

Kadasterdata zelf verwerken

(in SPSS)

Scope

- Resultaten, mogelijkheden, datakwaliteit
- Structuur van de data
- Basisprocessen
- Zinvol aggregeren voor statistieken
- Samenwerkingsmodel

Resultaten

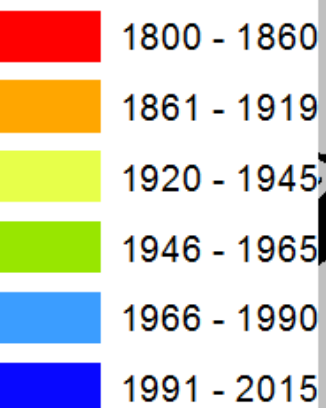
Mogelijkheden

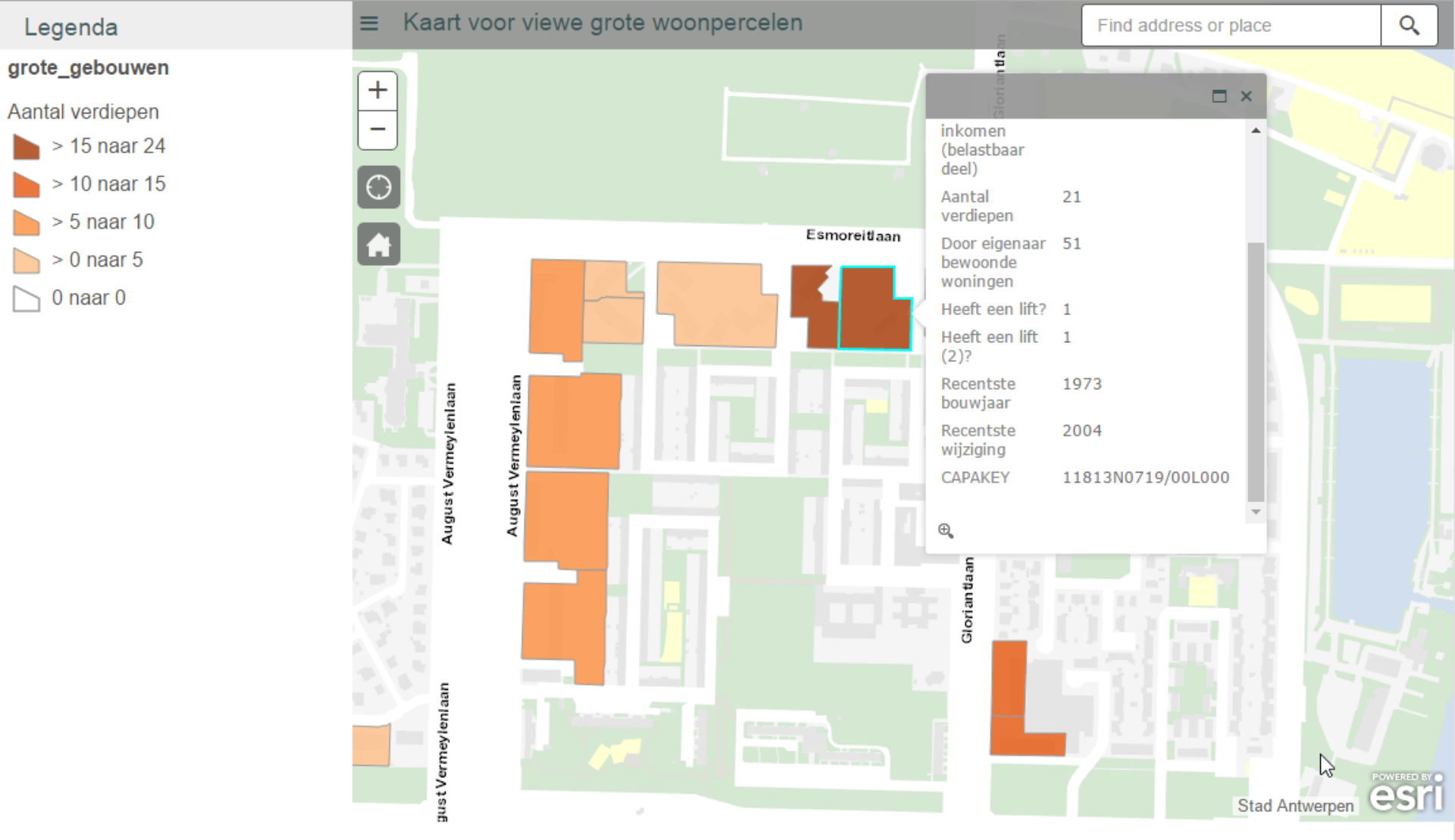
Datakwaliteit

Resultaten & mogelijkheden

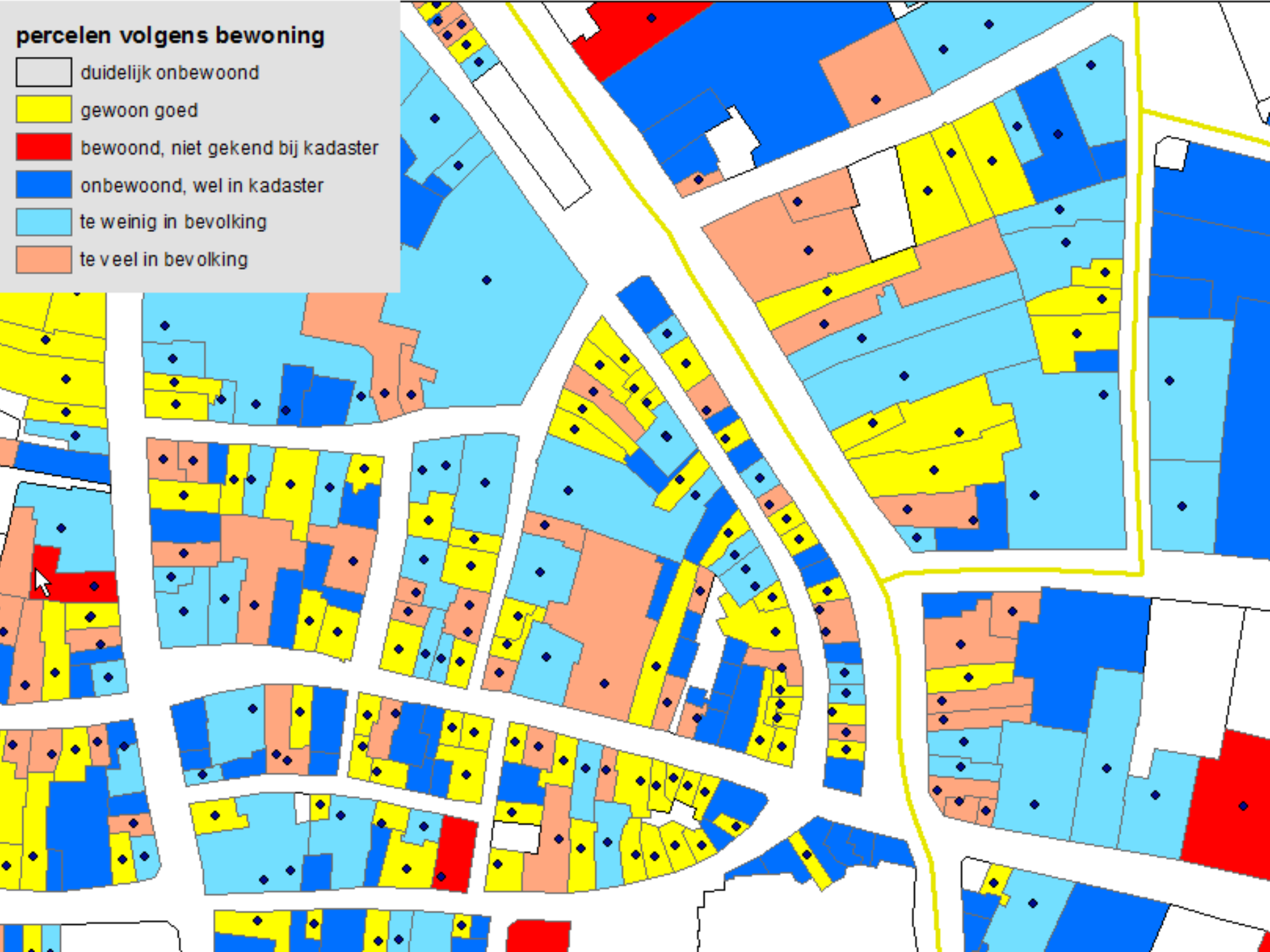
- Basisbestand Woningen / grondgebruik
- Ad-hoc consultaties
- Operationele ondersteuning

