

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit

Potentiële planlocaties Mall Tilburg

Opdrachtgever : DHV B.V.
Postbus 60
4600 AB BERGEN OP ZOOM

Projectnummer : 20080591

Status rapport : Concept 02

Datum : 29 januari 2009

Opgesteld door : ing. F.H. Henrichs
mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Paraaf : _____

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	3
2 BESCHRIJVING VAN DE UITGANGSPUNTEN	4
3 STUDIEGEBIED EN VERKEERSINTENSITEITEN	5
4 WEGVERKEERSLAWAAI	7
4.1 Uitgangspunten en toetsingskader.	7
4.2 Methodiek.	7
4.2.1 Geluidstoename.	7
4.2.2 Geluidbelasting.	7
4.3 Resultaten berekeningen.	8
4.4 Samenvattende effectscores.	11
5 LUCHTKWALITEIT	12
5.1 Uitgangspunten en toetsingskader.	12
5.1.1 NO ₂ en PM ₁₀ .	12
5.1.2 PM _{2,5} .	12
5.2 Methodiek.	13
5.2.1 Berekeningen.	13
5.2.2 Stagnatiekans	14
5.3 Resultaten berekeningen.	14
5.4 Samenvattende effectscores.	18
6 GELUIDEMISSION MALL LOCATIE	19
6.1 Uitgangspunten en toetsingskader.	19
6.2 Methodiek	19
6.3 Resultaten berekeningen.	20
6.3.1 Geluidcontouren	20
6.3.2 Aantal gehinderde woningen	20
6.4 Samenvattende effectscores.	21
7 CONCLUSIE	22

BIJLAGEN

1. Figuren wegverkeerslawaaï
2. Figuren luchtkwaliteit
3. Figuren geluiduitstraling Mall
4. Verkeersvariabelen berekeningen wegverkeerslawaaï
5. Verkeersverdeling volgens het VKT
6. Invoergegevens berekeningen wegverkeerslawaaï
7. Resultatentabel berekeningen toename geluidbelasting
8. Verkeersvariabelen berekeningen luchtkwaliteit
9. Invoer berekeningen luchtkwaliteit
10. Resultatentabel berekeningen luchtkwaliteit
11. Bepaling bronvermogens Mall locaties

1 INLEIDING

In opdracht van DHV is voor de gemeente Tilburg ten behoeve van een plan-MER, een vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar de milieueffecten op het gebied van geluid en luchtkwaliteit ten behoeve van het project "Mall Tilburg".

Het project "Mall Tilburg" betreft een nieuw te ontwikkelen grootschalig retailcentrum met leisure activiteiten.

Het vergelijkend onderzoek dient ter ondersteuning van de locatieafweging van de Mall en omvat met betrekking tot de aspecten geluid en luchtkwaliteit, per potentiële locatie, een beoordeling van de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling aldaar in relatie tot de te verwachten autonome ontwikkeling. Het vergelijkend onderzoek maakt deel uit van een plan-MER.

Het aspect geluid betreft de geluidbelasting langs wegen als gevolg van de toename van het wegverkeer als ook de geluidbelasting als gevolg van de plaatsgebonden activiteiten van de Mall met parkeervoorzieningen op woonomgeving en natuur.

De potentiële Mall locaties zijn Entree Noord, Zuidkamer Nieuwe Warande, Bakertand en Wijkevoort. Per locatie zijn drie scenario's voor wat betreft de grootte van de Mall beschouwd, te weten 80.000 m² vvo, 100.000 m² vvo en 125.000 m² vvo. Het onderzoek betreft derhalve 12 scenario's.

In onderstaand figuur 1.1 zijn de potentiële locaties voor de Mall weergegeven.

Figuur 1.1, Potentiële Mall locaties



2 BESCHRIJVING VAN DE UITGANGSPUNTEN

Het gehanteerde detailniveau voor de deelaspecten wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit is gerelateerd aan de notitie Reikwijdte en detailniveau plan-MER Mall Tilburg (DHV B.V. dossier C1881-01-001 d.d. 13 november 2008). De effecten op alle relevant geachte wegen zullen daarbij worden gerelateerd aan relevante wegdoorsneden.

In overleg met de gemeente Tilburg zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Het peiljaar voor de geluidberekeningen wegverkeerslawaaï is gesteld op 2020.
- Bij de luchtkwaliteitberekeningen worden de achtergrondconcentraties en emissiegegevens van 2015 aangehouden. Bij de berekeningen worden de verkeersgegevens van 2020 gehanteerd. Deze werkwijze is in analogie met de uitgangspunten van het rapport Aanvullend onderzoek Verkeer en Luchtkwaliteit Mall Tilburg van Royal Haskoning (dossier 9T1800.B0, d.d. 5 december 2008).
- Het studiegebied wordt bepaald op basis de relevantie van de verkeerstoename. Een wegdoorsnede wordt relevant geacht indien op het betreffende wegvak een toename van 10% of een toename van 1000 voertuigen per etmaal plaatsvindt.

Om de effectscores van de deelaspecten van het onderzoek in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van een score-indeling welke uitgaat van de onderstaande klasse indeling:

- - = Belangrijk negatief effect
- = Negatief effect
- 0 = Neutraal effect
- + = Positief effect
- ++ = Belangrijk positief effect

Een dergelijke waardering verschaft goed inzicht in de relatieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie, het nulalternatief (situatie 2020). Een verschil in klassen duidt in deze methode op een significant verschil tussen de varianten. In het kader van een multicriteria-analyse kunnen deze scores worden gestandaardiseerd door aan deze vijf puntsschaal een waarde toe te kennen welke vervolgens worden vermenigvuldigd met het belang (gewicht) dat aan het aspect geluid en luchtkwaliteit wordt gehecht.

3 STUDIEGEBIED EN VERKEERSINTENSITEITEN

Het studiegebied wordt bepaald op basis de relevantie van de verkeerstoename. Een wegdoorsnede wordt relevant geacht indien op het betreffende wegvak een toename van 10% of een toename van 1000 voertuigen per etmaal plaatsvindt.

Voor de beoordeling van de relevantie van een bepaald wegvak is het verkeersmodel van de autonome situatie vergeleken met het verkeersmodel van elk van de vier plansituaties, Entree Noord, Zuidkamer, Bakertand en Wijkevoort.

Omdat de invloed van een Mall verder reikt dan de gemeentegrenzen van Tilburg en ook effecten heeft op provinciale en rijkswegen, is naast het verkeersmodel Model Midden Brabant (MMB), ook het regionale verkeersmodel (NRM) bij de beoordeling betrokken. De verkeersmodellen zijn aangeleverd door het bureau Goudappel Coffeng.

In de onderstaande tabel 3.1 zijn de wegdoorsneden opgenomen waarvan de toename van het wegverkeer, op basis van het scenario met het grootste v.v.o., relevant is. Daarnaast is in deze tabel aangegeven of de relevantie op basis van het MMB of het NRM is bepaald en voor welke Mall locatie de wegdoorsnede relevant is. Indien een wegdoorsnede relevant is op basis van het NRM wordt in het onderzoek ook uitgegaan van de etmaalintensiteiten van het NRM. In de tabel zijn de wegdoorsneden aangekruist welke behoren tot het studiegebied van de betreffende Mall locatie.

In tabel 3.1 zijn tevens de geprognosticeerde etmaalintensiteiten voor 2020 in de autonome situatie zonder Mall, de wegcategorie volgens het VKT (Verkeersmilieukaart gemeente Tilburg) en de rijsnelheid opgenomen. De rijsnelheid geldt ter hoogte van de meeste woningen op de eerstelijns bebouwing, langs het bij de wegdoorsnede betreffende wegvak.

De wegcategorie is bepalend voor de etmaal- en voertuigverdeling. In overleg met de gemeente Tilburg is besloten om met betrekking tot de aan te houden etmaal- en voertuigverdeling vooralsnog vast te houden aan de verdeling uit de VKT. Dit omdat de voertuigverdeling uit de verkeersmodellen nog niet op alle plaatsen betrouwbaar genoeg is. De in de VKT gehanteerde verkeersverdeling per wegcategorie is opgenomen in bijlage 5. Een gedetailleerd overzicht van de verkeersintensiteiten per scenario en locatie is opgenomen in bijlage 4.

Figuur 3.1 geeft de situering van de relevante wegen weer.

Tabel 3.1. *Wegen met een relevante toename van het wegverkeer.*

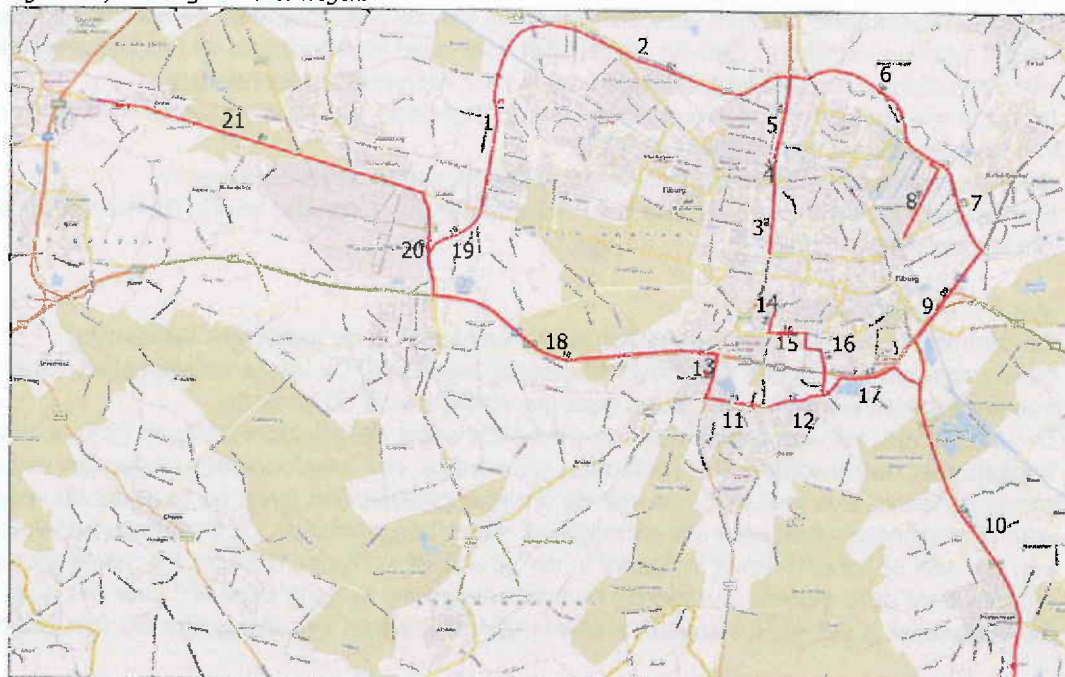
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	Locatie				intensiteit 2020 autonoom	weg-categorie (VKT)	rijsnelheid
				Entree Noord	Zuidkamer	Bakertand	Wijkevoort			
1	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Rijksweg – Dongenseweg	MMB	x				30.390	10	80
2	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Dongenseweg – Midden Brabantweg (N261)	MMB	x				28.221	10	80
3	Ringbaan West	Hart van Brabantlaan - Ringbaan Noord	MMB	x				39.317	4	50
4	Midden Brabantweg (N261)	Ringbaan Noord – Heikantlaan	MMB	x				54.347	4	50
5	Midden Brabantweg	Heikantlaan – Loonse Heideweg	NRM	x				38.033	auto-snelweg	120/80
6	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Stokhasseltlaan - Nederlandweg	MMB	x	x			36.147	10	80
7	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Nederlandweg – A58	MMB	x	x			45.231	10	80

Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	Locatie				intensiteit 2020 autonoom	weg- categorie (VKT)	rijksnelheid
				Entree Noord	Zuidkamer	Bakertand	Wijkervoort			
8	Jules Vernieweg	Boscheweg - Burg. Bechtweg	MMB		x			9.187	9	50
9	A65	Burg. Bechtweg - A58	NRM		x	x		72.520	6	120/80
10	N269	Tilburgseweg (hifvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	x	x	x	x	19.580	6	80
11	Rillaerse Baan	Turnhoutsebaan - Tilburgseweg	MMB			x		14.949	5	70
12	Rillaerse Baan	Tilburgsebaan - Abcovenseweg	MMB			x		5.964	5	50
13	Turnhoutsebaan	Rillaerse Baan - A58	MMB			x		32.366	5	80
14	Oude Goideseweg	Korvelplein - Ringbaan Zuid	MMB			x		14.788	4	50
15	Ringbaan Zuid	Laarstraat - Stappegoorweg	MMB			x		38.351	5	70
16	Stappegoorweg	Ringbaan Zuid - Rillaerse Baan	MMB			x		10.093	4	50
17	Ambrosiusweg / Lage Wal*	N269 - Rillaerse Baan	MMB			x		12.543	5	50
18	A58	Langebergseweg - Turnhoutsebaan	NRM				x	111.723	auto- snelweg	120/80
19	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Langebergseweg - Rijksweg (N282)	MMB				x	24.112	10	80
20	Langebergseweg	A58 - Rijksweg (N282)	NRM				x	16.463	5	80
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	x	x	x	x	16.331	auto- snelweg	50

*) niet volledig relevant

Opgemerkt wordt dat weg 17 (Ambrosiusweg – Lage Wal) slechts gedeeltelijk relevant is. Het gedeelte welke direct langs de A58 is gelegen, is in verband met de hoge verkeersintensiteiten op de A58, niet relevant.

Figuur 3.1, situering relevante wegen.



4 WEGVERKEERSLAWAAI

4.1 Uitgangspunten en toetsingskader.

Voor de bepaling van de effecten op het wegverkeerslawaaï zijn de volgende gegevens als uitgangspunt gehanteerd:

- Verkeersgegevens zoals beschreven in paragraaf 3;
- Kaartmateriaal voor het grondgebied van de gemeente Tilburg op basis van de GBKT (Grootschalige Basiskaart Tilburg), aangevuld met luchtfoto's ter plaatse van de potentiële Mall locaties, beide aangeleverd door het Team Geo Informatie van de gemeente Tilburg;
- Kaartmateriaal voor de relevante gebieden buiten de gemeente Tilburg op basis van kadastrale kaarten (www.kadata.nl), aangevuld met lucht- en satellietfoto's van de site Microsoft Virtual Earth.

Voor de beoordeling van de effecten als gevolg van wegverkeerslawaaï wordt uitgegaan van de effecten op woningen in de eerstelijns bebouwing.

Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï is, naast de toename van de geluidbelasting, ook de geluidbelastingklasse van belang. Bij de afweging van de effecten zal een geluidstoename in een hogere geluidbelastingklasse zwaarder wegen dan in een lagere geluidbelastingklasse.

4.2 Methodiek.

De berekeningen betreffen de bepaling van de geluidstoename en de bepaling van de geluidbelasting op de woningen in de autonome situatie. Afhankelijk van het doel de berekeningen is gebruik gemaakt van de Standaardrekenmethode I of II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

4.2.1 Geluidstoename.

De geluidstoename is direct gerelateerd aan de verkeerstoename. Deze parameter wordt bepaald aan de hand van een verschilberekening van de plansituatie en de autonome situatie. Omdat het een verschilberekening betreft zijn voor deze berekeningen de omgevingsvariabelen niet van belang. Ook de afstand tot de weg is voor het verschil niet relevant.

De mate van het verschil is eveneens in klassen ingedeeld. De klassengrootte voor de toename van de geluidbelasting is gesteld op 1 dB.

Om rekentechnische redenen zijn de verschilberekeningen uitgevoerd met de Standaardrekenmethode II middels het rekenprogramma Geonoise v5.43. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2.2 Geluidbelasting.

Per Mall locatie is voor elk scenario het aantal woningen in de eerstelijns bebouwing geïnventariseerd en in een geluidbelastingklasse ingedeeld. De klasse indeling start vanaf de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en gaat per klasse met 5 dB omhoog.

In verband met het detailniveau van de plan-MER wordt de geluidbelasting op globale wijze bepaald met de Standaardrekenmethode I en wordt er per wegdoorsnede uitgegaan van de meest conservatieve inwoersituatie van de omgevingsvariabelen langs de betreffende weg. Als waarnemhoogte wordt voor alle woningen 5 meter aangehouden. De eventuele aanwezigheid van een wal of scherm wordt indicatief in de berekeningen meegenomen. De geluidbelastingen worden door deze globale benadering over het algemeen te hoog bepaald. Voor het doel van het onderzoek is dat geen bezwaar omdat in dit kader alleen een relatief inzicht van belang is.

De berekeningsresultaten en de indeling in de betreffende klassen zijn opgenomen in de bijlage 7. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 6.

Omdat de geluidstoename gerelateerd dient te worden aan de geluidbelastingklasse van de woningen is per Mall locatie voor elk scenario de situatie in een thematische kaart gezet waarop de relatie van beide parameters zijn weergegeven. Deze kaarten zijn opgenomen in bijlage 1.

4.3 Resultaten berekeningen.

De berekeningsresultaten van de effecten als gevolg van de toename van het wegverkeer zijn in onderstaande tabellen 4.1 t/m 4.4 samengevat. De tabellen geven zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve effecten van de scenario's van de planlocaties weer.

Voor het beoordeling van de effecten wordt als uitgangspunt aangehouden dat een toename van minder dan 1 dB als niet significant kan worden beschouwd.

Tabel 4.1: overzicht effecten wegverkeerslawaai planlocatie Entree Noord.

geluidbelastingklasse	toename	Locatie Entree Noord					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
48 dB - 53 dB	< 1 dB	316	27%	248	21%	248	21%
	1 - 2 dB	-	-	68	6%	68	6%
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
53 dB - 58 dB	< 1 dB	154	13%	87	8%	87	8%
	1 - 2 dB	-	-	67	6%	67	6%
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
58 dB - 63 dB	< 1 dB	336	30%	76	7%	76	7%
	1 - 2 dB	-	-	260	22%	260	22%
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
63 dB - 68 dB	< 1 dB	342	30%	342	30%	342	30%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
> 68 dB	< 1 dB	38	3%	38	3%	38	3%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
Totaal aantal woningen eerstelijns bebouwing		1186					

Het scenario van 80.000 m² geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing geen significante toename van het wegverkeerslawaai. Het effect kan daarmee als neutraal worden beschouwd (0 score).

Het scenario van 100.000 m² en van 125.000 m² geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing bij 395 woningen een toename van 1 tot 2 dB. Dit is 34 % van het totaal aantal woningen op de eerste lijn. Daarvan bevinden zich 68 woningen (6%) in de geluidbelastingklasse van 53 -

58 dB, 67 woningen (6%) in de geluidbelastingklasse van 58 – 63 dB en 294 woningen (25%) in de geluidbelastingklasse van 58 – 63 dB.

Omdat het effect een relatief grote aantal woningen betreft in de hogere geluidbelastingklasse dient dit daarmee als negatief te worden beschouwd (- score).

Met betrekking tot de Burgemeester Bechtweg zal in het peiljaar 2020 het aantal woningen op de eerste lijn groter worden in verband met de ontwikkeling van het woninggebied De Overhoeken. Deze weg is onder andere ook voor de locatie Entree Noord relevant. De geluidstoename bedraagt echter minder dan 1 dB zodat het effect als niet significant kan worden beschouwd.

Tabel 4.2: overzicht effecten wegverkeerslawaai planlocatie Zuidkamer.

geluidbelastingklasse	toename	Locatie Zuidkamer					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
48 dB - 53 dB	< 1 dB	147	13%	147	13%	146	13%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	1	0,1%
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
53 dB - 58 dB	< 1 dB	72	6%	72	6%	67	6%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	5	0,4%
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
58 dB - 63 dB	< 1 dB	66	6%	66	6%	59	5%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	7	1%
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
63 dB - 68 dB	< 1 dB	66	6%	66	6%	66	6%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
> 68 dB	< 1 dB	30	3%	30	3%	30	3%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
Totaal aantal woningen eerstelijns bebouwing		381					

Het scenario van 80.000 m² en van 100.000 m² geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing geen significante toename van het wegverkeerslawaai. Het effect kan daarmee als neutraal worden beschouwd (0 score).

Het scenario van 125.000 m² geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing bij 12 woningen een toename van 1 tot 2 dB. Dit is minder dan 2 % van het totaal aantal woningen op de eerste lijn. Daarvan bevindt zich 1 woning (0,1%) in de geluidbelastingklasse van 48 – 53 dB, 5 woningen (0,4%) in de geluidbelastingklasse van 53 – 58 dB en 7 woningen (1%) in de geluidbelastingklasse van 58 – 63 dB.

Omdat het effect zich beperkt tot een beperkt aantal woningen kan effect daarmee in eerste aanleg als neutraal/negatief worden beschouwd.

Met betrekking tot de Burgemeester Bechtweg zal in het peiljaar 2020 het aantal woningen op de eerste lijn groter worden in verband met de ontwikkeling van het woninggebied De Overhoeken. Deze weg is onder andere ook voor de locatie Zuidkamer relevant. De geluidstoename bedraagt minder dan 1 dB met uitzondering van het grootste scenario van de locatie Zuidkamer. De toename bedraagt dan 1,1 dB. In verband met deze ontwikkeling dient het effect als negatief te worden beoordeeld (- score).

