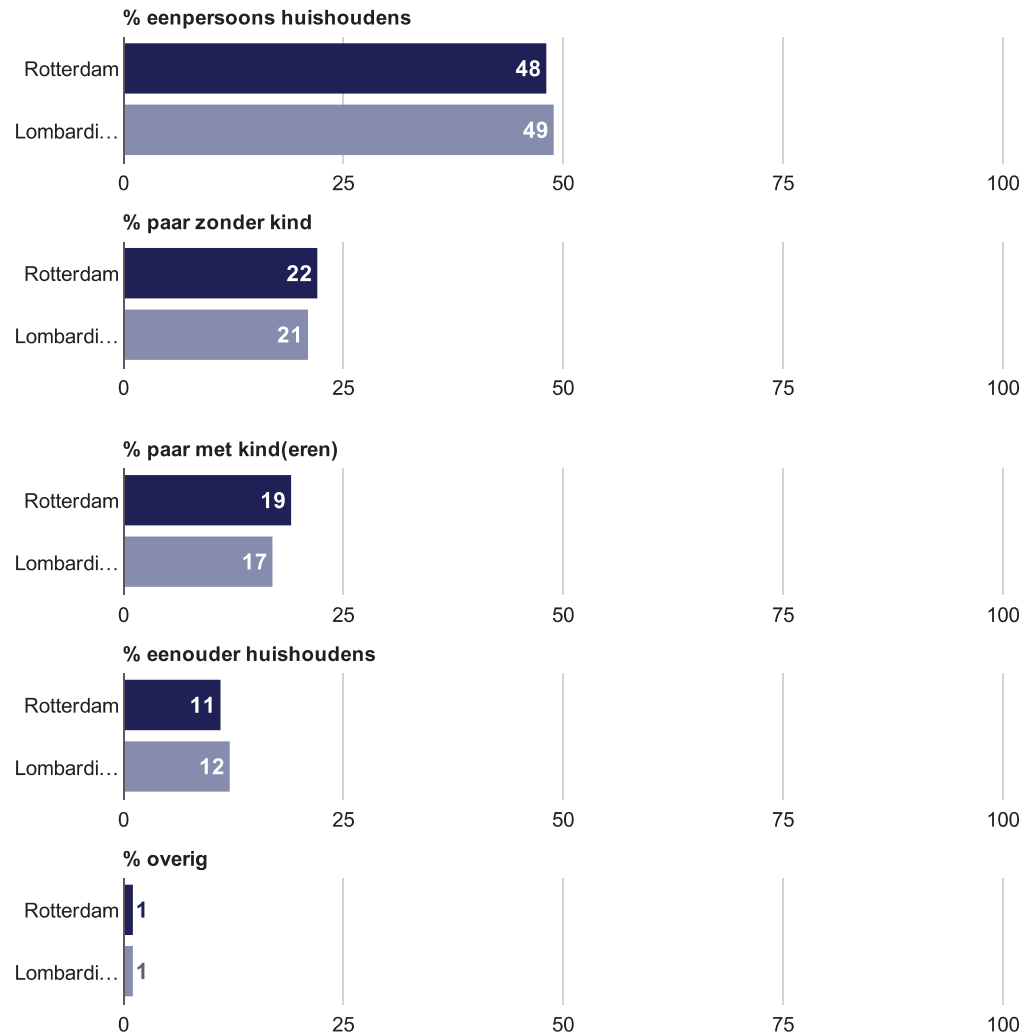
- Het percentage 65-plussers is hoger dan het Rotterdams gemiddelde, 20% t.o.v. 15%
- Meer dan de helft van de inwoners is alleenstaand en/of 50+

Etniciteit



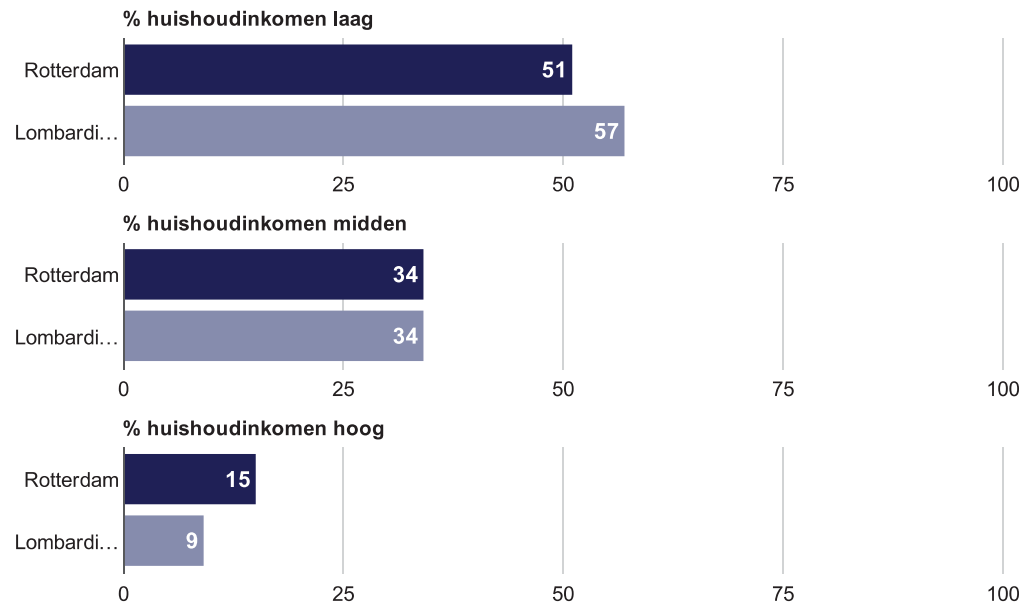
- Er wonen relatief meer mensen met een niet-westerse achtergrond in Lombardijen, 42%

Huishoudenstype



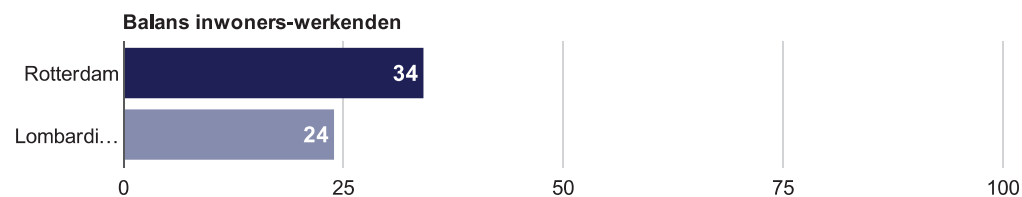
- Geen grote verschillen met het gemiddelde van Rotterdam

Huishoudinkomen



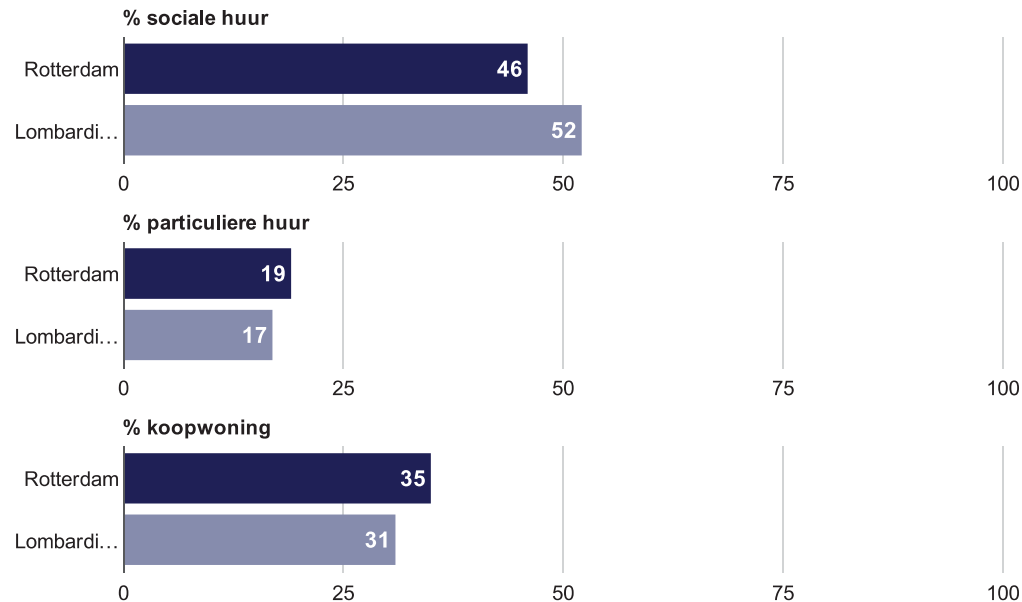
- Lage inkomens zijn oververtegenwoordigd, 57%
- Hoge inkomens ondervertegenwoordigd, 9% t.o.v. 15% in Rotterdam

Balans inwonenden/werkenden



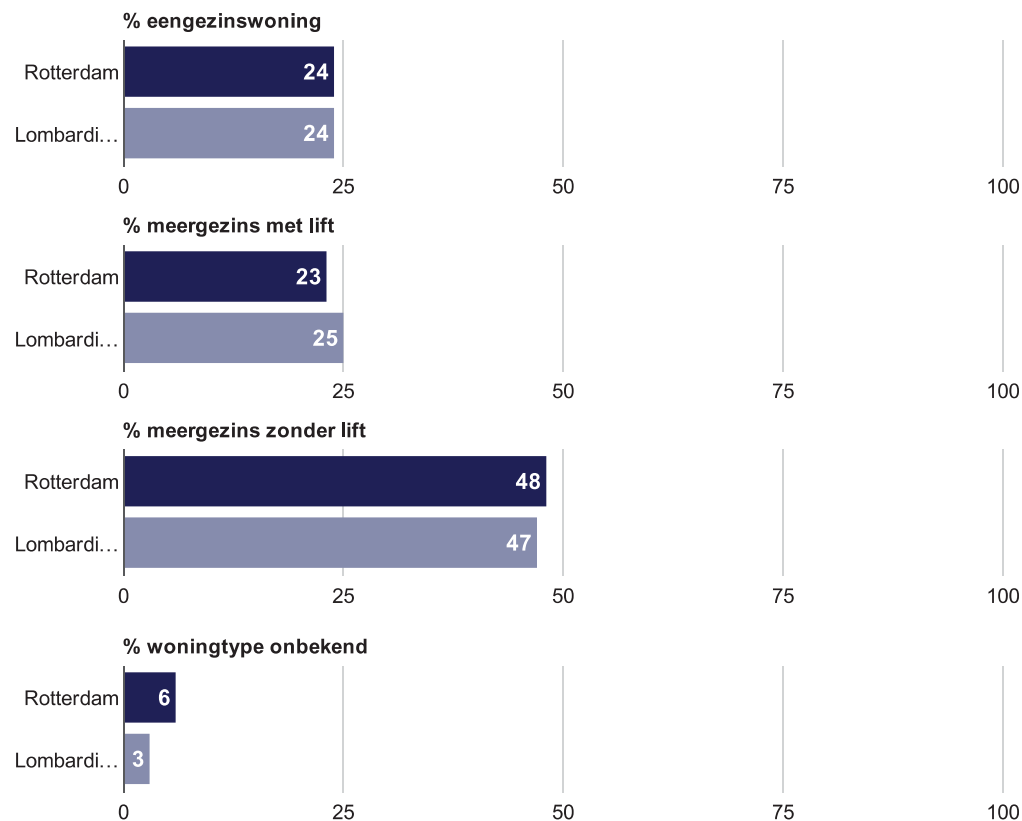
- Relatief laag percentage werkenden (24%), lager dan het Rotterdams gemiddelde

Eigendom



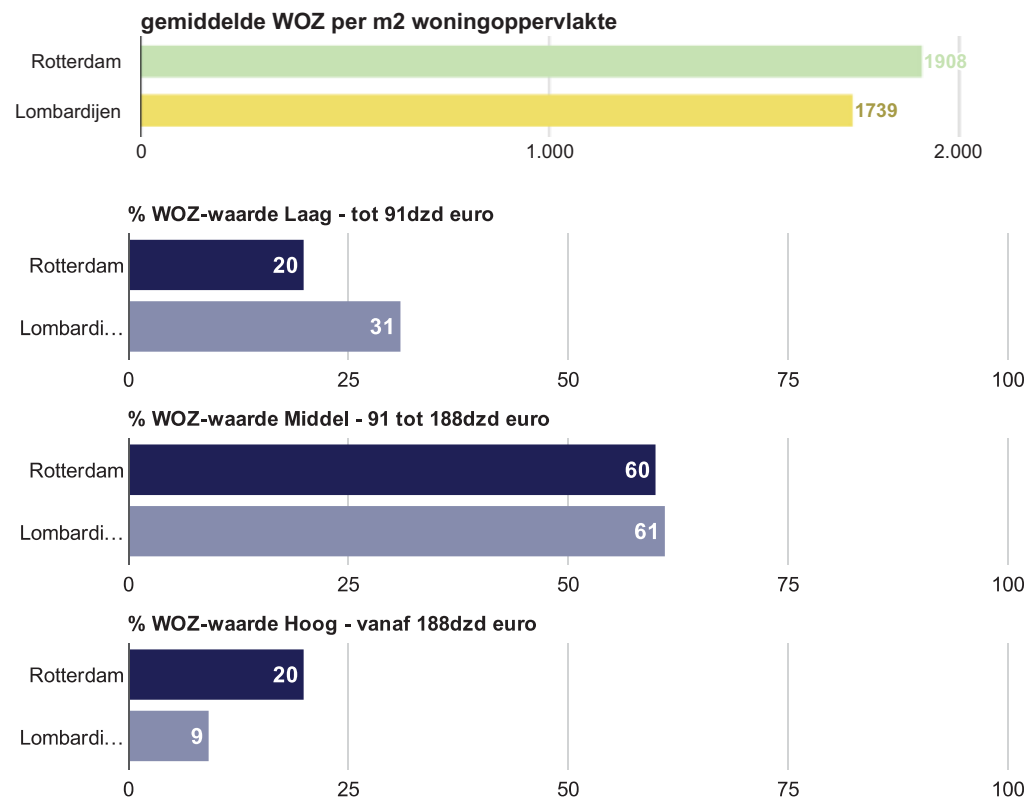
- 52% sociale huurwoningbouw, hoger dan het Rotterdams gemiddelde
- 31% koopwoning, lager dan het Rotterdams gemiddelde
- Na een grootschalige herstructurering is het aantal huurwoningen afgenomen en het aantal koopwoningen toegenomen.