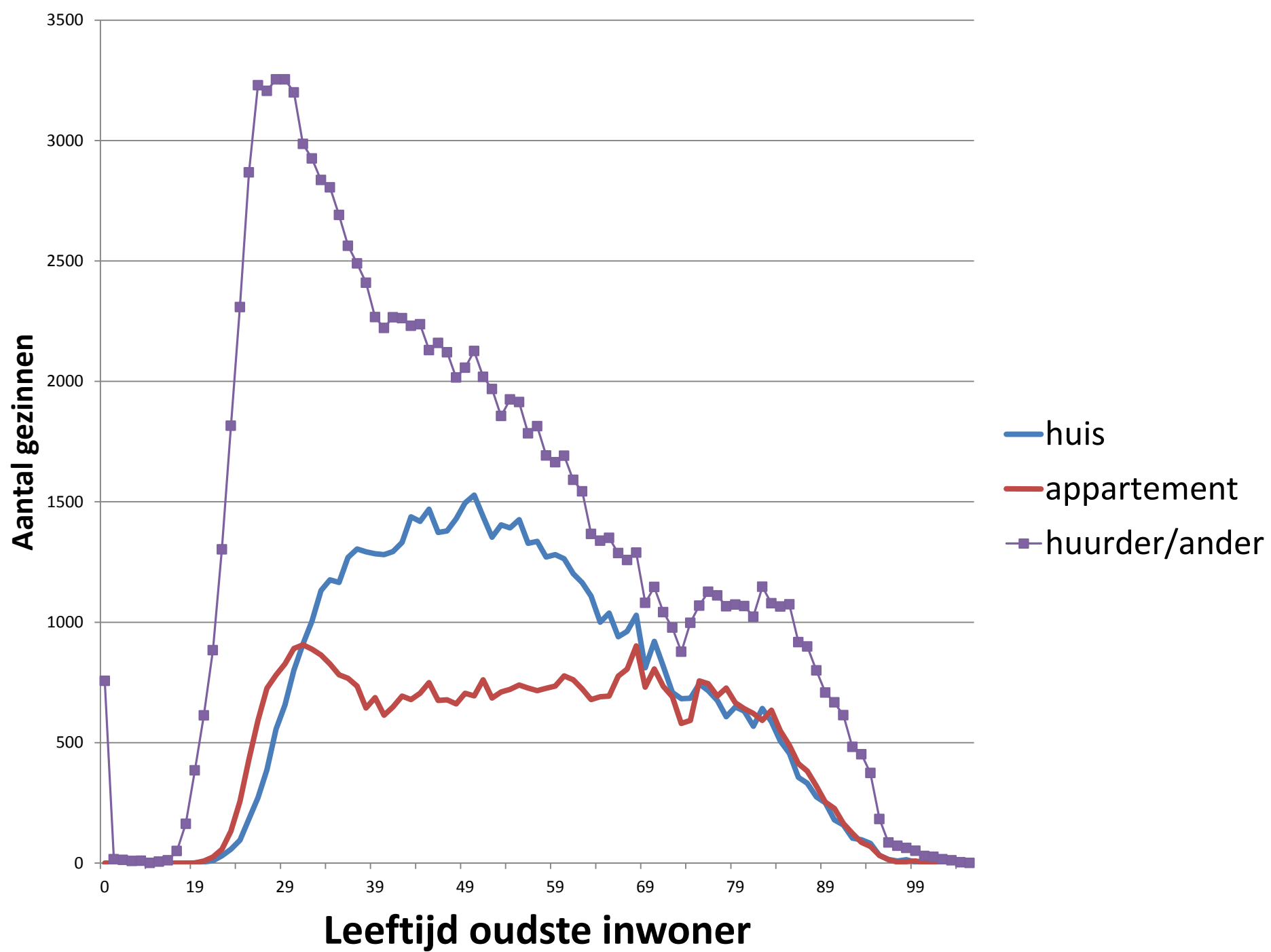
BOUWJAAR





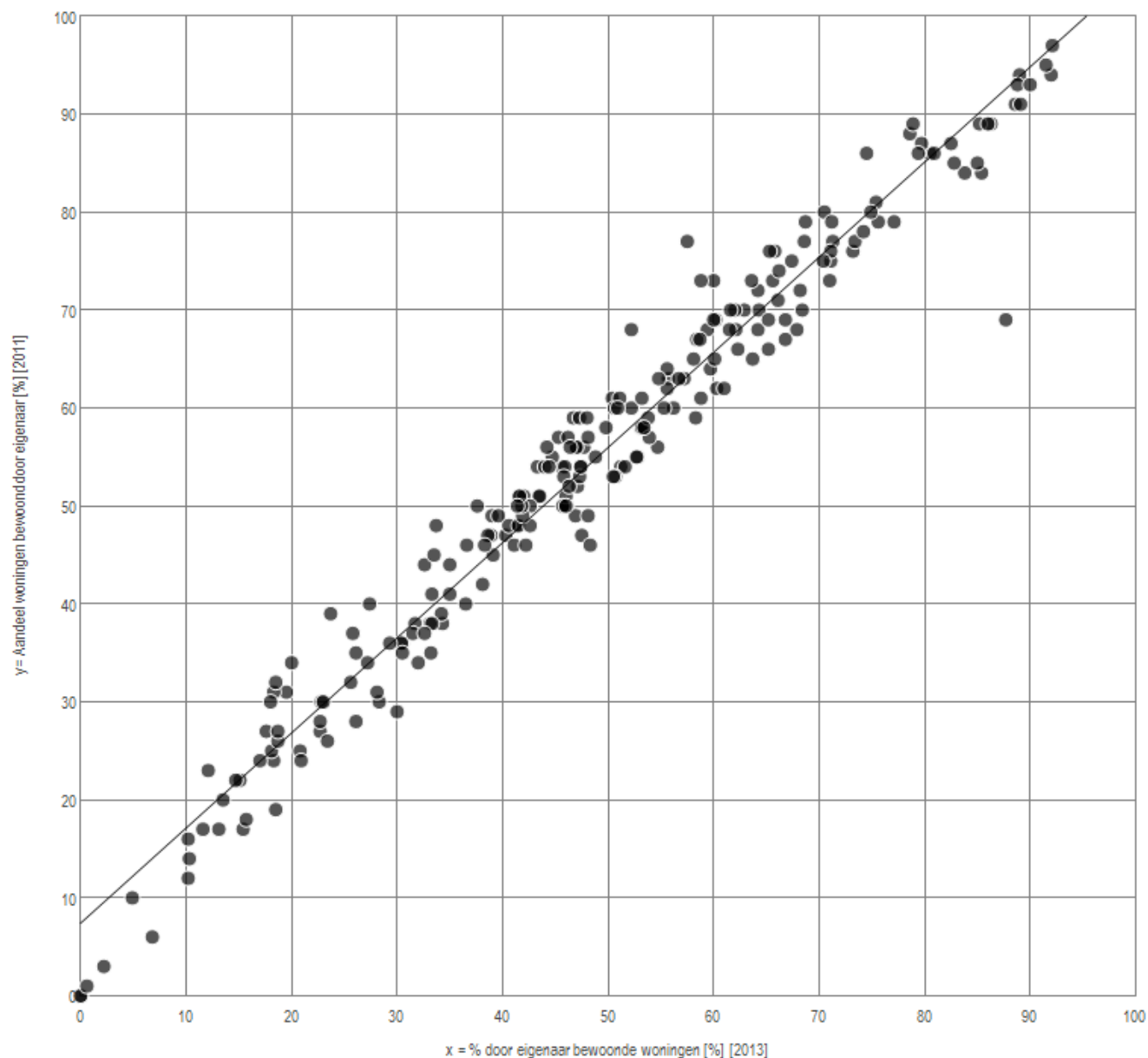
“Graag een kaartje waar ik enkel de grote woongebouwen zie. Eigenlijk ben ik enkel geïnteresseerd in hoogbouw. Info over ouderdom en soort eigendom ook welkom.”