Tabel 4.3: overzicht effecten *wegverkeerslawaai* planlocatie Bakertand.

geluidbelastingklasse	toename	Locatie Bakertand					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
48 dB - 53 dB	< 1 dB	47	4%	47	4%	47	4%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
53 dB - 58 dB	< 1 dB	58	5%	55	5%	55	5%
	1 - 2 dB	5	0,4%	4	0,3%	3	0,3%
	2 - 3 dB	55	5%	59	5%	5	0,4%
	3 - 4 dB	-	-	-	-	55	5%
58 dB - 63 dB	< 1 dB	285	25%	206	18%	206	18%
	1 - 2 dB	35	3%	107	9%	79	7%
	2 - 3 dB	32	3%	39	3%	35	3%
	3 - 4 dB	-	-	-	-	32	3%
63 dB - 68 dB	< 1 dB	125	11%	122	11%	122	11%
	1 - 2 dB	6	1%	3	0,3%	3	0,3%
	2 - 3 dB	-	-	6	1%	6	1%
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
> 68 dB	< 1 dB	68	6%	68	6%	68	6%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
Totaal aantal woningen eerstelijns bebouwing		716					

Het scenario van 80.000 m² geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing bij 46 woningen (4%) een toename van 1 tot 2 dB en bij 87 woningen (8%) een toename van 2 tot 3 dB. De woningen vallen allen in een geluidbelastingklasse hoger dan 53 dB. Het effect kan daarmee als negatief worden beschouwd (- score).

Het scenario van 100.000 m² geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing bij 114 woningen (10%) een toename van 1 tot 2 dB en bij 104 woningen (9%) een toename van 2 tot 3 dB. De woningen vallen allen in een geluidbelastingklasse hoger dan 53 dB. Het effect kan daarmee als negatief worden beschouwd (- score).

Het scenario van 125.000 m² geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing bij 85 woningen (8%) een toename van 1 tot 2 dB, bij 46 woningen (9%) een toename van 2 tot 3 dB en bij 87

woningen (8%) een toename van 3 tot 4 dB. De woningen vallen allen in een geluidbelastingklasse hoger dan 53 dB.

Omdat er sprake is van een significante toename tot 3 dB voor een relatief groot aantal woningen kan het effect daarmee als sterk negatief worden beschouwd (- - score).

Tabel 4.4: overzicht effecten wegverkeerslawaai planlocatie Wijkevoort.

geluidbelastingklasse	toename	Locatie Wijkevoort					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
48 dB - 53 dB	< 1 dB	49	4%	49	4%	49	4%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
53 dB - 58 dB	< 1 dB	61	5%	61	5%	61	5%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
58 dB - 63 dB	< 1 dB	97	8%	97	8%	97	8%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
63 dB - 68 dB	< 1 dB	63	5%	63	5%	63	5%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
> 68 dB	< 1 dB	30	3%	30	3%	30	3%
	1 - 2 dB	-	-	-	-	-	-
	2 - 3 dB	-	-	-	-	-	-
	3 - 4 dB	-	-	-	-	-	-
Totaal aantal woningen eerstelijns bebouwing		300					

Geen van de scenario's geeft ter plaatse van de eerstelijns bebouwing een significante toename van het wegverkeerslawaai. Het effect kan daarmee als neutraal worden beschouwd (0 score).

4.4 Samenvattende effectscores.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen voor het deelaspect wegverkeerslawaai de volgende effectscores worden genoteerd.

Tabel 4.5: Samenvattende effectscores deelaspect wegverkeerslawaai.

Planlocatie	NA	scenario		
		80.000 m ²	100.000 m ²	125.000 m ²
Locatie Entree Noord	0	0	-	-
Locatie Zuidkamer	0	0	0	-
Locatie Bakertand	0	-	-	-
Locatie Wijkevoort	0	0	0	0

5 LUCHTKWALITEIT

5.1 Uitgangspunten en toetsingskader.

Bij de luchtkwaliteitsberekeningen worden de achtergrondconcentraties en emissiegegevens van 2015 aangehouden. Bij de berekeningen worden de verkeersgegevens van 2020 gehanteerd. Deze werkwijze is in analogie met de uitgangspunten van het rapport Aanvullend onderzoek Verkeer en Luchtkwaliteit Mall Tilburg van Royal Haskoning (dossier 9T1800.B0, d.d. 5 december 2008).

Voor de bepaling van de effecten op de luchtkwaliteit zijn de verkeersgegevens zoals beschreven in paragraaf 3 als uitgangspunt aangehouden.

De concentraties zijn bepaald op leefniveau op een afstand van 10 meter uit de wegrand. In verband met de korte afstand van de woningen langs de Oude Goirleseweg is voor deze wegdoorsnede een rekenafstand van 5 meter aangehouden.

5.1.1 NO_2 en PM_{10} .

Voor luchtkwaliteit als gevolg van het wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) de maatgevende stoffen. Andere stoffen uit het 'Wet luchtkwaliteit' hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom in het kader van het vergelijkend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De relevante grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} staan in onderstaande tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1 Grenswaarden voor NO_2 en PM_{10}

stof	toetsing van	grenswaarde	van kracht vanaf
NO_2	jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2010
PM_{10}	jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2005
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar meer dan 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2005

Als gevolg van artikel 35, zesde lid van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 mogen concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens in de beoordeling van luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes buiten beschouwing worden gelaten. De zeezoutcorrectie mag toegepast worden vanwege het aandeel van het relatief ongevaarlijke zeezout aan de concentratie PM_{10} . Gemiddeld over heel Nederland leidt het aandeel zeezout in de PM_{10} concentratie tot 6 overschrijdingsdagen van de etmaalnorm per jaar meer. De zeezoutcorrectie voor de jaargemiddelde concentratie dient te gebeuren door aftrek van een plaatsafhankelijke waarde conform de tabel zoals die is opgenomen in bijlage 4 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en bedraagt voor de gemeente Tilburg 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

5.1.2 $\text{PM}_{2,5}$.

In de EU richtlijn inzake luchtkwaliteit is een nieuwe doelstelling voor $\text{PM}_{2,5}$ opgenomen. De richtlijn verplicht de lidstaten om de blootstelling aan $\text{PM}_{2,5}$ in stedelijke gebieden tegen 2020 met gemiddeld 20% te doen dalen in vergelijking met het niveau van 2010. Tegen 2015 moet de concentratie fijn stof in deze gebieden lager zijn dan 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Op hun volledige grondgebied moeten de lidstaten een $\text{PM}_{2,5}$ -grenswaarde van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in acht nemen. Deze grenswaarde moet in 2015 of, indien mogelijk, al in 2010 worden bereikt.

De prognosegegevens voor $PM_{2,5}$ langs wegen zijn echter nog niet beschikbaar en de rekenprogrammatuur is er op dit moment ook nog niet op ingesteld. Omdat het onderzoek tot doel heeft scenario's met elkaar te vergelijken en daarbij ook de fijn stof parameter PM_{10} meeneemt, geeft de toetsing van de fractie $PM_{2,5}$ in het kader van dit onderzoek, geen toegevoegde waarde. De toename van de concentratie PM_{10} betekent ook eenzelfde procentuele toename van de concentratie $PM_{2,5}$.

5.2 Methodiek.

5.2.1 Berekeningen.

Het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit (Mrv) geeft regels voor het meten en berekenen van de gevolgen van plannen voor de luchtkwaliteit. In het Mrv zijn twee standaardrekenmethoden opgenomen die gebruikt moeten worden bij het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij wegen. Standaardrekenmethode 1 is bedoeld voor situaties met bebouwing langs de weg. Standaardrekenmethode 2 is bedoeld voor situaties waarin de weg loopt door open terrein. Dit betekent dat er niet of nauwelijks obstakels zijn in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding van de concentraties. Het rekenprogramma CARI is een implementatie van de standaardrekenmethode 1. Het rekenprogramma ISL2 is een implementatie van de standaardrekenmethode 2.

De berekeningen voor snelwegen, autowegen, tangenten en buitenwegen zijn met ISL2 uitgevoerd. Dit betreffen de volgende doorsneden:

1 Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Rijksweg - Dongenseweg
2 Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Dongenseweg - Midden Brabantweg (N261)
4 Midden Brabantweg (N261)	Ringbaan Noord - Heikantlaan
5 Midden Brabantweg (N261)	Heikantlaan - Loonse Heideweg
6 Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Stokhasseltlaan - Nederlandweg
7 Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Nederlandweg - A58
9 A65	Burg. Bechtweg - A58
10 N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg
13 Turnhoutsebaan	Rillaerse Baan - A58
17 Ambrosiusweg / Lage Wal	N269 - Rillaerse Baan
18 A58	Langebergseweg - Turnhoutsebaan
19 Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Langebergseweg - Rijksweg
20 Langebergseweg	A58 - Rijksweg (N282)
21 Rijksweg (N282)	langs kom Dorst

Opgemerkt wordt dat een gedeelte van de weg behorende bij doorsnede 17, direct tegen de A58 is gelegen en daardoor als niet relevant (in totaal minder dan 1%) kan worden aangemerkt.

De berekeningen voor wegen in stedelijke omgeving zijn met CARI v7.1 uitgevoerd. Dit betreffen de volgende doorsneden:

3 Ringbaan West	Hart van Brabantlaan - Ringbaan Noord
8 Jules Verneweg	Boscheweg - Burg. Bechtweg
11 Rillaerse Baan	Turnhoutsebaan - Tilburgseweg
12 Rillaerse Baan	Tilburgsebaan - Abcovenweg
14 Oude Goirleseweg / Laarstraat	Korvelplein - Ringbaan Zuid
15 Ringbaan Zuid	Laarstraat - Stappegooiweg
16 Stappegooiweg	Ringbaan Zuid - Rillaerse Baan

De verkeersvariabelen die voor de luchtkwaliteitsberekeningen zijn gehanteerd zijn opgenomen in bijlage 8. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 9.

5.2.2 Stagnatiekans

De stagnatiekans is overgenomen uit het bovengenoemde rapport "Aanvullend onderzoek Verkeer en Luchtkwaliteit Mall Tilburg" van Royal Haskoning voor wat betreft de overeenkomstige doorsneden c.q. wegen. Voor de overige wegen is hiervoor een veilige inschatting gemaakt waarbij uitgegaan is van tabel B 1 van de Handleiding van CARII (aandeel stagnerend verkeer als percentage van het totaal verkeer bij verschillende verkeersbeelden). De tabel B 1 is weergegeven in onderstaande tabel 5.2.

Tabel 5.2, tabel B 1 Handleiding CARII, Aandeel stagnerend verkeer (bron: www.infomil.nl)

Omschrijving situatie	Percentage stagnerend verkeer
Geen stagnatie	0%
Stagnatie gedurende een klein deel van de ochtend- of avondspits (minder dan 1 uur)	7%
Stagnatie gedurende een klein deel van de ochtend- en avondspits (minder dan 2x 1 uur)	15%
Stagnatie gedurende een groot deel van de ochtend- of avondspits (bijna 2 uur)	15%
Stagnatie gedurende de gehele ochtend- of avondspits (meer dan 2 uur)	20%
Stagnatie gedurende een groot deel van de ochtend- en avondspits (bijna 2x 2 uur)	30%
Stagnatie gedurende de gehele ochtend- en avondspits (meer dan 2x 2 uur)	40%

5.3 Resultaten berekeningen.

De berekeningsresultaten zijn in tabelvorm opgenomen in bijlage 10. De resultaten zijn visueel vertaald in thematische kaarten welke zijn opgenomen in bijlage 2. Op de kaarten is zowel de concentratie als ook de toename per scenario in beeld gebracht.

In de onderstaande tabellen 5.3 t/m 5.6 zijn de effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van de toename van het wegverkeer samengevat. De tabellen geven zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve effecten van de scenario's van de planlocaties weer. De concentraties en overschrijdingsdagen zijn op 10 meter uit de wegrand bepaald. Het aantal woningen welke in de tabellen is vermeld betreffen woningen op de eerstelijns bebouwing welke in praktisch alle gevallen verder van de wegrand zijn gesitueerd. De concentratieverhogingen zullen bij de woningen lager zijn. Alleen bij het wegvak Oude Goirleseweg/Laarstraat komen de berekende waarden wel overeen met de locatie van de woningen. De woningen staan daar circa 5 meter uit de wegrand.

Omdat uit de berekeningsresultaten is gebleken dat in geen van de scenario's van de beschouwde plansituaties een overschrijding van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ uit de Wet luchtkwaliteit optreedt, wordt een concentratieverhoging van minder dan 1 µg/m³ als neutraal (score 0) beschouwd. Deze waarde komt overeen met maximaal 2,5% van de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit.

Omdat de eerstelijns bebouwing in praktisch alle gevallen op een grotere afstand zijn gelegen dan de berekeningsafstand en in geen van de scenario's overschrijdingen optreden, wordt een

concentratieverhoging van $1 - 1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als neutraal/negatief (score 0/-) beschouwd en van $1,5 - 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als negatief (score -) beschouwd
Evenzo wordt met betrekking tot het aantal overschrijdingsdagen van PM_{10} een toename van minder dan 1 dag als neutraal (score 0) beschouwd en een toename van meer dan 1 dag als neutraal/negatief (score 0/-). Een toename van meer dan 1 dag komt niet voor.

Voor de beoordeling van de effecten worden de volgende scores gehanteerd:

concentratieverhoging kleiner dan $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$: 0
concentratieverhoging van $1,0 - 1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$: 0/-
concentratieverhoging van $1,5 - 2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$: -

aantal overschrijdingsdagen van $\text{PM}_{10} < 1$ dag: 0
aantal overschrijdingsdagen van $\text{PM}_{10} > 1$ dag: 0/-

Tabel 5.3: overzicht effecten luchtkwaliteit planlocatie Entree Noord.

Parameter	Klasse indeling toename	Locatie Entree Noord					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
		km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen
NO ₂ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	27,7	393	27,7	393	27,7	393
	0,5 - 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,7	793	9,0	506	6,6	493
	1,0 - 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	1,7	287	2,4	13
	1,5 - 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	-	1,7	287
PM ₁₀ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	38,4	1186	38,4	1186	30,7	778
	0,5 - 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	-	7,7	408
	1,0 - 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	-	-	-
	1,5 - 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	-	-	-
PM ₁₀ aantal overschrijdingsdagen	<1 dag	31,7	801	30,7	778	30,7	778
	1 dag	6,7	385	7,7	408	7,7	408
	2 dagen	-	-	-	-	-	-
	3 dagen	-	-	-	-	-	-
totalen		38,4	1186	38,4	1186	38,4	1186

Bij het scenario van 80.000 m² vindt er langs de relevant beschouwde wegen geen toename van de concentratie plaats van meer dan $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Langs 6,7 km weg (385 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM_{10} plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

Het scenario van 100.000 m² geeft langs 1,7 km weg (287 woningen) een concentratieverhoging van meer dan $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂.

Langs 7,7 km weg (408 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM_{10} plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

Het scenario van 125.000 m² geeft langs 2,4 km weg (13 woningen) een concentratieverhoging van $1 - 1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂ en langs 1,7 km (287 woningen) een concentratieverhoging van $1,5 - 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂.

Langs 7,7 km weg (408 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM_{10} plaats. Het effect kan daarmee als negatief worden beschouwd (- score).

Tabel 5.4: overzicht effecten luchtkwaliteit planlocatie Zuidkamer.

Parameter	Klasse indeling toename	Locatie Zuidkamer					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
		km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen
NO ₂ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 µg/m ³	20,8	361	20,8	361	20,8	361
	0,5 - 1,0 µg/m ³	4,5	7	4,5	7	2,1	7
	1,0 - 1,5 µg/m ³	2,4	13	-	-	2,5	-
	1,5 - 2,0 µg/m ³	-	-	2,4	13	2,4	13
PM ₁₀ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 µg/m ³	25,3	368	25,3	368	25,3	368
	0,5 - 1,0 µg/m ³	2,4	13	2,4	13	2,4	13
	1,0 - 1,5 µg/m ³	-	-	-	-	-	-
	1,5 - 2,0 µg/m ³	-	-	-	-	-	-
PM ₁₀ aantal overschrijdingsdagen	<1 dag	23,2	374	20,8	361	20,8	361
	1 dag	4,5	7	6,9	20	6,9	20
	2 dagen	-	-	-	-	-	-
	3 dagen	-	-	-	-	-	-
totalen		27,7	381	27,7	381	27,7	381

Het scenario van 80.000 m² geeft langs 2,4 km weg (13 woningen) een concentratieverhoging van meer dan 1 µg/m³ NO₂.

Langs 4,5 km weg (7 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM₁₀ plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

Het scenario van 100.000 m² en van 125.000 m² geeft langs 2,4 km weg (13 woningen) een concentratieverhoging van meer dan 1 µg/m³ NO₂.

Langs 6,9 km weg (20 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM₁₀ plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

Tabel 5.5: overzicht effecten luchtkwaliteit planlocatie Bakertand.

Parameter	Klasse indeling toename	Locatie Bakertand					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
		km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen
NO ₂ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 µg/m ³	20,1	263	20,1	263	20,1	263
	0,5 - 1,0 µg/m ³	2,7	227	2,7	227	0,9	198
	1,0 - 1,5 µg/m ³	3,3	226	3,3	226	0,5	54
	1,5 - 2,0 µg/m ³	-	-	-	-	4,5	201
PM ₁₀ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 µg/m ³	24,1	575	24,1	575	22,7	575
	0,5 - 1,0 µg/m ³	1,9	141	1,9	141	1,9	141
	1,0 - 1,5 µg/m ³	-	-	-	-	-	-
	1,5 - 2,0 µg/m ³	-	-	-	-	-	-

Parameter	Klasse Indeling toename	Locatie Bakertand					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
		km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen
PM ₁₀ aantal overschrijdingsdagen	<1 dag	22,7	490	22,7	490	22,7	490
	1 dag	3,3	226	3,3	226	3,3	226
	2 dagen	-	-	-	-	-	-
	3 dagen	-	-	-	-	-	-
totalen		26,0	716	26,0	716	26,0	716

Het scenario van 80.000 m² geeft langs 3,3 km weg (226 woningen) een concentratieverhoging van meer dan 1 µg/m³ NO₂. Langs 3,3 km weg (226 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM₁₀ plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

Het scenario van 100.000 m² geeft langs 3,3 km weg (226 woningen) een concentratieverhoging van meer dan 1 µg/m³ NO₂. Langs 3,3 km weg (226 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM₁₀ plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

Het scenario van 125.000 m² geeft langs 0,5 km weg (54 woningen) een concentratieverhoging van 1 – 1,5 µg/m³ NO₂ en langs 4,5 km weg (201 woningen) een concentratieverhoging van 1,5 - 2 µg/m³ NO₂. Langs 3,3 km weg (226 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM₁₀ plaats. Het effect kan daarmee als negatief worden beschouwd (- score).

Tabel 5.6: overzicht effecten luchtkwaliteit planlocatie Wijkvoort.

Parameter	Klasse indeling toename	Locatie Wijkvoort					
		scenario 80.000 m ² vvo		scenario 100.000 m ² vvo		scenario 125.000 m ² vvo	
		km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen	km weglengte	aantal woningen
NO ₂ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 µg/m ³	20,3	255	20,3	255	18,8	249
	0,5 - 1,0 µg/m ³	7,0	45	-	-	1,5	6
	1,0 - 1,5 µg/m ³	-	-	7,0	45	7,0	45
	1,5 - 2,0 µg/m ³	-	-	-	-	-	-
PM ₁₀ jaargemiddelde concentratie	< 0,5 µg/m ³	27,3	300	20,3	255	20,3	255
	0,5 - 1,0 µg/m ³	-	-	7,0	45	7,0	45
	1,0 - 1,5 µg/m ³	-	-	-	-	-	-
	1,5 - 2,0 µg/m ³	-	-	-	-	-	-
PM ₁₀ aantal overschrijdingsdagen	<1 dag	20,3	255	20,3	255	20,3	255
	1 dag	7,0	45	7,0	45	7,0	45
	2 dagen	-	-	-	-	-	-
	3 dagen	-	-	-	-	-	-
totalen		27,3	300	27,3	300	27,3	300

Bij het scenario van 80.000 m² vindt er langs de relevant beschouwde wegen geen toename van de concentratie plaats van meer dan 1 µg/m³.

Langs 7,0 km weg (45 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM₁₀ plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

Het scenario van 100.000 m² en van 125.000 m² geeft langs 7,0 km weg (45 woningen) een concentratieverhoging van meer dan 1 µg/m³ NO₂.

Langs 7,0 km weg (45 woningen) vindt een toename van 1 overschrijdingsdag voor PM₁₀ plaats. Het effect kan daarmee als neutraal/negatief worden beschouwd (0/- score).

5.4 Samenvattende effectscores.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen voor het deelaspect luchtkwaliteit de volgende effectscores worden genoteerd.

Tabel 5.7: Samenvattende effectscores deelaspect wegverkeerslawaaï.

Planlocatie	NA	scenario		
		80.000 m ²	100.000 m ²	125.000 m ²
Locatie Entree Noord	0	0/-	0/-	-
Locatie Zuidkamer	0	0/-	0/-	0/-
Locatie Bakertand	0	0/-	0/-	-
Locatie Wijkevoort	0	0/-	0/-	0/-

6 GELUIDEMISSIE MALL LOCATIE

6.1 Uitgangspunten en toetsingskader.

Voor de locatie en de oppervlakken van de planlocaties is, in overleg met de gemeente Tilburg, uitgegaan van figuur 3.1 (pagina 8) uit de notitie Reikwijdte en detailniveau plan-MER Mall Tilburg (DHV B.V. dossier C1881-01-001 d.d. 13 november 2008). Onderstaand volgt een overzicht van de gehanteerde oppervlakken van de plangebieden:

- Entree Noord, 420.000 m²,
- Zuidkamer, 220.000 m²,
- Bakertand, 340.000 m²,
- Wijkevoort, 500.000 m².