Woningtype



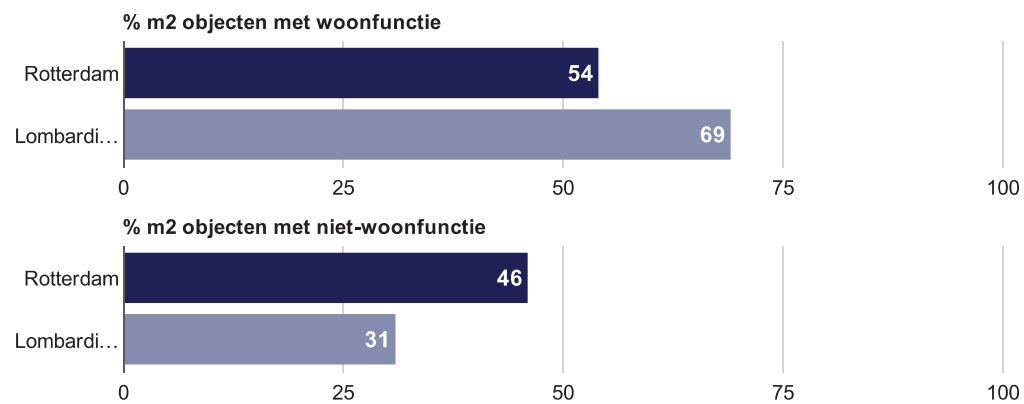
- De wijk telt voornamelijk laagbouw rijtjeswoningen en flatwoningen

WOZ-waarde



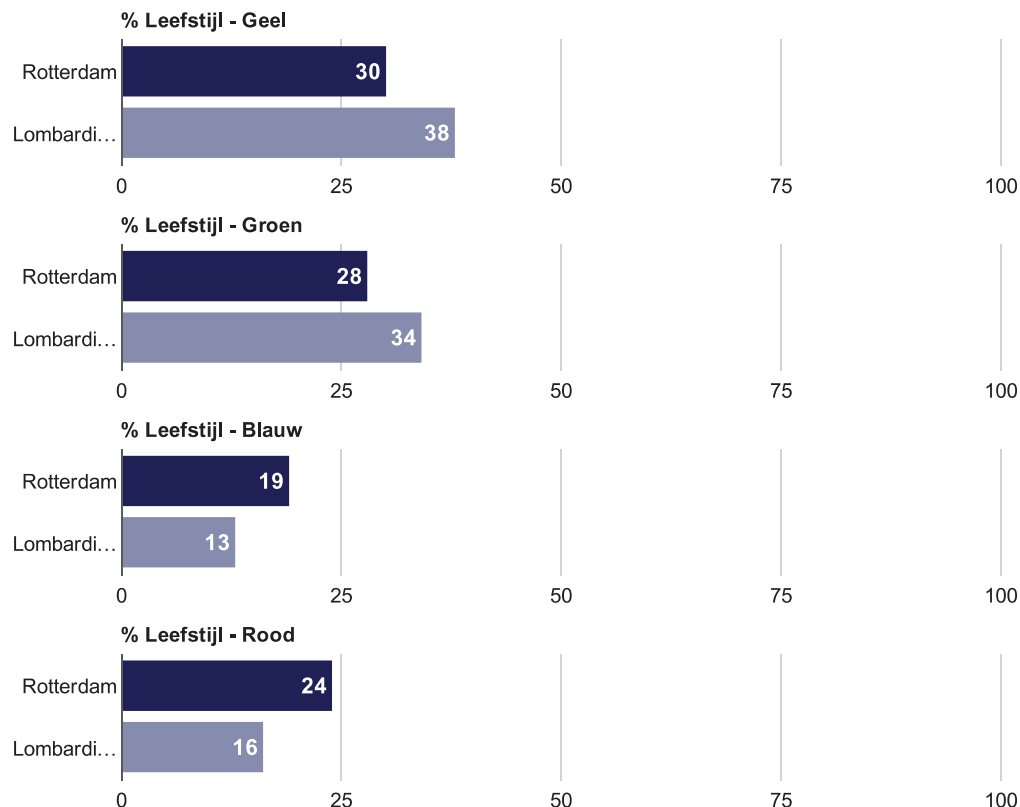
- Gemiddelde WOZ-waarde zit ver onder het gemiddelde van Rotterdam, 1739 t.o.v. 1908 euro

Bebouwing



- Relatief veel woningen

Leefstijl Grote Woontest 2012



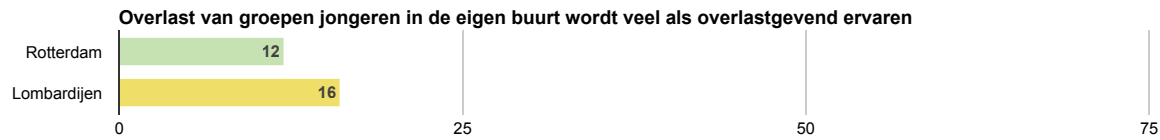
→ De gele groep hecht veel waarde aan **sociale contacten** in de buurt. Het **gezin** neemt een centrale positie in. De gele consument richt zich vooral op de woonwijken en is gecharmeerd van **traditioneel en knus wonen**.

→ De groene groep is **groepsgericht**, maar kent een veel **minder open karakter**. Men beweegt zich in een **kleine kring** met familie en burens waarmee men intensieve contacten heeft. De woonambities zijn **bescheiden**.

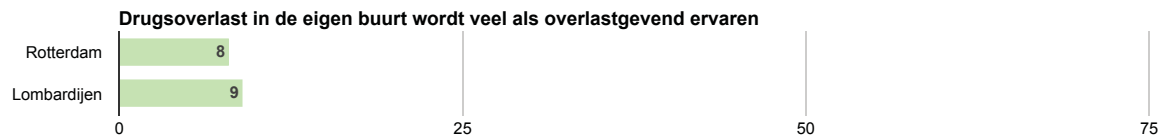
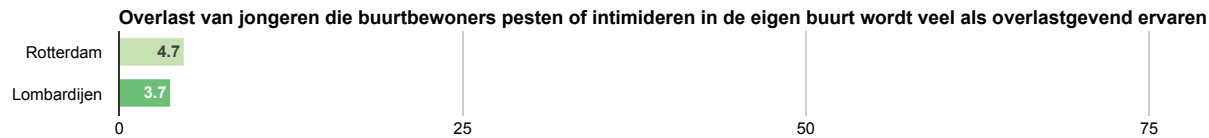
→ De blauwe groep is **zeer intensief en gedreven** met zijn **carrière** bezig. **Status** wordt belangrijk gevonden. Blauw richt zich vooral op **rustige, ruim opgezette** woonmilieus, maar ook op (hoogwaardige) **stedelijke locaties**.

→ De rode groep is een consument met een vrije, **eigenzinnige geest** die onafhankelijkheid boven alles stelt. Rood heeft een **stedelijke oriëntatie**, zonder dat men daadwerkelijk ook stedelijk hoeft te wonen.

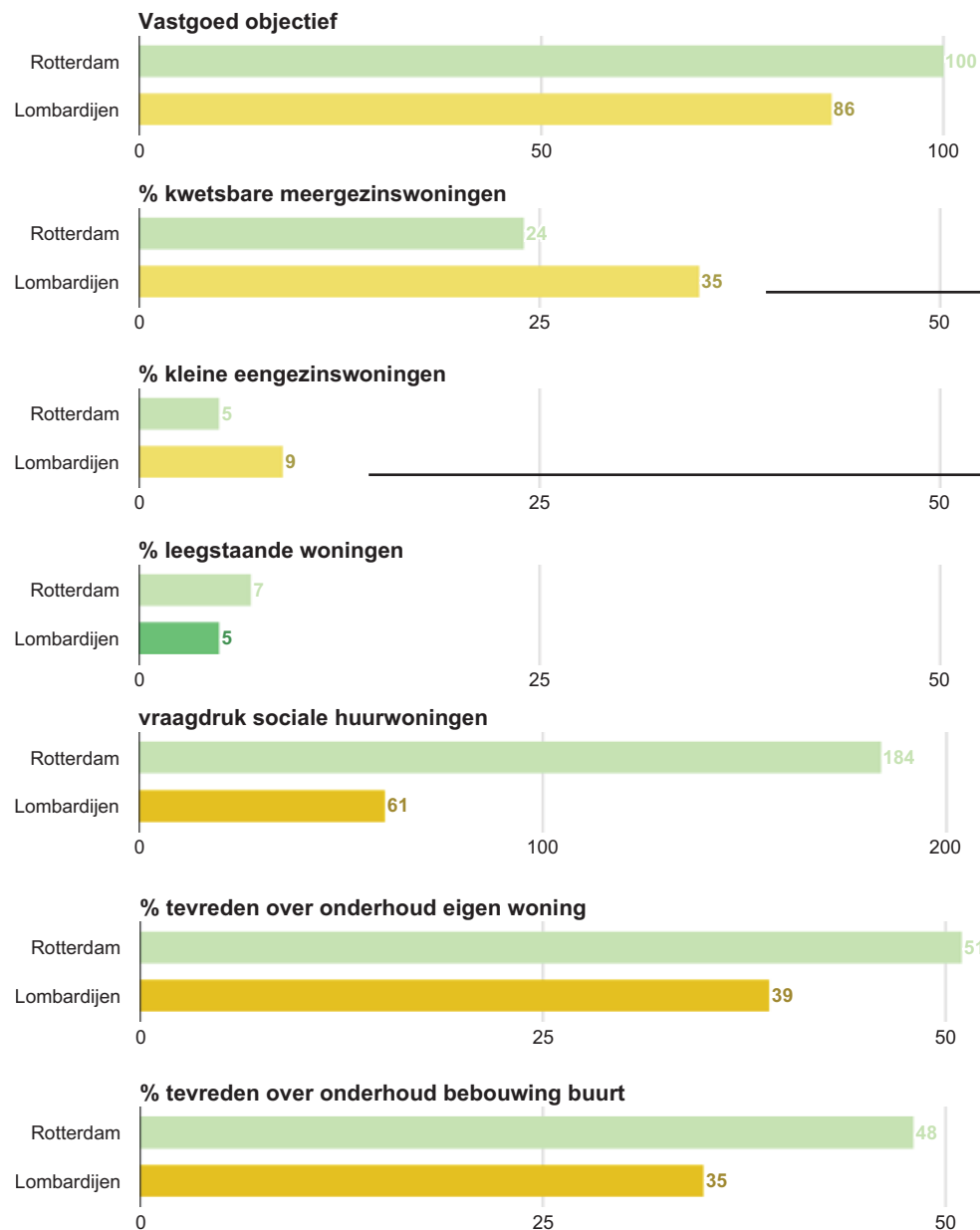
Overlast subjectief



- Er is aangegeven dat overlast van jongeren ver boven het Rotterdams gemiddelde ligt, 16% t.o.v. 12%



