



M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen

www.mp.nl

De stap van soundscaping naar ruimtelijke ordening

Judith Doorschot
Theodoor Höngens

GTL 2018



Soundscape: van waste naar resource

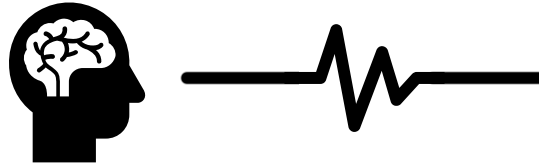
- 'Soundscape' naar analogie met 'landscape'
- De inrichting van de auditieve ruimte
- Geluid als integraal element meewegen bij het inrichten van gebieden

Geluidsarchitect



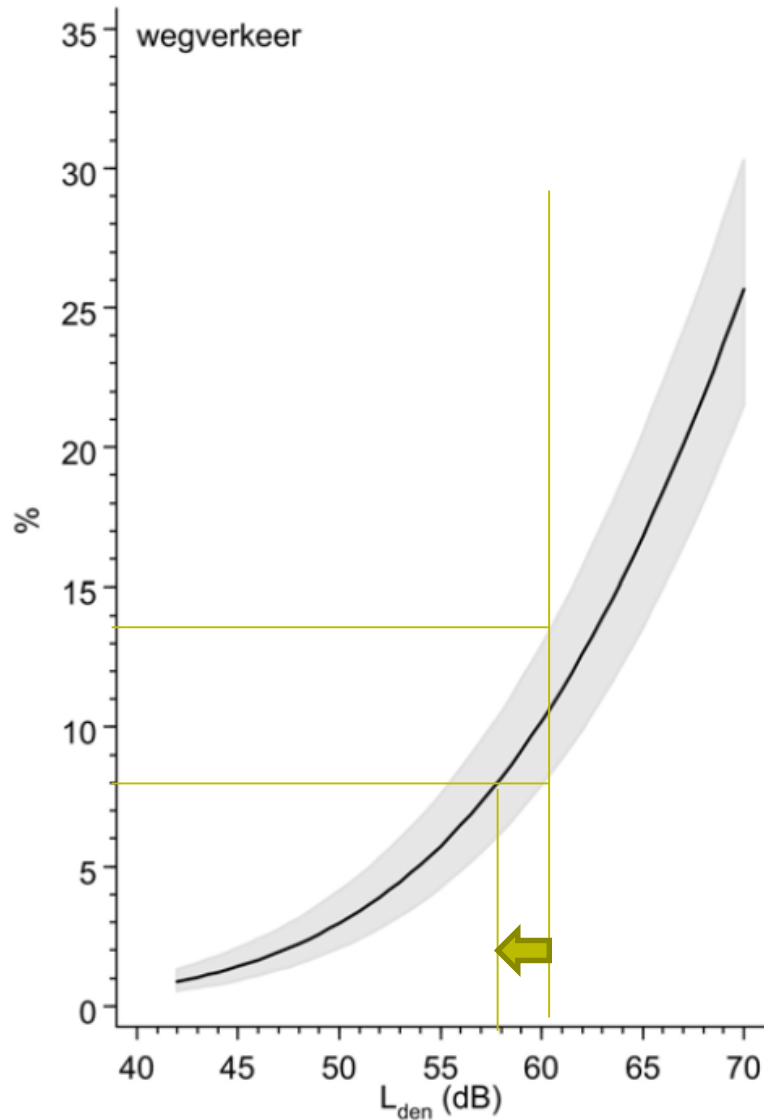


Geluid uit evolutionair perspectief





Dosis-effectrelaties



Verschilt per bron

L_{den} als voorspellende factor

Bandbreedte, o.a. vanwege:

- dreiging / vermijdbaarheid
- mogelijkheid tot herstel
- communicatie





Geluid waarderen bij tenders

Geluidbewust gunnen in aanbestedingen

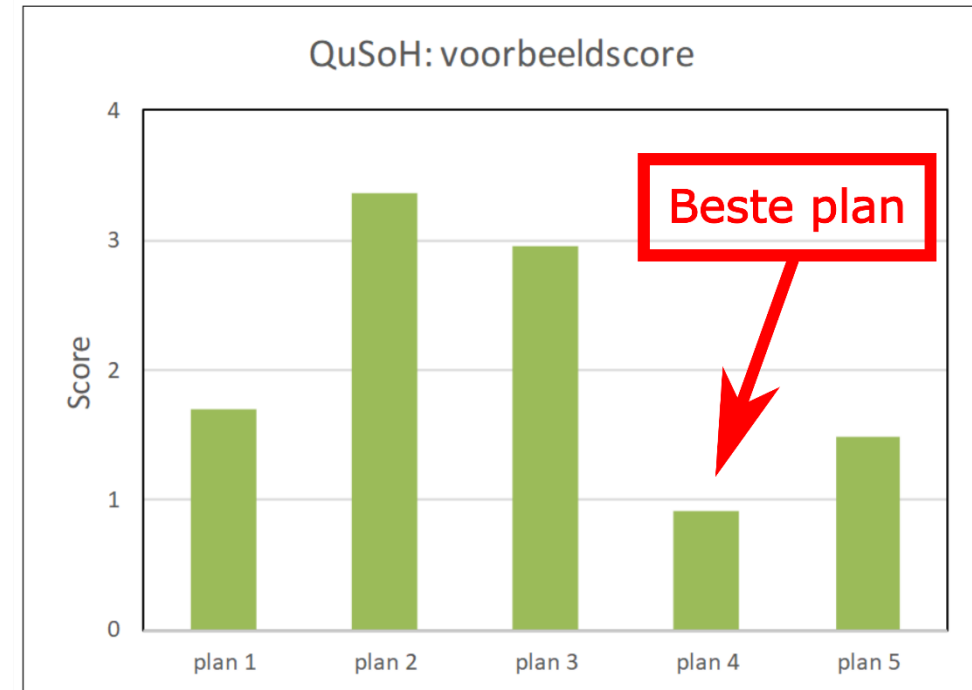


Quality Score for Sound Housing



Geluid waarderen bij tenders

- Scoren van groepen woningen op:
 - Geluidbelastingen (in klassen van 5 dB)
 - Geluidluwe buitenruimte
 - Één of meer geluidluwe slaapkamers
- Waarderen door verschuiven van klassen
- Totalscores tussen plannen vergelijken