In overleg met de opdrachtgever is verder besloten voor de dag- en avondperiode uit te gaan van een categorie 3.1 inrichting conform de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" en dat er gedurende de nachtperiode geen activiteiten zijn. Voor het geluidvermogensniveau wordt derhalve een etmaalwaarde van 55 dB(A)/m² vvo gehanteerd (Handreiking zonebeheer, uitgave VROM december 2006). Daarnaast mag worden aangenomen dat, gezien het karakter van de inrichting, de verkeersbewegingen op het terrein bepalend zijn voor de geluidbelasting op de omgeving. Als spectrum is derhalve gekozen voor het standaard wegverkeerspectrum. Een correctie van 5 dB voor tonaal- of impulsachtig geluid is dan ook niet in de beoordeling meegenomen.

De etmaalwaarde van het totale geluidvermogensniveau van een Mall met een oppervlak van 80.000 m² vvo bedraagt derhalve 104 dB(A), voor een oppervlak van 100.000 m² vvo van 105 dB(A) en voor een oppervlak van 125.000 m² vvo van 106 dB(A). Bijlage 11 geeft hiervan de berekeningen.

6.2 Methodiek

Voor ieder van de 12 scenario's zijn geluidcontouren bepaald. Berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (d.d. mei 1999). Zowel de bron- als de ontvangerhoogte is op 5 m gesteld.

De bebouwing op het plangebied en in de omgeving is niet in het model opgenomen. Uitzondering hierop vormt plangebied Bakertand. Voor deze locatie geldt namelijk dat de bebouwing, in tegenstelling tot de andere locaties, een significante invloed heeft op de geluiduitbreiding op de omgeving. Ten oosten van de het plangebied Stadsentree Noord (MOB) staan vier flatgebouwen. Voor deze flatgebouwen is de geluidbelasting ook voor de hogere woonlagen in de beoordeling meegenomen.

Het bronvermogen is evenredig over het plangebied verdeeld.

Aan de hand van de berekende geluidcontouren, plattegronden van de omgeving en satellietfoto's is voor ieder van de 12 scenario's, het aantal gehinderde woningen geprognoseerd. Het daadwerkelijk aantal gehinderde woningen is afhankelijk van de indeling van het plangebied (positie Mall, situering gebouwen, rijroutes e.d.). Middels de keuze van de

indeling kan het aantal gehinderden worden beïnvloed. De gekozen methode geeft een goede algemene indicatie.

6.3 Resultaten berekeningen.

6.3.1 Geluidcontouren

Bijlage 3 geeft voor ieder van de scenario's de geluidcontouren (etmaalwaarde) met de GBKT-kaart als ondergrond.

6.3.2 Aantal gehinderde woningen

Tabel 6.1 geeft voor ieder van de scenario's een verdeling in geluidklassen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen etmaalwaarde 40 dB(A) - 45 dB(A), etmaalwaarde 45 dB(A) - 50 dB(A) en etmaalwaarde > 50 dB(A).

Voor de beoordeling van de effecten worden de volgende scores gehanteerd

etmaalwaarde 40 dB(A) - 45 dB(A): 0

etmaalwaarde 45 dB(A) - 50 dB(A): -

etmaalwaarde >50: - -

Voor de indeling is aansluiting gezocht bij de Handreiking industrielawaai en vergunning verlening. Deze handreiking geeft voor woningen in een landelijke omgeving als richtwaarde voor de etmaalwaarde 40 dB(A), voor woningen in een rustige woonwijk met weinig verkeer 45 dB(A). De score van de geluidklasse 40 dB(A) - 45 dB(A) is derhalve op 0 gesteld.

Tabel 6.1: overzicht aantal gehinderde woningen per scenario

Scenario	40 dB(A) - 45 dB(A)	45 dB(A) - 50 dB(A)	> 50 dB(A)
Entree Noord			
-80.000 m ² vvo	23	-	-
-100.000 m ² vvo	97	-	-
-125.000 m ² vvo	149	-	-
Zuidkamer			
-80.000 m ² vvo	2	-	-
-100.000 m ² vvo	2	-	-
-125.000 m ² vvo	2	-	-
Bakertand			
-80.000 m ² vvo	148	30	-
-100.000 m ² vvo	135	54	-
-125.000 m ² vvo	130	98	1
Wijkevoort			
-80.000 m ² vvo	7	-	-
-100.000 m ² vvo	2	5	-
-125.000 m ² vvo	2	5	-

Plangebied Entree Noord bevindt zich ten westen van woningen en ten noorden van het industrieterrein Kraaiven. Ten westen en noorden van het gebied bevinden zich bossen respectievelijk een waterzuiveringsinstallatie. Middels het plaatsen van een afscherming aan de oostzijde van het terrein kan het aantal gehinderden verder worden beperkt. Gezien de

geluidklasse waarin deze woningen zich bevinden wordt aan alle drie Mall-groottes een score 0 toegekend.

Plangebied Zuidkamer ligt in het buitengebied tussen Tilburg en Berkel-Enschot. Ten westen en zuiden van het plangebied bevinden zich enkele woningen. Middels het plaatsen van een afscherming aan de west- en zuidzijde van het terrein kan het aantal gehinderden verder worden beperkt. Voor deze locatie geldt dat, gelet op het geringe aantal gehinderden en de geluidklasse waarin deze woningen zich bevinden, voor ieder van de drie Mall-groottes een score 0 kan worden toegekend.

Plangebied Bakertand bevindt zich in het gebied tussen Tilburg en Goirle. Zowel ten noordoosten, zuiden als ten westen van het plangebied bevinden zich woningen. Het gebruik van een afscherming ten einde het aantal gehinderden te beperken is derhalve niet eenvoudig te realiseren. Naar verwachting zal dit de vrije indeelbaarheid van het terrein te sterk beperken. Voor ieder van de drie groottes geldt dat het grootste aantal gehinderden zich in de geluidklasse 40 dB(A) – 45 dB(A) bevindt. In de klasse 45 dB(A) – 50 dB(A) bevindt zich echter ook een significant aantal. In de klasse > 50 dB(A) bevindt zich één woning. Naar verwachting zal het relatief eenvoudig zijn om de geluidbelasting ter plaatse van deze woning terug te beperken zodat ook deze woning in de klasse 45 dB(A) – 50 dB(A) valt. Gelet op het voorgaande is aan ieder van de drie grootte een score – toegekend.

Plangebied Wijkevoort bevindt zich aan de westelijke gemeentegrens van Tilburg, ter hoogte van de vliegbasis Gilze-Rijen. Rondom het gebied bevinden zich een beperkt aantal woningen. Middels het plaatsen van afschermingen kan het aantal gehinderden worden beperkt. Voor deze locatie geldt dat er slechts een gering aantal gehinderden (7) is. In het geval van een grootte van 80.000 m² vallen deze gehinderden in de klasse 40 dB(A) – 45 dB(A). Hieraan is dan ook de score 0 toegekend. Voor de andere twee groottes geldt dat het grootste aantal gehinderden zich in de klasse 45 dB(A) – 50 dB(A) bevindt. Gelet op het gering aantal gehinderden is er voor gekozen aan deze opties een score 0/- toe te kennen.

Algemeen kan gesteld worden dat de geluidbelasting ten gevolge van alle locaties laag is. Slechts ter plaatse van één enkele woning lijkt de geluidbelasting hoger te worden dan 50 dB(A). Opgemerkt moet worden dat zowel voor deze woning als voor alle andere woningen geldt dat het hier een prognose betreft. De daadwerkelijke geluidbelasting op de omgeving en daarmee het aantal gehinderde woningen is sterk afhankelijk van de indeling van het terrein en kan derhalve afwijken van de hier gerapporteerde waarden. De gekozen methode geeft echter een goede mogelijkheid om de verschillende scenario's met elkaar te kunnen vergelijken.

6.4 Samenvattende effectscores.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen voor het deelaspect geluidemissie Mall de volgende effectscores worden genoteerd.

Tabel 6.2: Samenvattende effectscores deelaspect geluidemissie Mall.

Planlocatie	NA	scenario		
		80.000 m ²	100.000 m ²	125.000 m ²
Locatie Entree Noord	0	0	0	0
Locatie Zuidkamer	0	0	0	0
Locatie Bakertand	0	-	-	-
Locatie Wijkevoort	0	0	0/-	0/-

7 CONCLUSIE

Om de effectscores van de deelaspecten van het onderzoek in beeld te brengen is gebruik gemaakt van een score-indeling welke uitgaat van de onderstaande klasse indeling:

- - = Belangrijk negatief effect
- = Negatief effect
- 0 = Neutraal effect
- + = Positief effect
- ++ = Belangrijk positief effect

Een dergelijke waardering verschaft goed inzicht in de relatieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie, het nulalternatief (situatie 2020). Een verschil in klassen duidt in deze methode op een significant verschil tussen de varianten. In het kader van een multicriteria-analyse kunnen deze scores worden gestandaardiseerd door aan deze vijfpuntsschaal een waarde toe te kennen welke vervolgens worden vermenigvuldigd met het belang (gewicht) dat aan het aspect geluid en luchtkwaliteit wordt gehecht.

Deelaspect wegverkeerslawaaï.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen voor het deelaspect wegverkeerslawaaï de volgende effectscores worden genoteerd.

Tabel 7.1: Samenvattende effectscores deelaspect wegverkeerslawaaï.

Planlocatie	NA	scenario		
		80.000 m ²	100.000 m ²	125.000 m ²
Locatie Entree Noord	0	0	-	-
Locatie Zuidkamer	0	0	0	-
Locatie Bakertand	0	-	-	--
Locatie Wijkevoort	0	0	0	0

Voor een Mall-grootte van 80.000 m² vvo geeft de planlocatie Bakertand, ten opzichte van de ander Mall locaties, een negatieve score.

Voor een Mall-grootte van 100.000 m² vvo geven de planlocaties Bakertand en Entree Noord, ten opzichte van de ander Mall locaties, een negatieve score.

Voor een Mall-grootte van 125.000 m² vvo geeft de planlocatie Wijkevoort geeft een neutrale score. De overige planlocaties geven een negatieve score waarvan de locatie Bakertand een belangrijk negatief effect geeft.

Deelaspect luchtkwaliteit.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen voor het deelaspect luchtkwaliteit de volgende effectscores worden genoteerd.

Tabel 7.2: Samenvattende effectscores deelaspect wegverkeerslawaaï.

Planlocatie	NA	scenario		
		80.000 m ²	100.000 m ²	125.000 m ²
Locatie Entree Noord	0	0/-	0/-	-
Locatie Zuidkamer	0	0/-	0/-	0/-
Locatie Bakertand	0	0/-	0/-	-
Locatie Wijkevoort	0	0/-	0/-	0/-

Op de planlocaties Entree Noord en Bakertand na kan het effect op het deelaspect luchtkwaliteit voor alle scenario's als neutraal/negatief worden beschouwd.

Voor een Mall-grootte van 125.000 m² vvo geven de planlocaties Entree Noord en Bakertand een negatieve score.

Deelaspect geluidemissie Mall.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen voor het deelaspect geluidemissie Mall de volgende effectscores worden genoteerd.

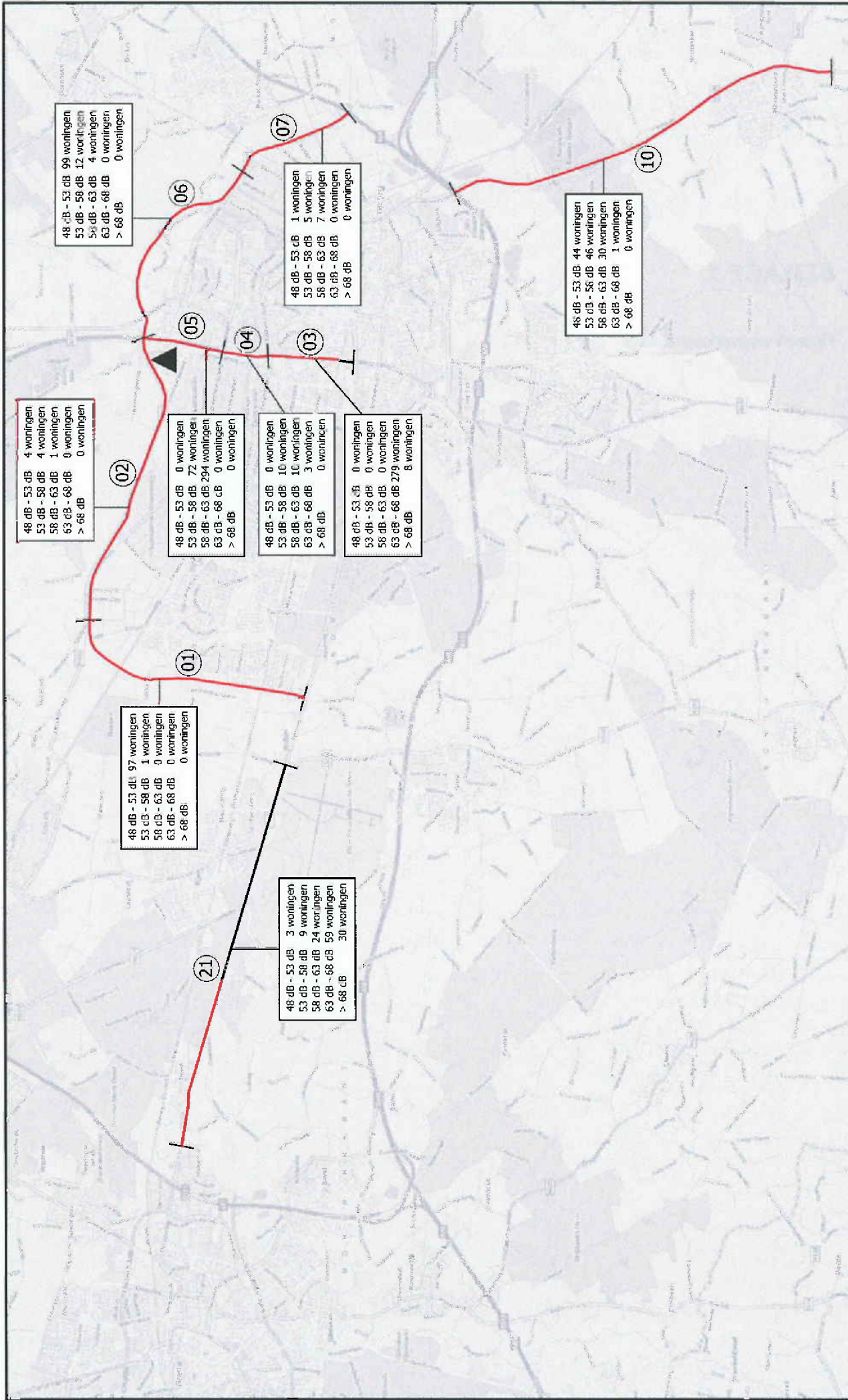
Tabel 7.3: Samenvattende effectscores deelaspect geluidemissie Mall.

Planlocatie	NA	scenario		
		80.000 m ²	100.000 m ²	125.000 m ²
Locatie Entree Noord	0	0	0	0
Locatie Zuidkamer	0	0	0	0
Locatie Bakertand	0	-	-	-
Locatie Wijkevoort	0	0	0/-	0/-

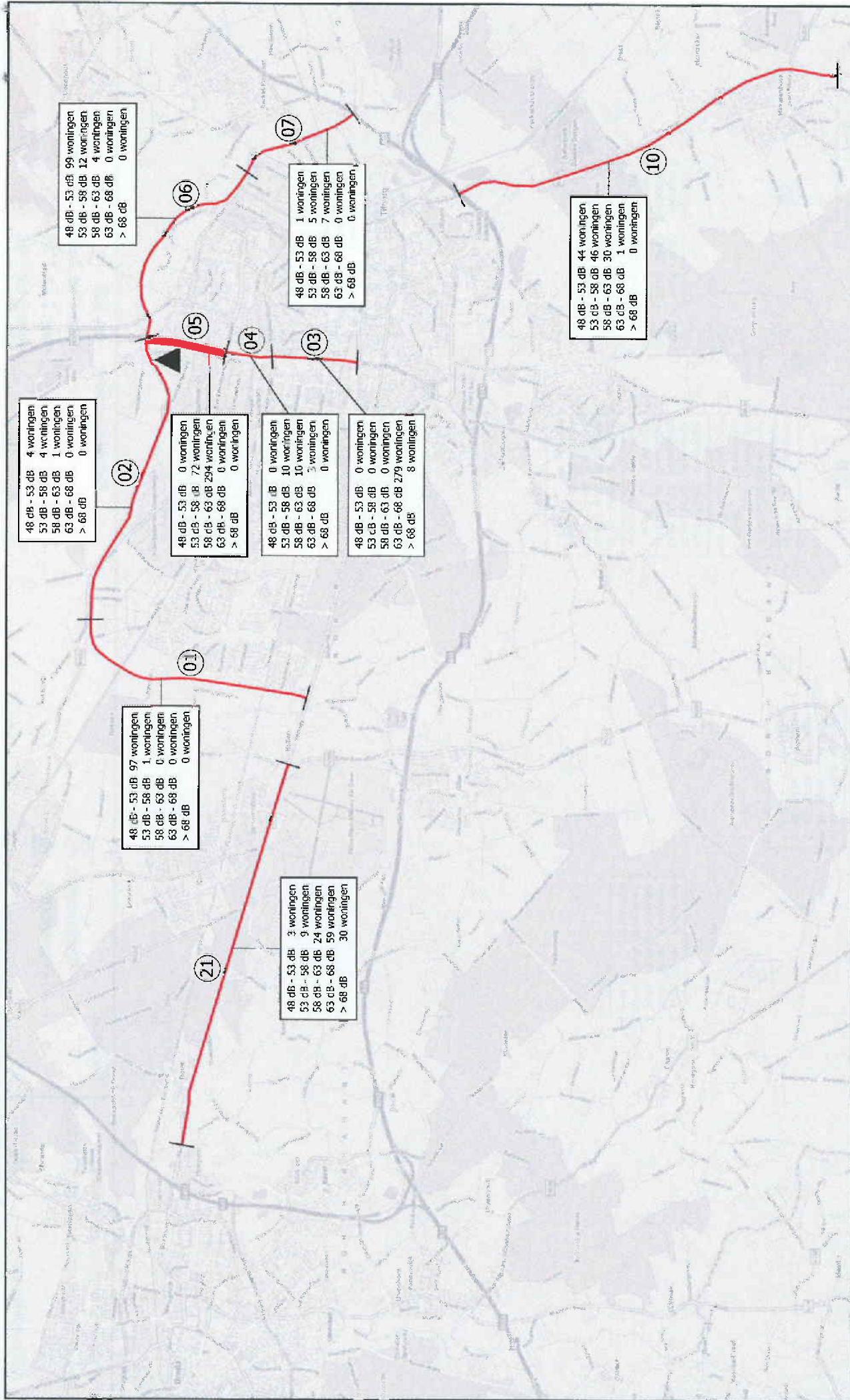
De planlocatie Bakertand scoort bij alle Mall-groottes negatief. De planlocaties Entree Noord en Zuidkamer scoren beide voor alle Mall-groottes neutraal. De planlocatie Wijkevoort scoort neutraal voor een Mall-grootte van 80.000 m² en neutraal/negatief voor een Mall met een grootte van 100.000 m² en 125.000 m².