Datakwaliteit

- Cross-checks met vergelijkbare analyses
- Streetview
- Gebruik van de data



Regressielijn

$$y = a + bx$$

$$a = 7,412$$

$$b = 0,971$$

$$r^2 = 0,965$$

Bron

Kadaster

Census 2011

Regressielijn

$$y = a + bx$$

$$a = -30,908$$

$$b = 1,205$$

$$r^2 = 0,765$$

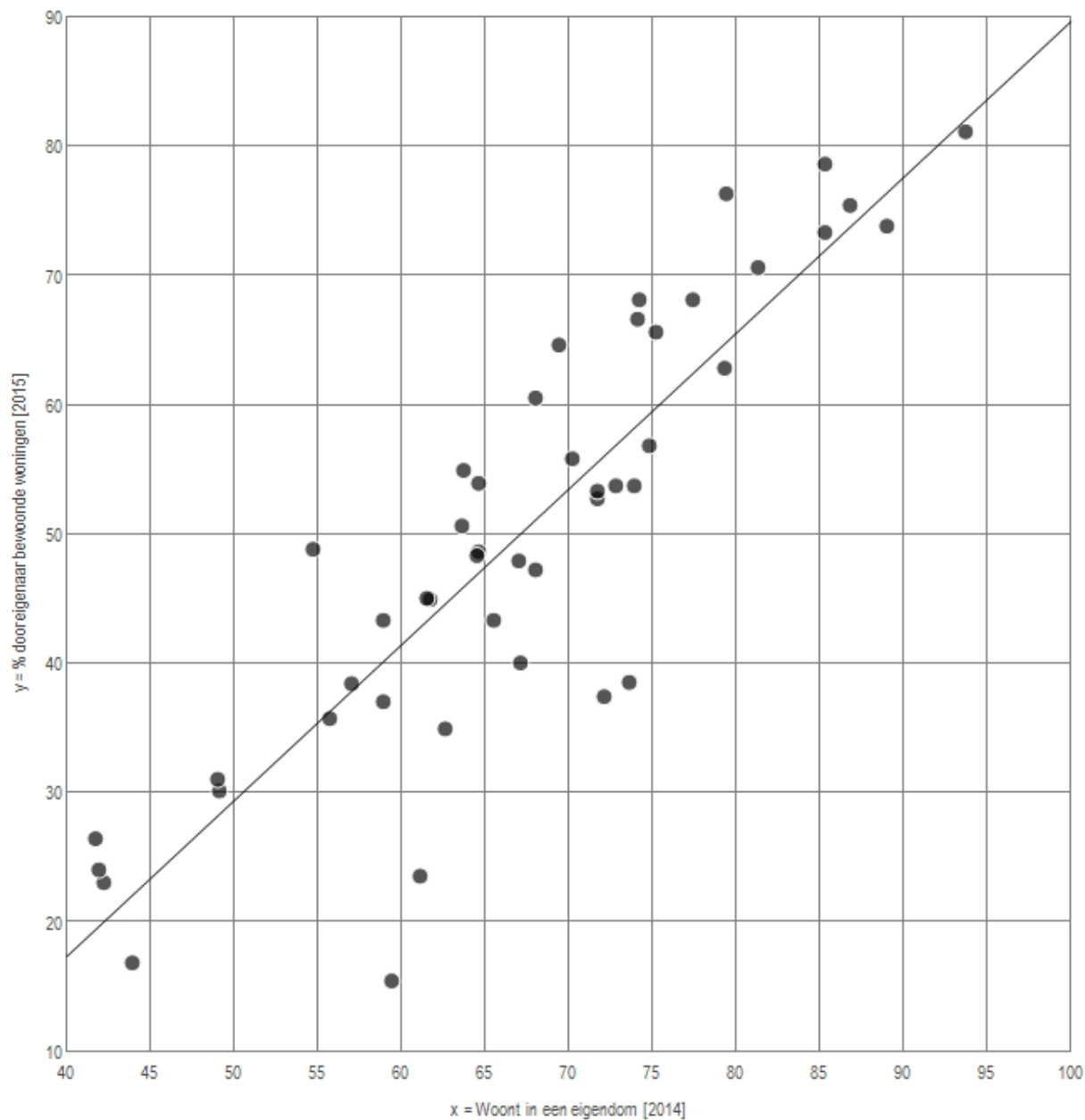
Eenheid

%

Bron

Stadsmonitor

Kadaster

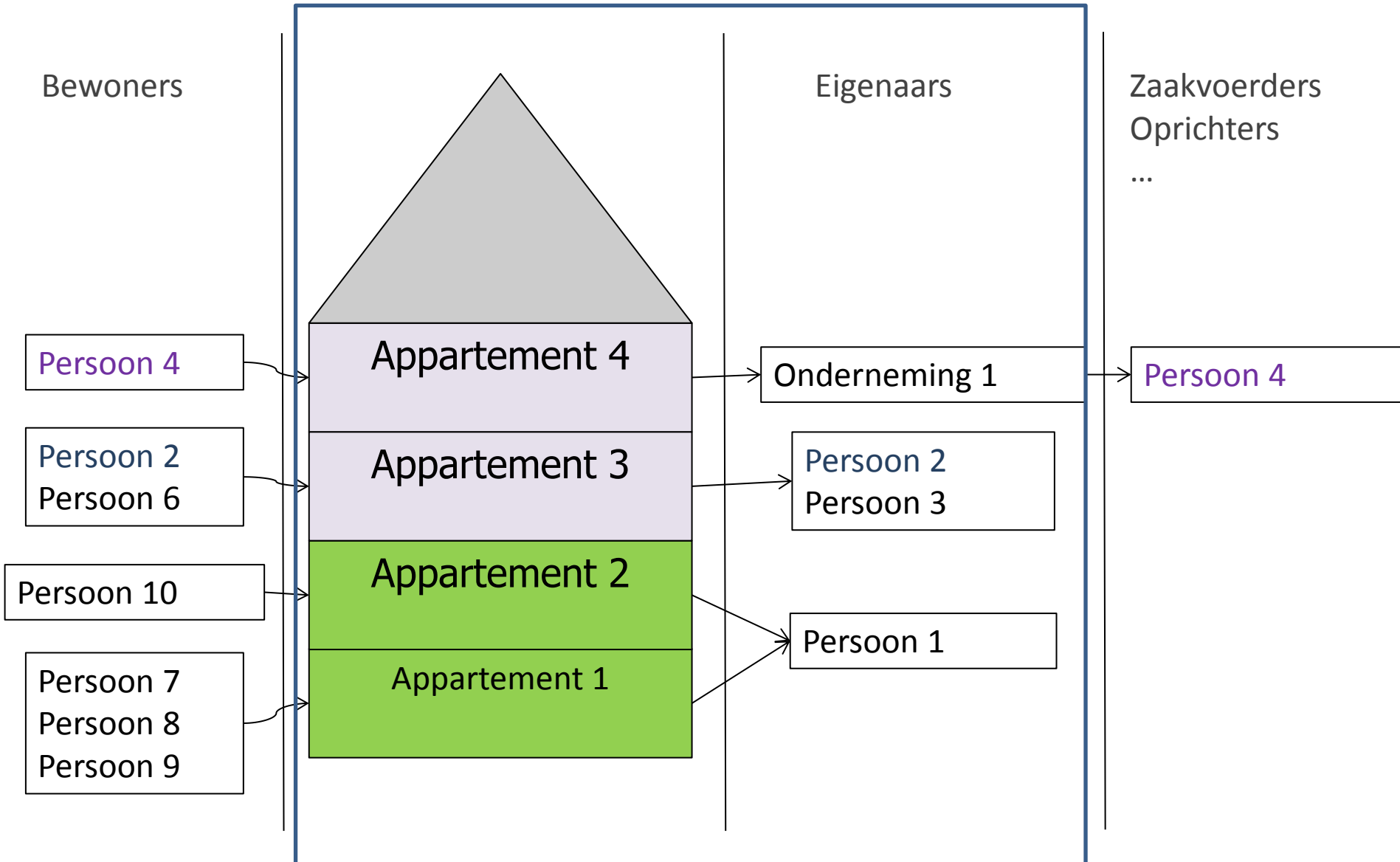


- Soort eigenaar
 - Inwonend
 - Lokaal
 - Rechtspersoon
 - (Sociale / overheidseigenaar)
- Percelen volgens
 - Parkeerplaatsen
 - Vloeroppervlakte
 - Soort gebruik
- Woningen volgens:
 - Aantal kamers
 - Nuttige oppervlakte
 - Type bebouwing
 - Aantal verdiepen
 - Ouderdom
 - Wijzigingsjaar

