

Stedenbouwkundige aspecten





Stedenbouwkundige aspecten

bij een 'stil' ontwerp van de leefomgeving
in stedelijke situaties

ir. Theodoor Höngens - M+P raadgevende ingenieurs

research | 

products | 

policy | 


measurements | 

7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



vroeger en nu



research | 

products | 

policy | 

measurements | 

7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



bepierking tot:

- stedelijke context
- drukkere (ontsluitings-)wegen

research



products



policy



measurements





definitie

- *stedenbouw*:
bouw, uitbreiding van steden
- *planologie*:
leer van de *ruimtelijke ordening*, van de inrichting van het land
- *milieu*:
het geheel van de natuurlijke, maatschappelijke en culturele omgeving dat op een levend wezen zijn invloed doet gelden

research



products



policy



measurements





analyse ontsluitingen

- *verkeersintensiteit:*
5.000 - 40.000 mvt/etm
- *wegprofiel:*
ca. 40 m tot 60 m
- *rij snelheid:*
50 km/u - 70 km/u
- *wegverharding:*
DAB of dunne deklaag

research



products



policy



measurements





- research
- products
- policy
- measurements



AMSTELVEEN - Oranjebaan



- research
- products
- policy
- measurements



UTRECHT - Bruisdreef



- research
- products
- policy
- measurements



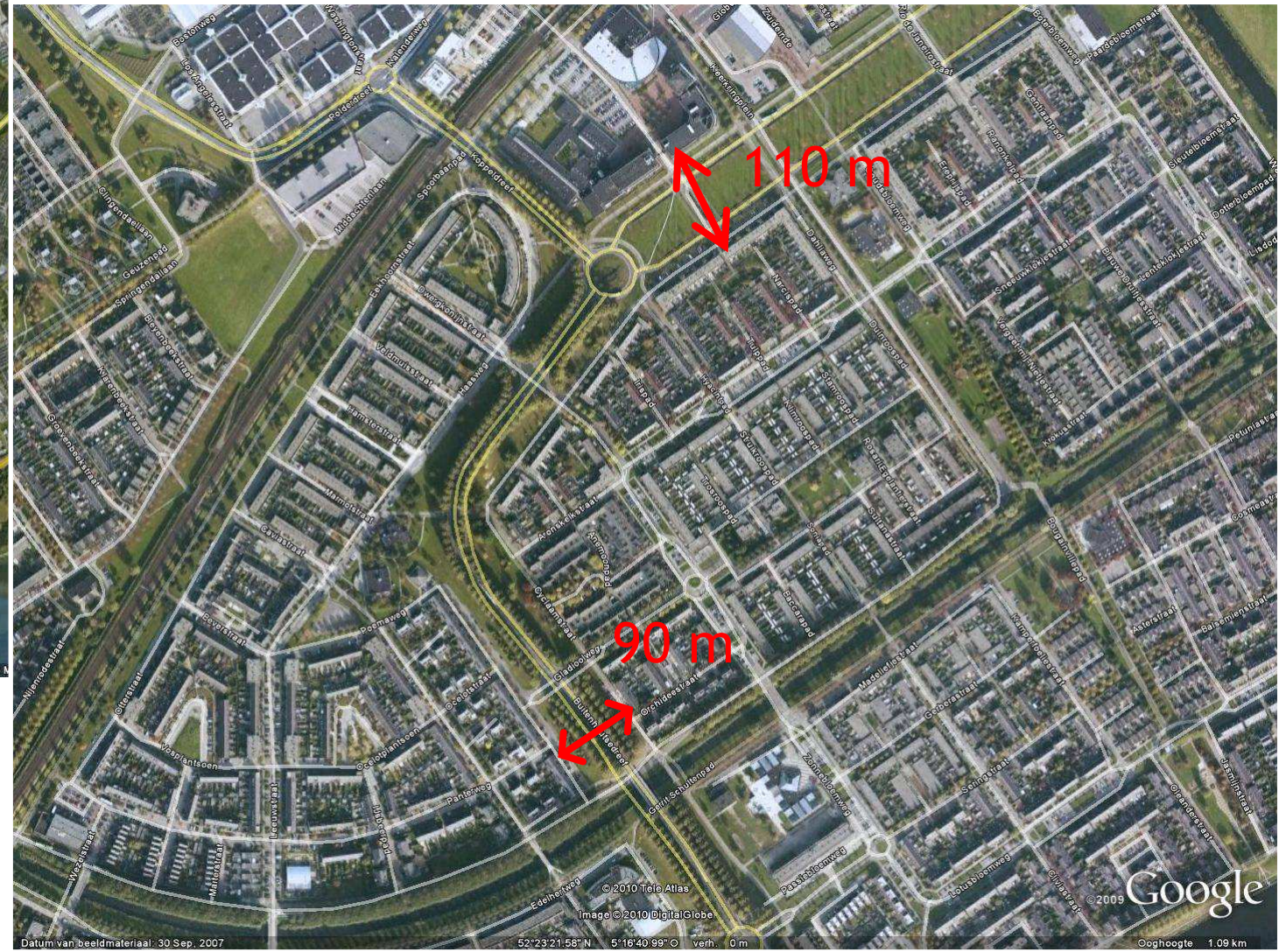
BREDA - Fatimastaat/Zuidelijke rondweg



- research
- products
- policy
- measurements



ALMERE - Evenaar / Buitenhoutsedreef



- research
- products
- policy
- measurements

Datum van beeldmateriaal: 5 M...