BIJLAGE 1

Figuren wegverkeerslawaal



Onderdeel: wegverkeerslawaal	Legenda	Geluidstoename: - tot 1dB
Scenario: ENTREE NOORD 80.000 m²	- Wegnummer: 21	- van 1 tot 2 dB
AGEL adviseurs	- Planlocatie:	- van 2 tot 3 dB
20080591		- van 3 tot 4 dB



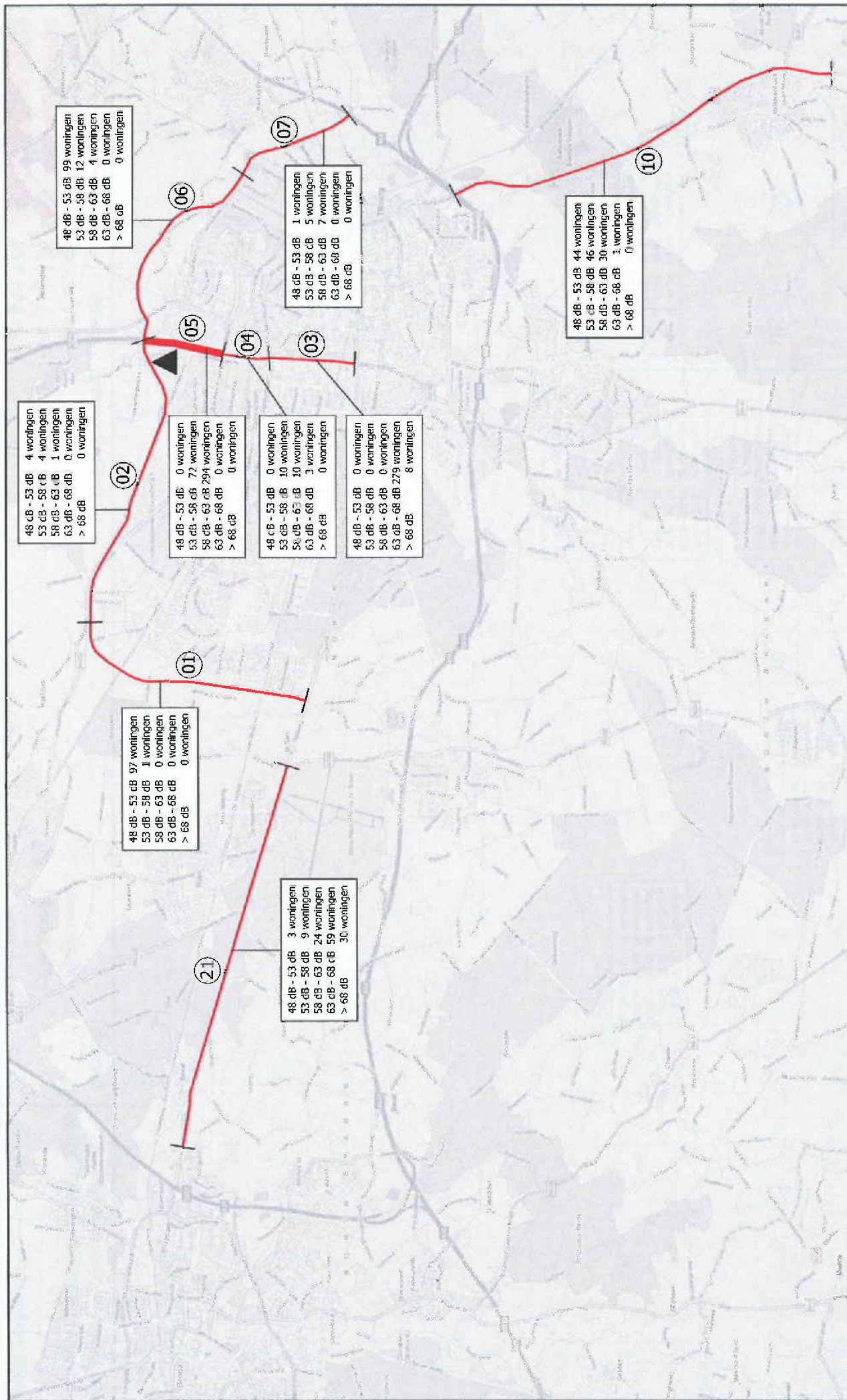
Legenda

- Wegnummer: 21
- Planlocatie:

Geluidstoename: - tot 1dB

- van 1 tot 2 dB
- van 2 tot 3 dB
- van 3 tot 4 dB

Onderdeel: wegverkeerslawaai
 Scenario: ENTREE NOORD 100.000 m²
 AGEL adviseurs 20080591



Onderdeel: wegverkeerslawai

Scenario: ENTREE NOORD 125.000 m²

AGEL advisers

20080591

Legenda

21
- Wegnummer:
- Planlocatie:

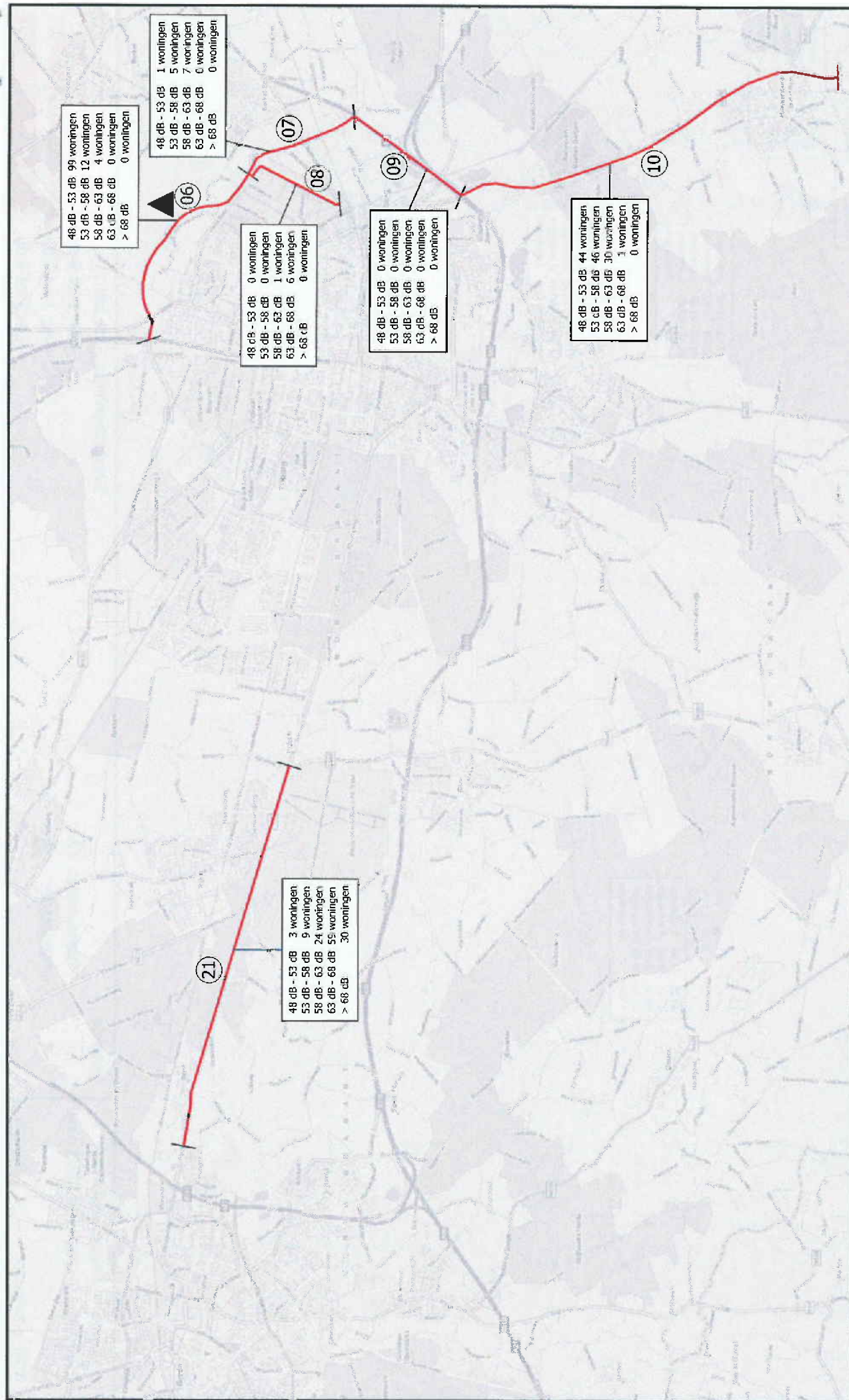
- Planlocatie:

Geluidstoename: - tot 1dB

- van 1 tot 2 dB

- van 2 tot 3 dB

- van 3 tot 4 dB



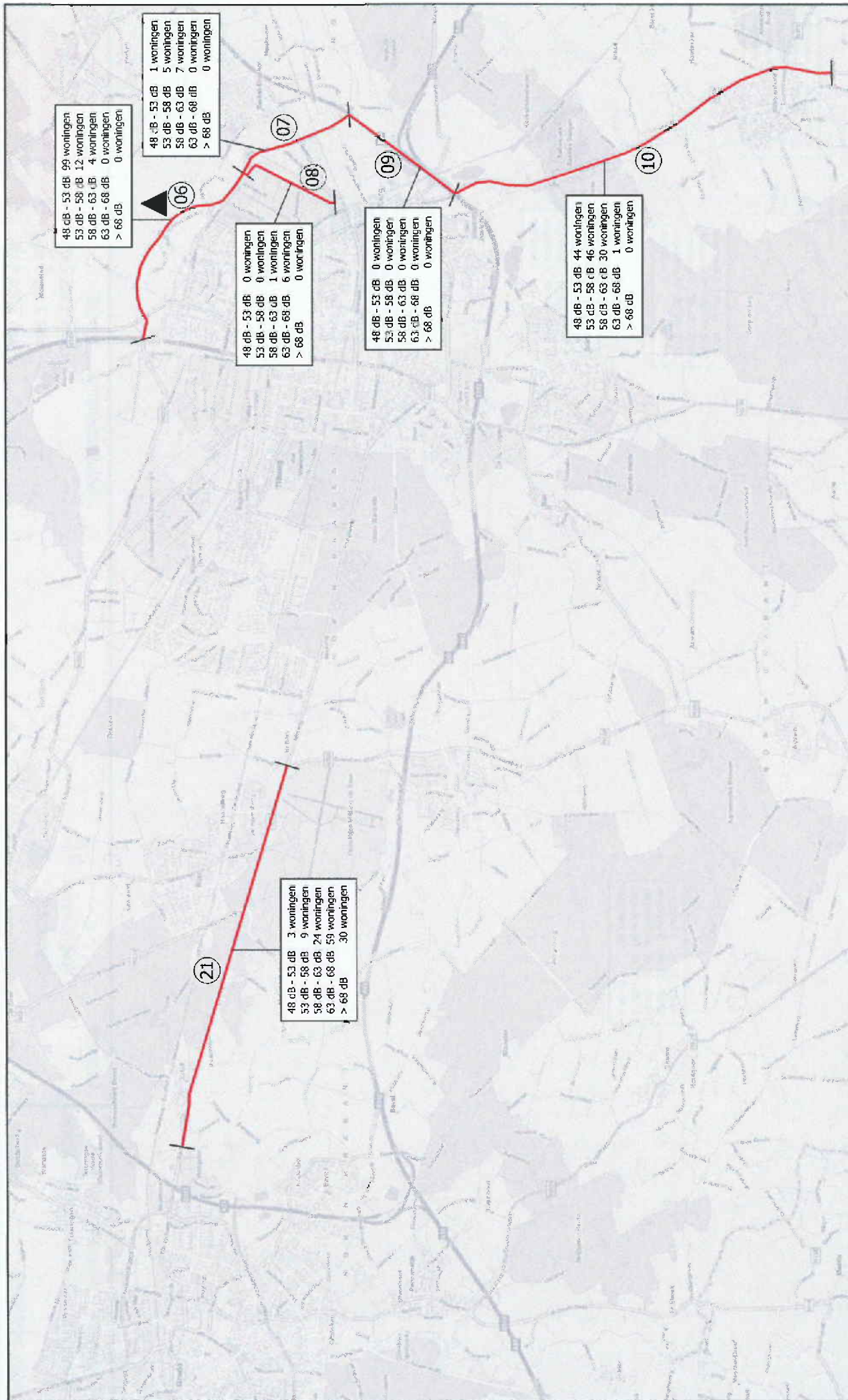
Legenda

Onderdeel: wegverkeerslawaa
 Scenario: ZUIDKAMER 80.000m²
 AGEL adviseurs 20080591

- Wegnummer: 21
 - Planlocatie:

Geluidstoename: - tot 1dB

- van 1 tot 2 dB
 - van 2 tot 3 dB
 - van 3 tot 4 dB



Geluidstoename: - tot 1dB

- van 1 tot 2 dB

- van 2 tot 3 dB

- van 3 tot 4 dB

Legenda

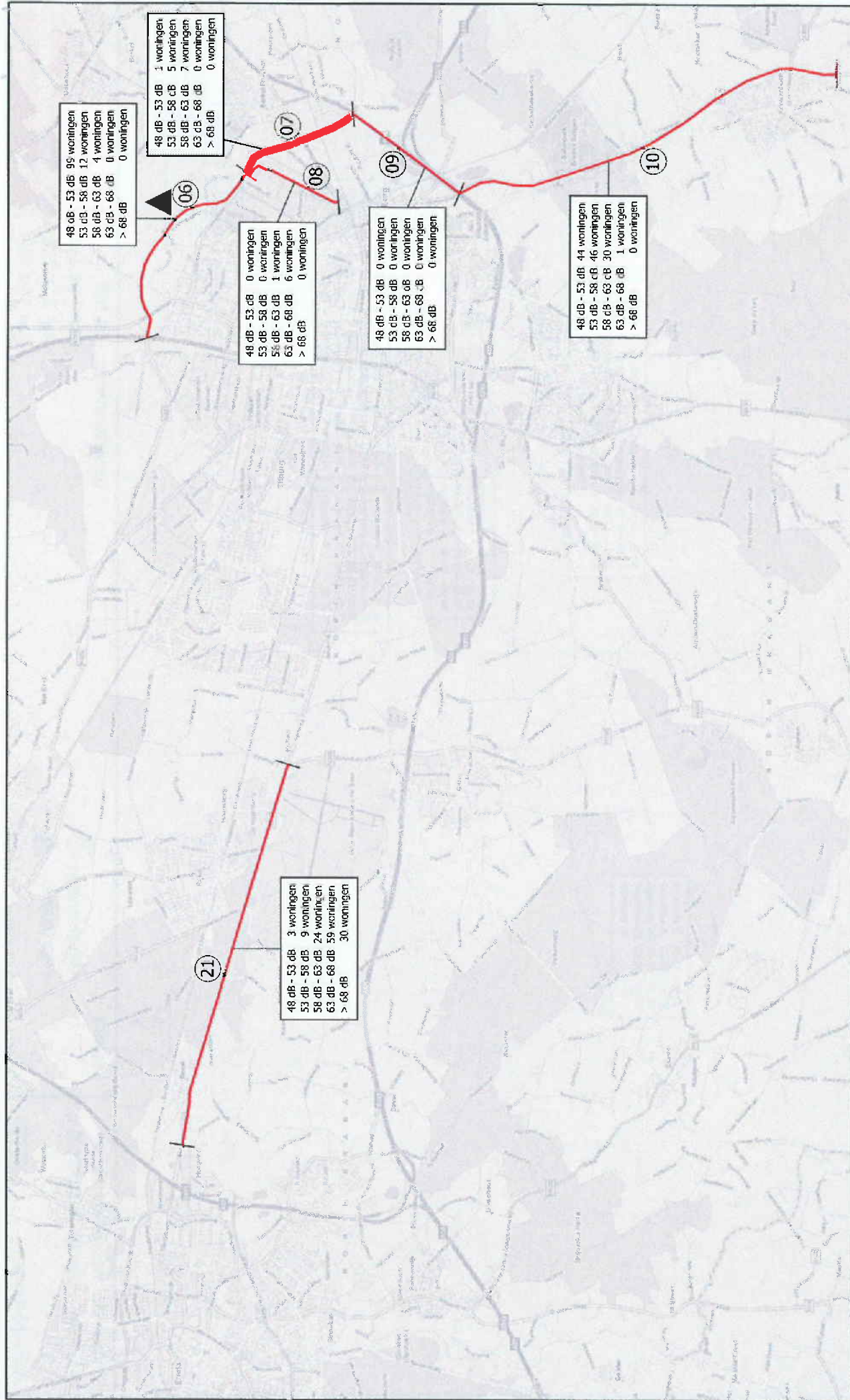
- Wegnummer: 21

- Planlocatie: ▲

Onderdeel: wegverkeerslawaa

Scenario: ZUIDKAMER 100.000 m²

AGEL adviseurs 20080591

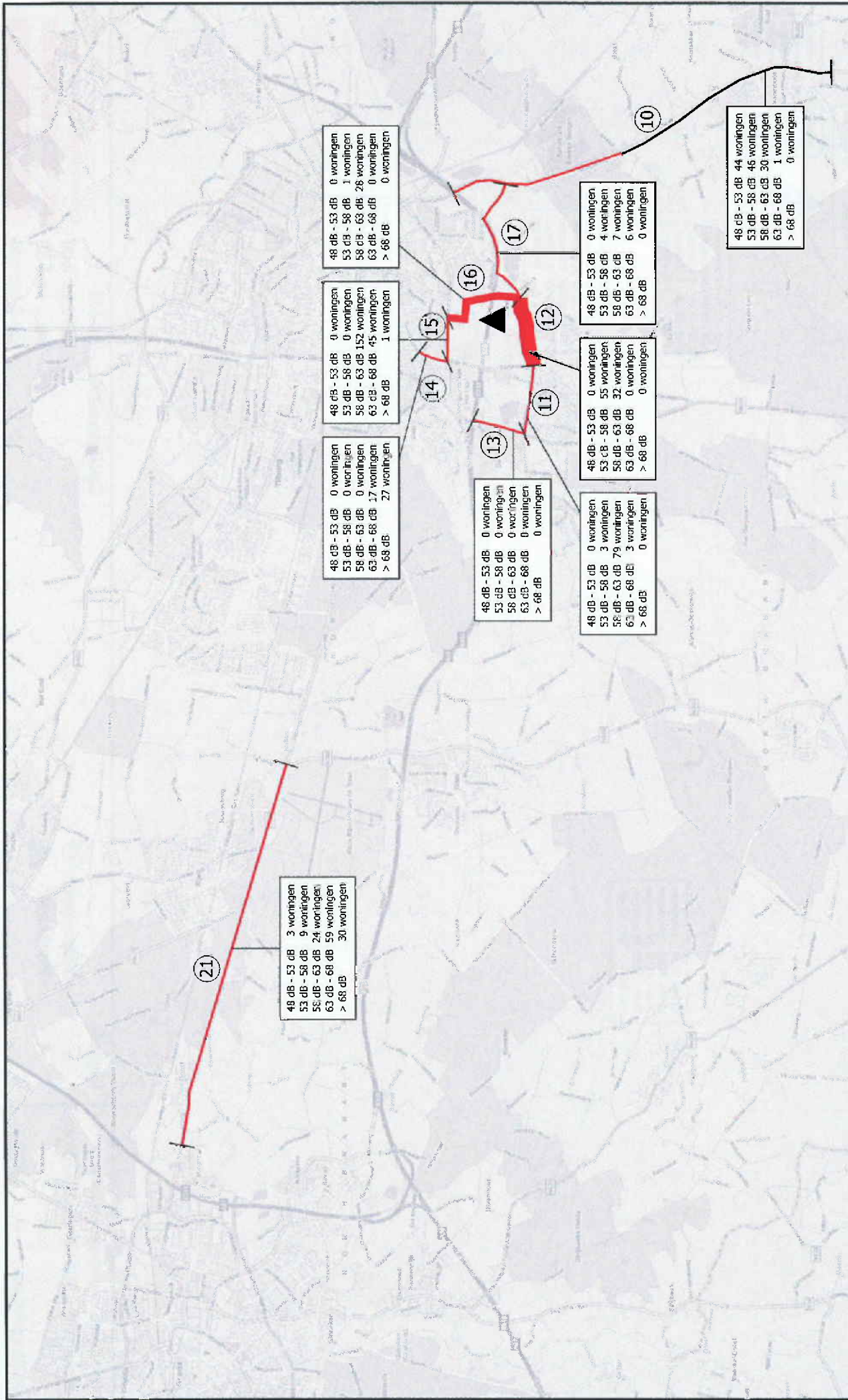


Legenda

Onderdeel: wegverkeerslawaa
 Scenario: ZUIDKAMER 125.000 m²
 AGEL adviseurs 20080591