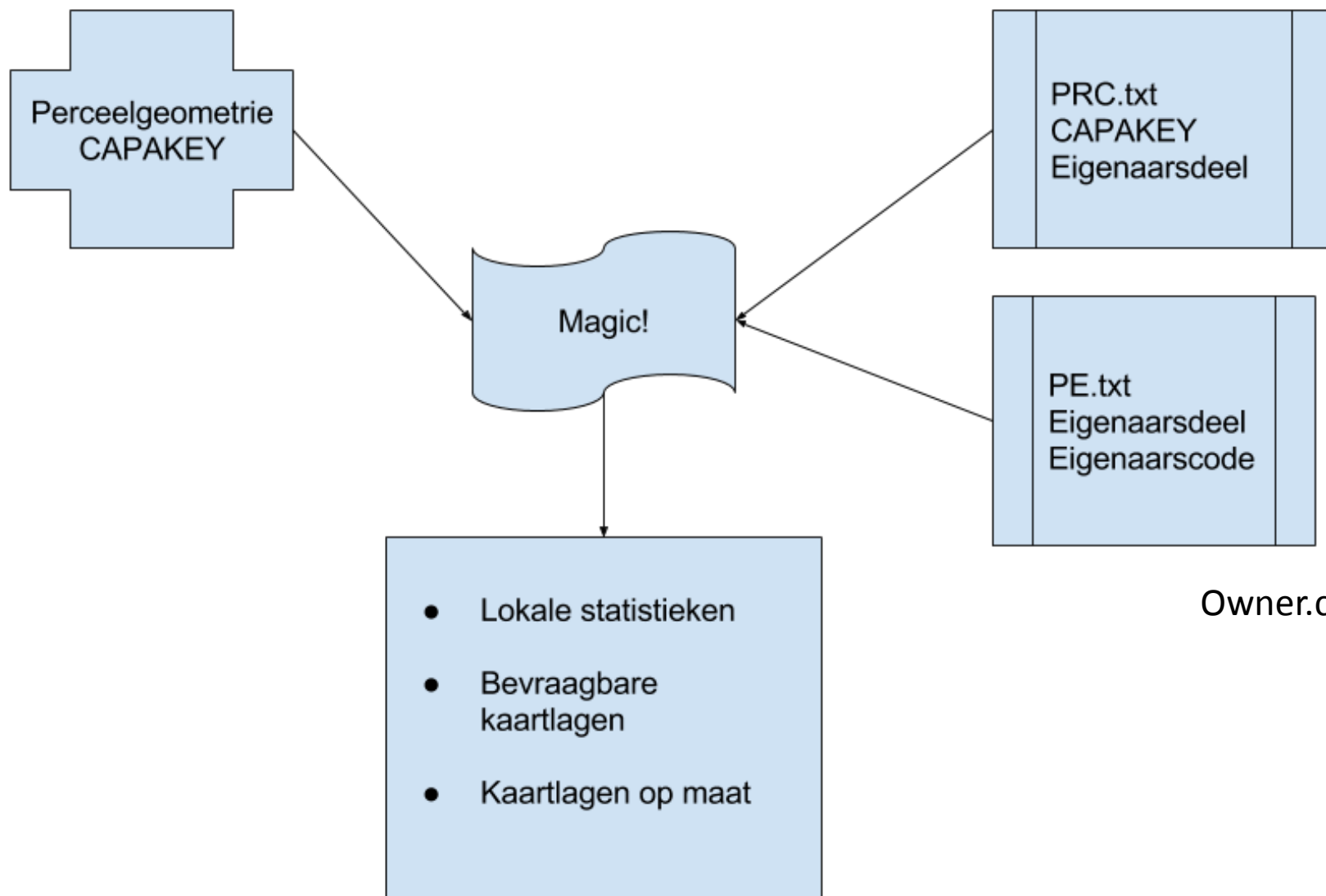
[Live demo](#)

Datastructuur

Bepaling eigenaars



Parcel.csv



PE

Eig_naam	Eig_code	Art_nr	pos	eigenaar_post_stad	Eig_adres	lee g	Eig_deel	eig_deel_ei nderecht
DOMEIN VAN HET OPENBAAR CENT...	AC404723095XXXN	1100200035	1	2000 ANTWERPEN	LANGE GASTHUISSTR 33			
DOMEIN VAN DE KERKFABRIEK VA...	AB440864703XXXN	1100200039	1	2000 ANTWERPEN	SINT-PAULUSSTR 22			
DOMEIN VAN DE STAD ANTWERPEN	AB439055949XXXN	1100200040	1	2000 ANTWERPEN	GROTE MARKT 1			
VENNOOTSCHAP/AED	AZ446290664DHFN	1100202004	1	--VG TORTOLA	ROAD TOWN PALM CHAMBERS 5 ...			
BERGHMANS, JEAN LOUIS & DE GR...	XY4100020450	1100212345	1	8301 KNOKKE-HEIST	KLAPROZENPAD 10/13		-1/2-	
VAN WELT, MARIA DE DE ERFGENA...	XX4705051850	1100212345	2	8301 KNOKKE-HEIST	KLAPROZENPAD 10/13		-1/2-	
VAN DRIESSCHE, MAGDA JOSEPHINE	XY5602062450	1100501234	1	2000 ANTWERPEN	WIJNGAARDSTRAAT 25			
SNEYERS, JEAN-PIERRE EMILE	XX5904041660	1100704321	1	2000 ANTWERPEN	OUDEMANSSTRAAT 1			
DOMEIN VAN DE KERKFABRIEK VA...	GE211205820EABN	1100202424	1	2000 ANTWERPEN	MINDERBROEDERSRUI 29			
VENNOOTSCHAP/HANSA-HUIS	AB426515631XXXN	1100202509	1	2020 ANTWERPEN	JAN VAN RIJSWIJCKLAAN 172/17			
VENNOOTSCHAP/BERENBAK	AA418888164XXXN	1100202519	1	2000 ANTWERPEN	MINDERBROEDERSSTR 17			