Datum van beeldmateriaal: 30 Sep. 2007

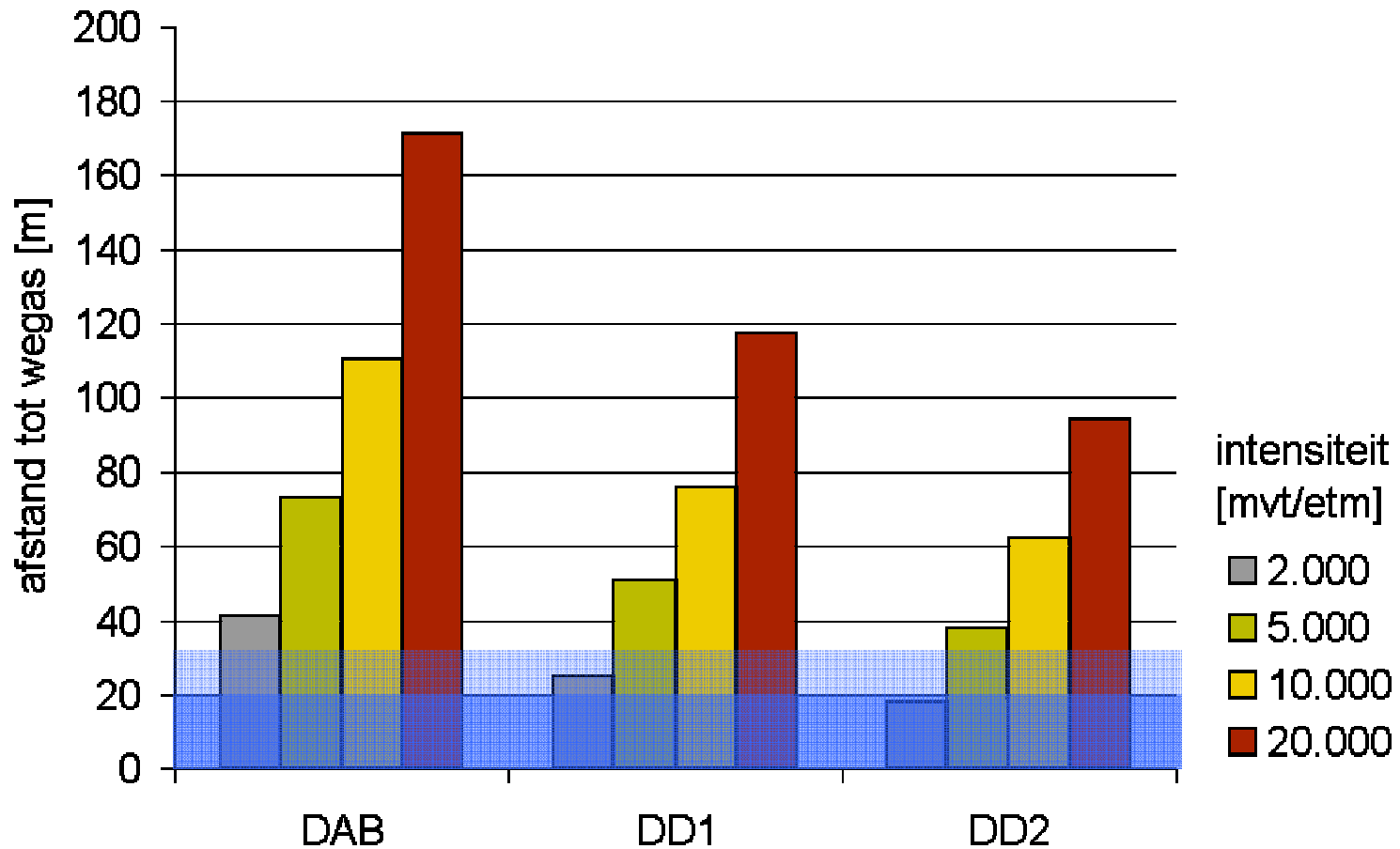
52°23'21.58" N 5°16'40.99" O verh. 0 m

Google

Ooghoogte 1.09 km



geluidsbelasting $L_{den} = 48$ dB versus afstand



research

products

policy

measurements



conclusie

- een ontsluitingsroute levert altijd een verhoogde geluidsbelasting op

dus bij ontsluitingen

- woongebouwen en -wijken ontwerpen met geluidsbelasting als randvoorwaarde (net als bezonning, woningdichtheid, windhinder, duurzaamheid, energieprestatie, etc. etc.)

research | 

products | 

policy | 

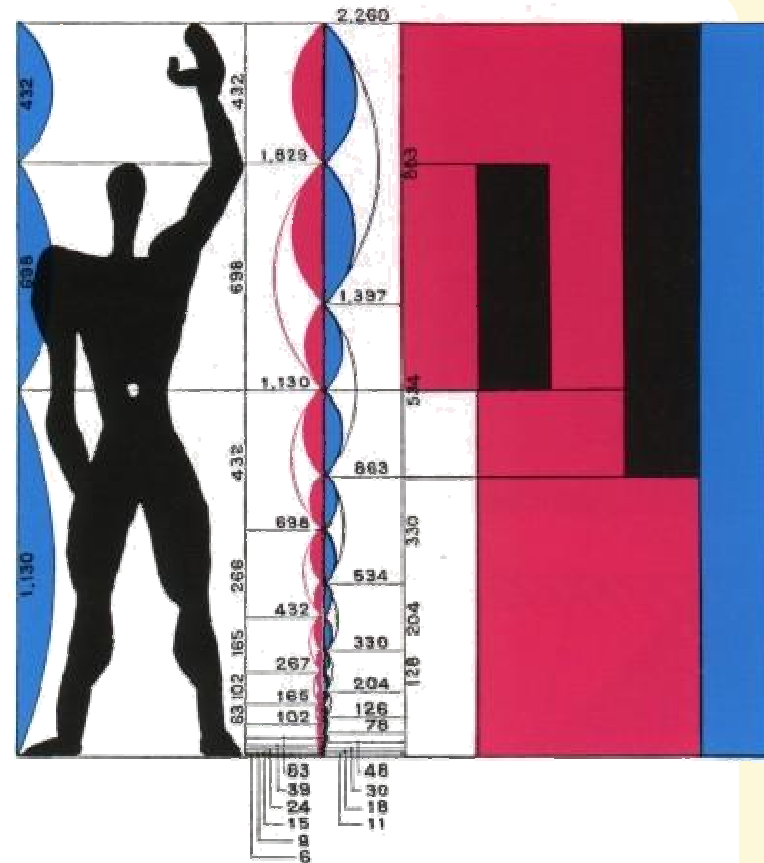
measurements | 



de menselijke maat

inrichting

- verblijf:
wonen/wandelen/
recreatie/winkelen
- verplaatsen:
50 km/u, 70 km/u



research



products



policy



measurements





waarom randvoorwaarden

- wettelijke grenswaarden
- beleid inzake omgevingslawaai
- (volks)gezondheid
- initiele keuzes maken de kwaliteit van een plan

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



wettelijke grenswaarden

grenswaarden Wgh (binnenstedelijk):

- voorkeur tot 48 dB: voldoet
- tot en met 63 dB: na afweging
 - en dan ...
 - bouwen met geluidsluwe gevel
 - voldoende geluidswering van de gevel
- boven 63 dB: niet toelaatbaar

research



products



policy



measurements





beleid inzake omgevingslawaai

- EU-richtlijn omgevingslawaai
- ‘periodieke keuring’ -> actieplan
- nieuwe situaties beïnvloeden score negatief

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



volksgezondheid: gezondheidseffectscreening

geluidsbelasting L_{den} [dB]	GES score	milieugezondheid kwaliteit
< 43	0	zeer goed
43-47	1	goed
48-52	2	redelijk
53-57	4	matig
58-62	5	zeer matig
63-67	6	onvoldoende
68-72	7	ruim onvoldoende
> 72	8	zeer onvoldoende

research |

products |

policy |

measurements |

donkerblauw: bij 10.000 mvt, 20 - 30 m van wegas, dab - ddB



volksgezondheid: gezondheidseffectscreening

- in eerste benadering bruikbaar
- aanpassingen nodig, m.n.:
 - slaapvertrekken
 - buitenruimte

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



systematiek geluidsbewuste stedenbouw

- gezondheid 'scoren'
- stedenbouwkundige modellen ontwikkelen
- gezondheidseffecten in kaart brengen en vergelijken
- bewuste keuzes maken

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



knoppen om aan te draaien

- gesloten/open bouwblok
- situering buitenruimten
- indeling woning
- (ontwerp infrastructuur)