Geluidstoename: - tot 1dB
 - van 1 tot 2 dB
 - van 2 tot 3 dB
 - van 3 tot 4 dB

- Wegnummer: 21
 - Planlocatie: ▲



Onderdeel: wegverkeerslawaai

Scenario: BAKERTAND 80.000 m²

AGEL adviseurs

20080591

Legenda

- Wegnummer: 21

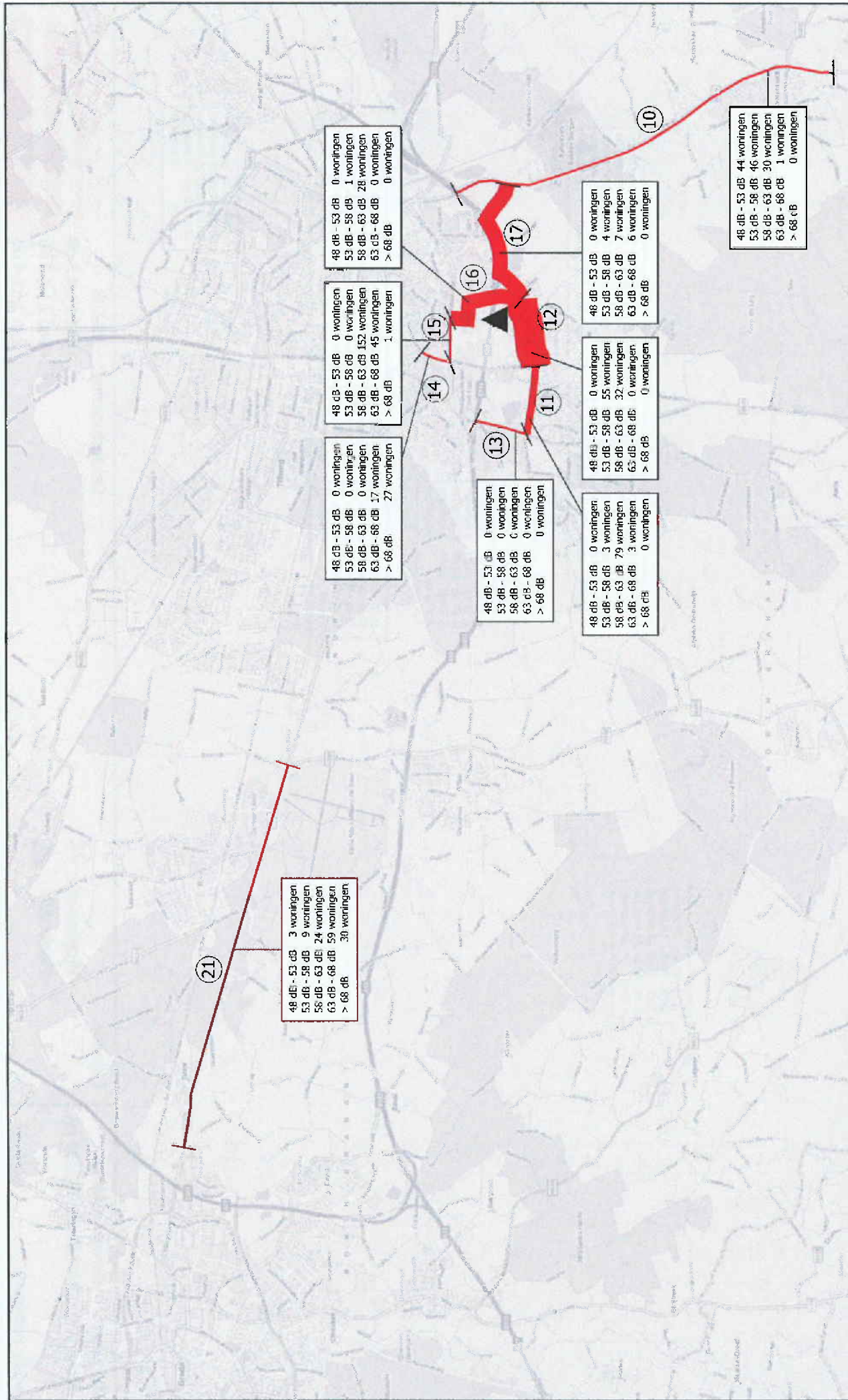
- Planlocatie: ▲

Geluidstoename: - tot 1dB

- van 1 tot 2 dB

- van 2 tot 3 dB

- van 3 tot 4 dB

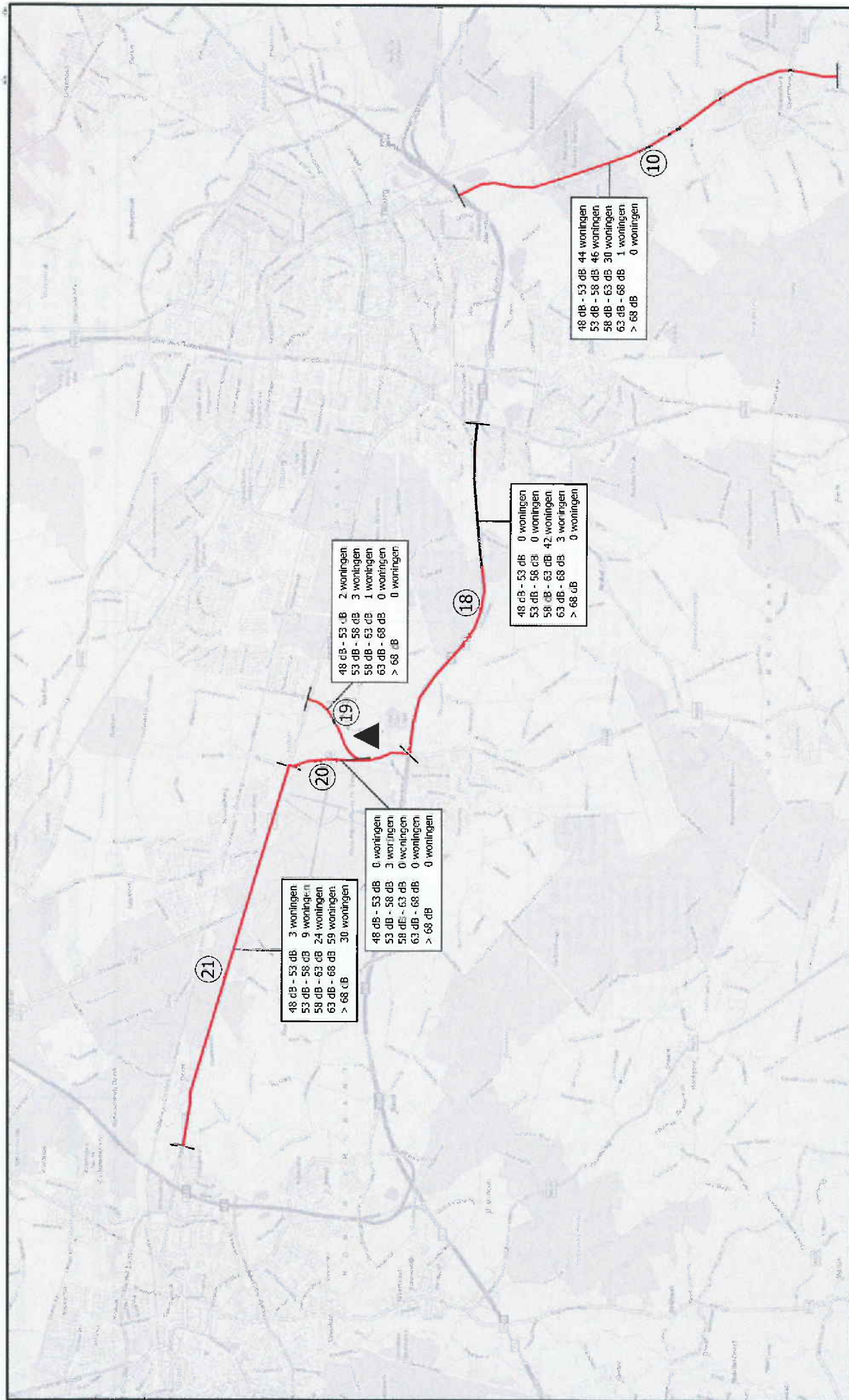


Onderdeel: wegverkeerslawaai	Geluidstoename: - tot 1dB
Scenario: BAKERTAND 125.000 m ²	- van 1 tot 2 dB
AGEL adviseurs	- van 2 tot 3 dB
20080591	- van 3 tot 4 dB

Legenda

- Wegnummer: 21

- Planlocatie: ▲

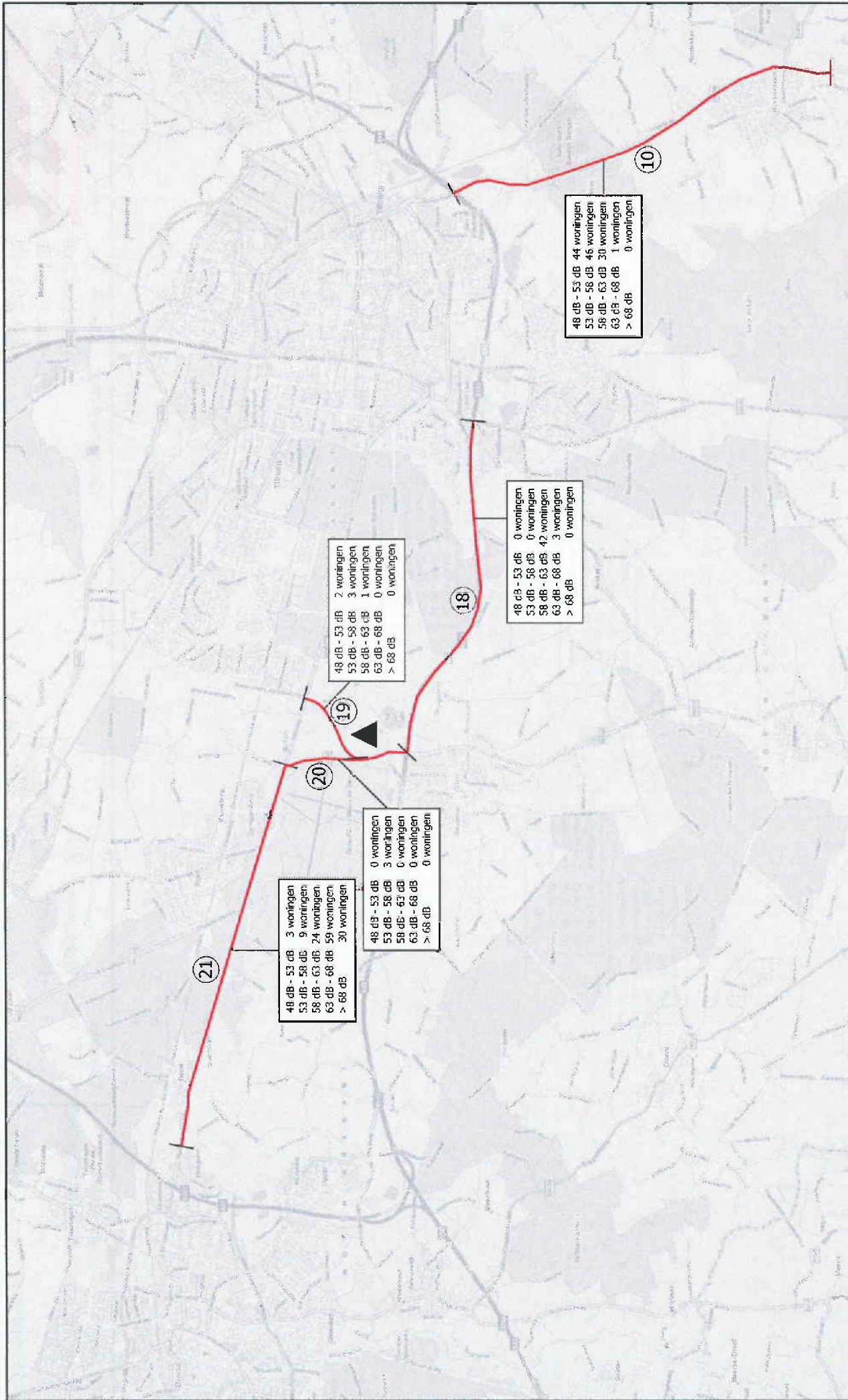


Onderdeel: wegverkeerslawaa	Geluidstoename: - tot 1dB
Scenario: WIJKEVOORT 80.000m ²	- van 1 tot 2 dB
AGEL adviseurs	- van 2 tot 3 dB
20080591	- van 3 tot 4 dB

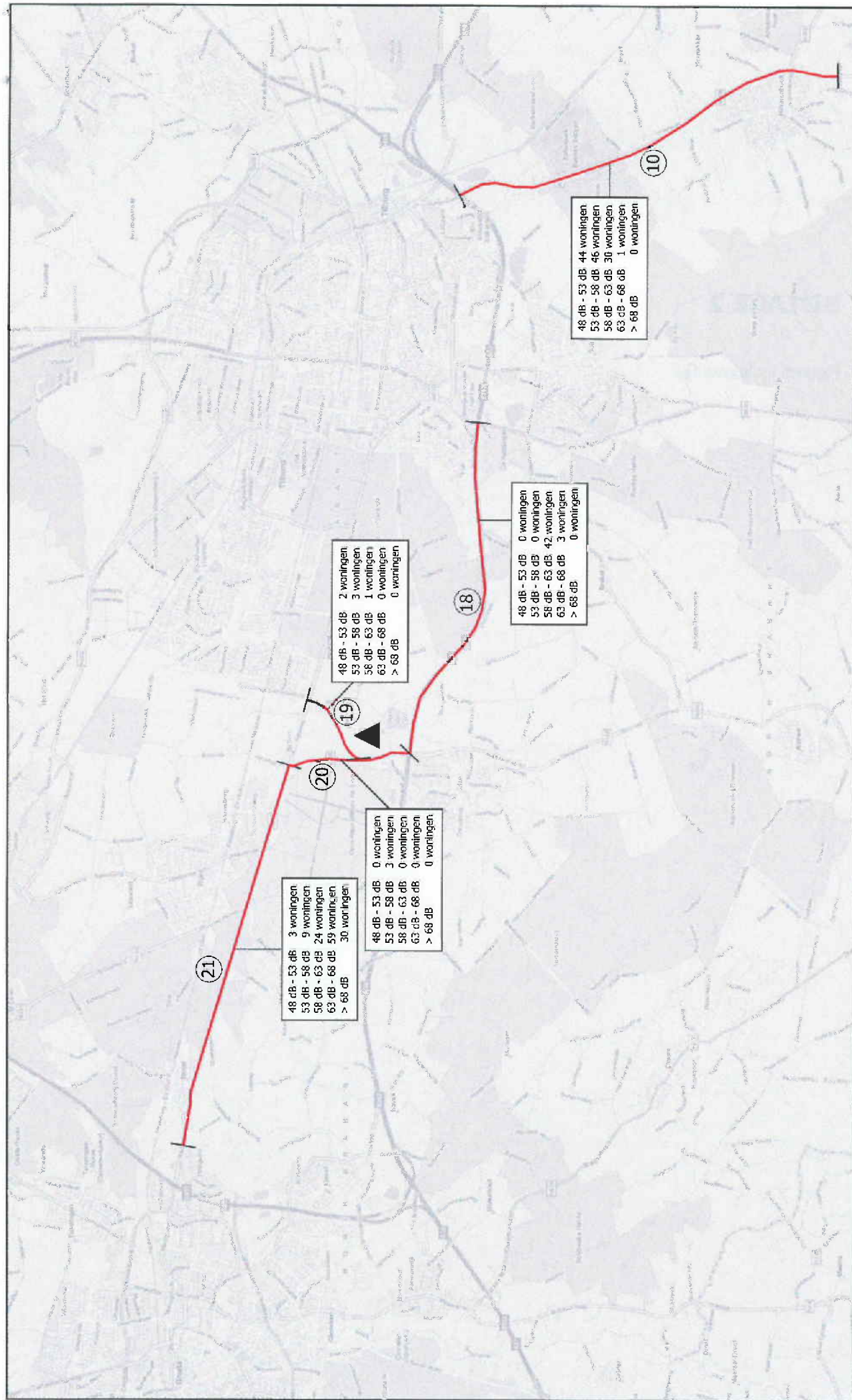
Legenda

- Wegnummer: 21

- Planlocatie: ▲



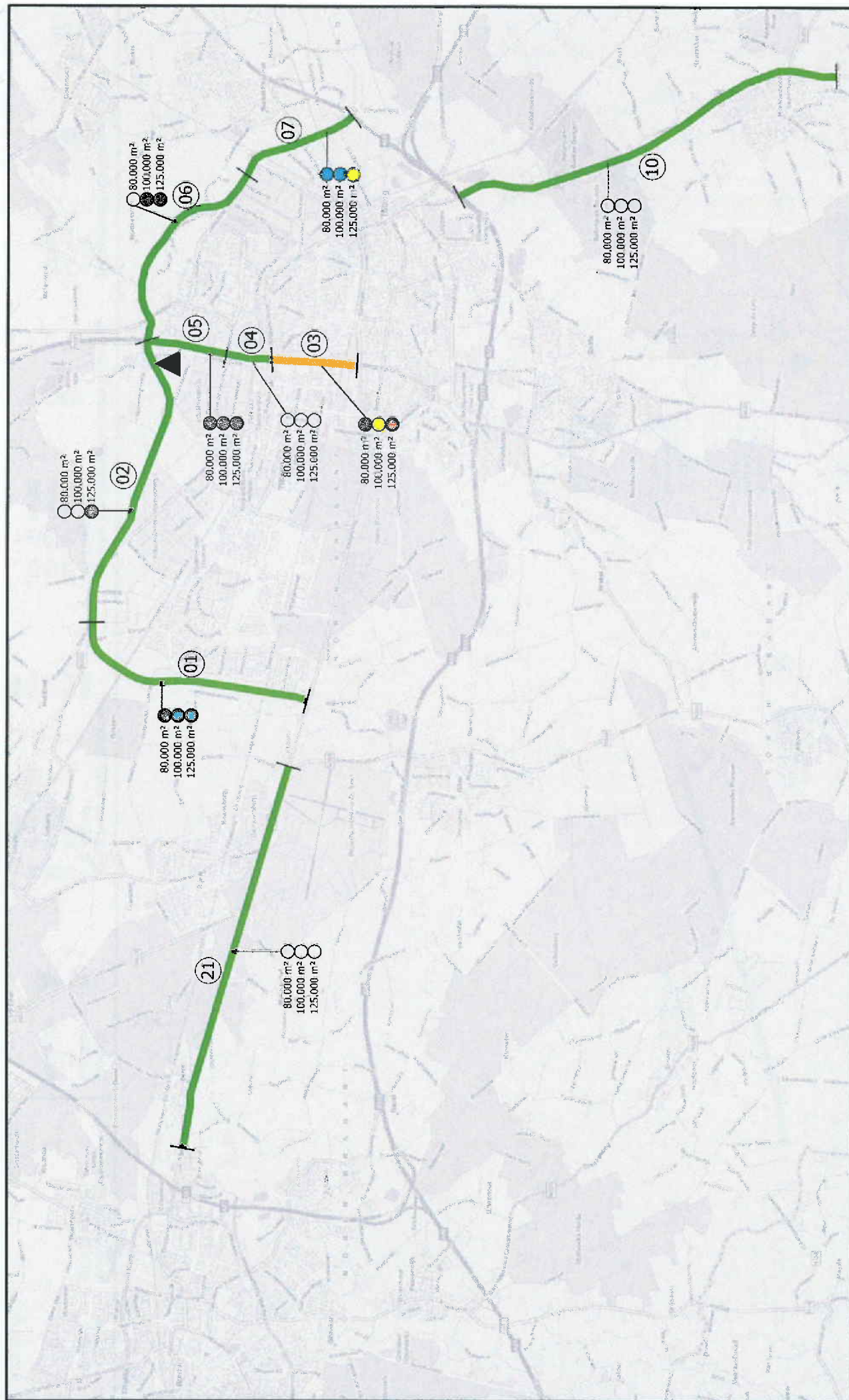
Onderdeel:	wegverkeerslawaa	Legenda	Geluidstoename: - tot 1dB
Scenario:	WIJKEVOORT 100.000 m ²	- Wegnummer: 21	- van 1 tot 2 dB
AGEL adviseurs	20080591	- Planlocatie:	- van 2 tot 3 dB
			- van 3 tot 4 dB



Onderdeel:	wegverkeerslawaal	Legenda	
Scenario:	WIJKEVOORT 125.000 m ²	- Wegnummer: 21	
AGEL adviseurs	20080591	- Planlocatie: ▲	
		Geluidstoename:	- tot 1dB
			- van 1 tot 2 dB
			- van 2 tot 3 dB
			- van 3 tot 4 dB