OWNER

propertySitu ationIdf	or de r	part yTy pe	right	right_tr ad	mana gedB y	officialId	name	firstname	birthdate	zipCod e	municipality_nl	street_nl	numb er	boxN umbe r	officialId_partne r
200651956	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	94061655709	Osmanov	Osman	06/07/1988	2100	ANTWERPEN	Rederijkersstraat	119		94021322812
200068025	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	91040621787	Kadunic	Dino	22/02/1987	2100	ANTWERPEN	Statiestraat	89		94012134635
200253168	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	92110454979	Yalçin	Murat	22/08/1977	2060	ANTWERPEN	Belgiëlei	126	6	93111240801
2484451	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	89030111794	Karniol	Asher	09/08/1992	2018	ANTWERPEN	Waltmanstraat	4		93101935432
201260355	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	91080319335	Zonenashvili	Mike	24/01/1992	2018	ANTWERPEN	Apollostraat	157	3	93091527827
200662819	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	91030759164	Bertram	Nils	15/02/1985	2040	ANTWERPEN	Urbain Reniersstraat	6	33	93091056881
200662820	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	94081438957	Iljaz	Muhamed	22/04/1991	2660	ANTWERPEN	Urbain Reniersstraat	6	33	93091056881
2422036	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	88062252130	Steiner	Baruch	18/05/1994	2018	ANTWERPEN	Urbain Reniersstraat	6	33	93091056881
1369822	2	1	-PP 1/100-	-VE ...	.	88471810379	Growar	Pajmeet	25/12/1992	2170	ANTWERPEN	Goedetijdstraat	15		93090542286
2472488	2	1	-PP 1/2-	-VE ...	.	92100248995	Bouzammour	Hicham	04/03/1992	2600	ANTWERPEN	Ergo-de Waellaan	14		93082559285
2382423	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	89120864303	Bousallam	Yassine	27/07/1989	2610	ANTWERPEN	Irislei	34		93081838022
201320823	1	1	-PP 1/1-	-VE ...	.	91090734363	Celik	Bavram	07/09/1991	2600	ANTWERPEN	Statiestraat	89		94012134635

Tabellen perceeldelen en eigenaars

- **PRC**: unieke perceeldelen
 - *PE*: eigenaarsclubs, met potentieel vier eigenaars per club
-
- **PARCEL**: unieke perceeldelen
 - *OWNER*: unieke combinaties van perceeldelen en eigenaars (max 255?)

Oud eigenaarsbestand

- PRC: daa > code van de eigenaarsclub
- PE: daa > eigenaarsclub met potentieel 4 leden
- Merge: elk perceeldeel 4 keer aanbieden aan de eigenaarsclubs

daa	ord	in	anta	s1	pre	na1	co1	ha1	cod1	ri1	cac	ddi	cc	notif	caoo	rscod	rslt	rsnr	rspo	acj	n1	tv	mo	ha	pw1	sl2
1100203065	0011	13	030650010	SCHIPPERSSTR 45	A 144	HUIS	29		2F	1390	0		040A02Y000113N000Y00200100040002700089			22300	-	45	1	0001						
1100203070	0003	85	030700002	GROTE MARKT 22	A1404 C	HAND/HUIS	33		2F	1695	0		200A03Y000185N000N00100100050002900104			09320	-	22	1	0001						
1100203113	0004	14	109510002	OUDE MANSSTR 22	A 329 A	D.AP.GEB.#	.		2F	455	0		101----000114N000Y0010010002-----00052	VER...		19140	-	22	1	0001						#A1/1VD/
1100203113	0005	14	109510003	OUDE MANSSTR 22	A 329 A	D.AP.GEB.#	.		2F	432	0		101----000114N000Y0010010002-----00052	VER...		19140	-	22	1	0001						#A2/2VD/
1100203113	0006	14	109510004	OUDE MANSSTR 22	A 329 A	D.AP.GEB.#	.		2F	473	0		101----000114N000Y0010010003-----00082	VER...		19140	-	22	1	0001						#A3.4/3VD/
1100203144	0005	92	040260009	KLAPDORP 57	A 597 C	HAND/HUIS	109		2F	2057	0		200A02N0001--M000N00000100080010000252			12650	-	57	1	0001						
1100203166	0006	97	031660005	GROTE MARKT 20	A1404 D	D.AP.GEB.#	.		2F	731	0		101----0001--N000N0010010005-----00174			09320	-	20	1	0001						#A1@4/WOONAPPARTEMENT/
1100203172	0003	90	031720002	GROTE MARKT 56	A1360	HAND/HUIS	125		2F	2632	0		200A03N1966--N000Y00100100070010700298			09320	-	56	1	1966						
1100203172	0004	04	070450003	ZIRKSTR 24	A2329 F	D.AP.GEB.#	.		2F	96	0		113----199804N001N0000000000-----00012			30720	-	24	1	1998						#S.OG-1/46/

sl1
SCHIPPERSSTR 45
GROTE MARKT 22
OUDE MANSSTR 22
OUDE MANSSTR 22
OUDE MANSSTR 22
KLAPDORP 57
GROTE MARKT 20
GROTE MARKT 56
ZIRKSTR 24
LANGE KOEPOORTSTR...
ZIRKSTR 32

sl2	na1	cc
	HUIS	080A02N0001--M000N00000100080022500199
#A2/APPA...	D.AP.GEB.#	101----1943--N000Y0010010003-----00057
#A3/APPA...	D.AP.GEB.#	101----1943--N000Y0010010003-----00057
	HAND/HUIS	200A03N0001--N000N00000100050002300096
	HAND/HUIS	210A03Y000196N000Y00200200060006800235
#HA.GV/I ...	D.AP.GEB.#	112----1994--N000Y0000000000-----00116
#A1/I-1/S12	D.AP.GEB.#	111----1994--N001Y0010010002-----00084
	HAND/HUIS	210A03Y000104N000Y00100100070006300252
	HAND/HUIS	210A02Y000195N000Y00600600130013500501
	BERGPLAA...	520----0001-----00077-----
	HUIS	040A02Y000114N000Y00200400060007000126
	KANTOORG...	400-00-1948--000-----00000-----
	ELEK.CABIN	300----1969-----00000-----
	CABINE	300----1980-----00011-----
	HAND/HUIS	210A03N0001--N000N00000300070009400297
	HAND/HUIS	200A02Y0002--N000N00000100060003300105