Ontwikkeling Arenapoort Amsterdam

- Ontwikkelgebied:
 - wonen
 - werken
 - bedrijven





Formeel kader

Wet geluidhinder

- wegverkeer/metro:
 - binnenstedelijk: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffing: 63 dB
 - buitenstedelijk: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffing: 53 dB
- railverkeer:
 - voorkeursgrenswaarde 55 dB, maximale ontheffing: 68 dB

Beleid Hogere Waarden Amsterdam

- bij hogere waarde: stille gevel én stille buitenruimte
- bedrijven activiteitenbesluit (Wm)
- bedrijven vergunning (Wm)



Van grof naar fijn





Wegverkeer: indeling in klassen

Wegen ingedeeld in wegklassen op basis van:



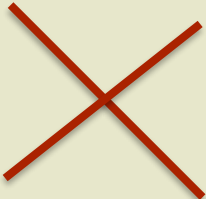
- Verkeersintensiteit:
 - verdubbeling voertuigen = 1 klasse omhoog
 - verschil tussen klassen = 3 dB
- Snelheid:
 - meeste wegen 50 km/h
 - 80 km/h: + 1 wegklasse
 - 30 km/h: - 1 wegklasse
- Omgevingskenmerken

Wegklassen

	1	< 500 mvt/etm
	2	500 – 1000
	3	1000 – 2000
	4	2000 – 5000
	5	5000 – 10.000
	6	10.000 – 20.000
	7	> 20.000



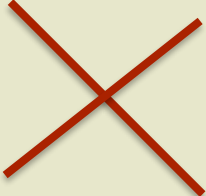





Omgevingskenmerken

Afbeelding	Omgevingstype	Effect in aantallen wegklassen
	1. hoogbouw, smal profiel (<50 meter)	+1
	2. hoogbouw, breed profiel (>50 meter)	0
	3. Laagbouw / combinatie hoog- en laagbouw, smal profiel	0

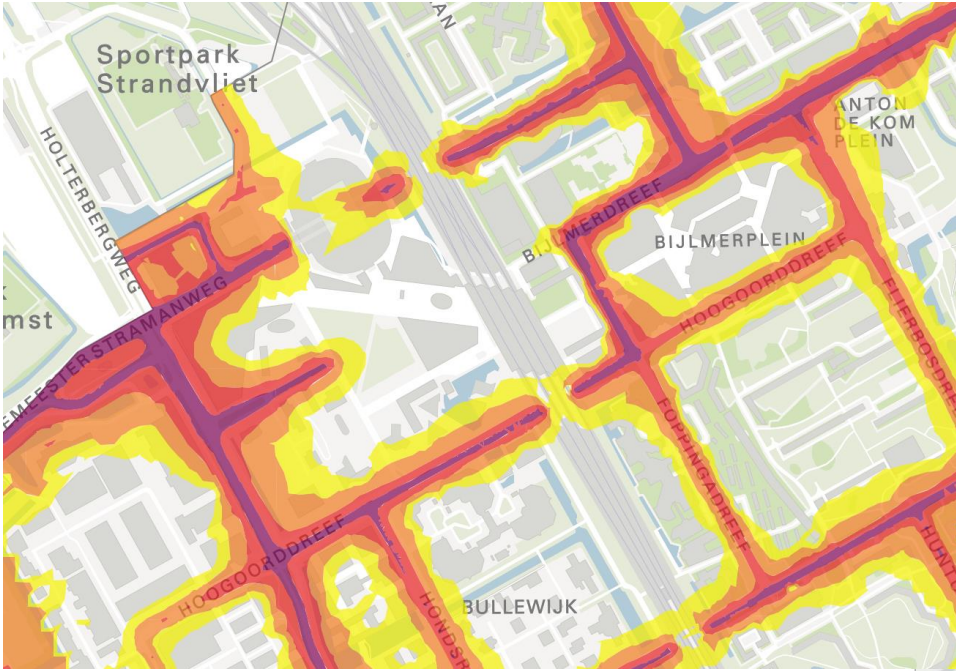


Omgevingskenmerken

Afbeelding	Omgevingstype	Effect in aantallen wegklassen
	1. hoogbouw, smal profiel (<50 meter)	+1
	2. hoogbouw, breed profiel (>50 meter)	0
	3. Laagbouw / combinatie hoog- en laagbouw, smal profiel	0

Afbeelding	Omgevingstype	Effect in aantallen wegklassen
	4. combinatie hoog- en laagbouw, breed profiel	-1
	5. laagbouw, breed profiel	-1
	6. aan één of twee zijden van de weg open uitzicht	-2