BIJLAGE 2

Figuren luchtkwaliteit

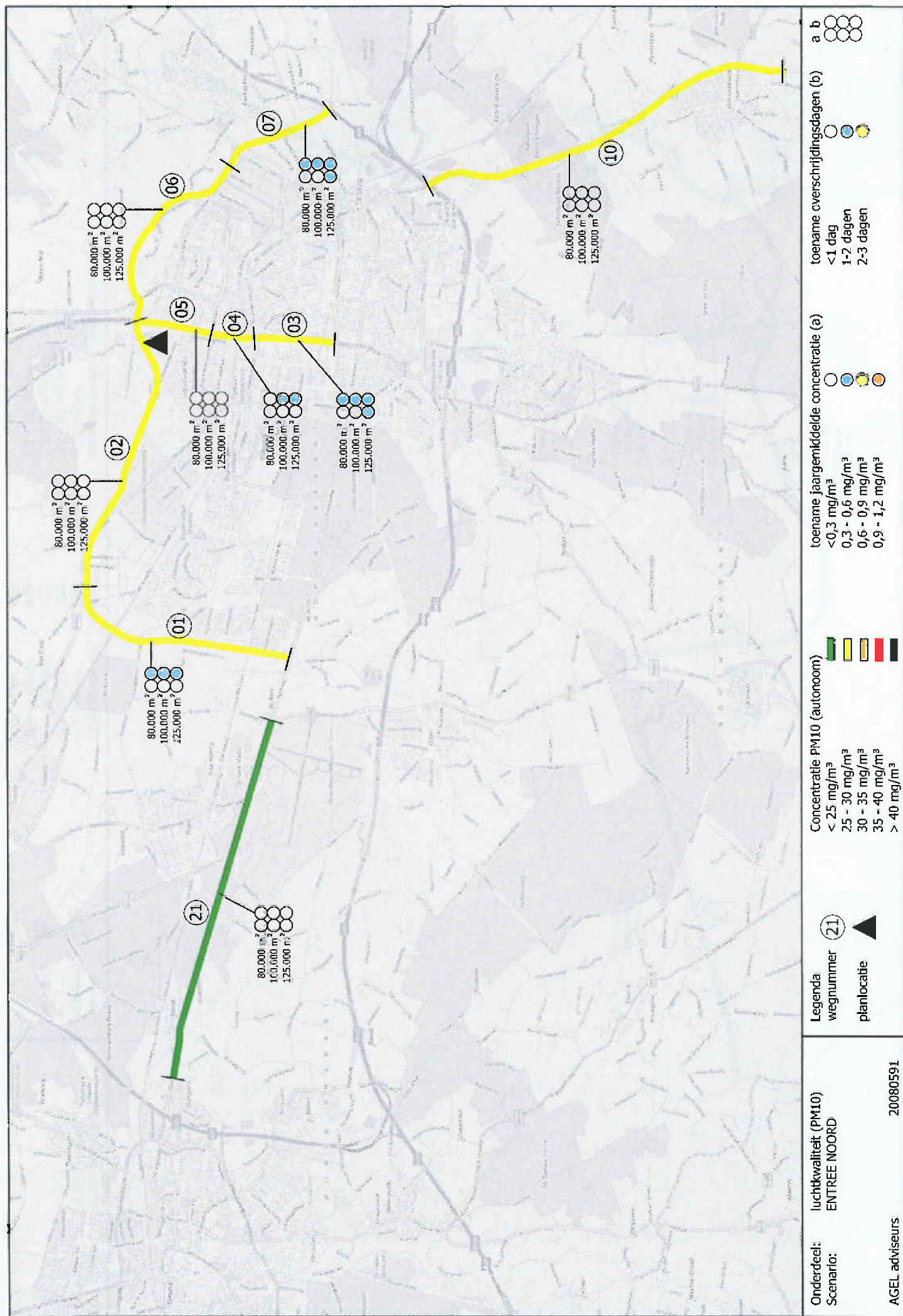


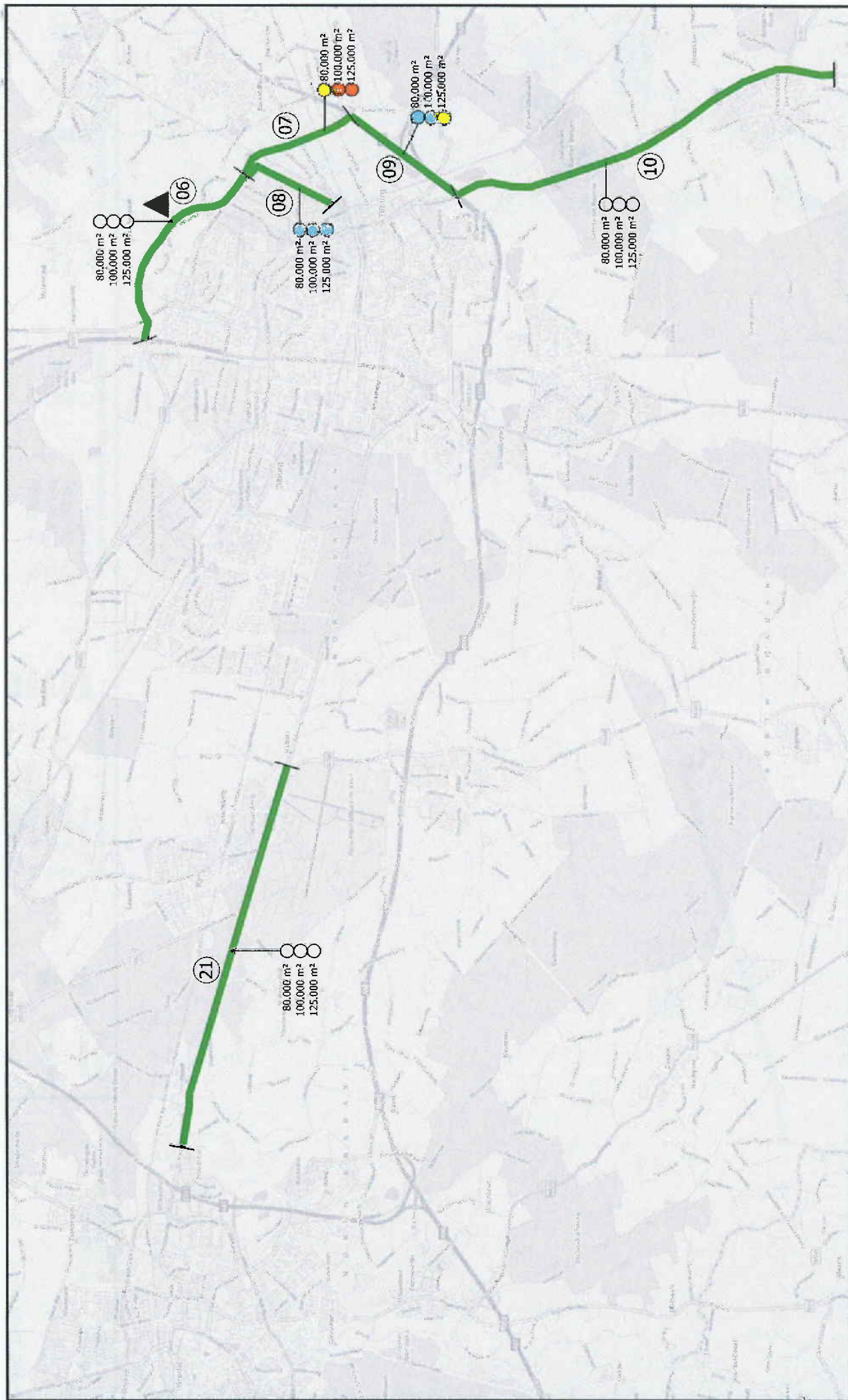
Onderdeel: **luchtkwaliteit (NO₂)**
 Scenario: **ENTREE NOORD**

Legenda
 wegnummer 21
 planlocatie

Concentratie NO₂ (autonoom)
 < 25 mg/m³
 25 - 30 mg/m³
 30 - 35 mg/m³
 35 - 40 mg/m³
 > 40 mg/m³

AGEL adviseurs 20080591

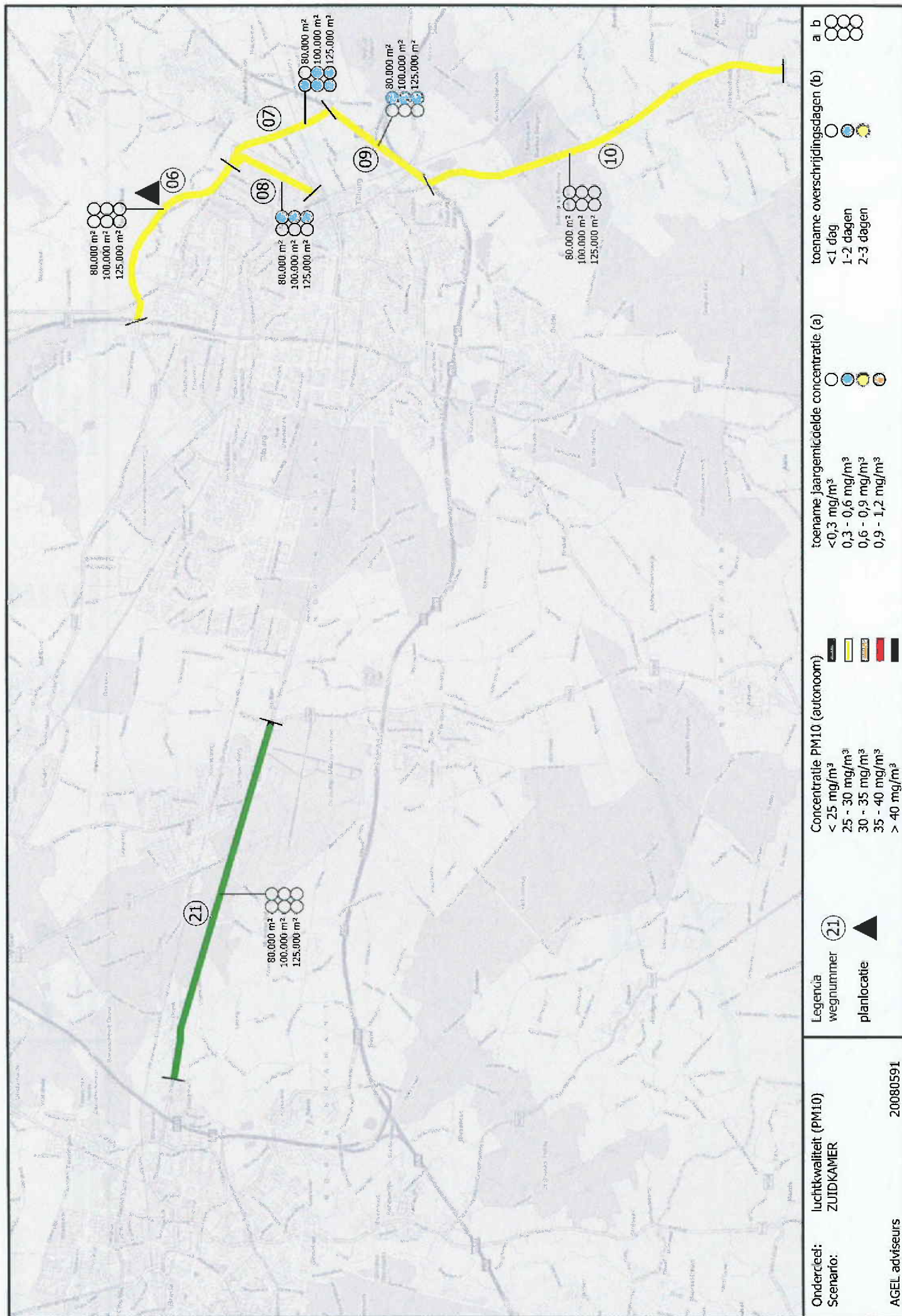


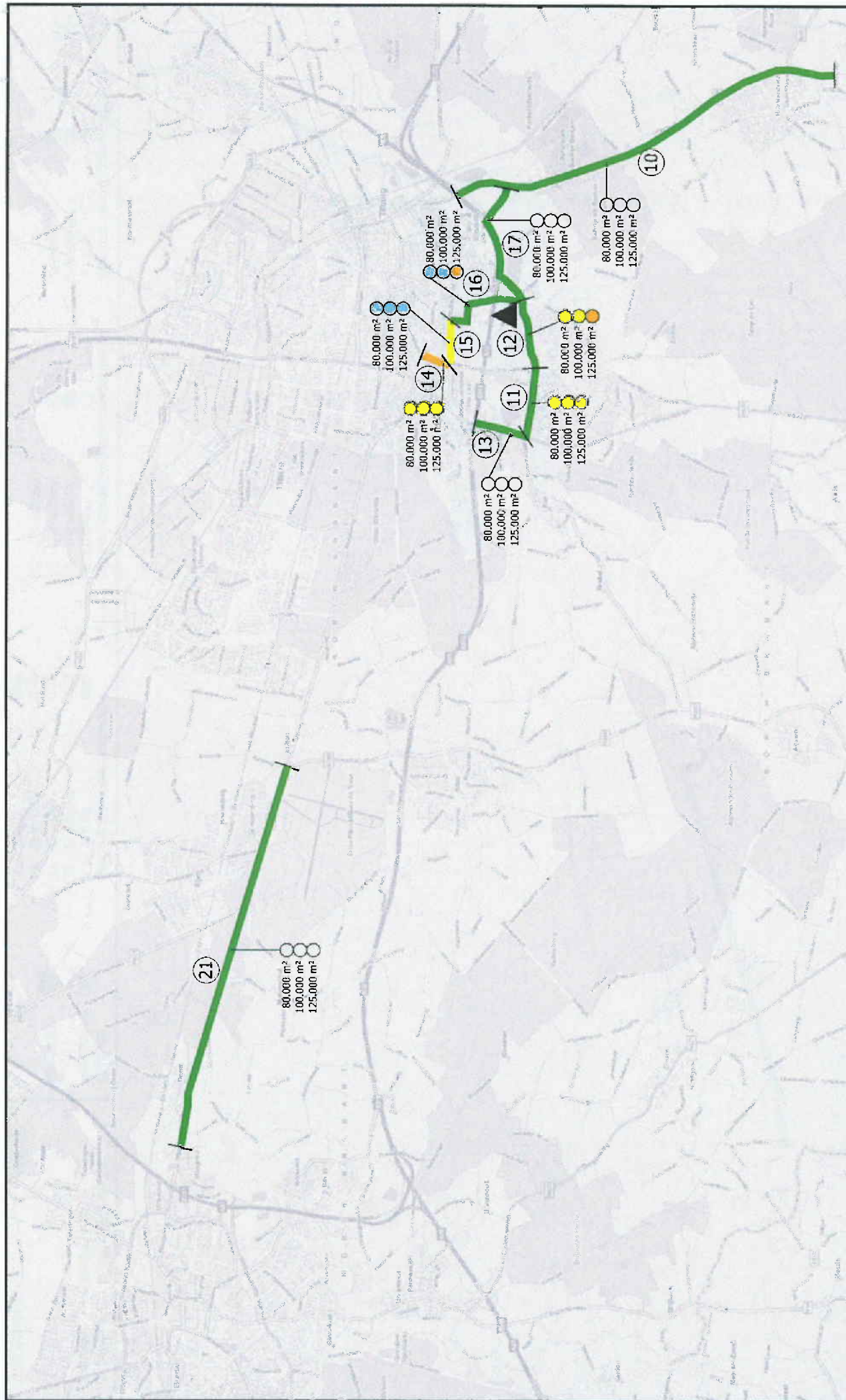


Onderdeel: luchtkwaliteit (NO₂)
 Scenario: ZUIDKAMMER

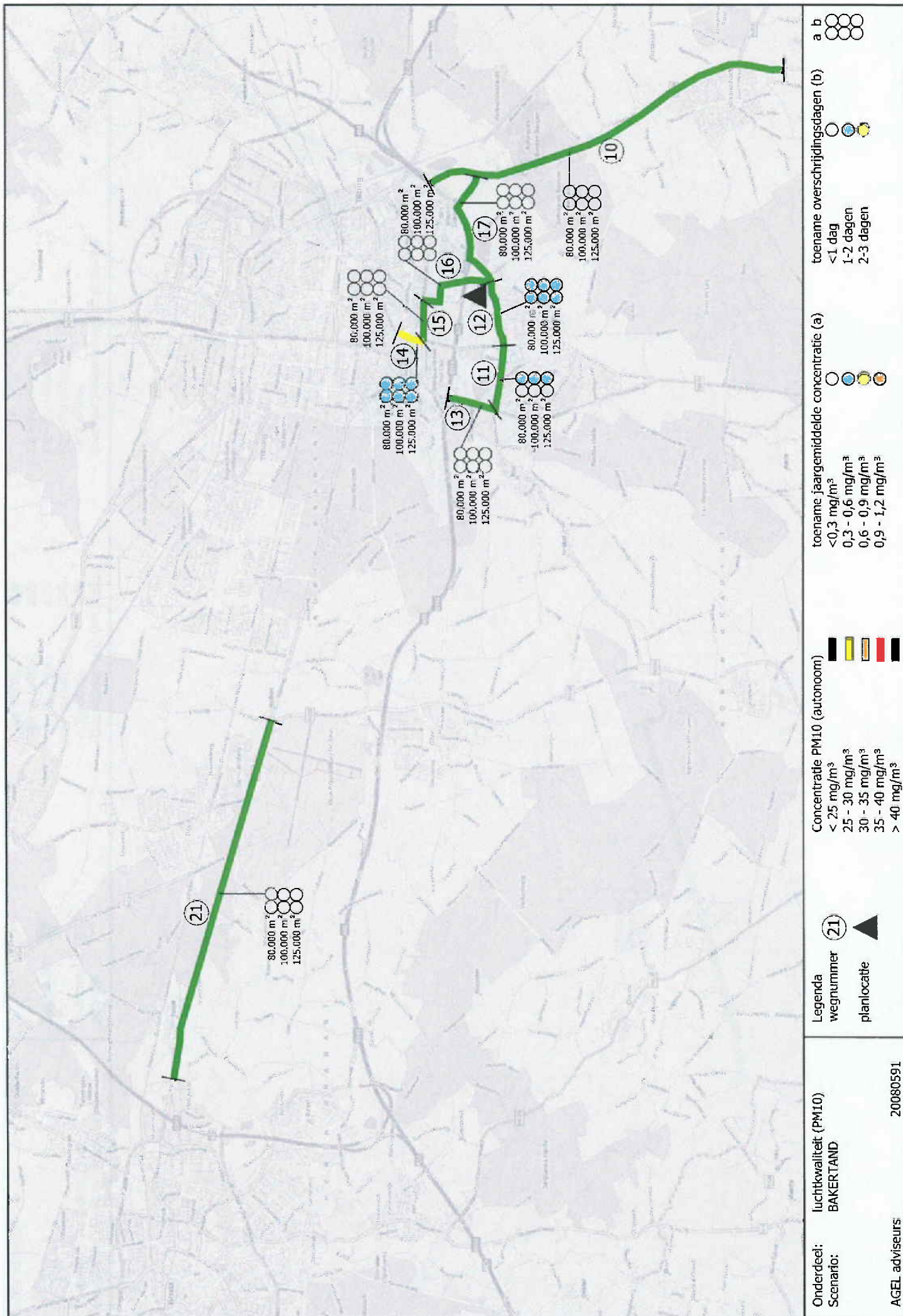
AGEL adviseurs

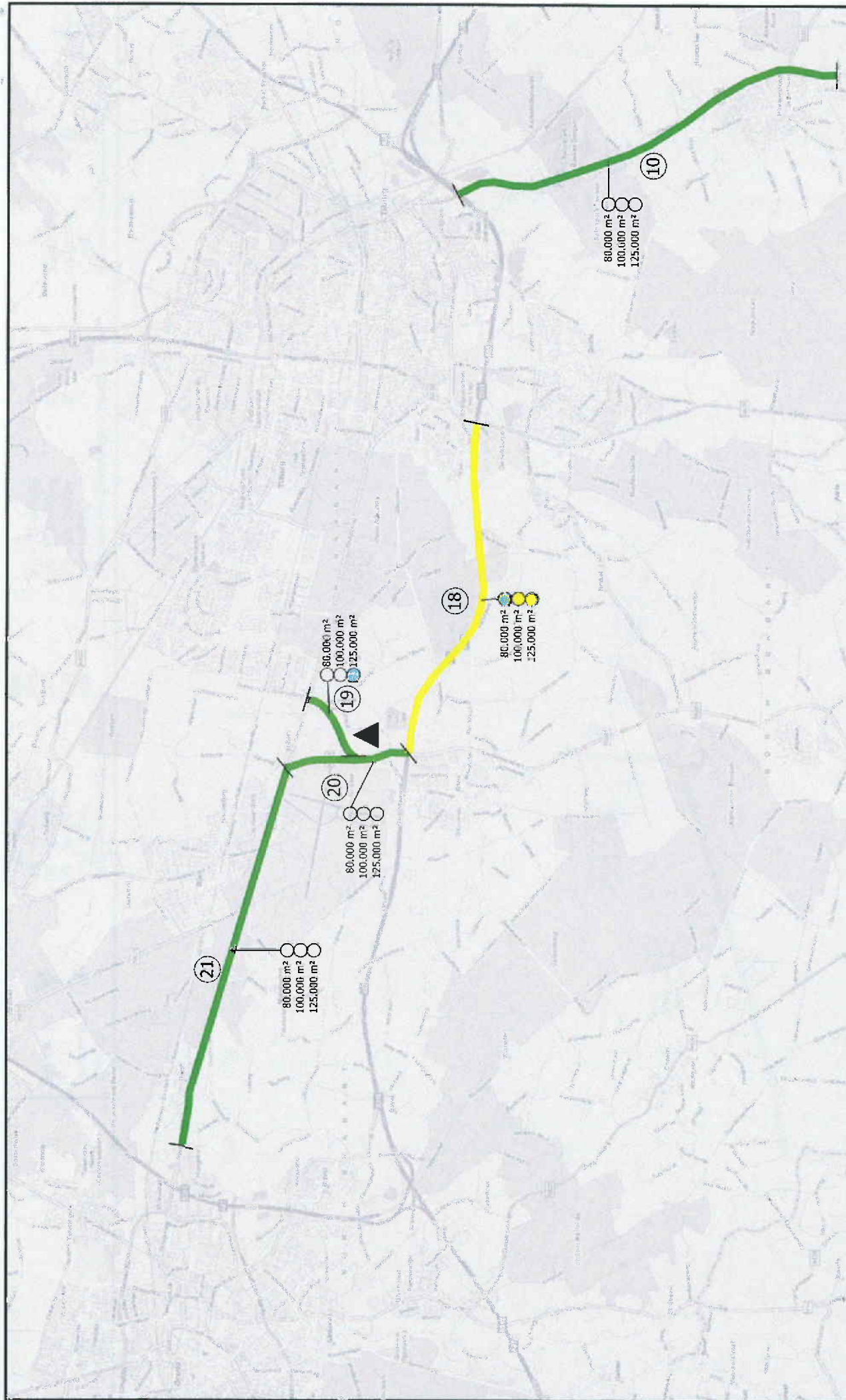
20080591





Onderdeel: Scenario:	luchtkwaliteit (NO ₂) BAKERTAND	AGEL adviseurs	20080591
Concentratie NO₂ (autonom) < 25 mg/m³ 25 - 30 mg/m³ 30 - 35 mg/m³ 35 - 40 mg/m³ > 40 mg/m³			
toename jaargemiddelde concentratie < 0,5 mg/m³ 0,5 - 1,0 mg/m³ 1,0 - 1,5 mg/m³ 1,5 - 2,0 mg/m³			
Legenda 21 wegnummer planlocatie			