art_aard	cc	sl2	classificatiecode	app_lift	type_constructie	n_verdiep	aard	verdiep	bewoon e_dakve eping
HUIS	040A02Y0004--N000N00000300100007500168		Huis zonder bewoonbare kelder	.	Gesloten bebouwing	2	.	9999	
HUIS	040A01N0003--N000N00000100040004000088		Huis zonder bewoonbare kelder	.	Gesloten bebouwing	1	.	9999	
OPP.& G.D.			.	.	.	9999	.	9999	99
HUIS	040A01N0004--N000N00000100040003100140		Huis zonder bewoonbare kelder	.	Gesloten bebouwing	1	.	9999	
D.AP.GEB.#	111----1973--N001Y0010010006-----00100	#A2/L/G4	appartementsgebouwen met lift Wooneenheid	appartement ...	.	9998	wooneenheid	2	99
D.AP.GEB.#	999----0000-----	#BL.T6SOG2/P151	???	.	.	9998	bergplaats	9999	99
D.AP.GEB.#	113----1993--N007N0000000000-----00084	#S/OG/1@4.16.17	appartementsgebouwen met lift Garage, stand...	appartement ...	.	9998	standplaats	9999	99
HUIS	010A00Y000502N001Y00100100060007300108		Huis in een tuinwijk	.	Gesloten bebouwing	0	.	9999	

Data per perceeldeel

- Classificatiecode, aard
- Lift?
- Type constructie (open, halfopen, gesloten)
- Hoeveelste verdiep / aantal verdiepen / bewoonbare dakverdieping
- Bouwjaar
- Jaar wijziging
- Kwaliteit
- Aantal parkeerplaatsen
- Centrale verwarming
- Aantal badkamers
- Woningen
- Aantal kamers
- Bebouwde oppervlakte
- Nuttige oppervlakte
- Kelder

Verdere verwerking

- “Juridische” info cleanen (vb. absurde oppervlaktes, wat is juist een woning)
- Vertalen naar informatie over woningen, percelen, arbitraire gebieden
- Vb: waarschijnlijk aantal kamers per woning, hoeveel verdiepen op dit perceel?

Eigenaarswoningen

- Meeste eigenaars die in Antwerpen wonen, wonen in hun eigen pand
- Slechte adressen van perceeldeel, niet veel betere adressen van eigenaars
- Rechtsreeks testen of het om hetzelfde adres kan gaan, zonder valideren van dat adres
- Eigenaar slechts aan één woning toekennen!

Confronteren eigenaar en eigendom

perceeldeel	eigenaar	liggingsadres	eigenaarsadres	type matching	totaal
1182005987	XX6311037350	KEISTR 2	LAMMEKENSSTRAAT 58	naam van de ene straat	3984
1182005989	XY5502064450	DAENENSTR 45	LODEWIJK GERRITSLAAN 12	minstens dubbel zo lang	
1182005999	XX9102041760	MINDERBROEDERSRUI 54	MINDERBROEDERSRUI 58	identieke schrijfwijze	27965
1182005999	XY9010304840	OUDE BEURS 42	OUDE BEURS 46		
1182005999	XX5605189150	ZIRKSTR 29	ZIRKSTRAAT 23	corrigeren sinten,	101732
1182006005	XX5707237650	SCHIPPERSSTR 38	SCHIPPERSSTRAAT 34	verwijderen +, en kortste	
1182006005	XY6204176150	KRUGERSTR +54	KRUGERSTRAAT 69	straatnaam als referentie	
1182006005	XX5906299450	ST-CAMILLUSSTR 19	SINT-CAMILLUSSTRAAT 15	maakt identiek	
				verwijderen -, weglatingsteken en spatie, vervangen ij>y en ae>aa	2376
1182006012	XY6404232250	DE ROEST D ALKEMADEL 9/11	DE ROEST D'ALKEMADELAAN 5/58	maakt identiek	
1182006063	XX6010167950	MINDERBROEDERSSTR 4/16	MINDERBROEDERSRUI 14	laatste drie letters	8477
1182006085	XX6402237450	GROTE STWG 92/106	GROTESTEENWEG 104/52	verwijderen maakt	
1182006094	XY4011074760	ST-BERNARDESTWG 798	SINT-BERNARDESTEENWEG 463/1	identiek	
1182006111	XY7108174650	DOKTER MAUR.TIMMERMANS 117	DOKTER MAURICE TIMMERMANS 94	deel na punt komt voor in	389
1182006112	XX4304197070	PIETER JOZ.NAUWELAERTSSTR 31	PIETER JOZEF NAUWELAERTSSTRAAT 33/13	andere straatnaam	
1182006125	XX4304197070	TERLOOSTR 8	TERLOSTRAAT 12	fonetisering maakt	697
1182006160	XY5003080050	DROSSAERTSTR 14	DROSSAARDSTRAAT 20		
1182006166	XX5706043150	JACOB SMITSSTR 27	JAKOB SMITSSTRAAT 20	identiek	
1182006166	XY5803016070	LOMBARDENVEST 40	LOMBARDENSTRAAT 22/9	eerste acht tekens van de	240
1182006211	XY9204218660	KATTENDIJK-WESTKAAI 41	KATTENDIJKDOK-WESTKAAI 51/21		
1182006220	XY3806046160	BORSBEEKBRUG 6	BORSBEEKSEBRUG 5/13		
1182006238	XY8711274060	ANTWERPSE BN 405	PUTSEBAAN 19	rest	33099