research



products



policy



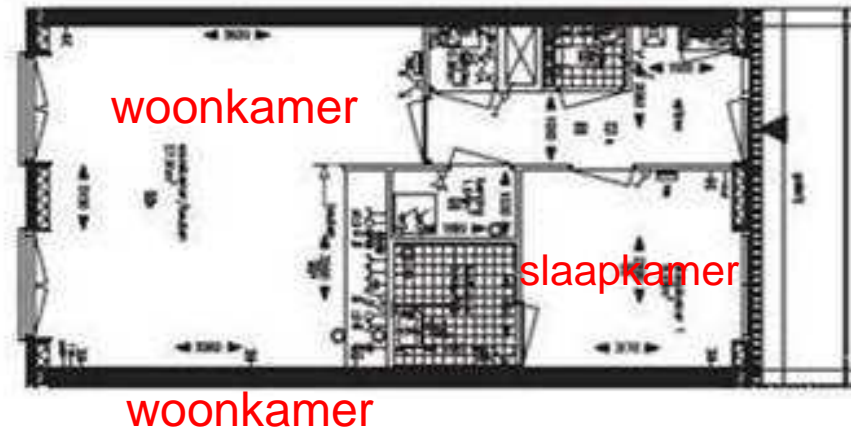
measurements



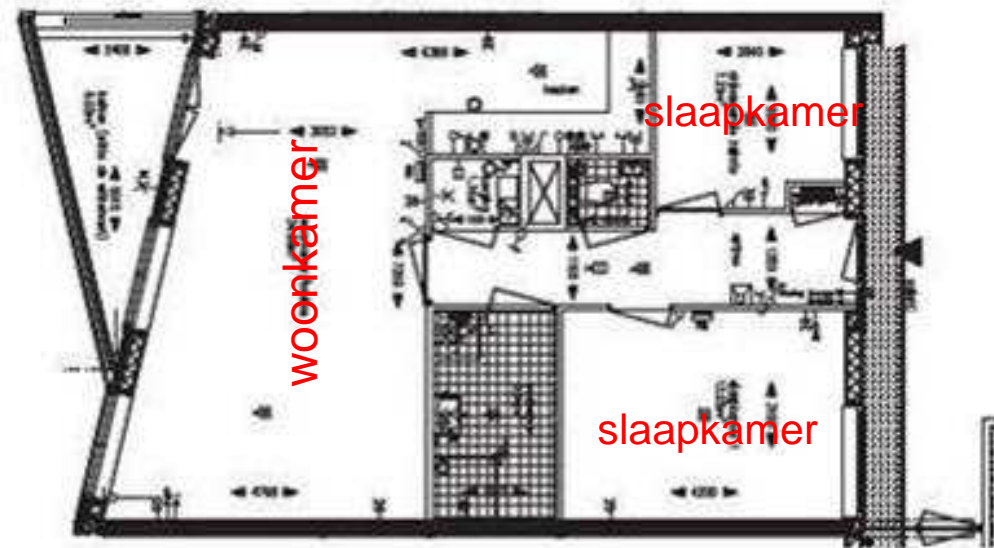


standaard appartement

- 2 - kamer



- 3 - kamer



research



products



policy



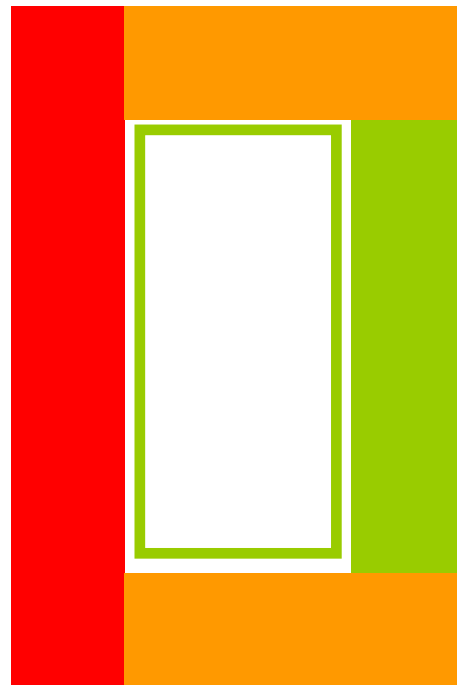
measurements





gesloten bouwblok appartementengebouw

- geluidsluw
binnenterrein



research |

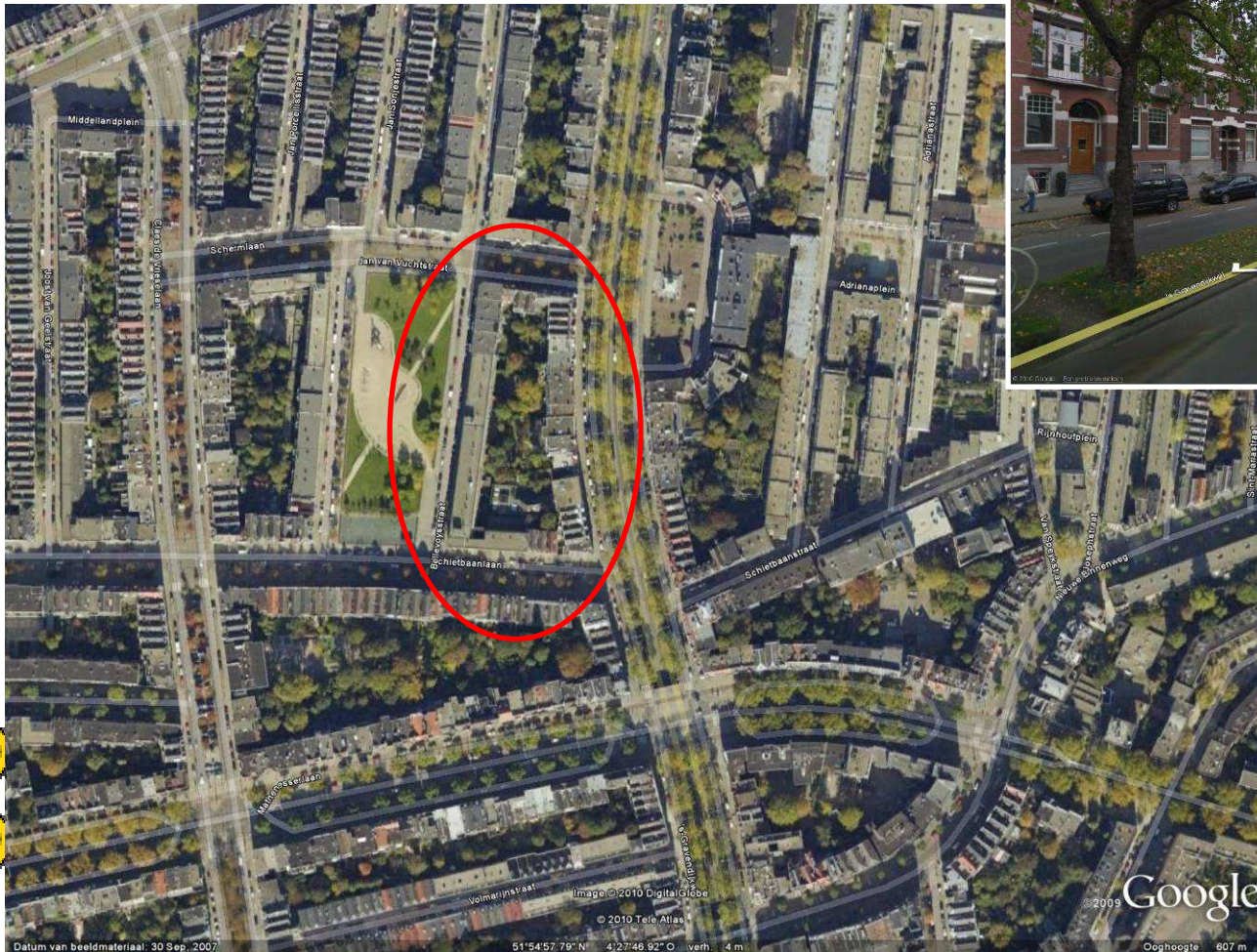
products |