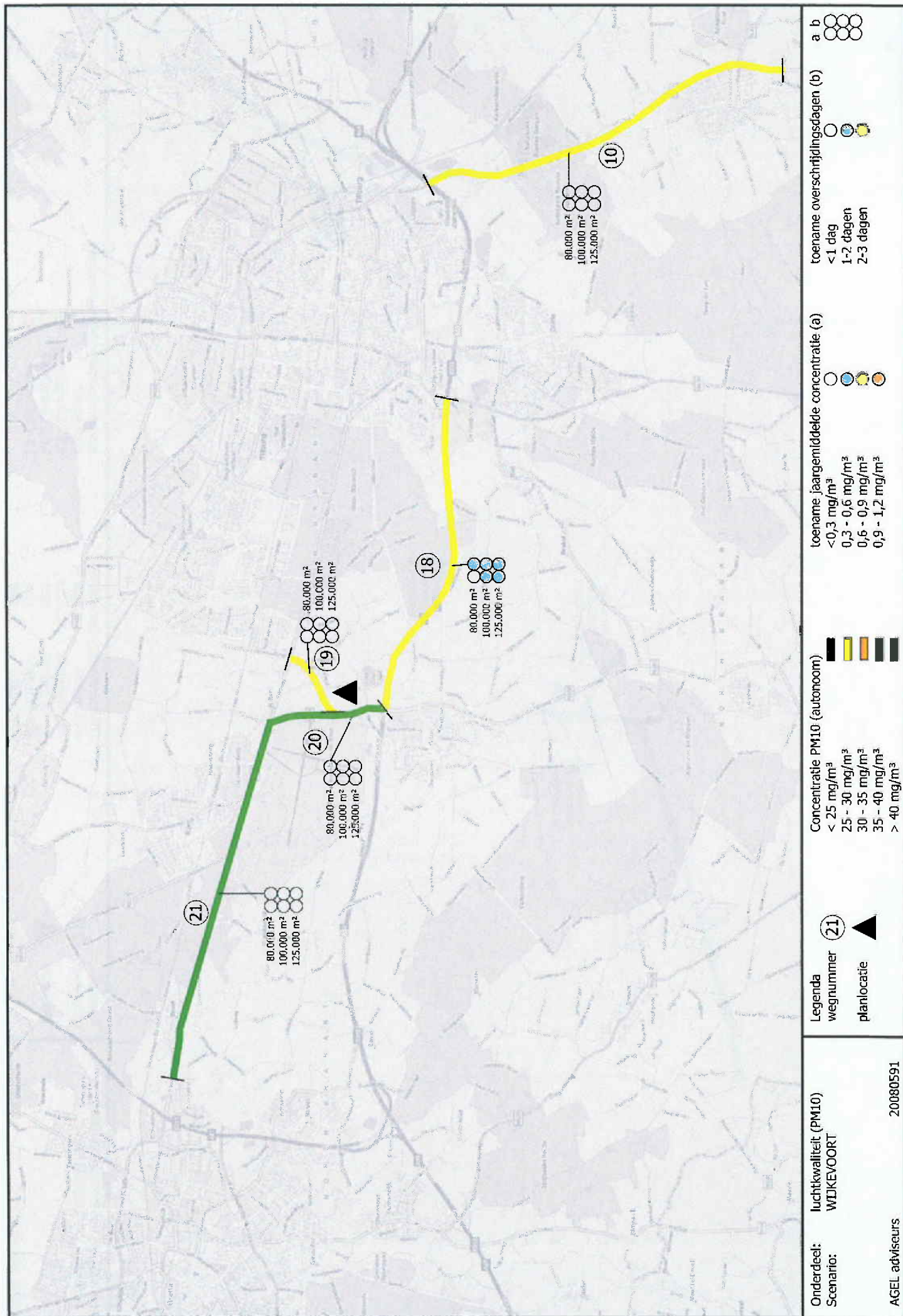




Onderdeel: Scenario:	luchtkwaliteit (NO ₂) WIDKEVOORT
AGEL adviseurs	20080591

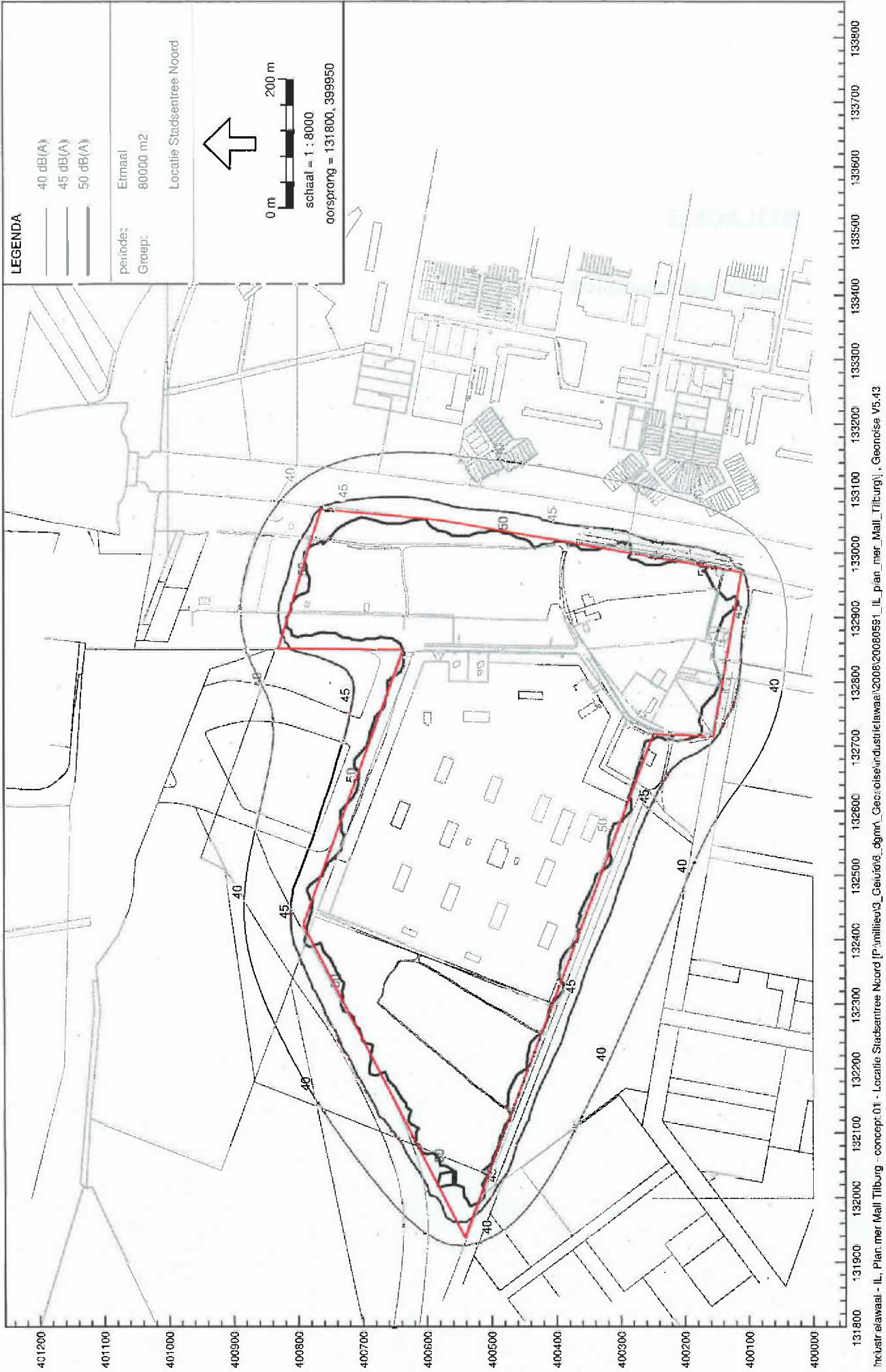
Legenda	21
wegnummer	
planlocatie	

Concentratie NO ₂ (autonoorm)	toename jaargemiddelde concentratie
< 25 mg/m ³	<0,5 mg/m ³
25 - 30 mg/m ³	0,5 - 1,0 mg/m ³
30 - 35 mg/m ³	1,0 - 1,5 mg/m ³
35 - 40 mg/m ³	1,5 - 2,0 mg/m ³
> 40 mg/m ³	

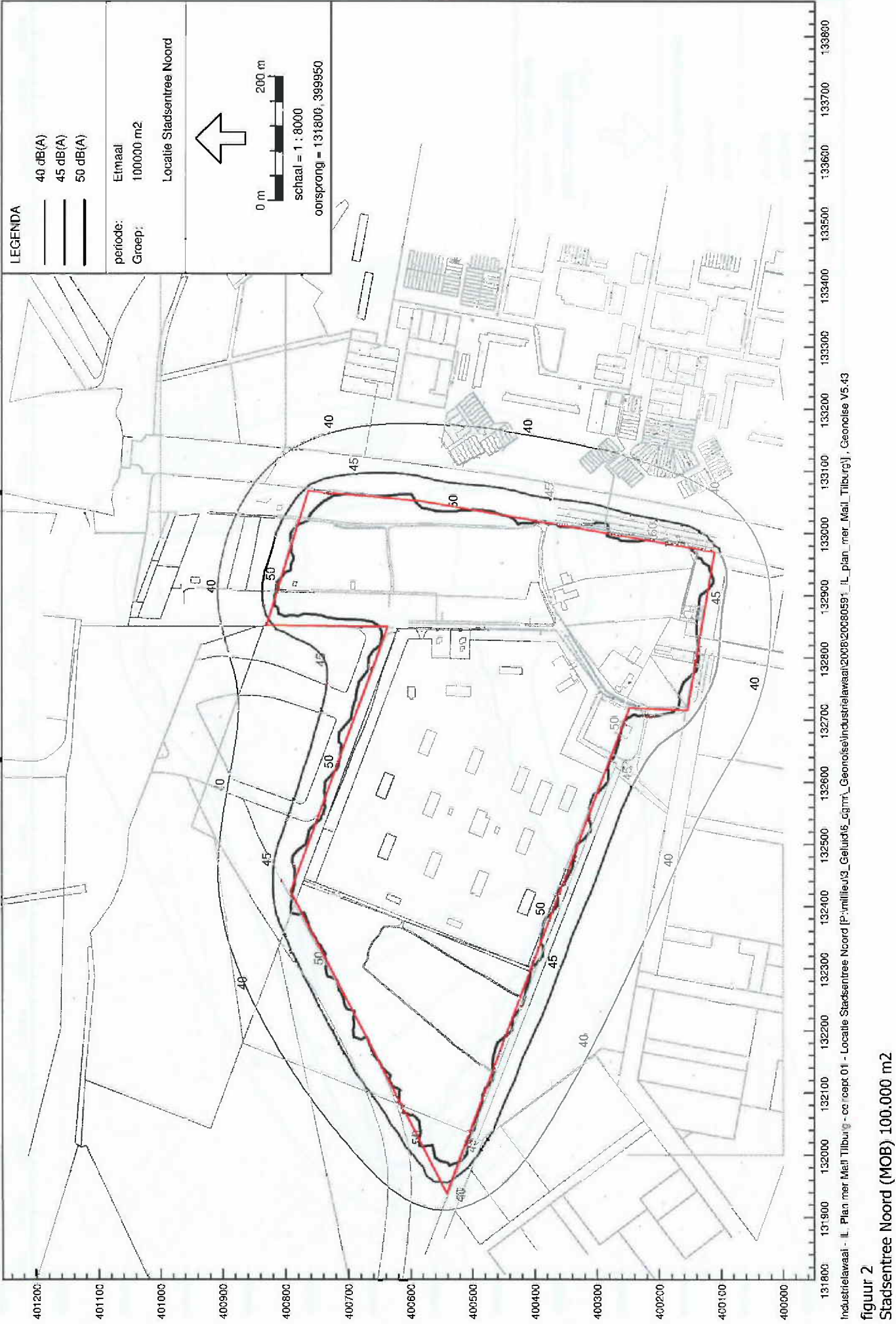


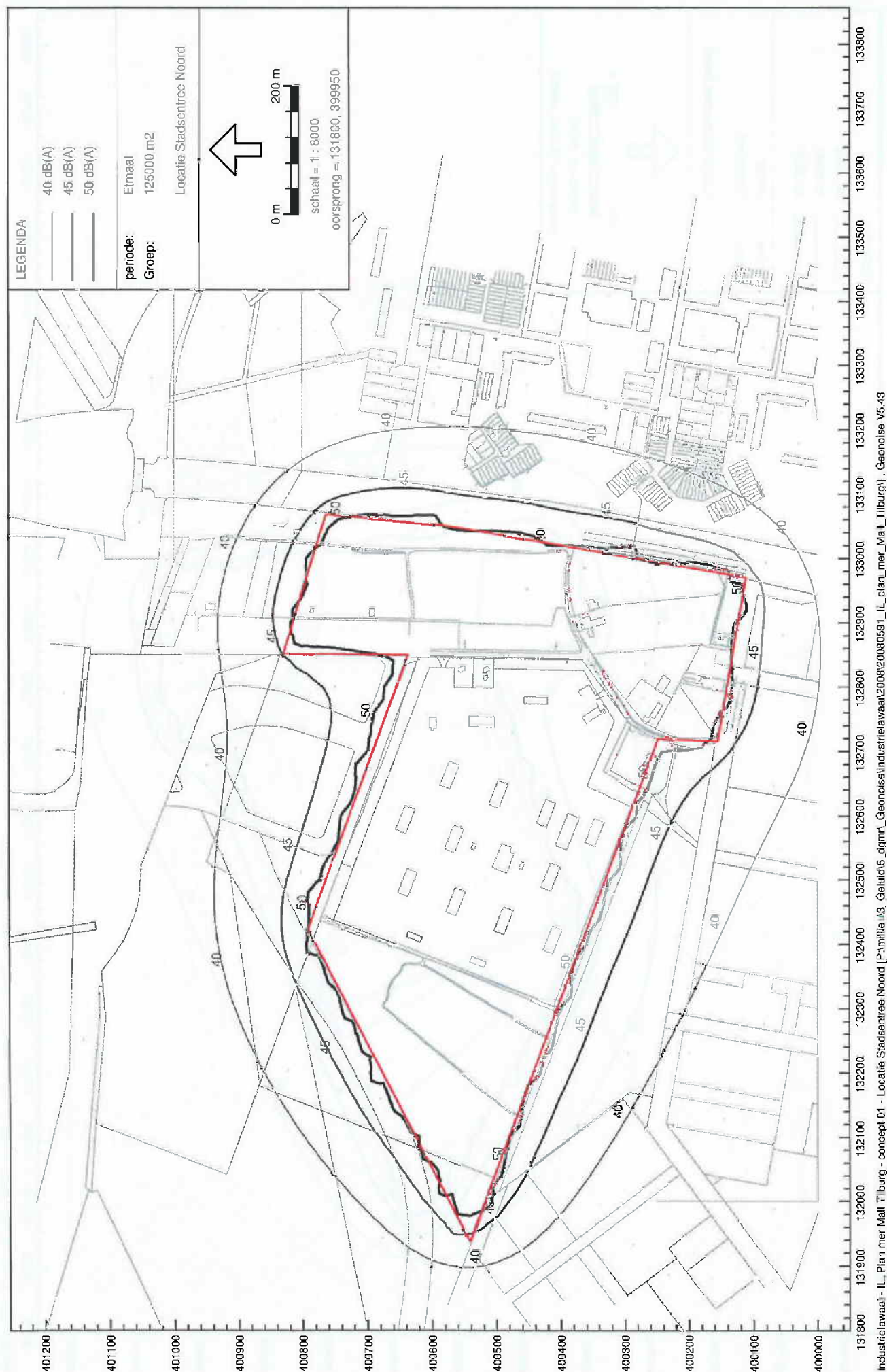
BIJLAGE 3

Figuren geluiduitstraling Mall



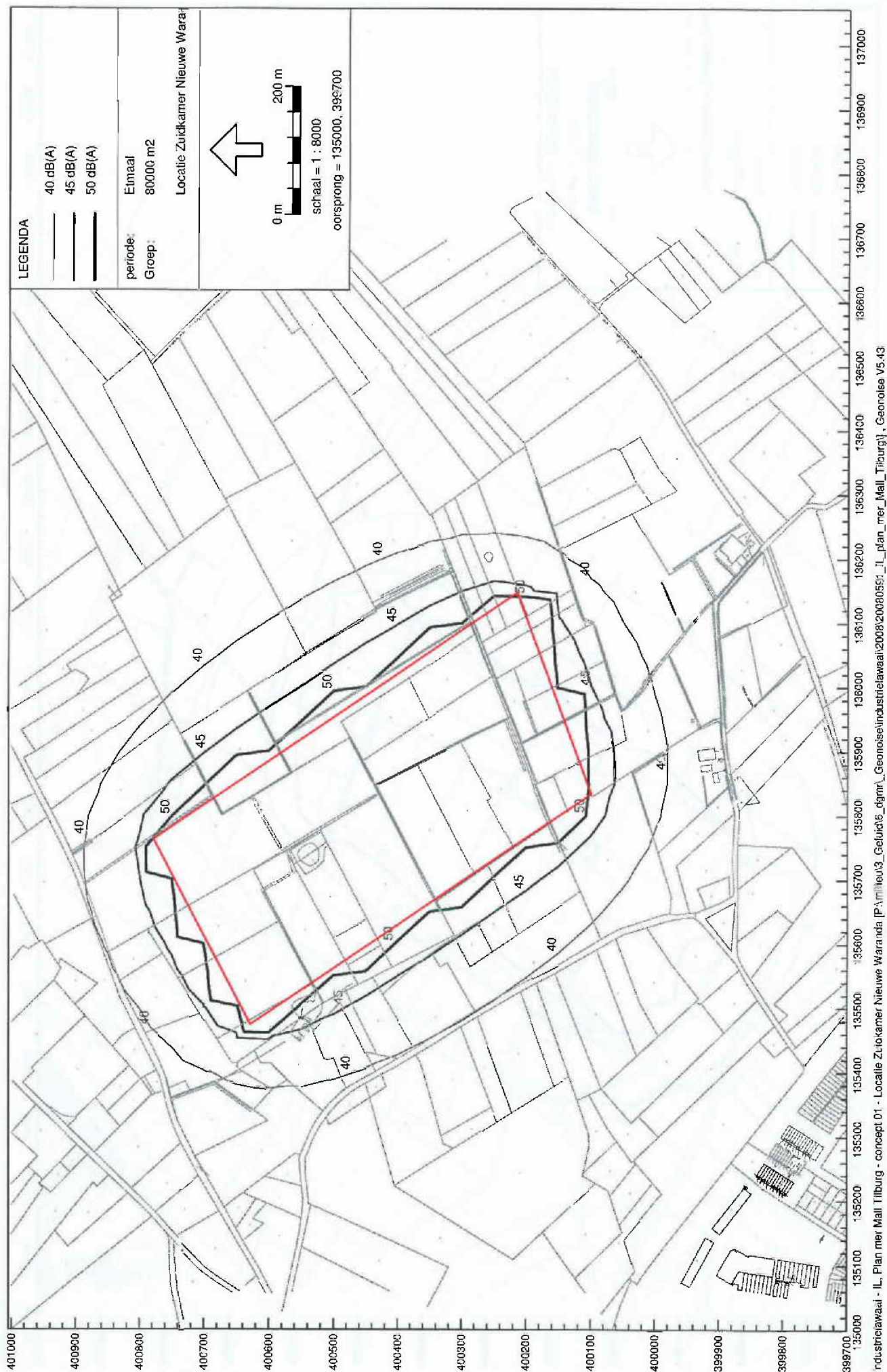
figuur 1
Stadsentree Noord (MOB) 80.000 m2