Vastgoed objectief

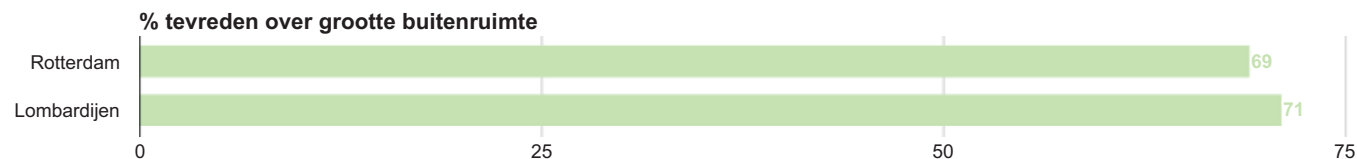
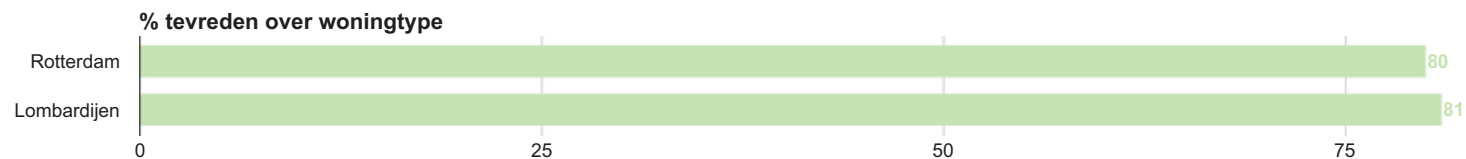
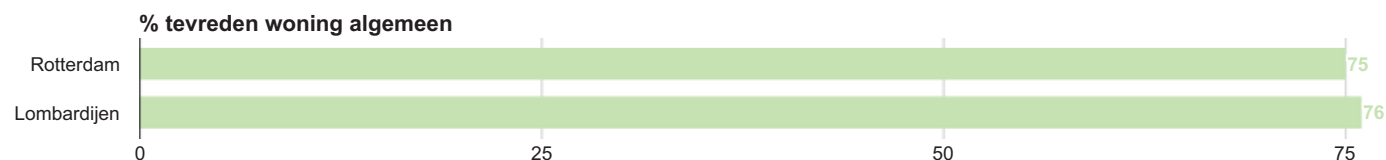
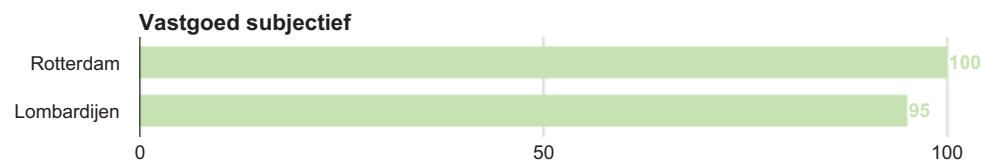


- De score van vastgoed ligt onder het Rotterdams gemiddelde

→ Dat zijn meergezinswoningen **zonder lift**, met een woningoppervlak van **minder dan 75m²**, en een WOZ-waarde van **minder dan 130.000 euro** (op waardepeildatum 1-1-2007).

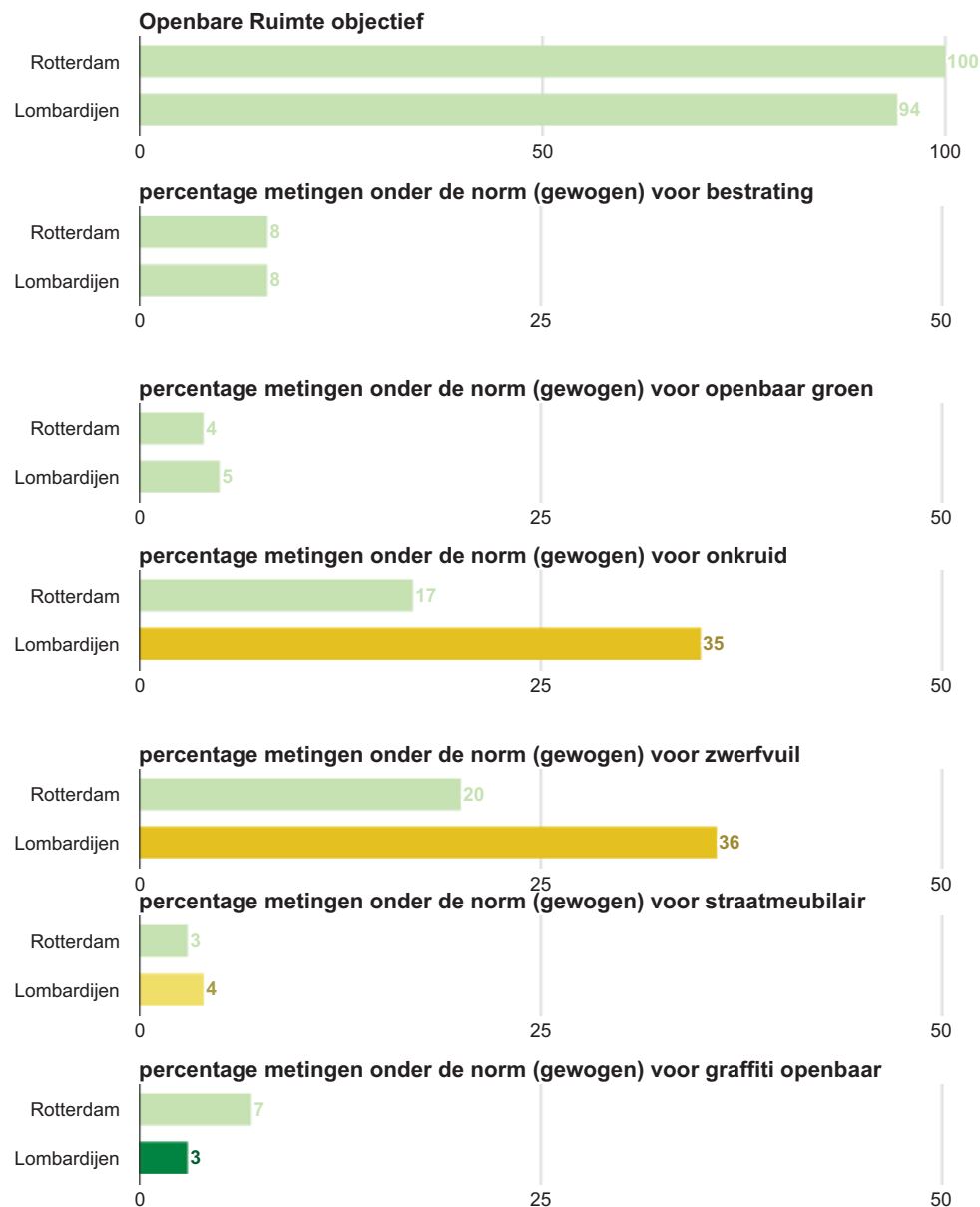
→ Dat zijn eengezinswoningen met een woonoppervlak van **minder dan 75m²**. Deze kleine woningen hebben een relatief **kwetsbare positie** op de **woningmarkt**, omdat ze vaak niet aan de eisen van de tijd voldoen.

Vastgoed subjectief



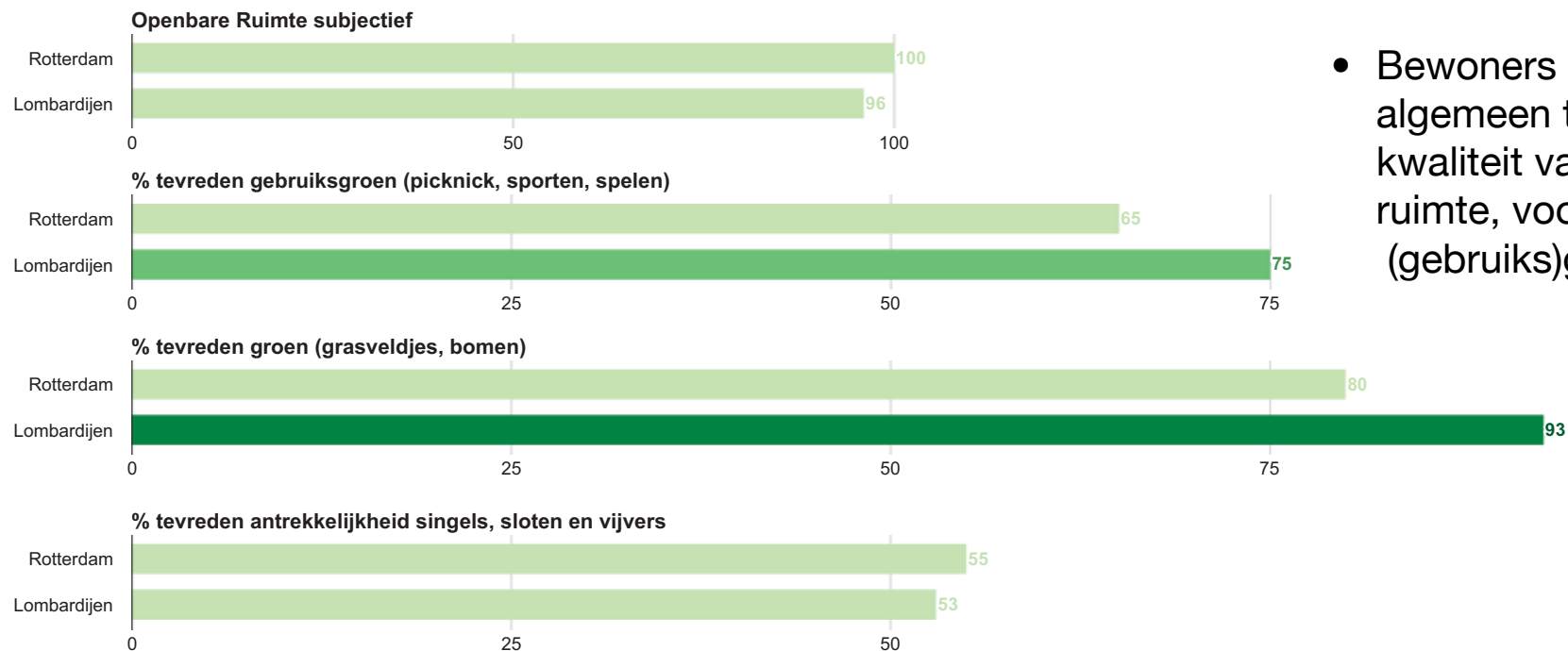
- Bewoners zijn over het algemeen tevreden over woningkwaliteiten als grootte, plattegrondindeling en buitenruimte

Openbare ruimte objectief



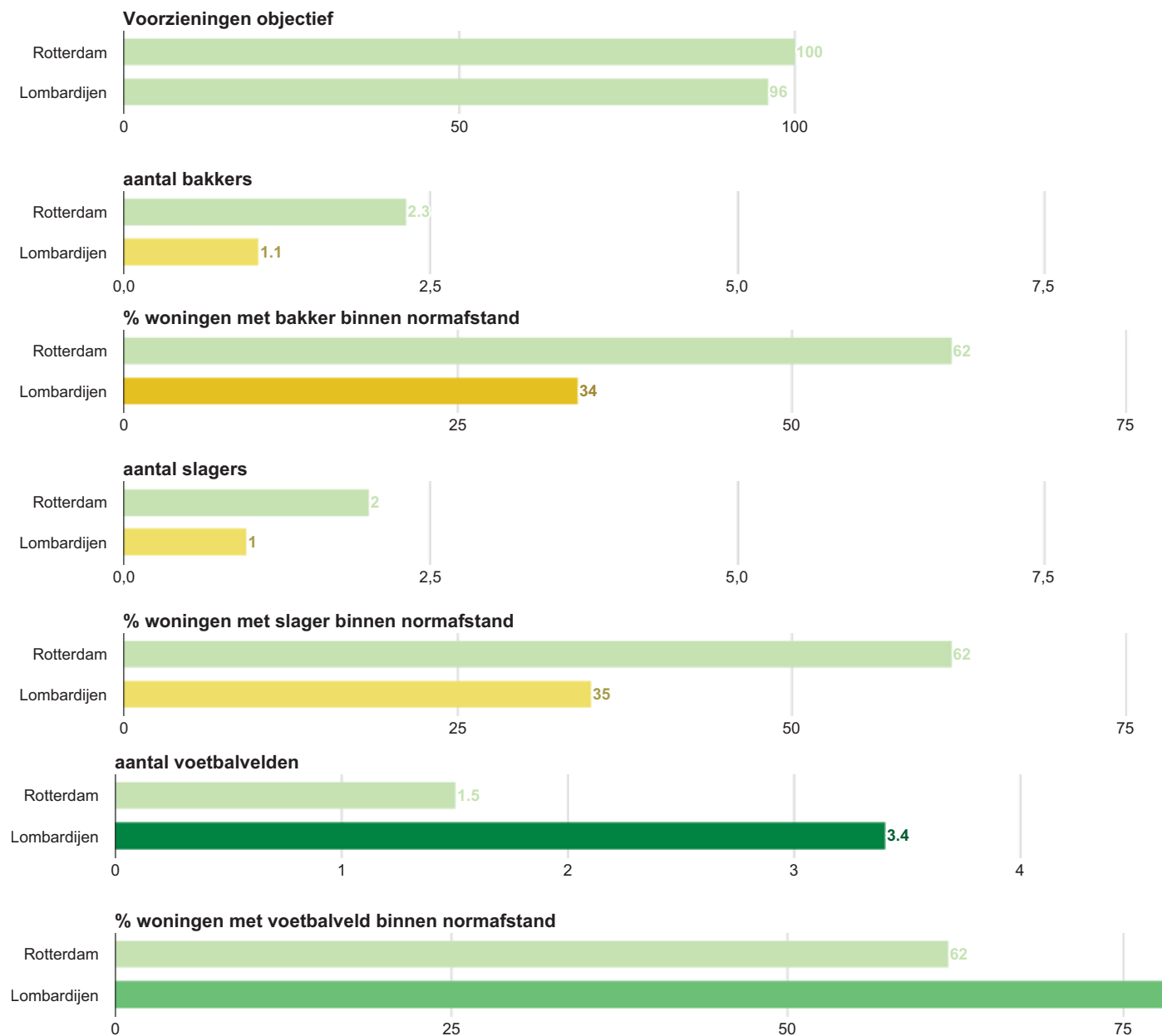
- De kwaliteit van de openbare ruimte zit rond het gemiddelde