Toekennen eigenaar aan één woning

aav	persoonscode	kwali	match	sl1	Eig_adres	woningen
118052166450001	0	zeker	zelfde adres	POTGIETERSTR 17	POTGIETERSTRAAT 17	3
113121970450001	0	zeker	verschillend adres	VAN MONTFORTSTR 54	POTGIETERSTRAAT 17	1
118111354650001	1	enkel	postcode verkeerd	AMERIKALEI 151	AMERIKALEI 151	4
			straatnaam is gelijk, maar twijfel over postcode en/of kwaliteit			
118111354650003	1	huisnummer		AMERIKALEI 159	AMERIKALEI 151	3
113031155150001	1	zeker	verschillend adres	TERLINCKSTR 98	AMERIKALEI 151	4
113442737150001	2	zeker	zelfde adres	FRANS VAN DIJCKSTR 67	FRANS VAN DIJCKSTRAAT 67	3
			straatnaam is gelijk, maar twijfel over postcode en/of kwaliteit			
113441665950001	2	huisnummer		FRANS VAN DIJCKSTR 28	FRANS VAN DIJCKSTRAAT 67	3
113442737150002	2	zeker	verschillend adres	RUGGEVELDL 690	FRANS VAN DIJCKSTRAAT 67	4
			huisnummer hoogstwaarschijnlijk			
113441913250001	3	gelijk		RUGGEVELDL 503/505	RUGGEVELDLAAN 505/8	1
113441913350001	3	zeker	verschillend adres	ARENDSHOFL 13	RUGGEVELDLAAN 505/8	2
113441913350002	3	zeker	verschillend adres	PETRUS DE BEUCKELAERL 39/41	RUGGEVELDLAAN 505/8	1

Verdere verwerking

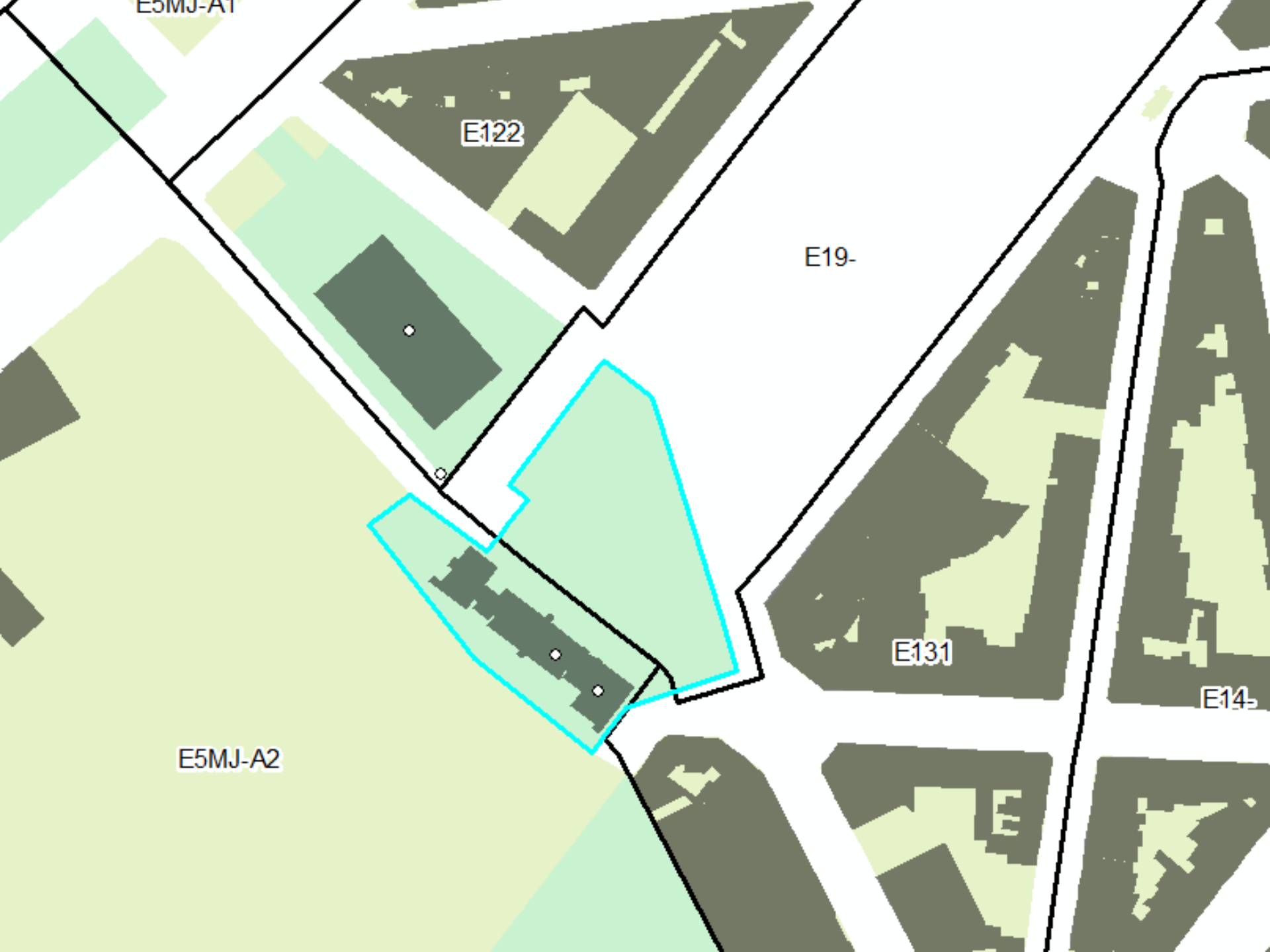
- Potentieel meerdere inwonende eigenaars
- Enkel relevant op niveau perceeldeel, of ook op perceel?
- Vertaalslag naar bevolking – één inwonende eigenaar maakt een inwonersgezin?

Alternatieve benadering

- Geocoderen eigenaars, zien of hun locatie op een perceel valt waar zij eigenaar zijn
 - Manueel, rechtstreeks naar CRAB
 - Eigenaarscode > rijksregisternummer > rijksregisteradres > CRAB-adres > adrespositie

Zinvol geografisch
aggregieren





Samenwerkingsmodel

- Code = open source > samen werken aan codebase en zelf verwerken?
- Of 589 keer efficiënter en data centraal verwerken? (of 308?)

Uitdagingen: relatie met elkaar

- Complexiteit van de analyse; onderhoud code
> github
- Verschil in focus en lokale datakwaliteit
- Verschil in methodologie: statistisch (SPSS), GIS (FME, Spatial Eye) of open source tools

Uitdagingen: relatie met hogere overheden

- Verwerkte data niet prioritair voor Kadaster, privacy issues
- Centrale basisstatistieken, vragen op maat zelf doen?

Contact

- joost.schouppe@stad.antwerpen.be
- [@joostjakob](#)
- stadincijfers.antwerpen.be
- [Code op github](#)