policy |

measurements |



Rotterdam - 's gravendijkwal



research | 

products | 

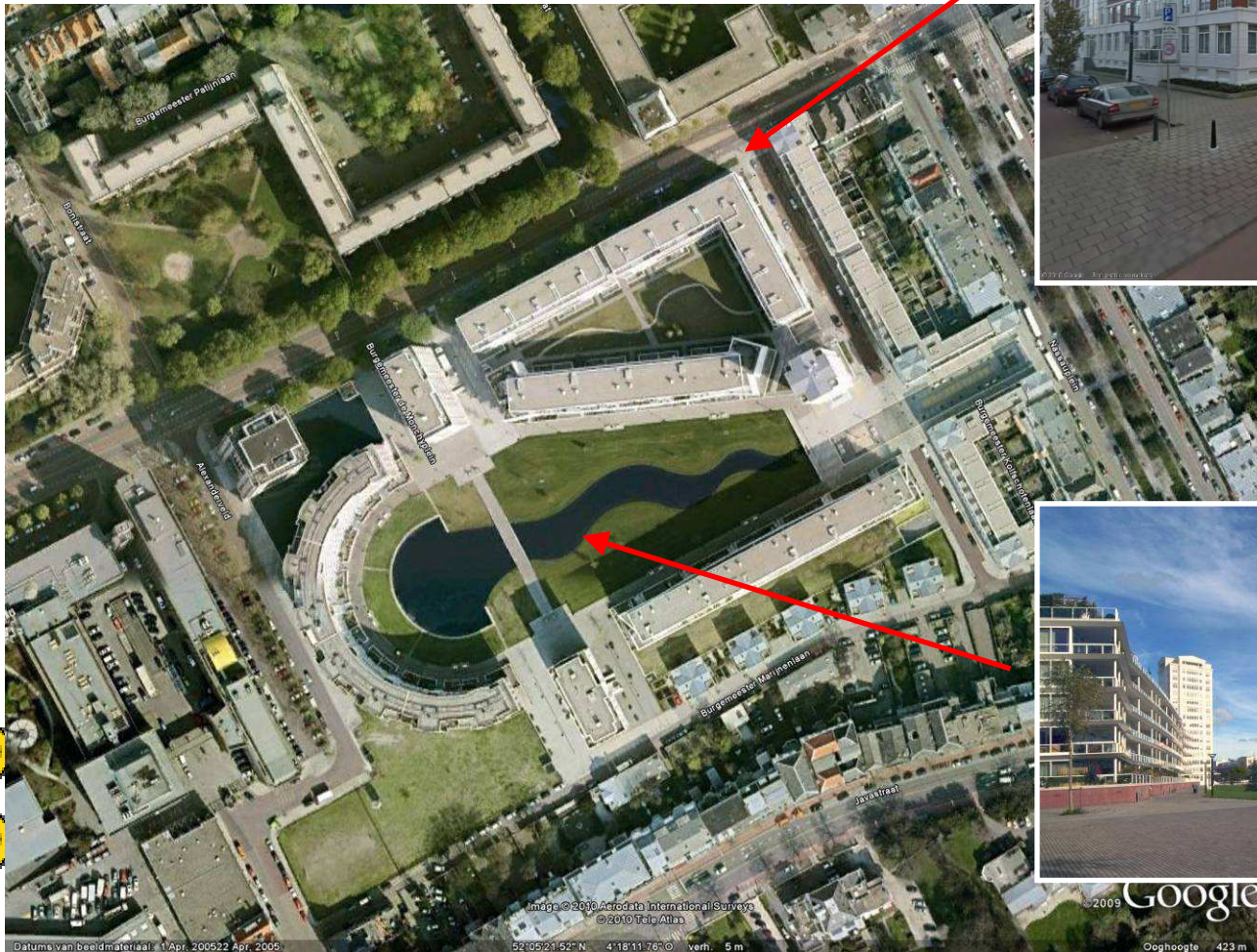
policy | 

measurements | 

7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



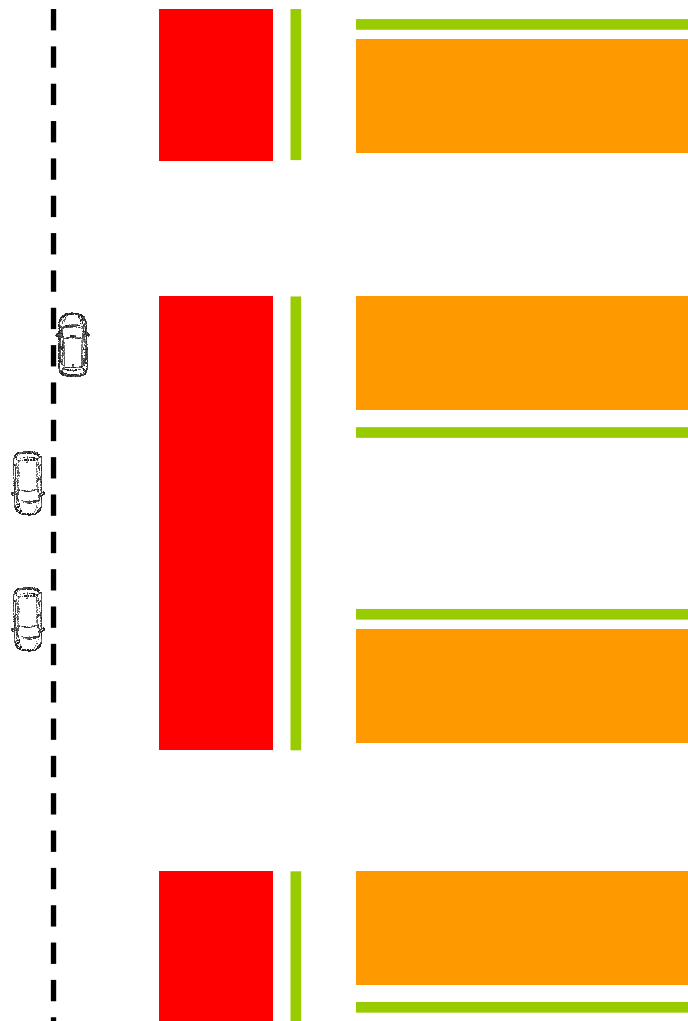
Den Haag De Monchylein



- research |
- products |
- policy |
- measurements |



open bouwblok appartementengebouw



- geluidsluwe achterzijde(n)