Openbare ruimte subjectief



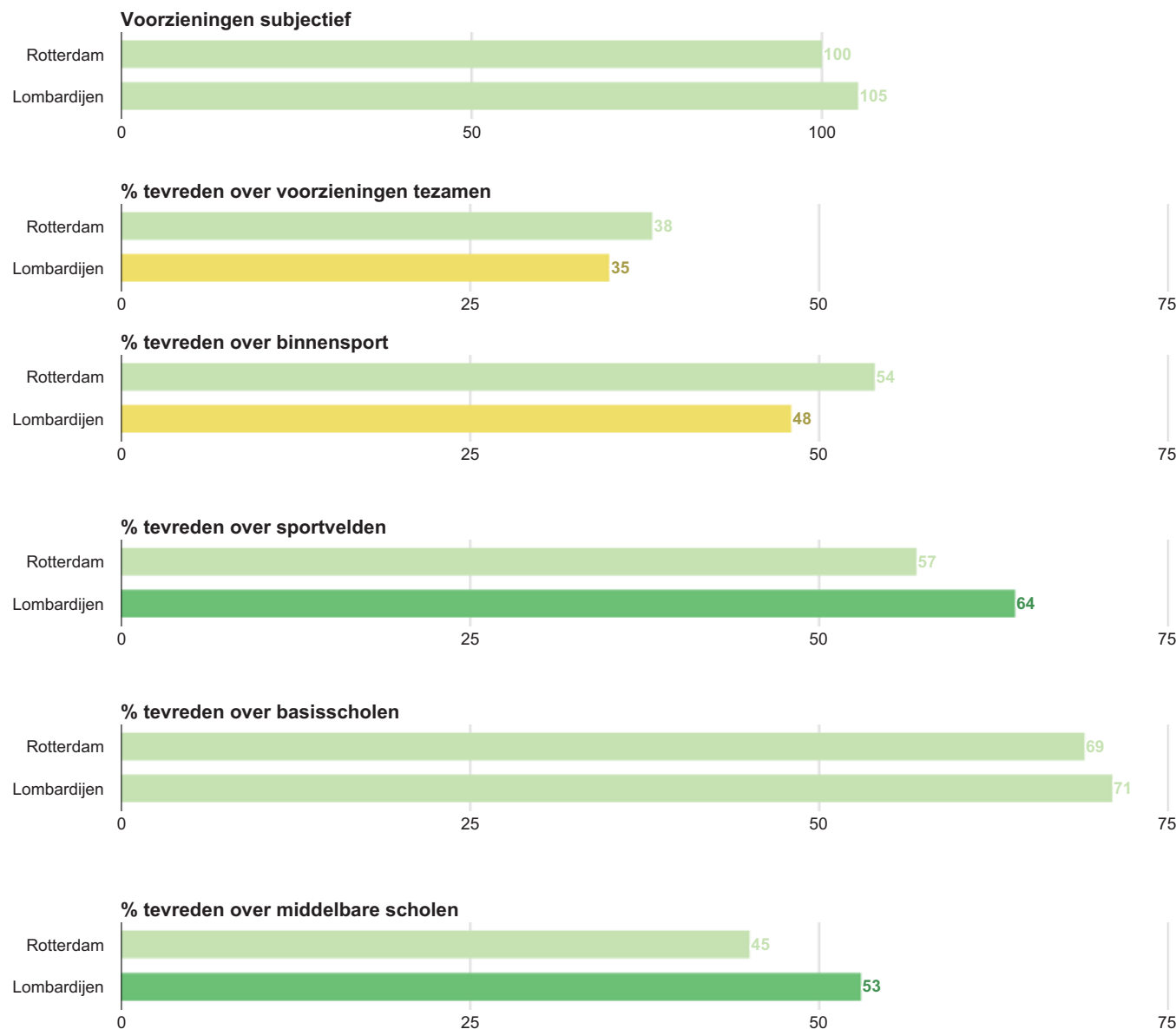
- Bewoners zijn over het algemeen tevreden over de kwaliteit van de openbare ruimte, vooral (gebruiks)groen

Voorzieningen objectief



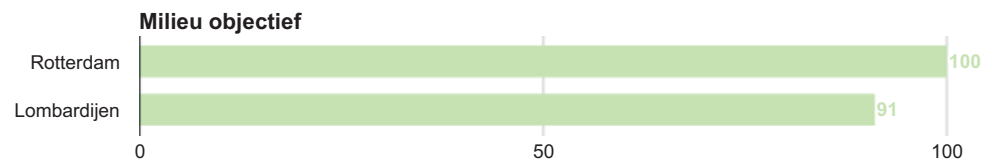
- Het aantal sportvoorzieningen in de nabijheid ligt ver boven het gemiddelde van Rotterdam

Voorzieningen subjectief

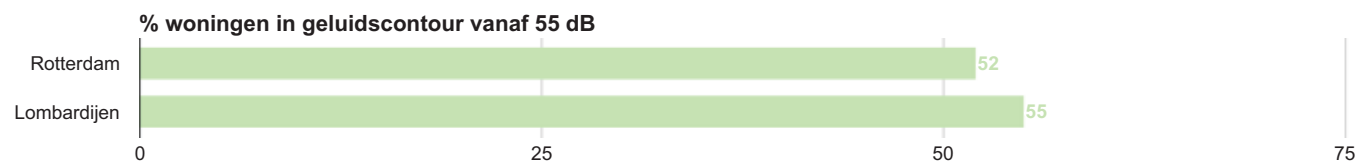
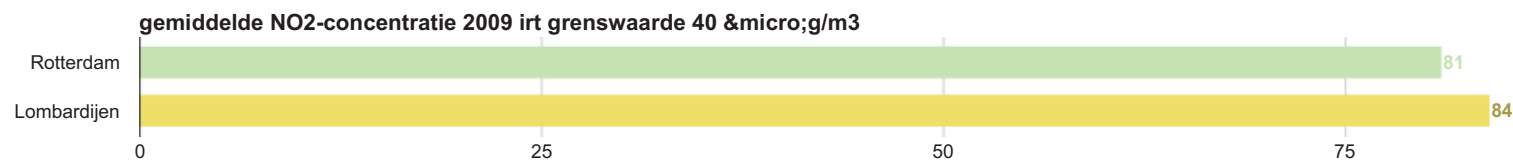


- Bewoners zijn over het algemeen iets minder tevreden over het aanbod van voorzieningen
- Men is wel tevreden over de aanwezigheid van vooral scholen en sportvelden

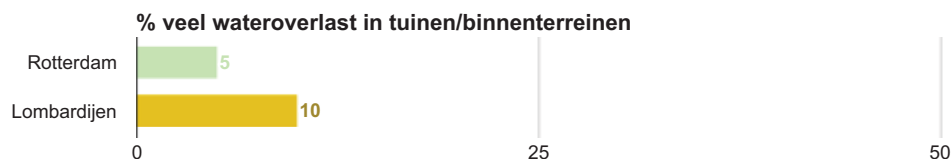
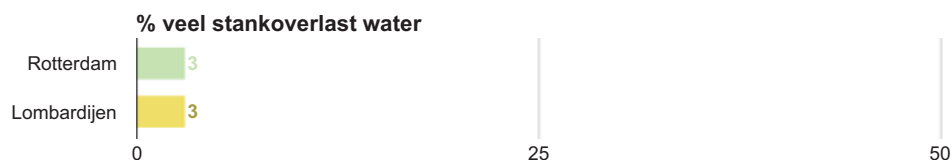
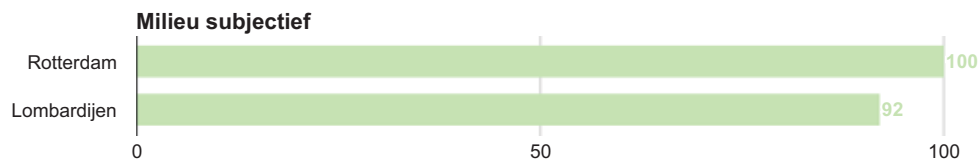
Milieu objectief



- Met 84% NO₂-concentratie heeft Lombardijen een ongunstigere luchtkwaliteit dan gemiddeld in Rotterdam

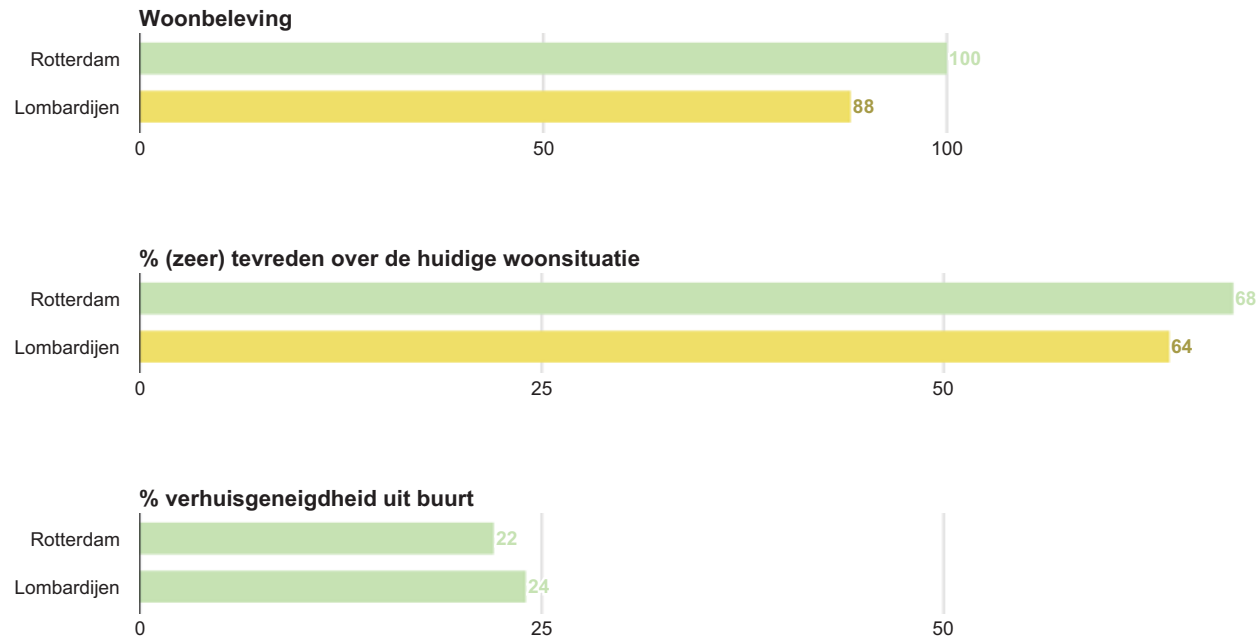


Milieu subjectief



- Over het algemeen ervaren bewoners minder overlast dan gemiddeld in Rotterdam
- Daarentegen ervaart men meer wateroverlast dan in gemiddeld Rotterdam
- Het percentage huishoudens dat stankoverlast aangeeft van singels, sloten, vijvers ligt iets boven het Rotterdams gemiddelde
- Er is veel wateroverlast in tuinen en woningen
- Alleen Kralingseveer scoort slechter met wateroverlast in tuinen!