Huidige situatie



ArenApoort
Huidige situatie - 2015

opdrachtgever:
Gemeente Amsterdam

Legenda

Wegklassen

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7



datum: 4-6-2018 opdrachtnummer:
schaal (A3): 1:6.000 M+P.GAP/MB 18.02

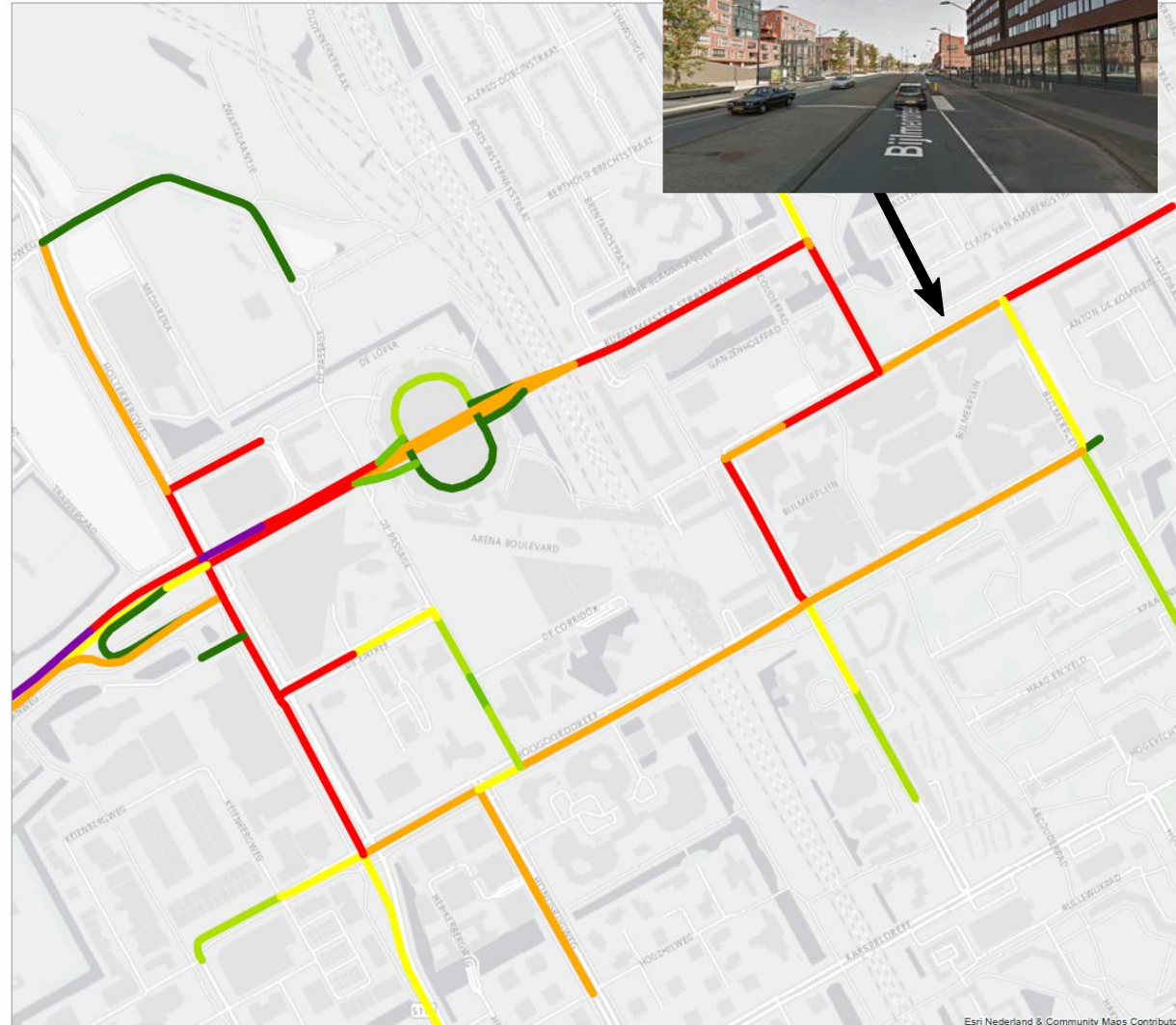
0 90 180 270 360 m

Esri Nederland & Community Maps Contributors



Huidige situatie

Wat betekent dit op de gevel?



Wegklassen

	1	< 48 dB
	2	48 – 51 dB
	3	51 – 54 dB
	4	54 – 58 dB
	5	58 – 61 dB
	6	61 – 64 dB
	7	> 64 dB

ArenAPoort
Huidige situatie - 2015
opdrachtgever:
Gemeente Amsterdam

Legenda
Wegklassen

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7



datum: 4-6-2018
schaal (A3): 1:6.000
0 90 180 270 360 m

opdrachtnummer:
M+P/GAP/MB 18.02



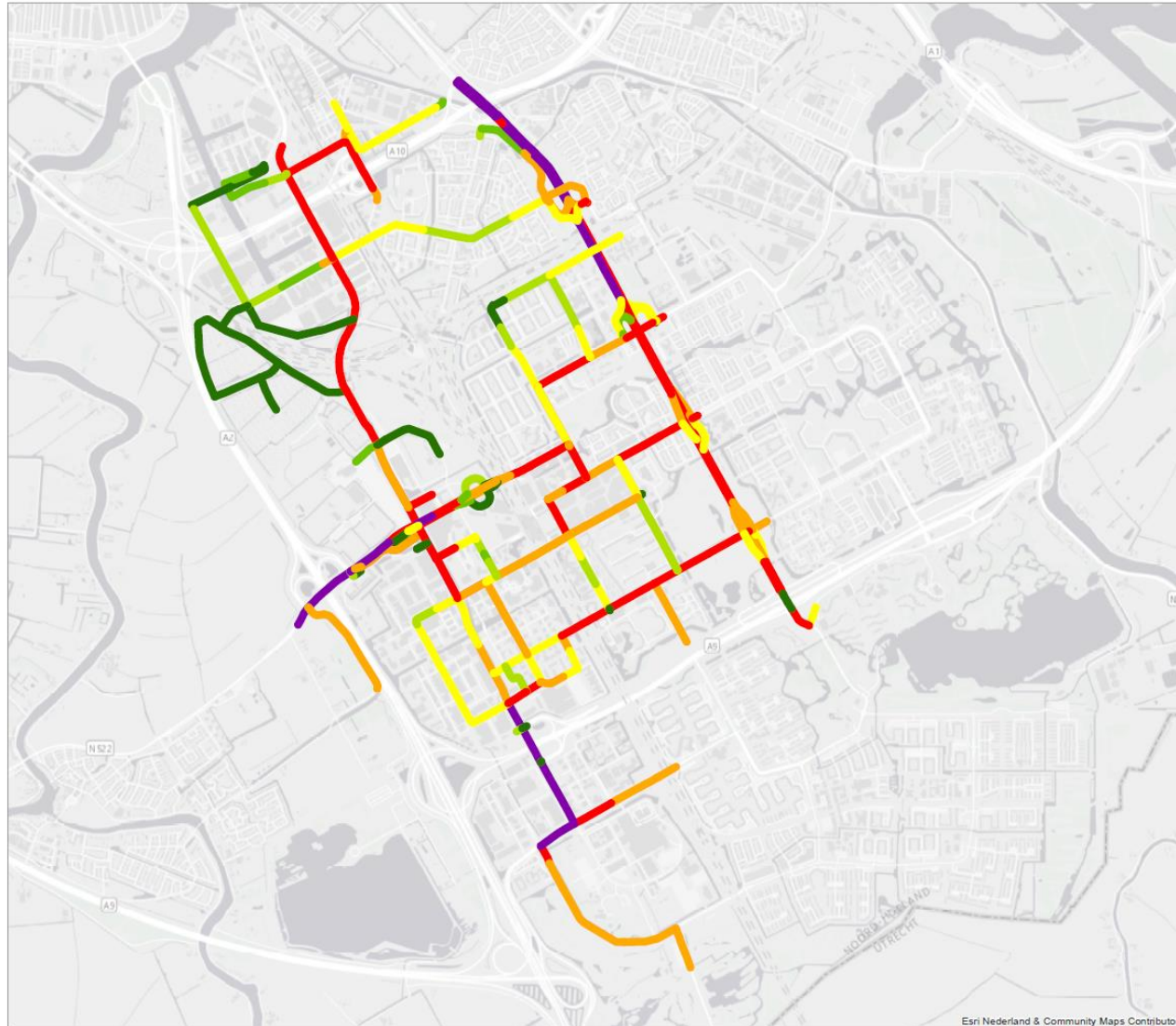
Wegverkeer: huidig en toekomstig

Drie scenario's:

- Huidige situatie (2015)
 - Autonome groei (2030)
 - Toekomstbeeld (2030)
-
- Verkeersintensiteiten veranderen
 - Andere kenmerken (snelheid, omgeving) blijven vooralsnog gelijk



Huidige situatie 2015




ArenAPoort
Huidige situatie - 2015
opdrachtgever:
Gemeente Amsterdam

Legenda

Wegklassen

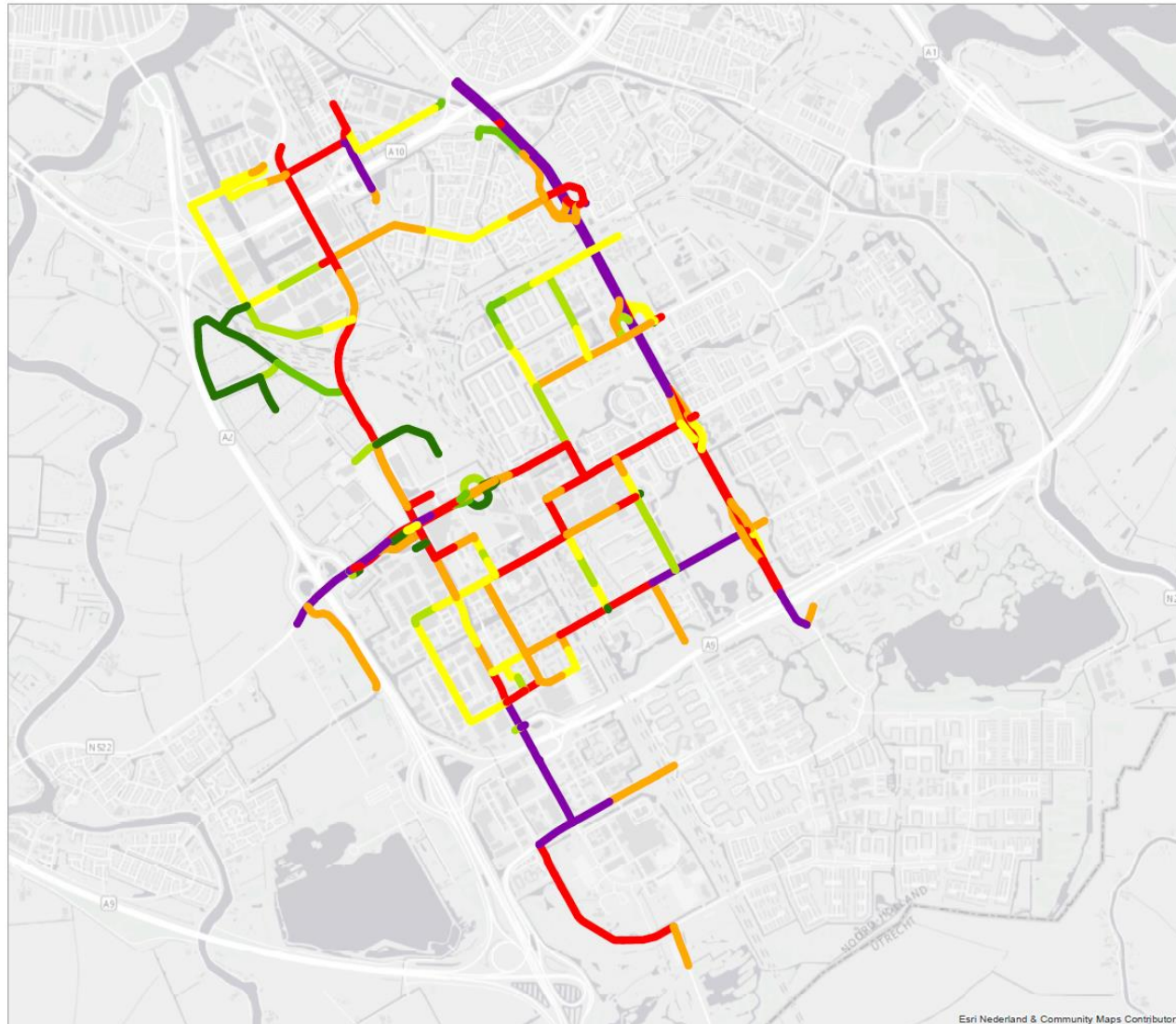
-  1
-  2
-  3
-  4
-  5
-  6
-  7



datum: 4-6-2018 opdrachtnummer:
schaal (A3): 1:24.000 MHP-GAPMB 18.02
0 370 740 1110 1480 m