research |

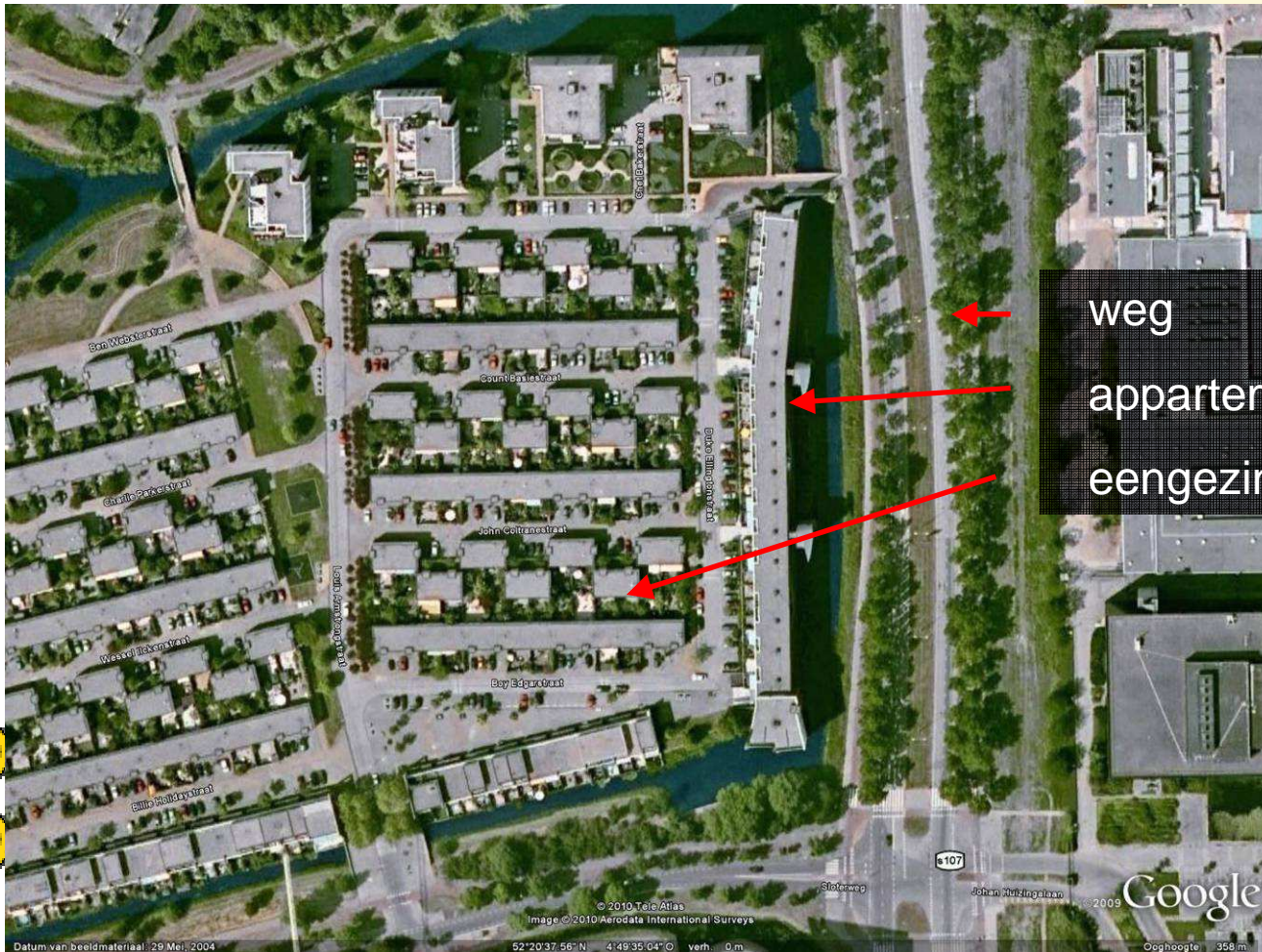
products |

policy |

measurements |



Amsterdam - Sloten



weg

appartementengebouw

eengezinswoningen

research



products



policy



measurements




7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



1 geluidsbelast
2a/2b: geluidsluwe zijde



research | 

products | 

policy | 

measurements | 



appartementengebouwen

rekening houden met:

- 2-zijdig orientatie
- bezonning buitenruimte
- aanzicht galerij

research | 

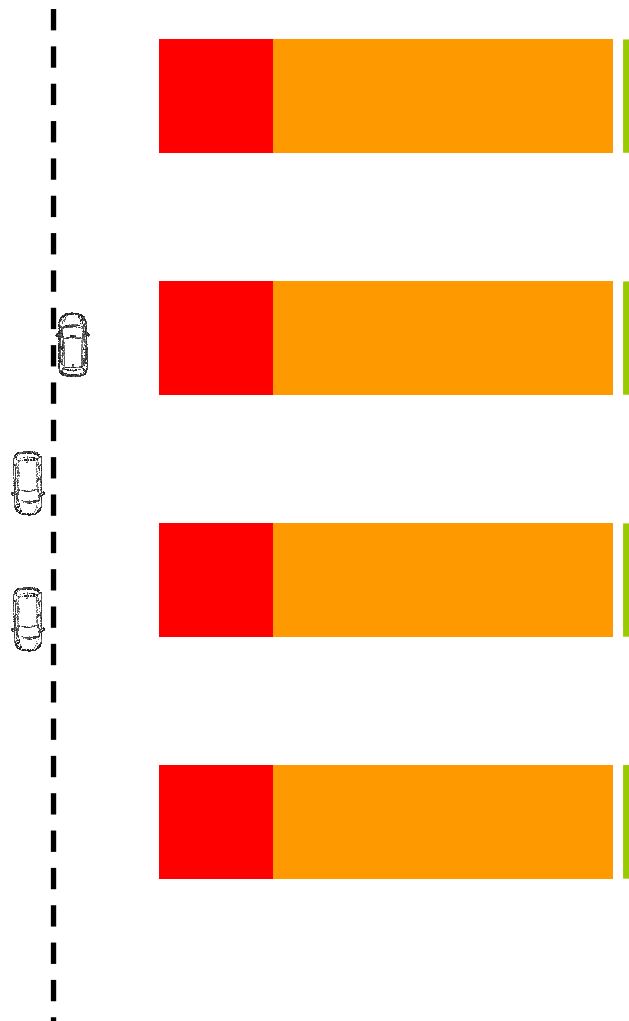
products | 

policy | 

measurements | 



appartementengebouw

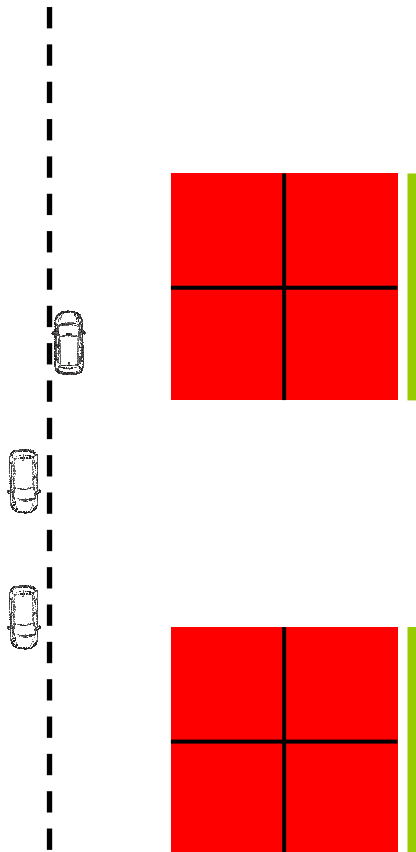


- geluid dringt ver door in de wijk
- voor- en achter geluidsbelast

- research |
- products |
- policy |
- measurements |



4-spanners



research



products



policy



measurements



- 4 woningen geluidsbelast
- achterzijde geluidsluw
- geluid dringt ver door in de wijk



appartementengebouwen

voorzieningen aan het gebouw:

- extra vliesgevel
- afsluitbare buitenruimte (loggia)
- buitenruimte met verhoogde gesloten borstwering/absorberend plafond