Woonbeleving



- 64% geeft aan tevreden te zijn over de huidige woonsituatie (de woning, de buurt, de mensen, de voorzieningen en dergelijke) Dat ligt onder het Rotterdams gemiddelde

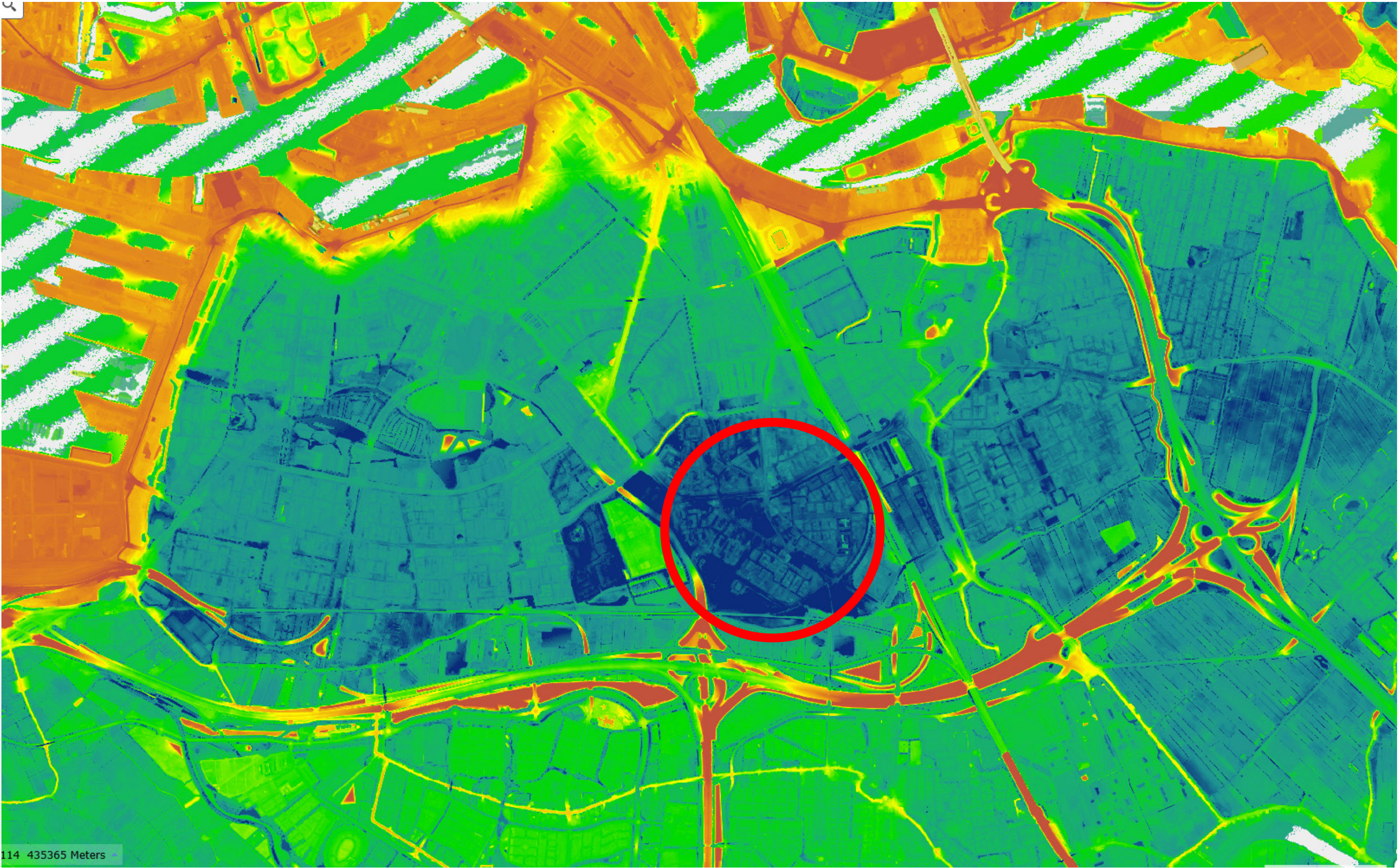


LOMBARDIJEN

WATER SENSITIVE ROTTERDAM

19-11-2015

LOMBARDIEN: LAAGST GELEGEN WOONWIJK



LOMBARDIEN: SOCIAAL - RUIMTELIJKE PROBLEMATIEK

- GEBRUIK BUITENRUIMTE STERK VERMINDERD DOOR TOEGENOMEN AUTOBEZIT
- VERMINDERDE SOCIALE BINDING EN VERANTWOORDELIJKHEID OPENBARE RUIMTE DOOR INDIVIDUALISERING EN DIVERSITEIT BEVOLKING
- BUITENRUIMTE: GEEN HIERARCHIE EN NIET SPECIFIEK, ONDERHOUD DUUR
- ONDUIDELIJKE OVERGANGEN PUBLIEK-PRIVAAT, WIE IS WAAR EIGENAAR?
- MEER DAN DE HELFT VAN BEWONERS IS ALLEENSTAAND EN OF 50+
- KRIMP: SINDS 2004 ZIJN ER 1500 MENSEN MINDER

LOMBARDIEN: WATER GERELATEERDE PROBLEMATIEK

- MEER PIEKBUIEN: RIOLEN LOPEN VOL
- OVERSTORTEN VERVUILEN HET WATER
- KELDERS EN BUITENRUIMTE LOPEN ONDER
- HITTESTRESS
- DROOGTE PERIODES (HOUTENPAAL FUNDERINGEN)
- BODEMDALING

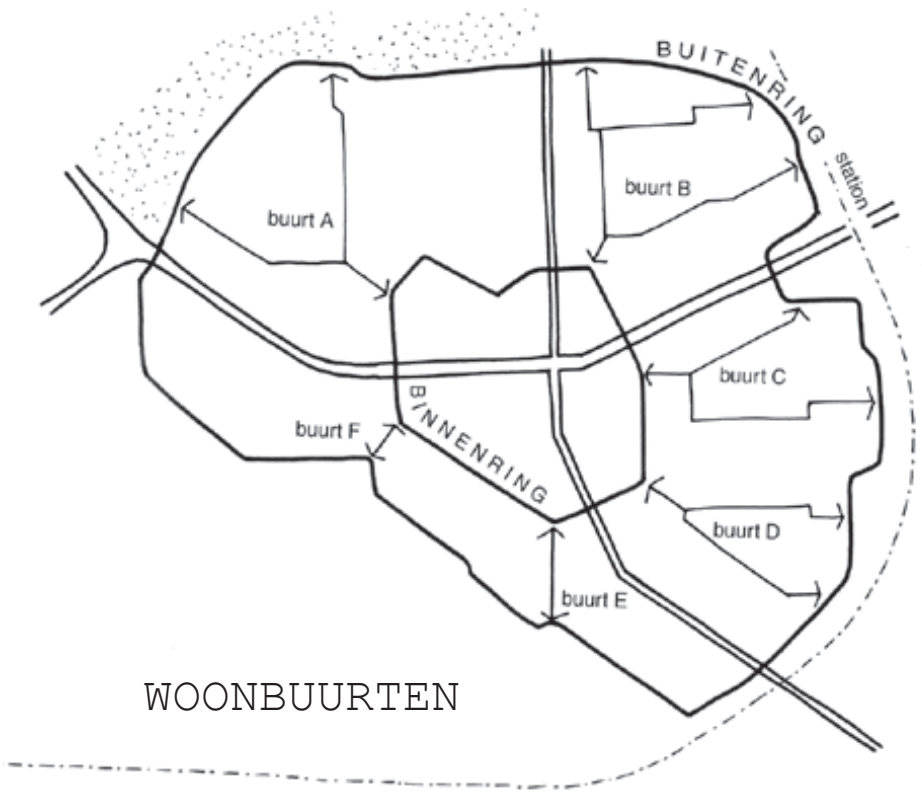
WATERWIJK LOMBARDIEN

GENERIEKE IDEEEN/ PROGRAMMA

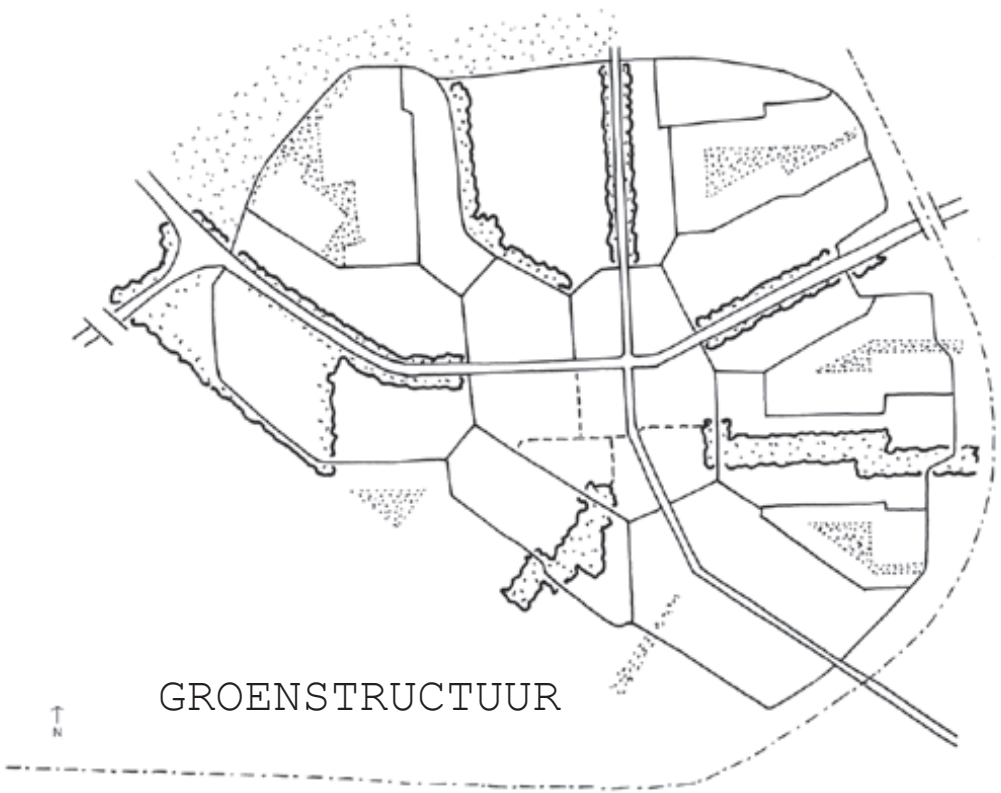
- WATERTORENS
- NATUURLIJKE ZWEMVIJVER
- REGENTONNEN, WATERTUINEN
- WADI
- KWEKERIJ, URBAN FARMING
- ZUIVERING BIOSWALE/ URBAN SWALE
- AUTOWASSTRAAT
- DECENTRALE AFVALWATERZUIVERING
- WATERFESTIVAL
- WATERBERGING DAKEN
- TOILET DOORSPOELEN MET REGENWATER
- WATERSPEELPLEK
- IJSBAAN
- WATEROPPERVLAK
- NATTE NATUUR
- REGENKRATTEN ONDER VERHARDING
- DRINKWATER PRODUCEREN UIT REGENWATER
- ONDERGRONDSE REGENWATERZAK