Autonome groei - 2030




ArenAPoort
Autonome groei - 2030
opdrachtgever:
Gemeente Amsterdam

Legenda

Wegklassen

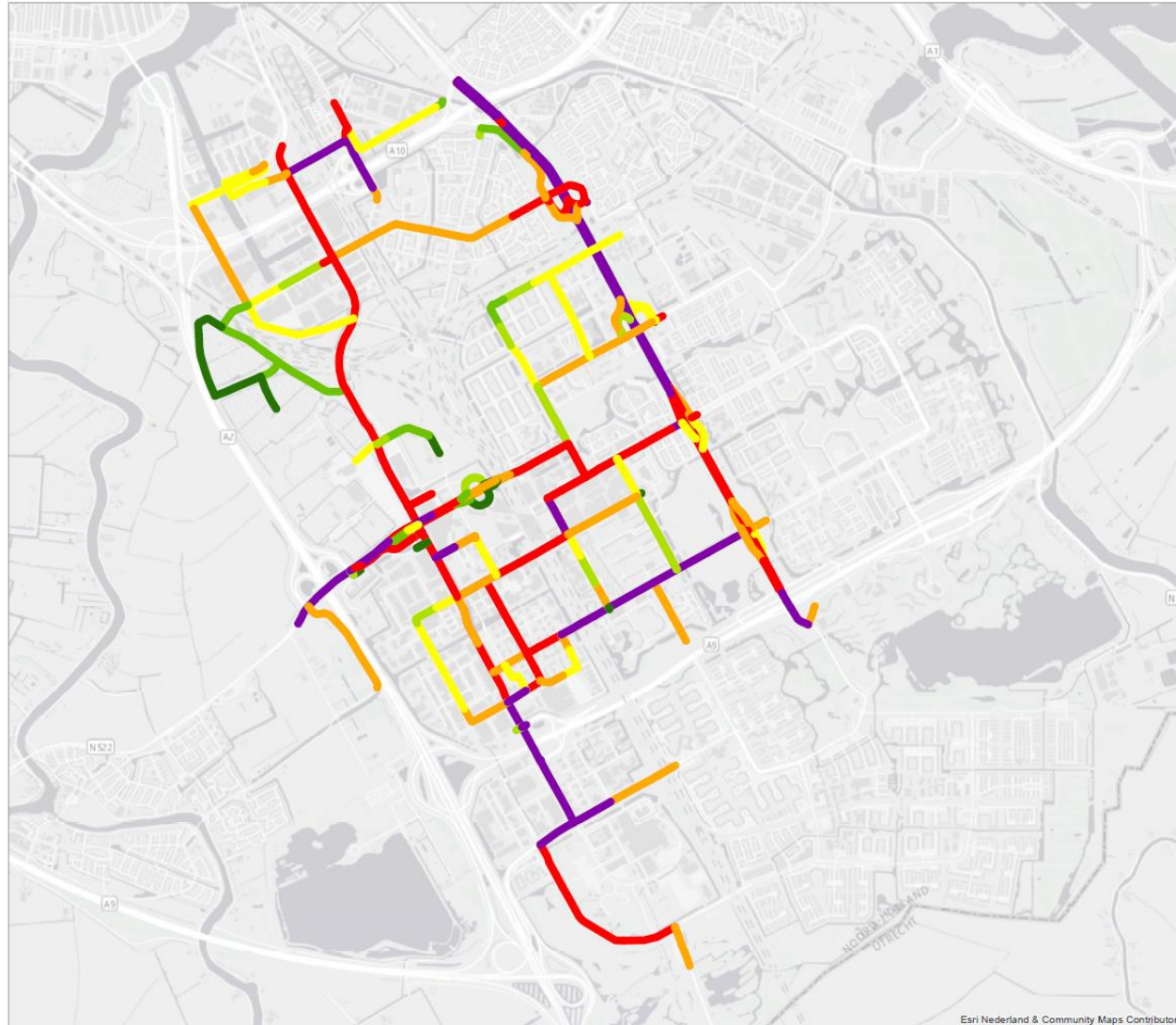
-  1
-  2
-  3
-  4
-  5
-  6
-  7



datum: 4-6-2018 opdrachtnummer:
schaal (A3): 1:24.000 MHP/GAFME 18.02
0 370 740 1110 1480 m



Toekomstbeeld - 2030




ArenAPoort
Ontwikkelplan - 2030
opdrachtgever:
Gemeente Amsterdam

Legenda

Wegklassen

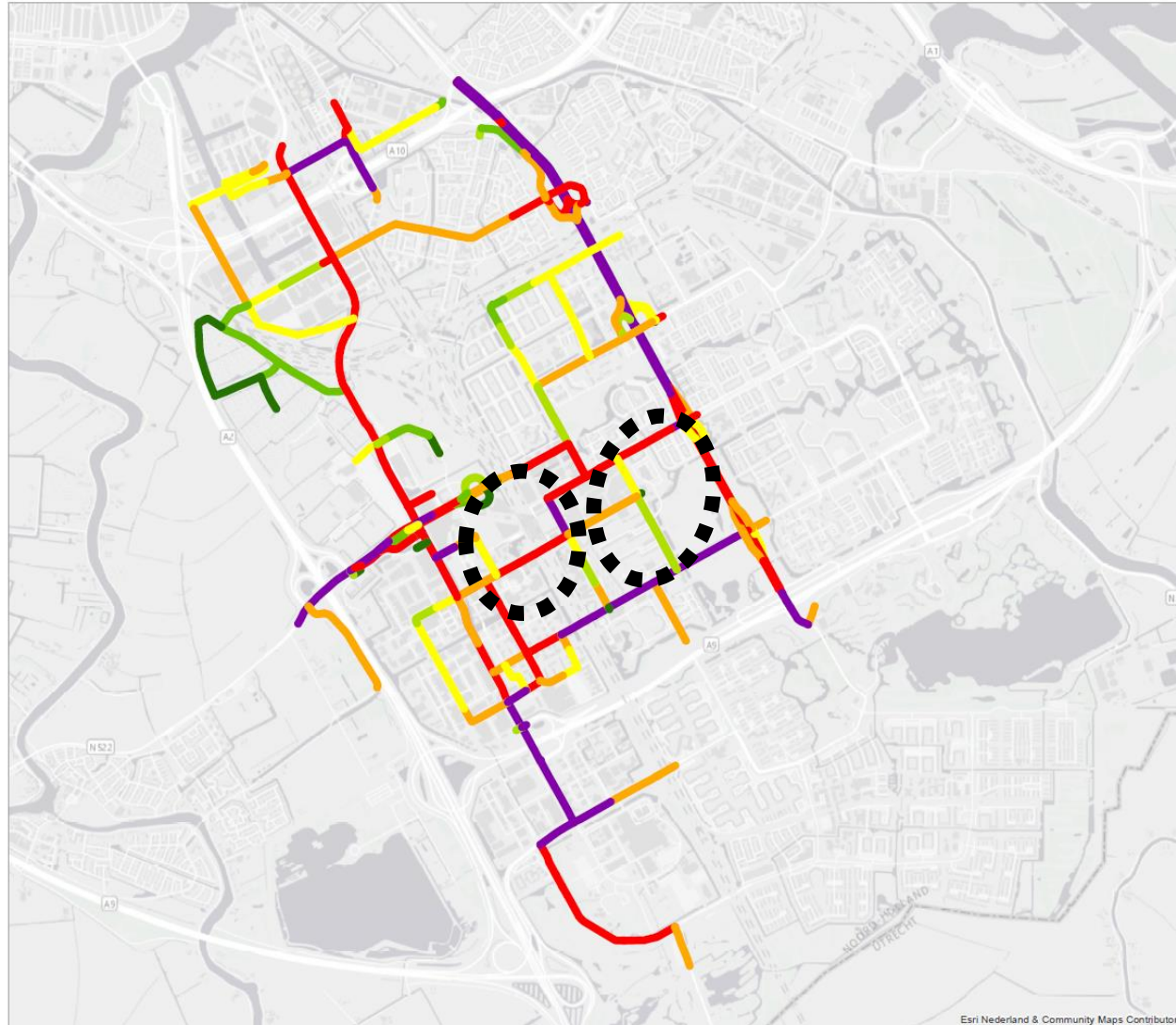
-  1
-  2
-  3
-  4
-  5
-  6
-  7



datum: 4-6-2018 opdrachtnummer:
schaal (A3): 1:24.000 MHP/GAP/BE 18.02
0 370 740 1110 1480 m