research | 

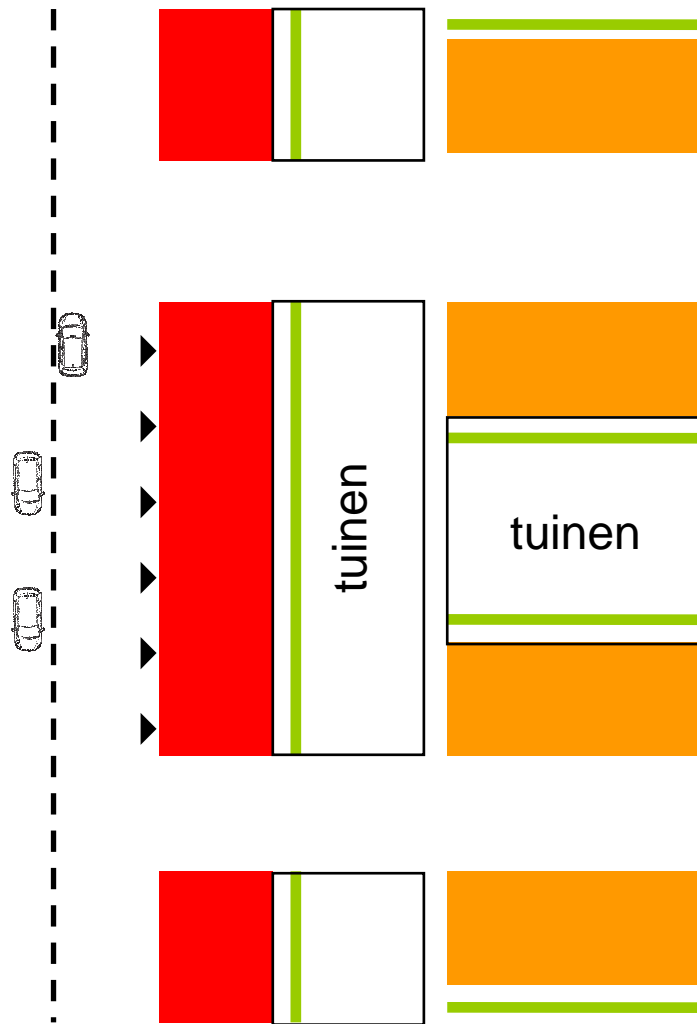
products | 

policy | 

measurements | 



eengezinswoningen



- tuinen geluidsluw
- tuinmuren op kop

research |

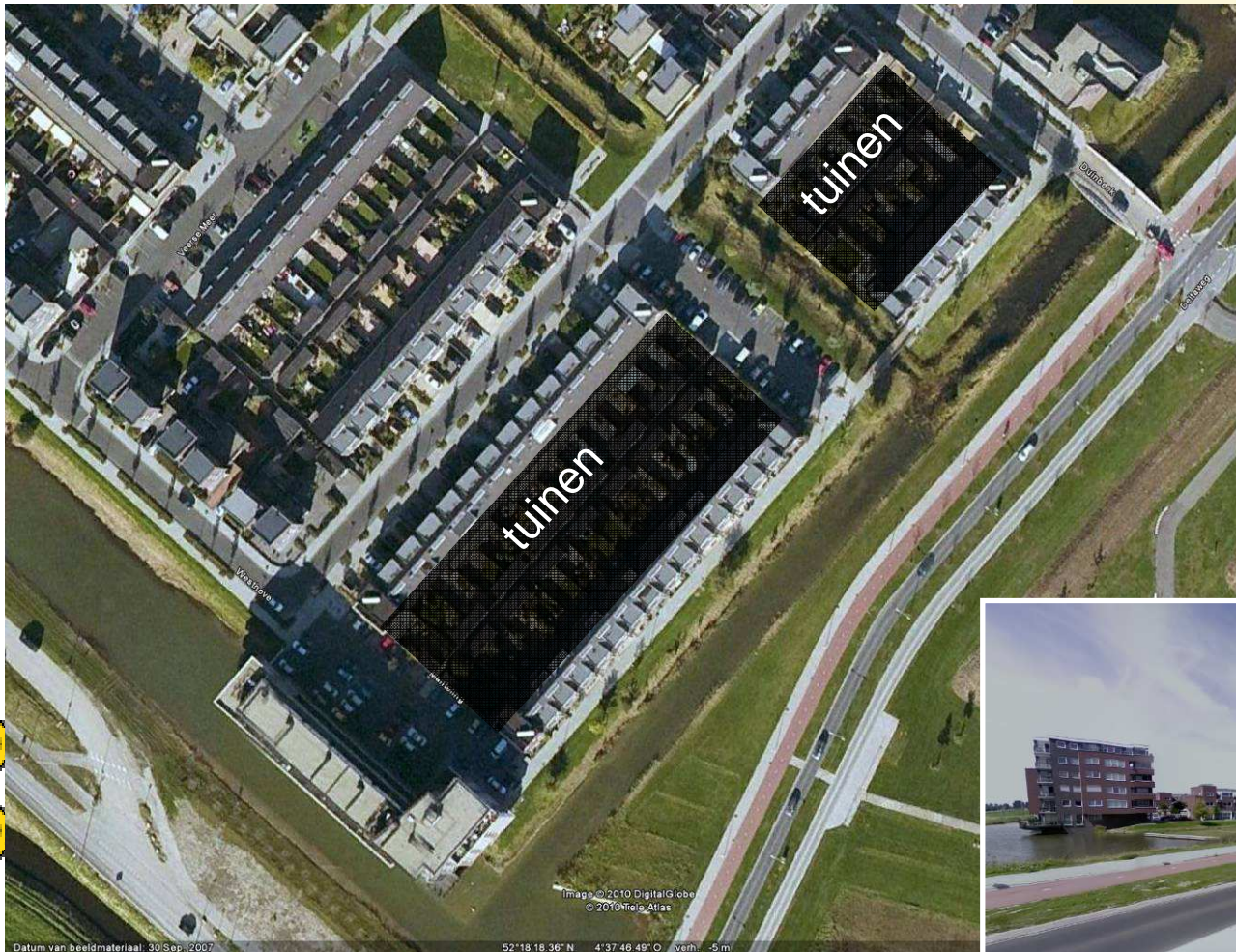
products |

policy |

measurements |



eengezinswoningen

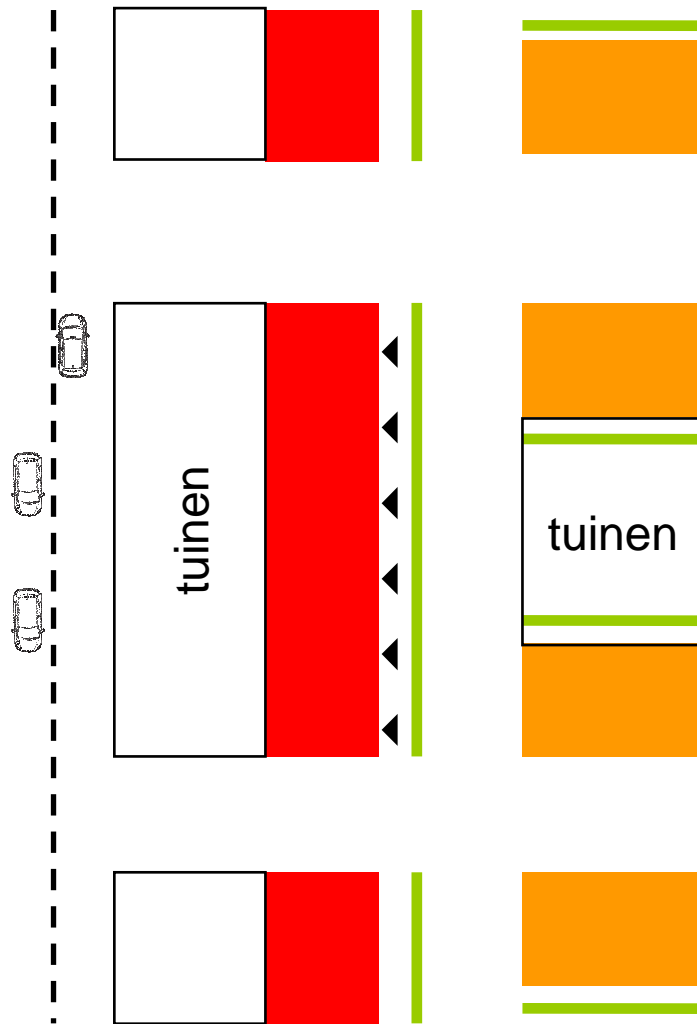


- research |
- products |
- policy |
- measurements |

7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



eengezinswoningen



- tuinen geluidsbelast
- optimalisatie met gesloten tuinmuur bij weg?