ONTWERP VAN DE WIJK

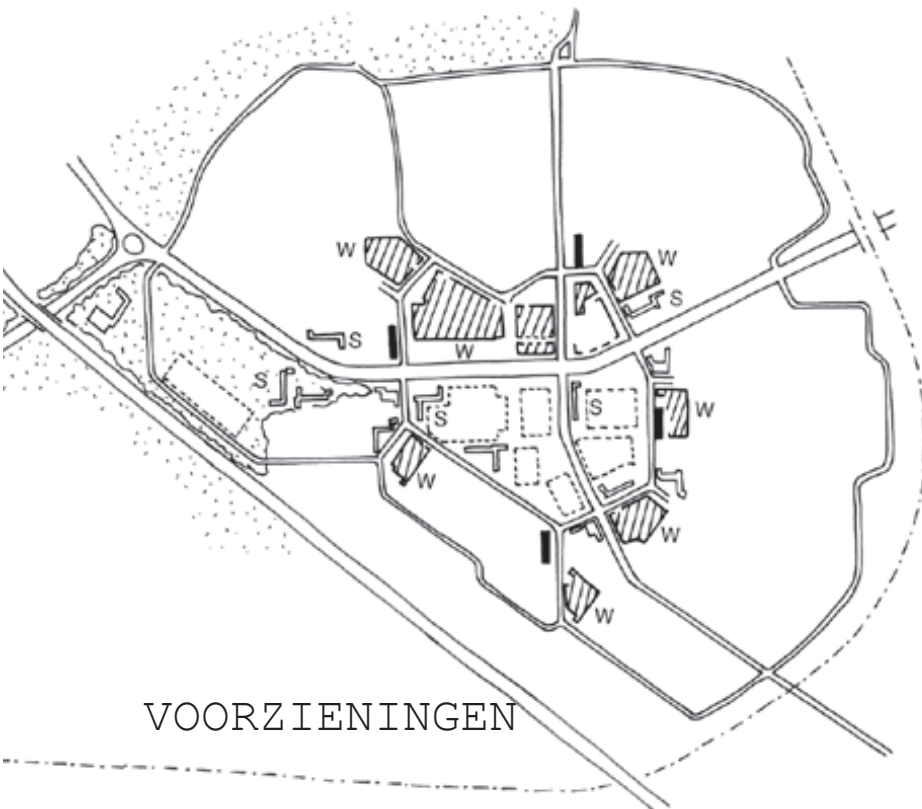
GENERIEKE IDEEEN/ PROGRAMMA SPECIFIEK MAKEN VOOR LOMBARDIEN



WOONBUURTEN



GROENSTRUCTUUR



VOORZIENINGEN

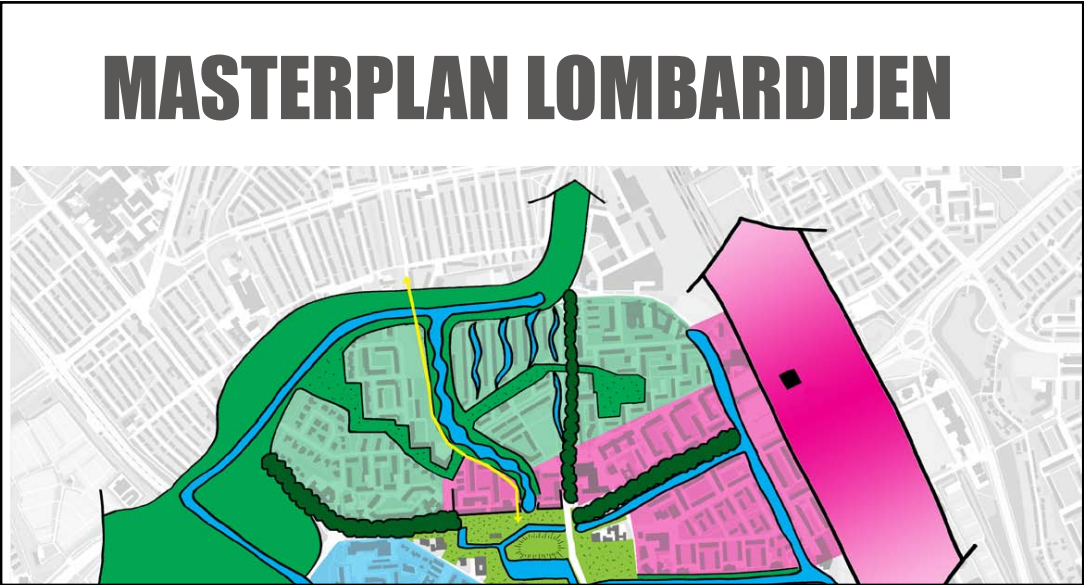


VERKAVELING

UIT:
LOMBARDIEN.CULTUURHISTORISCHE
ANALYSE EN BESCHRIJVING (1949-1965)

VOORTBORDUREN OP BESTAANDE PLANNEN EN BELEID

VEEL PLANNEN OP WIJKSCHAAL:
ONDERZOEK RICHTEN OP SCHAAL BEBOUWING EN BUITENRUIMTEN.