Toekomstbeeld - 2030





ArenApoort
Ontwikkelplan - 2030
opdrachtgever:
Gemeente Amsterdam

Legenda

Wegklassen

-  1
-  2
-  3
-  4
-  5
-  6
-  7

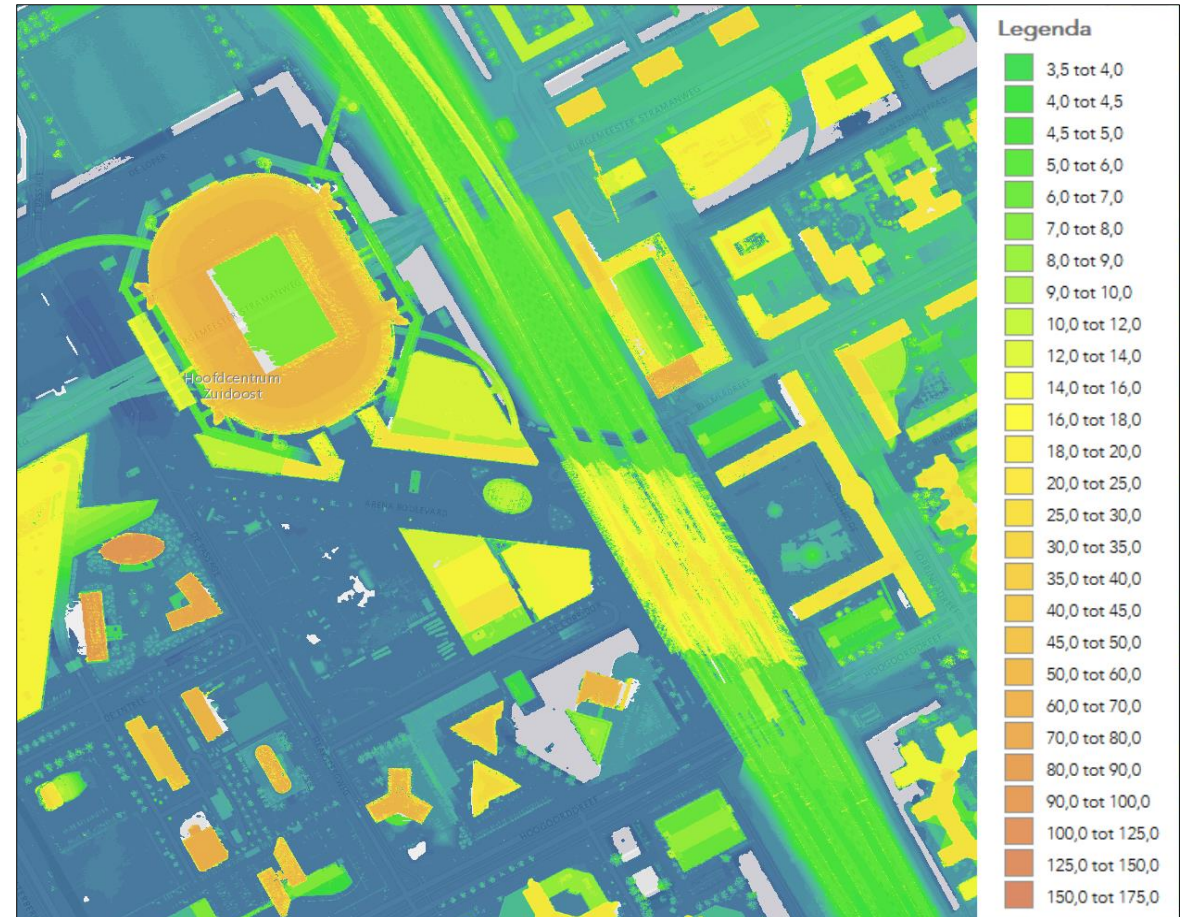

Bouwplannen aan een weg
van klasse 6 of 7



datum: 4-6-2018 opdrachtnummer:
schaal (A3): 1:24.000 MHP/GAP/MB 18.02
0 370 740 1110 1480 m

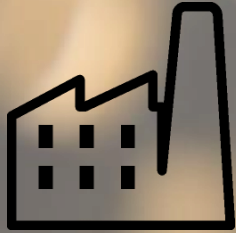
Activiteiten

- AFAS Live, Ziggo Dome
- Winkelgebieden, Pathé
- Arena
 - Vigerende vergunning max. 52 avonden per jaar
 - Tot max 65 dB op nabijgelegen woningen
 - Extra woningbouw?



Hoogtekaart Arena Poort (Bron: AHN)

Knoppen om aan te draaien per bron



geluidniveau, frequentie, communicatie/voorspelbaarheid



raildempers, schermen, overkapping verlengen



stil asfalt, verhoogde middenstrook/scherm met absorptie/afscherming

Knoppen om aan te draaien



- twee-zijdig georiënteerde gevels (waarvan één stille gevel)
 - stille buitenruimten en/of stille gezamenlijke buitenruimte
- geen torens, maar schijven



- omgeving: stille gebieden op loop- en fietsafstand

VOLUME
(Orange & Red)

Stille gebieden in de stad

Definitief rapport
Dossiernummer
zd-1509

X
X
X

Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Stille gebieden in de stad
De stad is stiller dan je denkt...