research |

products |

policy |

measurements |



eengezinswoningen



research |

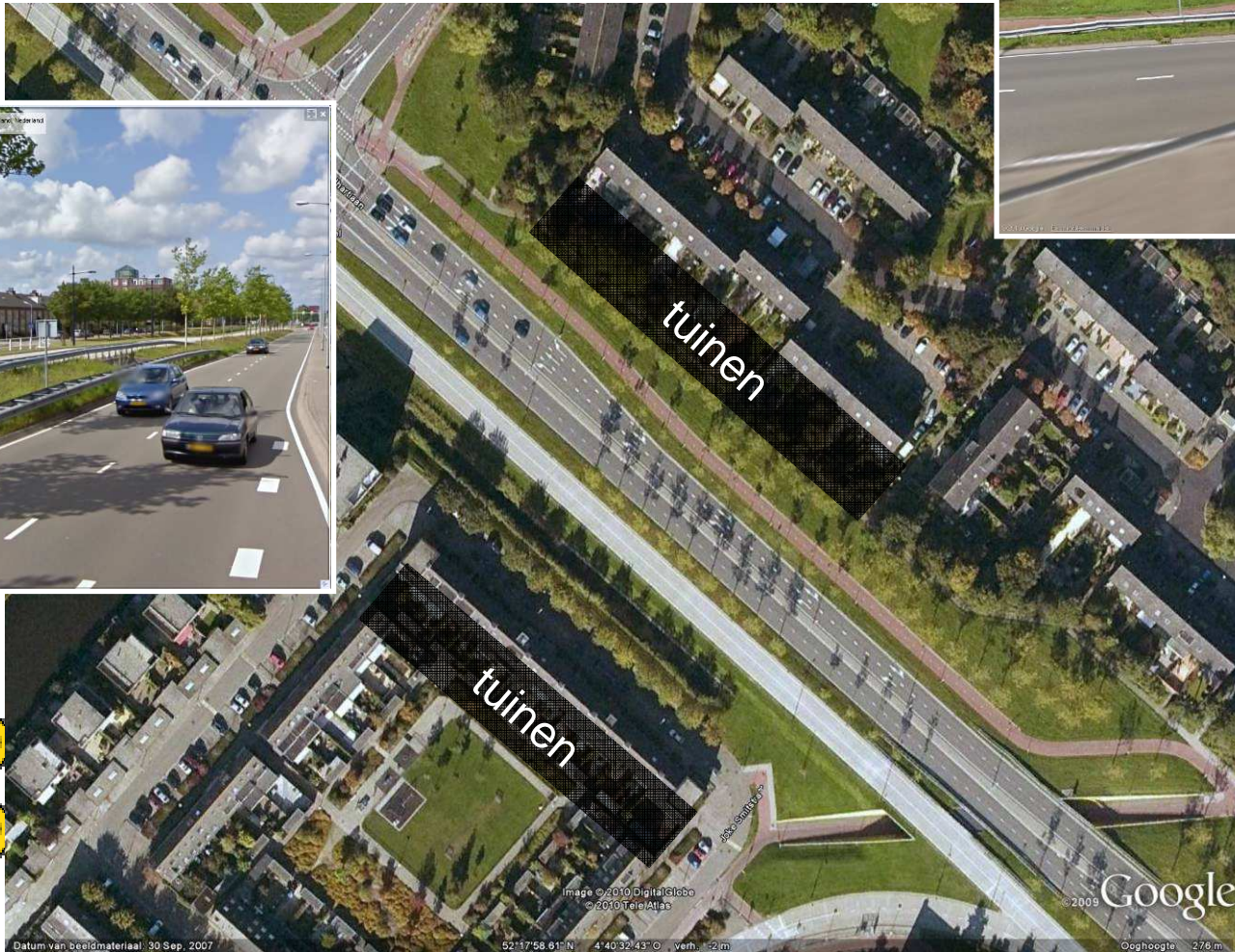
products |


policy |

measurements |



eengezinswoningen



research | 

products | 

policy | 

measurements | 

7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



bijzondere situaties

- nauwe samenwerking met stedenbouwers / architecten in een vroeg ontwerpstadium levert soms verrassende ontwerpen op