Rotterdamse adaptatiestrategie

WATERPLAN Rotterdam



Werken aan water voor een aantrekkelijke en klimaatbestendige stad

Deelgemeentelijk Waterplan
IJsselmonde

Maatregelenplan



KEUZE DEELGEBIEDEN NAAR ANALOGIE VAN DE WIJK

1. PLATOSTRAAT:

URBAN VILLA BUURT.
AAN CENTRAAL BUURTGROEN

2. CARTESIUSSTRAAT:

'GARAGEBUURT' AAN
COLLECTIEF GROEN

3. OVIDIUSSTRAAT:

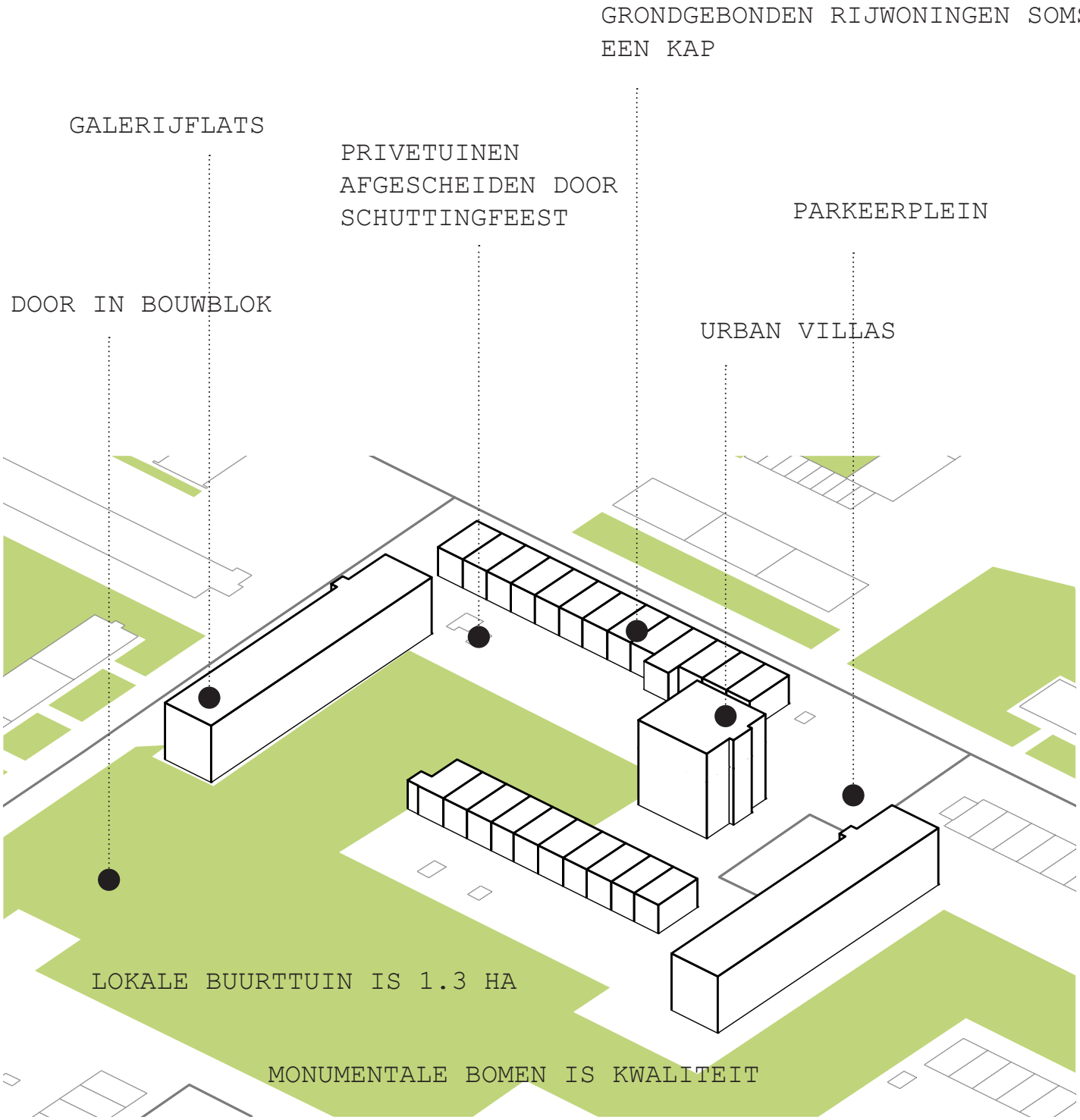
GRONDGEBONDEN WONINGEN
AAN BUURTGELEDEND GROEN

4. DUMASSSTRAAT:

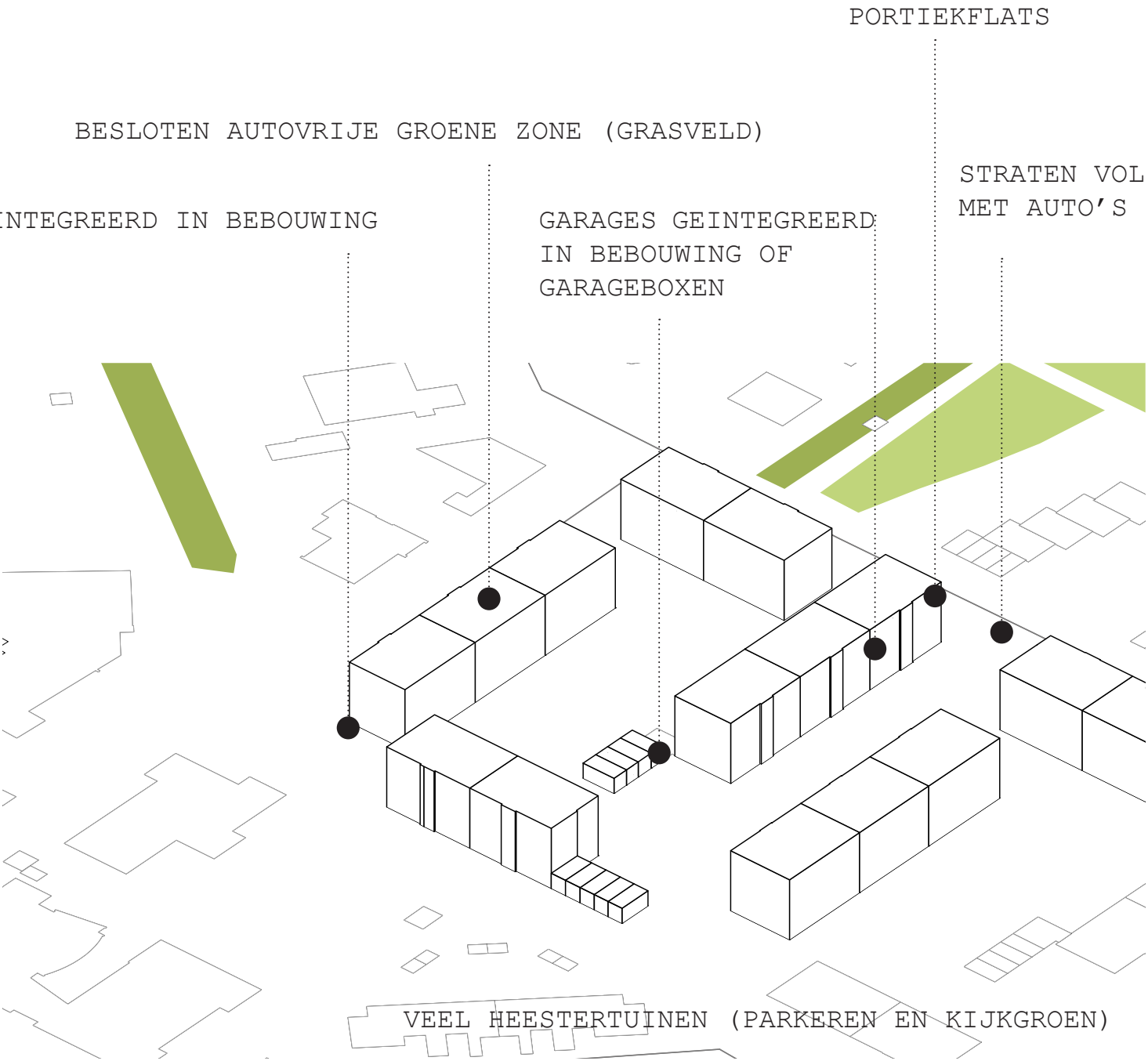
FLAT LOMMEROORD.
12 LAGEN AAN PARK



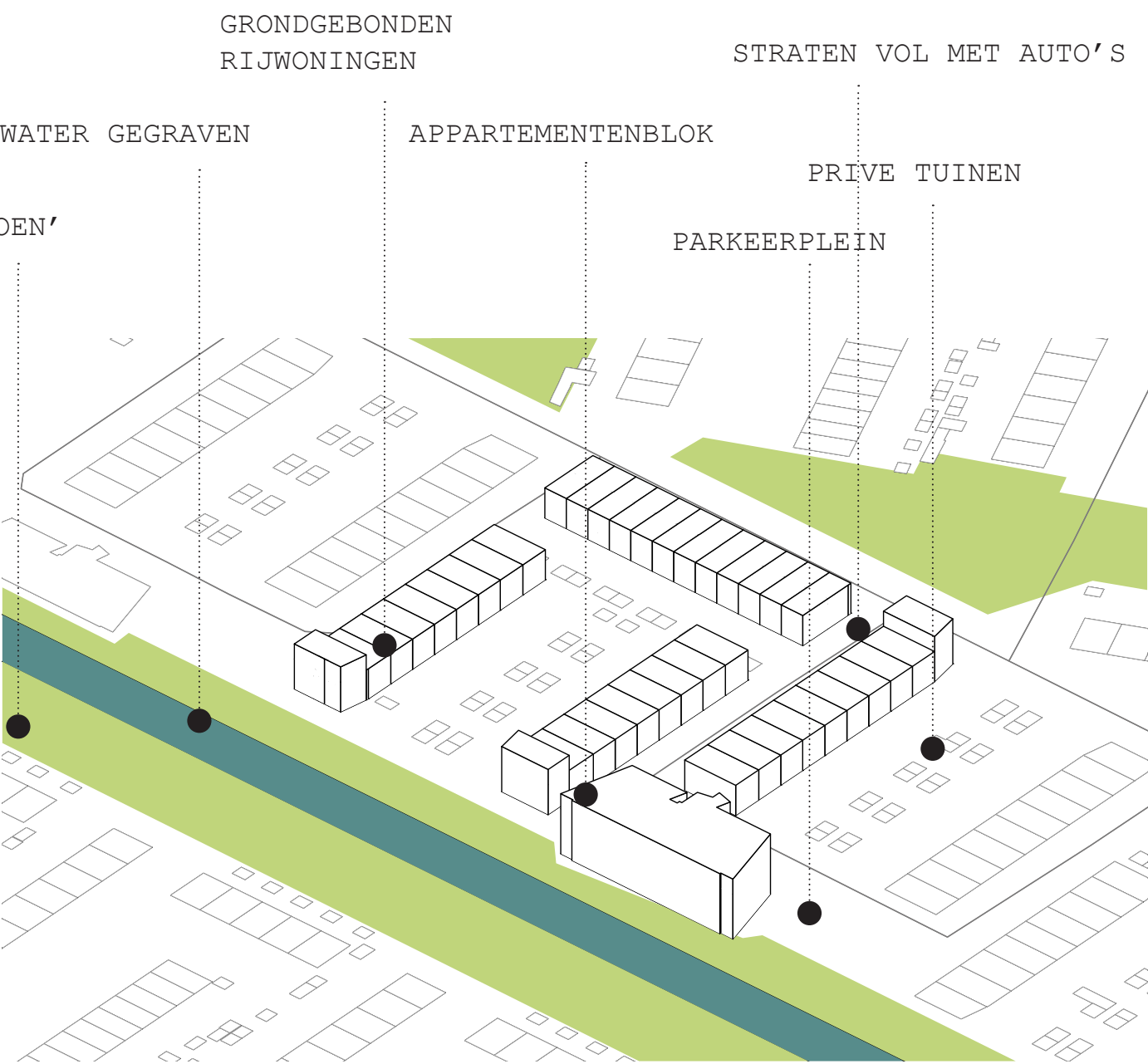
DEELGEBIED 1: PLATOSTRAAT - URBAN VILLAS



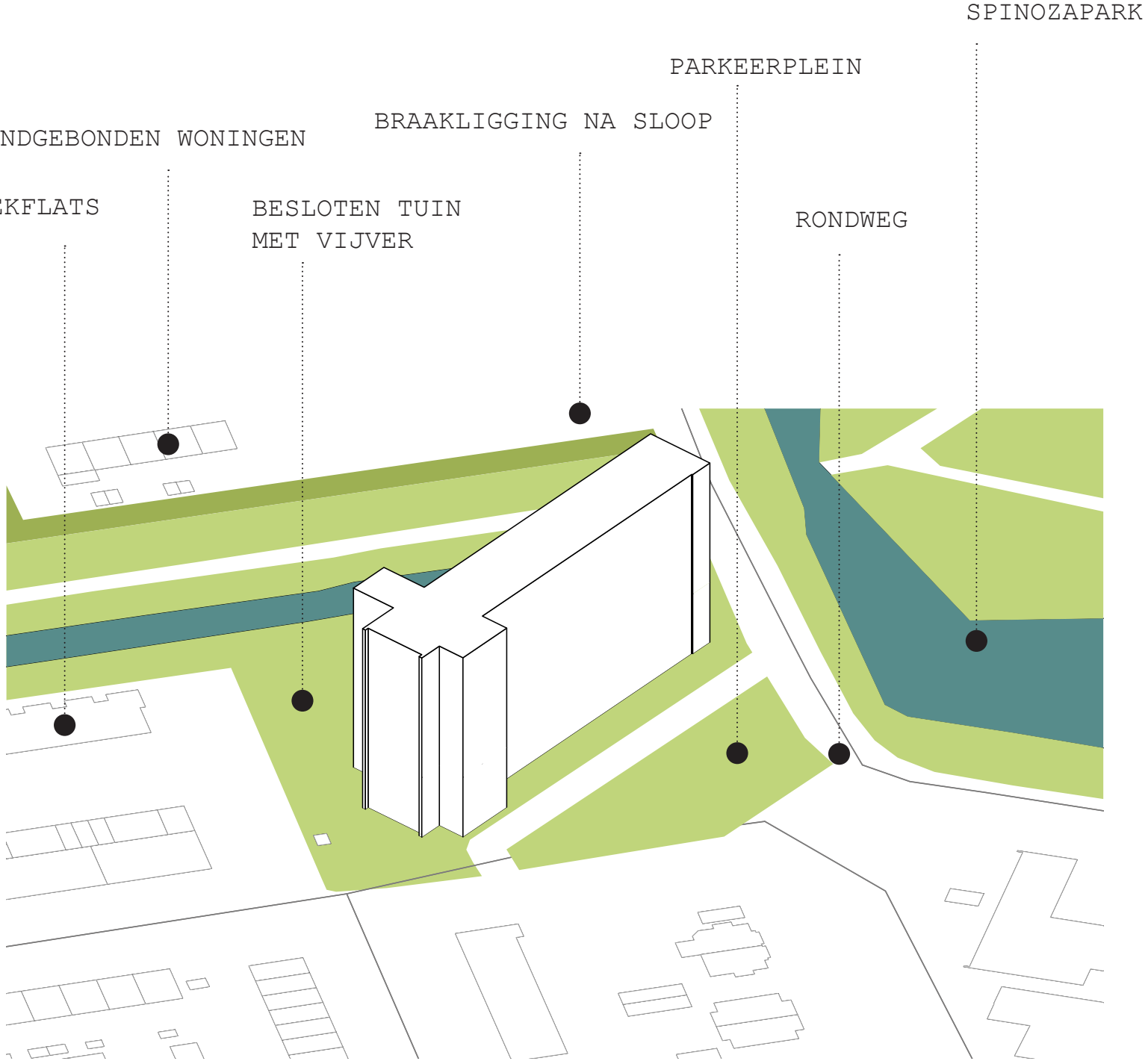
DEELGEBIED 2: GARAGEBUURT



DEELGEBIED 3: OVIDIUSSTRAAT - GRONDGEBONDEN WONINGEN



DEELGEBIED 4: DUMASSTRAAT - FLAT OMMOORD



Sterkte

Veel openbaar groen

Watersysteem heeft al een upgrade gehad

Sterke sociale structuren (bewoners, huurdersverenigingen HPL, LCC ECL)

Recente nieuwbouw

+/-

Relatief veel corporatiebezit

Zwakte

Lage WOZ waarde

Laagste punt Rotterdam

Veel ouderen

Veel kleine woningen zonder lift

Onderhoud openbaar groen

Functie openbaar groen

Steeds minder voorzieningen (lege winkelplinten)

Krimp

Hiërarchie en demarcatie openbare ruimte

Auto in openbare ruimte

Water is goedkoop

Kansen

Sociale structuren in de wijk inzetten om het bewustzijn van de bewoners aan te spreken

Het watervraagstuk koppelen aan bestaande initiatieven in de wijk

Herprogrammeren binnengebieden

Afvalwater en drinkwater binnen de wijk organiseren, ontkoppel Lombardijen van het watersysteem.

Gebiedscoöperatie

De Maeterlinck is een educatieve bouwspeeltuin met een belangrijke functie in de wijkkinderen interesseren voor de wateropgave á la Speeldernis.

Koppelen van thema's water met: zorg, warmte, circulaire maatschappij, sociale cohesie, onderwijs, stadslandbouw

Evides sponsort een initiatief als de Zuiderling of Lomba leeft

Bedreigingen

Water kost op dit moment te weinig

Kijkgroen een nieuwe functie geven levert mogelijk overlast op

Kleine kans op instroom hogere inkomensgroepen

Investeringsbereidheid belanghebbenden (Havensteder, gemeente Rotterdam, Evides...)

Werksessie

Visie op WSR

Op gebouw niveau de wateropgave aanpakken, met zichtbare/tastbare ingrepen waarin een actieve rol van de bewoners is weggelegd.

Inhoud en essentie van de werksessie

De inhoud en essentie van de werksessie is tweeledig:

- Op het hoge schaalniveau: op welke manier kunnen we verbindingen leggen tussen gemeente, waterschappen, corporaties om out-of-the-box oplossingen een kans te geven.
- Op gebouwniveau: welke technische oplossingen kunnen we op en om het gebouw inzetten met betrekking tot wateradaptatie

Uitkomst werksessie

Meer inzicht in welke obstakels weggenomen moeten worden om tot een zelfvoorzienende waterwijk te komen.

Worstelingen

Op dit moment nog geen

Plenaire sessie

Het vervolg

Op gebouw niveau de wateropgave aanpakken, met zichtbare/tastbare ingrepen waarin een actieve rol van de bewoners is weggelegd.

Welke belangrijke boodschap willen we genoemd hebben bij de terugkoppeling?

Biedt ruimte voor experimenten

Welke vraag willen we aan het publiek stellen?

Moeten we nog even over nadenken

Pilotproject Watersensitive Lombardijen

Voorstel KCAP, 19-11-2015

Water

Lombardijen is de laagste gelegen wijk van Rotterdam. Door de toenemende extreme neerslag komt wateroverlast steeds vaker voor. Riolen lopen vol, overstorten vervuilen het water, kelders en buitenruimtes lopen onder.

Publieke ruimte & gebouw

Het publieke domein functioneert nauwelijks als sociale ontmoetingsplek en faalt daarmee in zijn taak. De grenzen tussen publieke, collectieve en prive-buitenruimten zijn onduidelijk. De ruimtes lijden aan een gebrek aan hierarchie, zijn niet specifiek en onderhoud is duur. De bestaande bebouwing en buitenruimte vraagt regelmatig klein tot groot onderhoud.

Waterwijk

Hoe kunnen ingrepen met betrekking tot water in de bebouwing en buitenruimte oplossingen bieden voor deze problematiek? Om hier een antwoord op te kunnen bieden gaan we uit van een 'waterneutraal' Lombardijen. We nemen een voorsprong op de toekomst waarin de wijk voorziet in haar eigen drinkwater en eigen hemel- en afvalwater verwerkt. Lombardijen verandert van een wijk die verwatert in de **waterwijk van de 21^{ste} eeuw**. Hoe ziet zo's waterneutraal Lombardijen eruit? Hoe woon je daar? Wat betekent dit voor de sociale binding in de wijk en de verantwoordelijkheid voor de openbare ruimte?

Belangen inzichtelijk

Het succes van dit onderzoeksproject wordt mede bepaald door het inzichtelijk maken van de verschillende belangen. Van de voorgestelde ingrepen moet duidelijk worden wie initieert en wie profiteert. Uitgangspunt is dat zowel de gemeente Rotterdam, Havensteder als bewoners(organisaties) aan zet zijn. Een eerste inventarisatie leert dat de gemeente voor de opgave staat om het verouderde gemengde rioolstelsel te vervangen en Havensteder continue investeert in zowel onderhoud als renovatie van de bebouwing.

Van afvoerputje naar bron.

Introductie

Lombardijen is een stempelwijk uit de jaren 60. Wijken uit deze periode worden over het algemeen gekenmerkt door een sterke geometrische stedenbouwkundige opzet met daartussen veel openbare groene ruimte. Veel stempelwijken uit de jaren 60 bevinden zich aan de rand van de historische (stads)kernen. Over het algemeen niet de beste ondergrond om op te bouwen. In deze wijken is, gekoppeld aan de groenstructuren, vaak een fijnmazige waterstructuur aanwezig. In Lombardijen biedt de huidige waterstructuur op piekmomenten niet meer voldoende buffercapaciteit voor het opvangen van regenwater. Lombardijen bevindt zich daarnaast ook nog op één van de laagste punten van de stad: Het afvoerputje van Rotterdam.

In de afgelopen jaren zijn er tal van technische oplossingen bedacht om een antwoord te geven op het thema waterberging. Toch blijkt het in de praktijk lastig te zijn om de wateropgave, net zoals de energieopgave 20 jaar geleden, op de 'agenda' te krijgen. Het doel van onze samenwerking is om aan de hand van ontwerpend onderzoek de ambities van de waterschappen, het beleid van de gemeente en de technische mogelijkheden bij elkaar te brengen. Het doel van dit onderzoek is om een aantal praktische en uitvoerbare oplossingsrichtingen aan te dragen die een hedendaags antwoord geven op de steeds urgenter wordende watervraagstukken.