Dossiernummer: zd-1509
Datum: 30 juni 2009
Bestand: rapportStGeb_v5.doc
VROM project: IKC38563

Autours:
ing. A.E. Brand, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, gemeente Amsterdam
dr. ir. G.P. van den Berg, Geneeskundige en Gezondheidsdienst Amsterdam

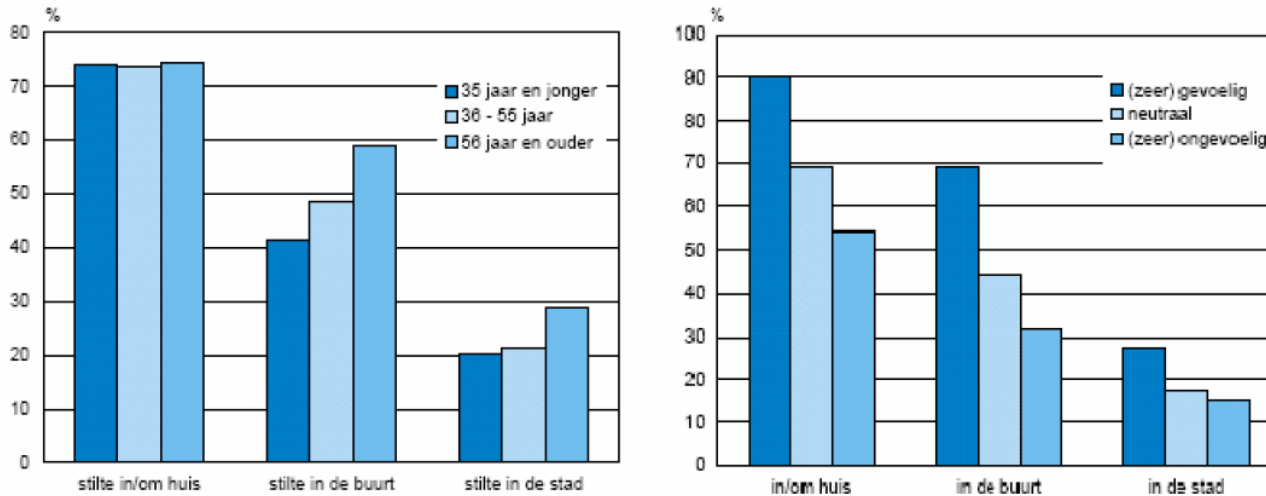
- gezondheidsraad (2006): Stille gebieden en gezondheid.

stilte kan compenseren voor lawaai

- onderzoek Amsterdam:
Stille gebieden in de stad
 - rust is belangrijk
 - thuis en in de buurt (loopafstand)
 - stil (< 40 dB) – relatief stil (< 55 dB), zonder storende bronnen
 - inrichting, groen, handhaven rust



Stille gebieden in de stad

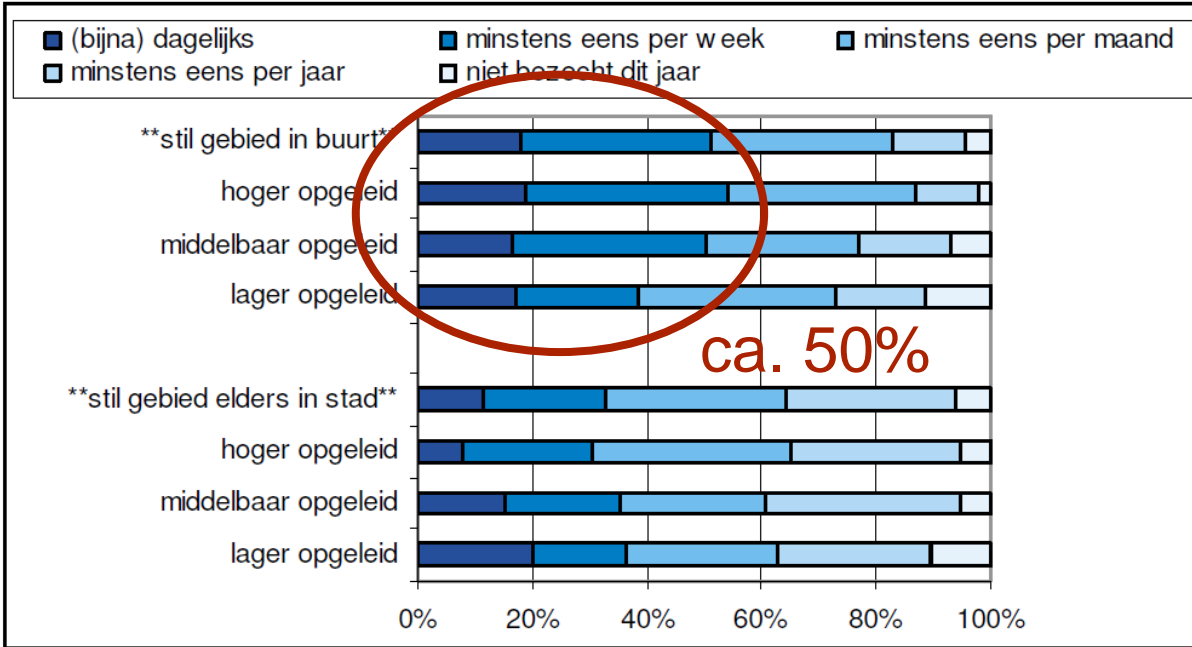


- Stille in de buurt:
voor veel mensen (51%) belangrijk
- Stille elders in de stad:
voor veel mensen (48%) *niet* belangrijk
- gevoeligheid is beperkt van invloed