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



Bruisdreef, Utrecht



research



products



policy



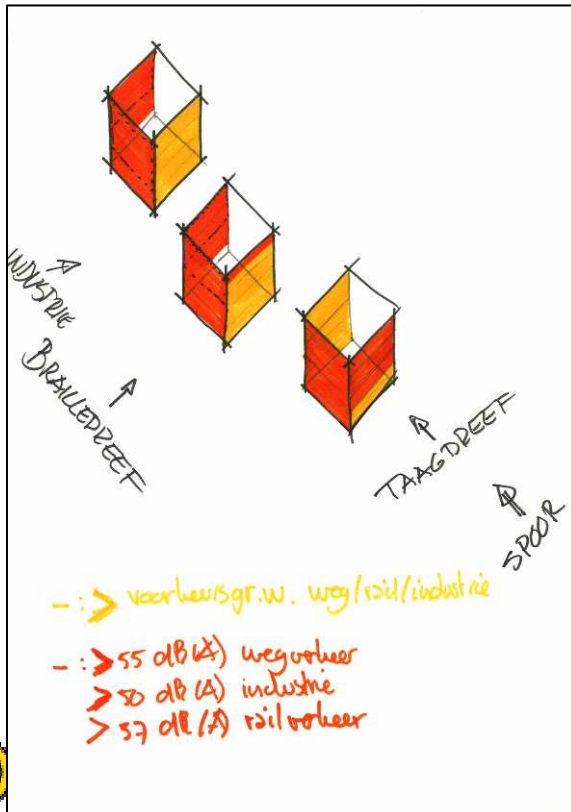
measurements



7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



Bruisdreef, Utrecht



research



products



policy

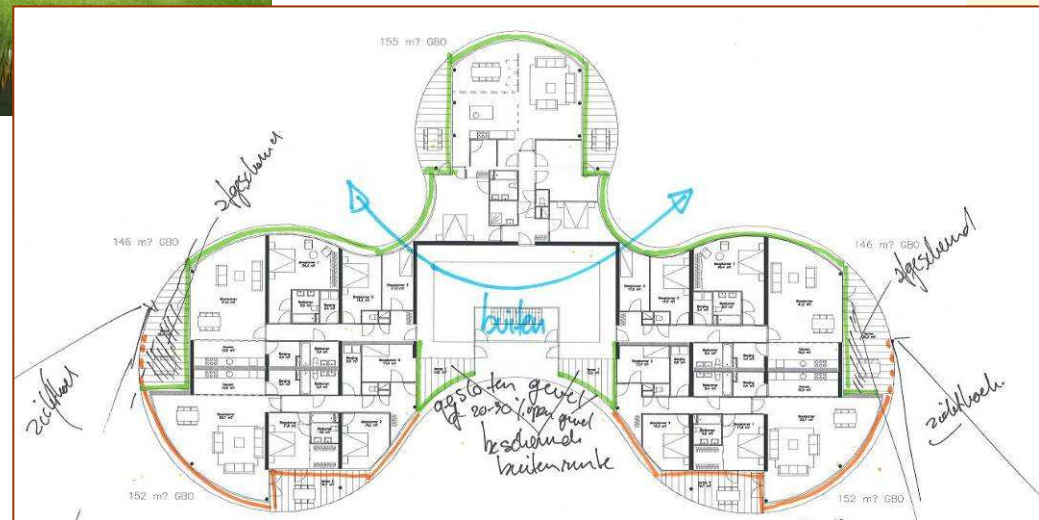


measurements





klavertje 3, Leidsche Rijn -Utrecht



research



products



policy

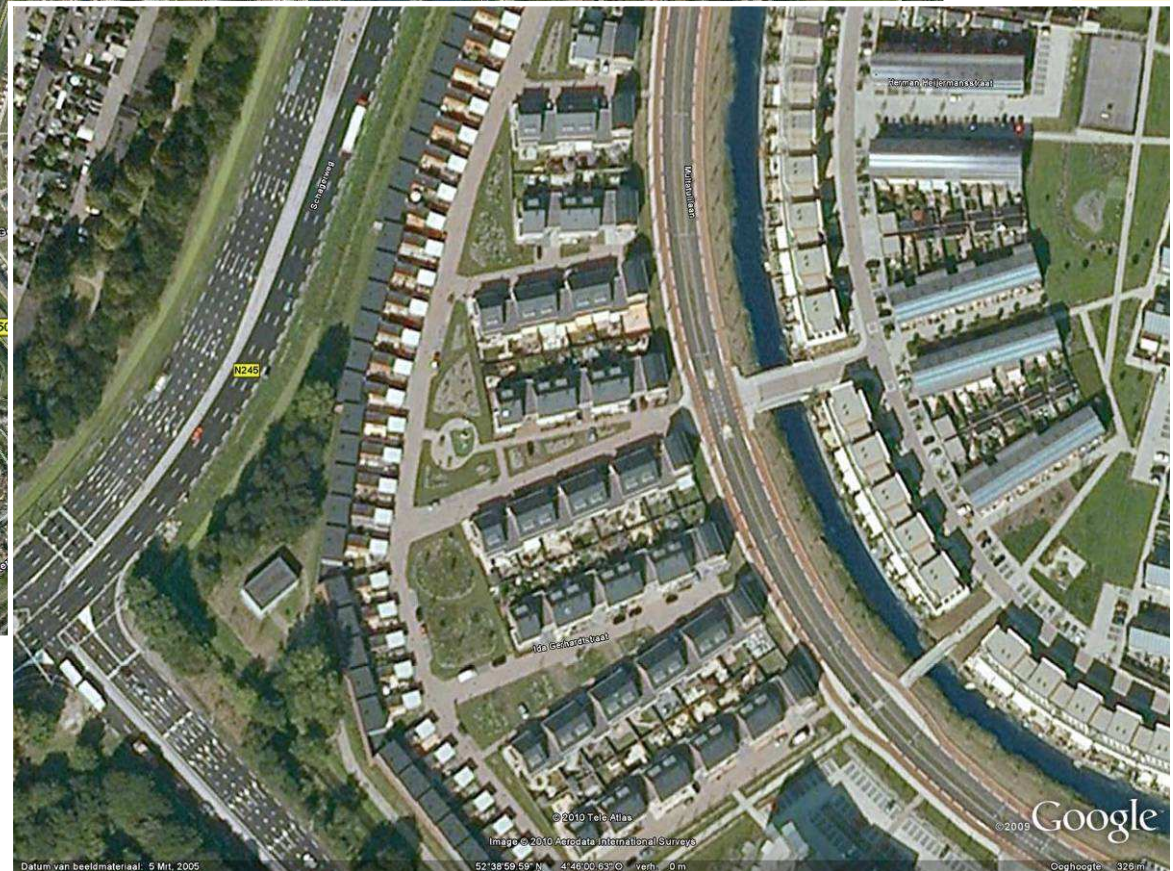


measurements





Vroonermere zuid, Alkmaar



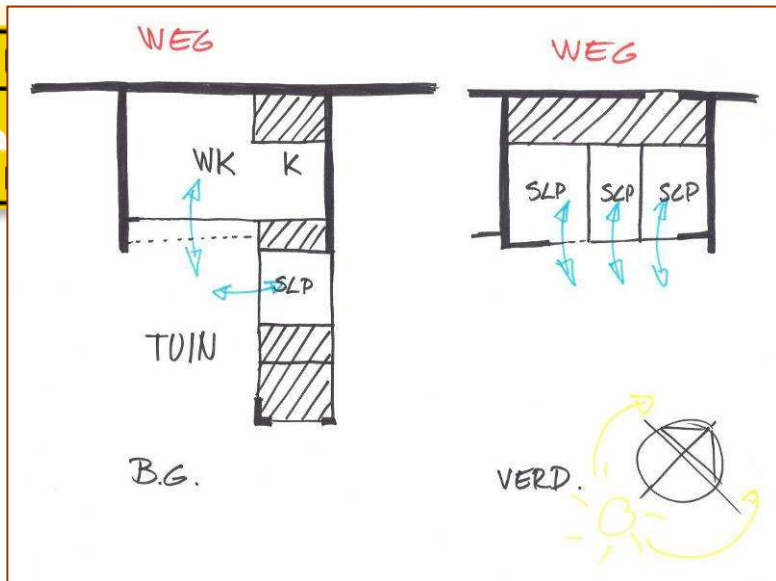
research

products

policy

measurements

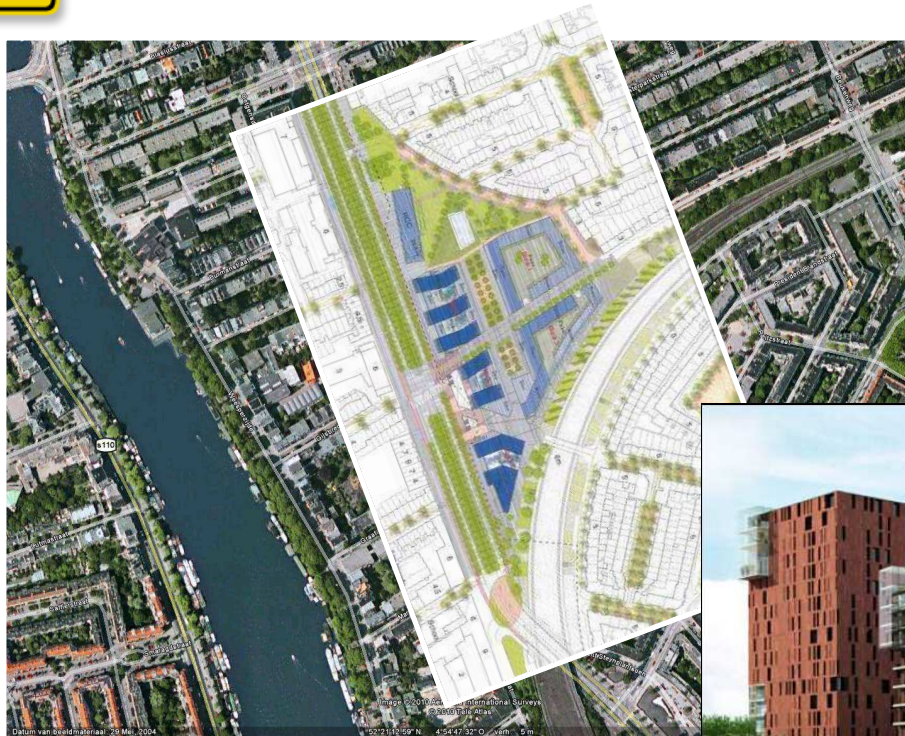
SILE
ROA



- research
- products
- policy
- measurements



Parooldriehoek, Amsterdam



- research | 
- products | 
- policy | 
- measurements | 

7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



Parooldriehoek

randvoorwaarden

- hoge woningdichtheid
- doorzicht, geen gesloten blokken
- geluidsbelasting (weg en rail)

research | 

products | 

policy | 

measurements | 





Parooldriehoek: transparant en gesloten

- glazen afscherming tussen dwarse blokken



7e SilentRoads Symposium, 18 mei 2010



research | 

products | 

policy | 

measurements | 



conclusies / overwegingen

- geluid is altijd randvoorwaarde bij ontwikkelingen aan ontsluitingen
- samenwerking stedenbouw/milieu
- GES-methodiek geschikt voor inzicht in kwaliteit en vergelijkingsstudies
- stedenbouwkundige uitwerking belangrijk voor akoestische kwaliteit
- randvoorwaarden meenemen van spve, via bestemmingsplan naar gebouwoontwerp

research | 

products | 

policy | 

measurements | 



*je moet er wel even bij blijven
voor het beste (eind)resultaat*

research



products



policy



measurements