Lombardijen

- veel eenoudergezinnen
- veel portiekflats
- ruim 50% corporatiebezit
- Sterke georganiseerde sociale structuren
- Havensteder heeft veel bezit
- Drassige binnengebieden / openbaar groen
- Groen is bezit gemeente, gebouwen particulier -> beheer openbare ruimte?
- Vergroten van oppervlaktewater wordt al uitgevoerd. Hoofdstructuur is op orde
- Geen hiërarchie in de openbare ruimte
- Houden de bewoners van de wijk wel van water?
- Lage inkomens
- ...
- ...

De opgave



In de wijk Lombardijen zijn drie belangrijke belanghebbenden die wij in ons onderzoek aan elkaar willen koppelen:

- De gemeente
- De bewoners
- Havensteder

De bewoners van de wijk vormen een belangrijke schakel binnen de wateropgave. Zij hebben er het meeste last van, maar kunnen ook een belangrijke rol spelen in de acceptatie van het water. Is het mogelijk om bewoners te interesseren om mee te werken aan een oplossing voor de wateropgave, voor veel mensen een abstract, wijkoverstijgend probleem

De gemeente Rotterdam geeft jaarlijks ongeveer 40 miljoen euro uit aan rioolaanleg en herstel. Is het mogelijk om een gedeelte van dit bedrag te reserveren om de wateropgave in Lombardijen mee te bekostigen. Door het hemelwater in de wijk te ontkoppelen van het riool, zullen de kosten voor het onderhoud van het rioolstelsel afnemen. Een watercoöperatie of gebiedcoöperatie kan dit geld inzetten (revolving fund) om meer investeringen in de wijk te doen.

De verduurzaming van de woningen van Havensteder biedt een kans om aan de wateropgave te koppelen. Nieuwe technieken onderdeel maken van de renovatieplannen

Het doel van het onderzoek is het koppelen van de belanghebbenden. Maak van het teveel aan water in de wijk een uitdaging, zodat Lombardijen de bron in plaats van het afvoerputje van de stad wordt.

Aantal gedachtenspinsels:

- De Maeterlinck is een educatieve bouwspeeltuin met een belangrijke functie in de wijk → kinderen interesseren voor de wateropgave á la Speeldernis.
- Koppelen van thema's water met: zorg, warmte, circulaire maatschappij, sociale cohesie, onderwijs, stadslandbouw
- Watercoöperatie,
- Evides sponsort een initiatief als de Zuiderling of Lomba leeft
-



Water Sensitive Lombardijen

Aantekeningen bij de opgave om een Water Sensitive omgeving in Lombardijen te creëren.

Datum: 17-11-2015

Financiële overwegingen

Kan het verminderen van het waterverbruik en het reduceren van de afvoer van vuil- en regenwater een financiële prikkel opleveren?

Kosten water:

- water is goedkoop, circa 1,075 euro per m³ (1000 liter), inclusief waterbelasting en BTW ofwel 0,1 cent per liter.
- Vastrecht Rotterdam: 63,35 euro per jaar.
- Beide bedragen inclusief BTW.
- Gemiddeld gebruik per persoon 120 liter/dag.
- Gemiddeld gebruik gezin (4 personen) per jaar: 175 m³ water
- Gemiddelde uitgifte aan water voor een gezin (4 personen) bedraagt 250 euro/jaar, eenpersoonshuishouden 110 euro/jaar.

Conclusie: Voor de burgers is er weinig geldelijk voordeel te halen aan het beter/verstandiger verbruiken van water.

Kosten afvoer, reiniging en beveiliging tegen water:

- Rioolheffing (alleen eigenaren perceel) 178,50/jaar. Afvoer van het regenwater en afvalwater maakt een deel uit van deze kosten.
 - Opmerking: rioolheffing is in Rotterdam nu niet dekkend, bij dekkende kosten zou de heffing circa 220 euro/jaar moeten zijn)
- Waterschapsbelasting: circa 300 euro/jaar afhankelijk van eigendom, locatie en WOZ waarde.
- Eventueel kosten uit publieke middelen. (is hier inzicht in te krijgen?)

Aanvullende informatie:

Gemeente Rotterdam besteedt jaarlijks 40 miljoen euro aan vervangen riolering. (gemeentebegroting 2015-2018, ongeveer 1,2 % van de gemeentelijke begroting). Het minder intensief gebruiken van de riolering kan op termijn de rioleringskosten verminderen.

Kan er een evenwicht bereikt worden tussen regenwater en het verbruik van water?

In navolging van het energievraagstuk waarin bestudeerd is of woningen en buurten zelfvoorzienend kunnen zijn. (energieneutrale wijken) kan onderzocht worden of wijken ook zelfvoorzienend kunnen zijn in hun waterbehoefte.

Woningdichtheid Lombardijen circa 60 woningen/ha

Gemiddelde grootte huishouden circa 2,0 bewoners/ huishouden.

Gemiddeld verbruik 45 m³ water per persoon per jaar.

Gemiddeld verbruik per ha (alleen wonen): 5400 m³.

Bij het woningverbruik wordt 50% van het water gebruikt voor douchen en baden en 30% voor toiletspoeling. 2% wordt gebruikt als drinkwater of voor voedselbereiding.

Gemiddelde regenval Rotterdam circa 800 mm/m² per jaar = 8000 m³ per jaar.

De getallen zijn nog grove generalisaties. Ze kunnen specifiek voor de locatie gemaakt worden maar de strekking zal niet wezenlijk verschillen.

In een toekomstscenario waar zuinig met water wordt omgegaan en veel water gerecycled wordt is het voorstelbaar dat het waterverbruik lokaal in een gesloten balans kan worden opgevangen, gebruikt, en hergebruikt. Waarna een gecontroleerde afvoer mogelijk is, waarschijnlijk op het eigen territorium.

De ambitie kan zijn te streven naar een waterbalans wijk (variant van de energienul woning) waar al het water zelf wordt opgevangen, verbruikt, gerecycled en vervolgens (schoon) afgestaan aan het grondwater.

Oplossingen in/rond het huis en directe openbare omgeving

- Hergebruik regenwater: wasmachine, grijs water, besproeiing tuinen.
- Hergebruik eigen water. Douchewater voor toilet, wasmachine ed.
- Opslag regenwater (harvesting) in putten bij de woningen.
- Vertraagde afgifte hemelwater. (Groene daken, wadi's).
- Wadi's en raingardens.
- Energieterugwinning warm water:
- Zuiveren eigen water (heliofyten filters)
- Groendaken voor geleidelijke afgifte regenwater.
- Verminderen watergebruik woningen. (spaarknoppen, waterzuinige apparaten, hergebruik douchewater)
- Watervrij urinoir.
- Waterzuinige apparaten.
- Rioleringoverloop.

Wat is ons thema, welke vraagstelling gaan wij beantwoorden

- Gaat het om wateroverlast? Veiligheid? Toename kosten?
- Of gaat het om bewustwording, om een andere manier van omgang met water, om verduurzaming.

Kenmerk van Lombardijen is dat het het putje van de stad is. Hoe kan aan dit gegeven een positieve wending gegeven worden.

Centrale vraag

Hoe betrekken wij bewoners en bewonersgroepen bij het water thema. En hoe maken wij ze enthousiast voor het thema water.

Hoe kan het handelen van de bewoners beïnvloed worden.

Oplossingen

(positieve) bewustwording watergebruik in het dagelijks leven. (niet alleen maar overlast of recreatiegebruik)

Aanspreken van de voorlopers. (mensen met passie voor duurzaamheid, ecologie, stadslandbouw)

Waterfestival. Aandacht voor het water in de eigen omgeving.

Storytelling. Storytelling is een effectieve methode gebleken om mensen geïnteresseerd te krijgen voor een thema. Effectiever dan voorlichting of gebodsbepaling.

Onderzoeken of met goede infographics de thematiek sprekend kan worden gemaakt.

In kaart brengen belanghebbenden en de rol van elke belanghebbende.

Uitdagende regels opstellen (zoals Japanse voorbeeld dat het regenwater op eigen terrein moet worden opgevangen/verdeeld) Kan bijvoorbeeld ook gesteld worden voor het tarieven. Tot een bepaald verbruik een laag tarief, daarna een hoog tarief.

Een effectieve strategie is snel enkele tastbare resultaten te realiseren. Goedkoop, snel uit te voeren en vooral zichtbaar. Een watertoren is een mooi voorbeeld. Of een drinktube in de openbare ruimte.

Een ander belangrijke les bij andere transformatieprocessen is 'volhouden en niet te snel resultaat verwachten'. Jan Rotmans, transitiehoogleraar aan Erasmus Universiteit, stelt dat een maatschappelijke transitie in de regel 30-40 jaar duurt.

Koppelen aan diverse thema's

Om interesse voor het thema water te wekken kan het aan andere actuele thema's gekoppeld worden (meelif principle)

- Vergrijzing en zorg.
- ruimtegebruik openbare ruimte (privatiseren en gemeenschappelijk gebruik
- Heat Island effect. Warme plekken in de stad.
- Stadslandbouw en eten uit je eigen stad. (landbouw vergt veel water).
- Speelgelegenheid kinderen 'actief ipv passief'.
- Vermindering verharding oppervlakte (waterberging).
- Duurzaamheid en opwarming aarde.
- Circulaire maatschappij. (cradle to cradle).
- Sociale cohesie (op buurniveau).
- Onderwijs.
- Ander gebruik openbare ruimte in naoorlogse wijken. (zie selectie van 5 stedenbouwkundige stempels KCAP).
- Veranderen relatie woning en buitenruimte (openbaar-privé) .

Aandachtspunten:

- Reiniging water en hormonen/medicijnen.
- Watergebruik industrie.
- Watergebruik landbouw en veeteelt.
- Is langdurige droogte ook een probleem in Nederland? Of wordt het dat in de toekomst?

Vragen, benodigde info, nader uitzoeken

- Zijn er nog veel kosten van het water dat verstopt zit in de begrotingen? Bv bij provincie of de rijksoverheid?
- Aansprekende voorbeelden.
- Biomimicry. Hoe gaan dieren om met teveel of te weinig water.

Aanvullende info

Opmerkelijke details

- In de grote steden wordt vaker gedoucht dan in de rest van het land.
- We staan gemiddeld 8,1 minuten onder de douche.
- De helft van de huishoudens heeft een waterbesparende douchekop. Dit kan tot 1,8 liter water per minuut schelen.
- De comfortdouche verbruikt gemiddeld twee keer zoveel water als een andere douche en is met name populair bij jong volwassenen (18-24 jaar).
- Buitenshuis (sport, werk, school) douchen we gemiddeld 3 minuten korter dan thuis
- Het gebruik van de wastafel is in tien jaar hetzelfde gebleven.
- Het badgebruik is sinds de jaren '90 fors afgenomen, we douchen daardoor wel meer.
- 1 op de 5 mannen scheert zich onder de douche.
- Minder dan de helft van de mensen wast altijd de handen na toiletbezoek.
- De wasmachines zijn zuiniger geworden. In 2001 gebruikte een machine 80,3 liter per wasbeurt, in 2010 55,6 liter per wasbeurt.
- Bij een handafwas inclusief voorspoelen wordt 9,1 liter water verbruikt. Bij een moderne vaatwasser ongeveer 15,8 liter.

(website vitens, www.vitens.nl)

Handeling	Gemiddelde waterverbruik per handeling (per keer in liters)	Gemiddelde waterverbruik per persoon per dag
Douche	7,8 (per minuut)	51,17
Bad	120	2,38
Wastafel	4	4,76
Toiletspoeling	5,7	33,32
Wasmachine	52,9	14,28
Afwassen met de hand	9,1	3,57
Vaatwasser	17,4	2,38
Voedselbereiding	1	1,19
Water drinken	0,4	1,19
Overige keukenkraan	3,4	3,57

Merk op dat slechts 1% van het leidingwater gebruikt wordt voor het drinken en 1% voor voedselbereiding, de functies waarop de waterkwaliteit wordt afgestemd.

(website vitens, www.vitens.nl)

Watergebruik thuis 2013 in internationale context

Land	Water gebruik per persoon per dag
------	--------------------------------------

Portugal	85 liter
Belgie	109 liter
Marokko	109 liter
Denemarken	111 liter
Nederland	119 liter
Duitsland	121 liter
USA, New York	138 liter
Verenigd Koninkrijk	143 liter
Finland	145 liter
Brazillie	149 liter
China	194 liter
Canada	195 liter
USA, Denver	198 liter
Zweden	219 liter
Australie	224 liter
Japan	224 liter
Italie	236 liter
Zuid Korea	271 liter
Argentinië	375 liter

Aanvulling: In 1960 was in Nederland het waterverbruik 190 liter/persoon. Dit is in 50 jaar met bijna een derde afgenomen.