Respondenten die stilte belangrijk of zeer belangrijk vinden

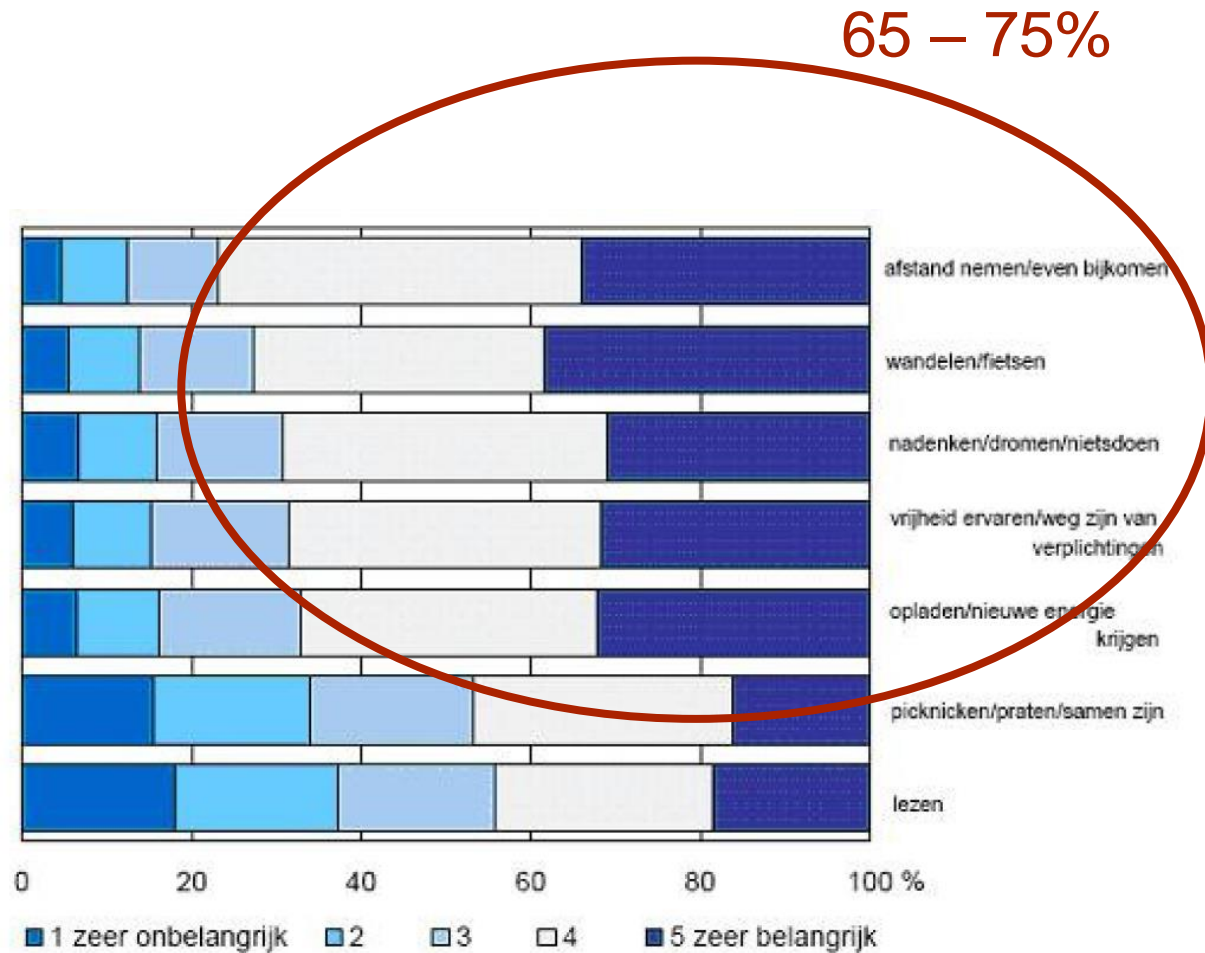


Stille gebieden in de stad

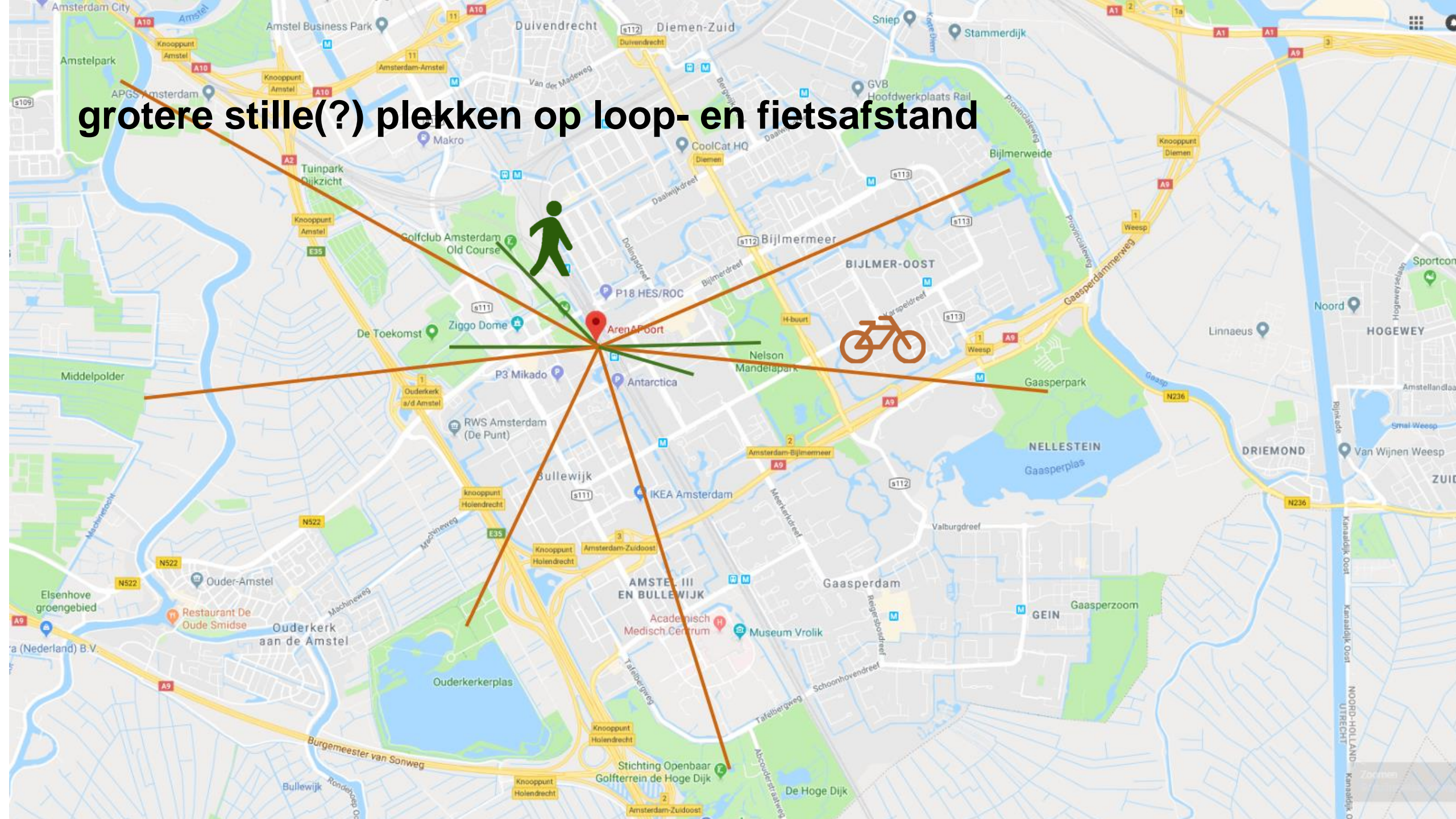


frequentie bezoek stil gebied

reden van bezoek



grotere stille(?) plekken op loop- en fietsafstand





Dank voor uw aandacht!

JudithDoorschot@mp.nl
TheodoorHongens@mp.nl

www.geluidsarchitect.nl