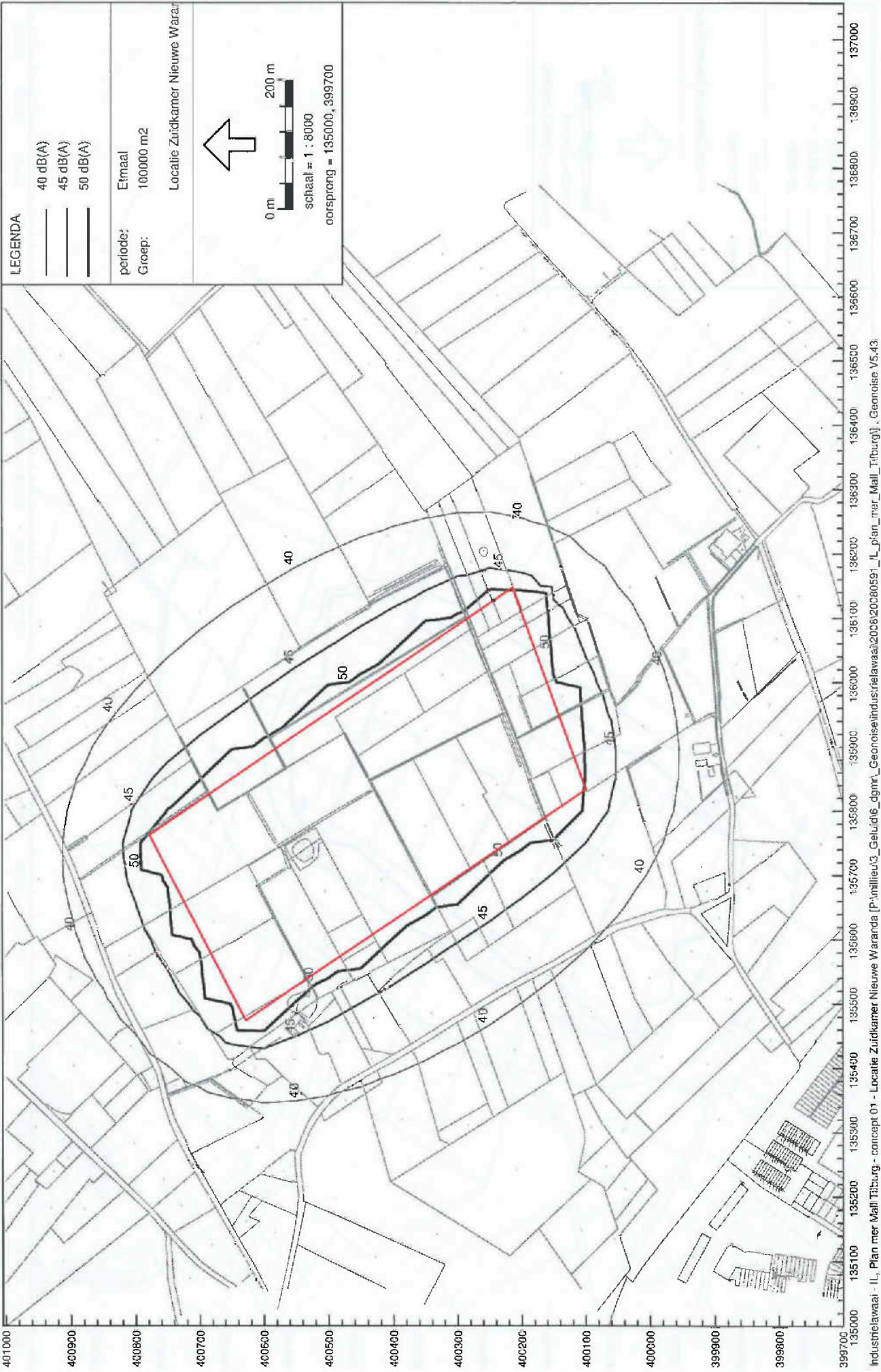
figuur 3

Stadsentree Noord (MOB) 125.000 m2

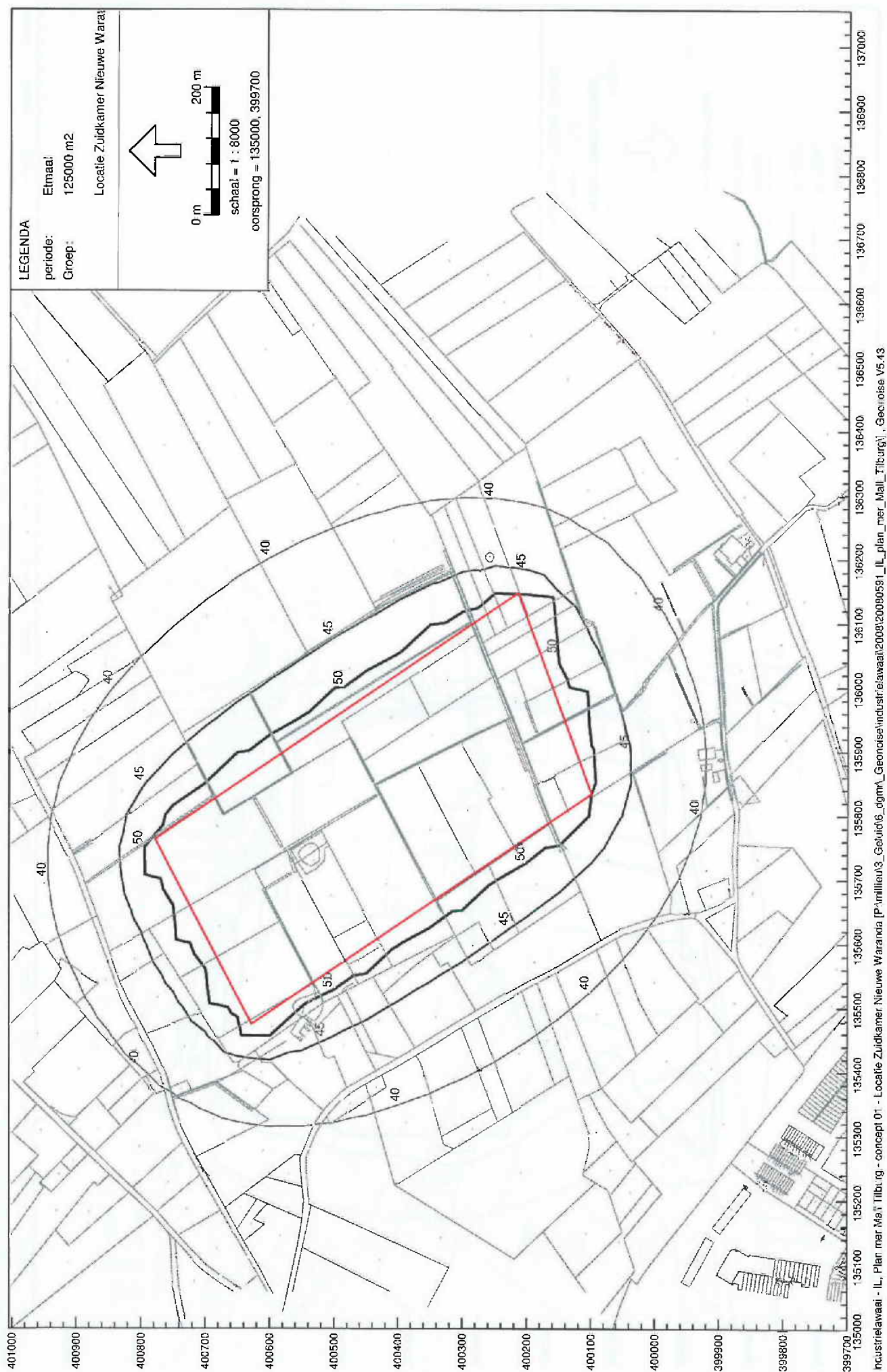


figuur 4

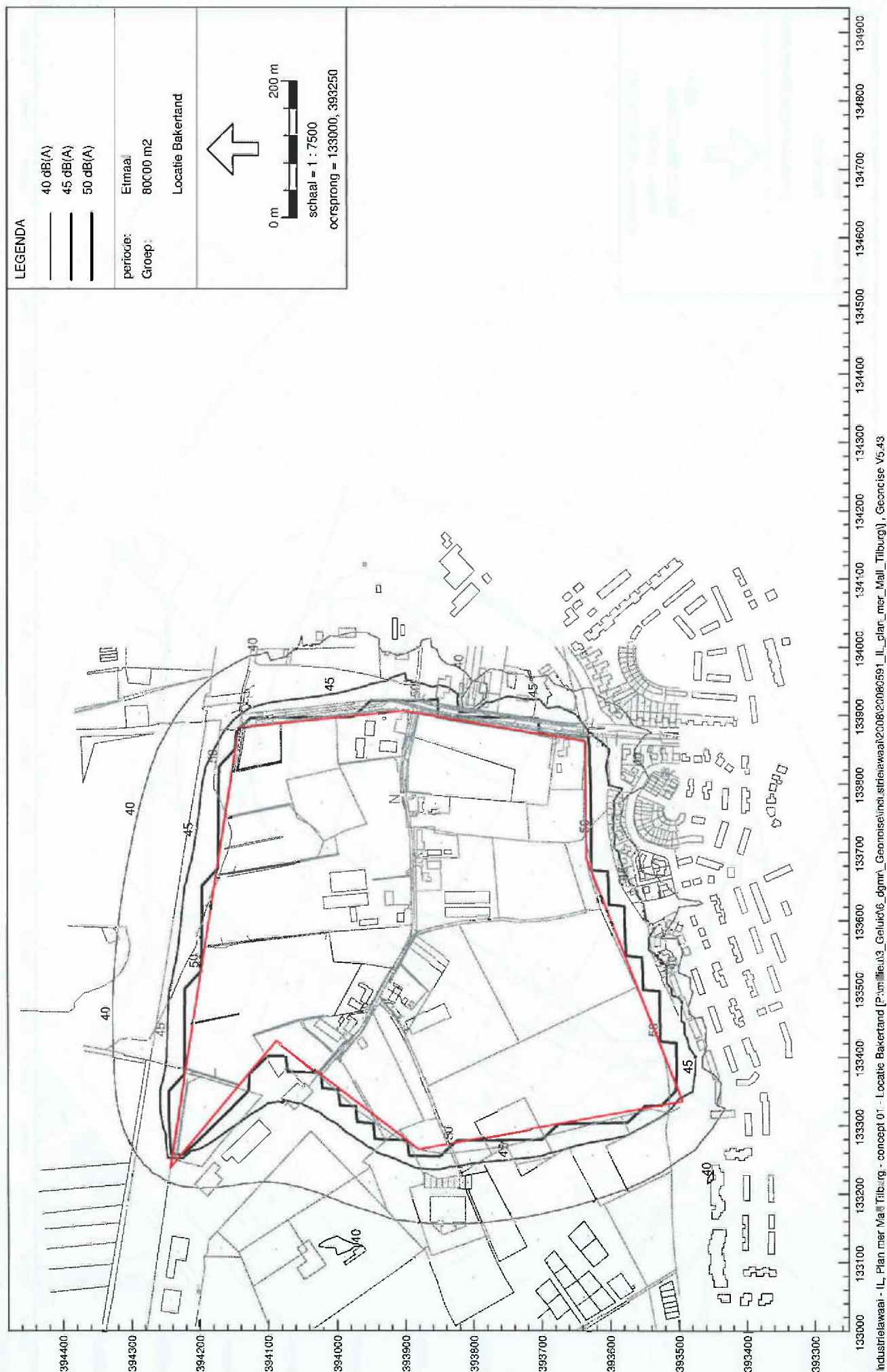
Zuidkamer nieuwe Warande 80.000 m2

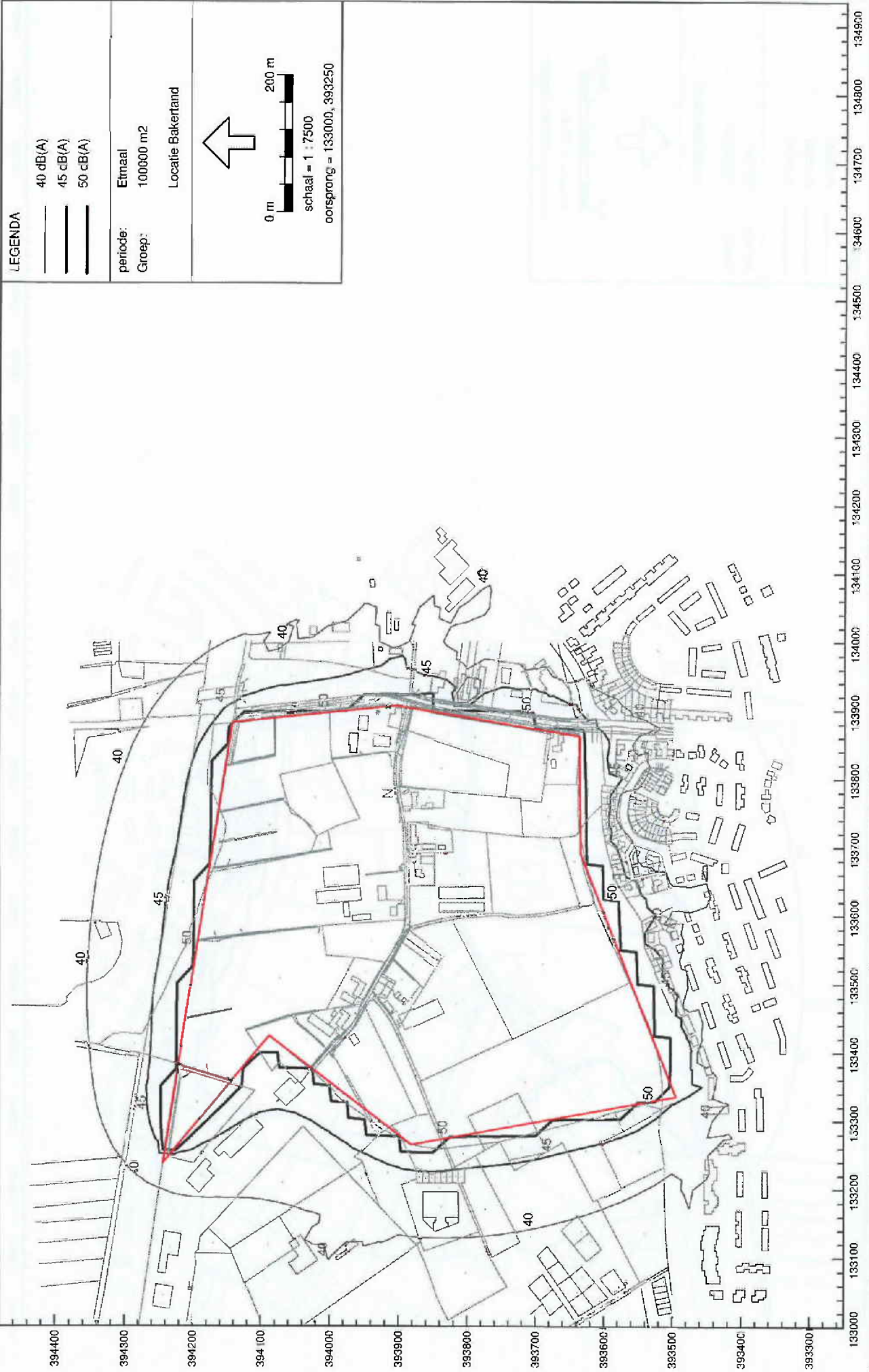


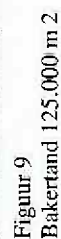
figuur 5
Zuidkamer nieuwe Warande 100.000 m2

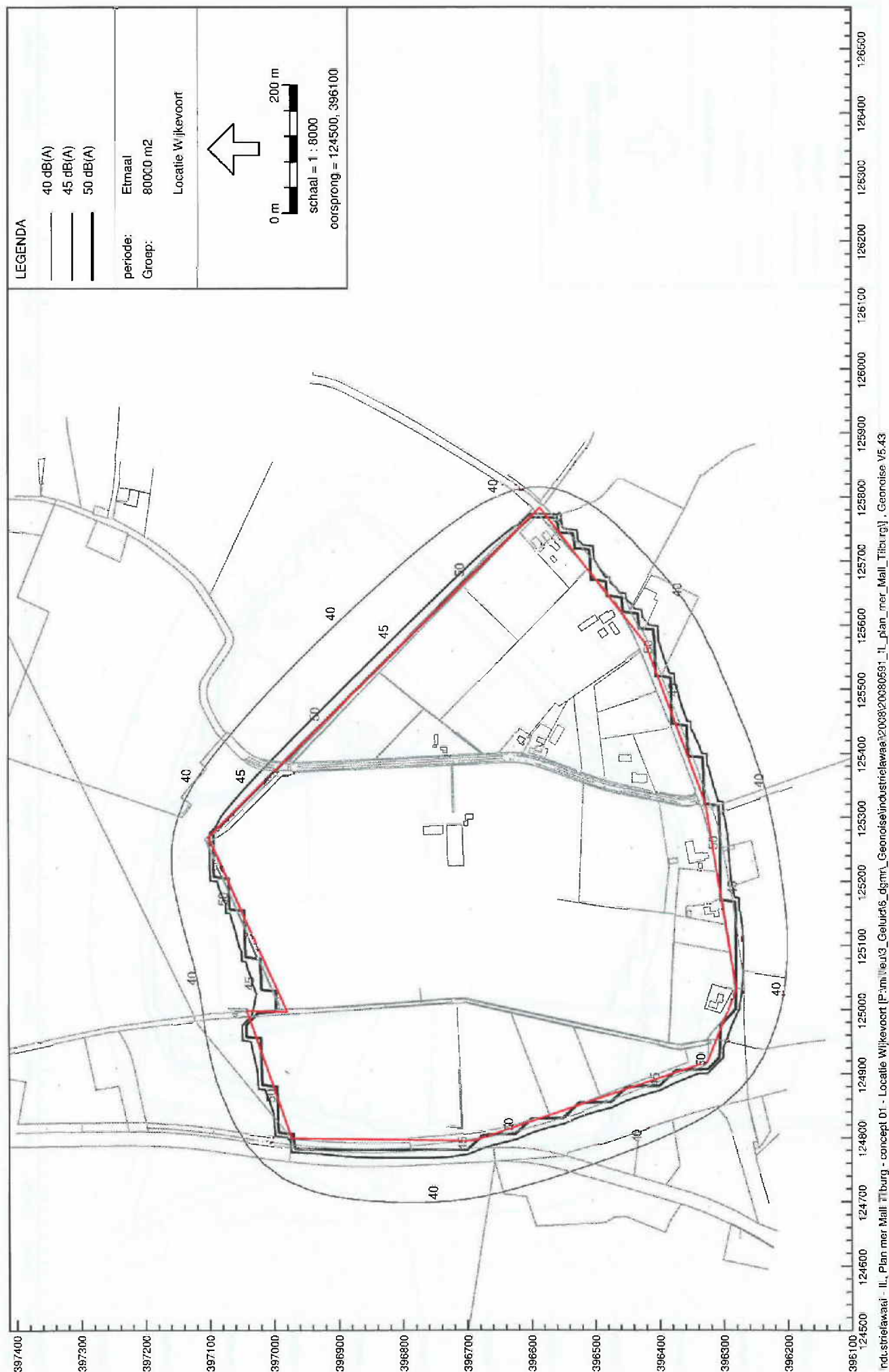


figuur 6
Zuidkamer nieuwe Warande 125.000 m2

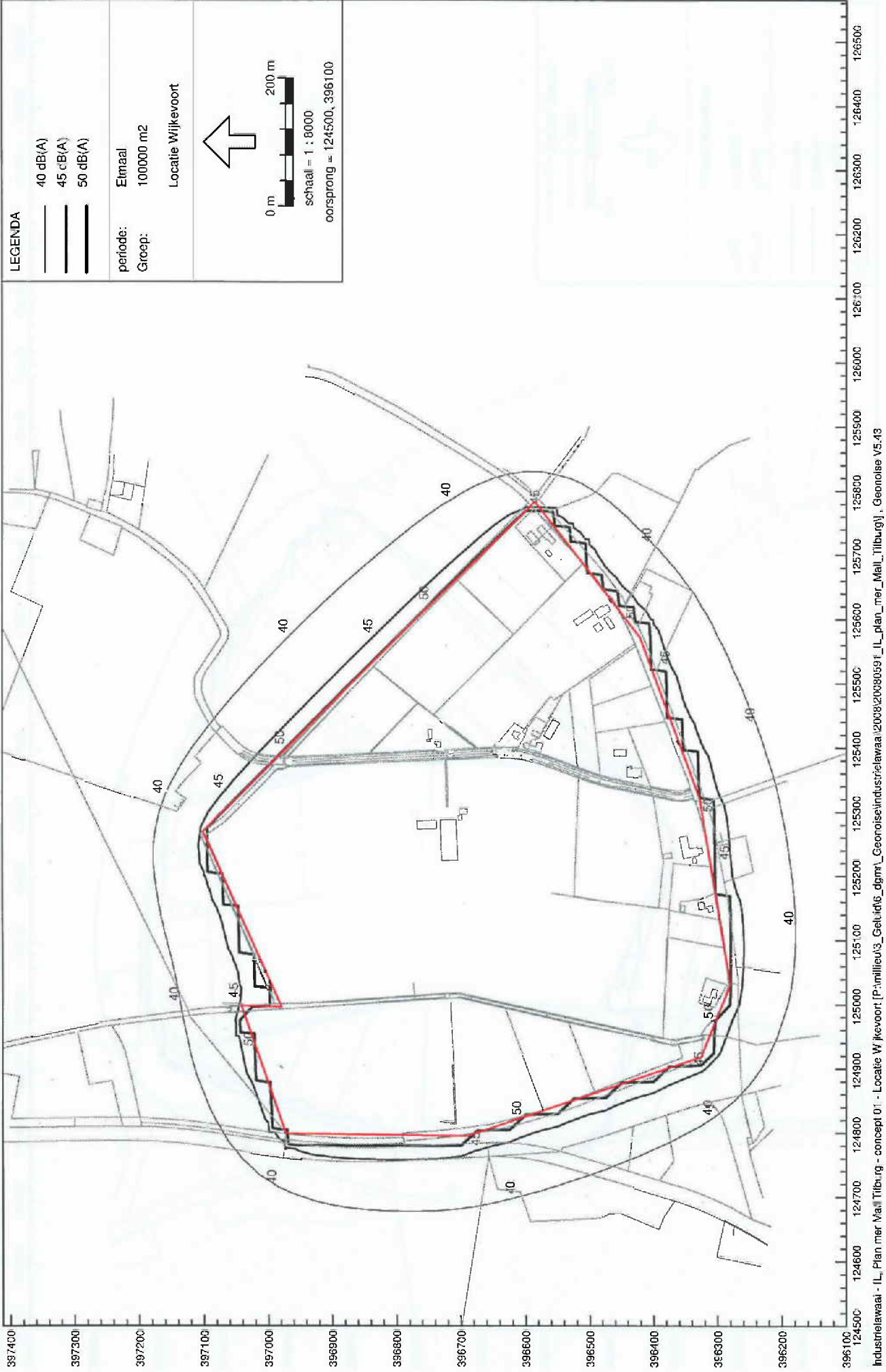




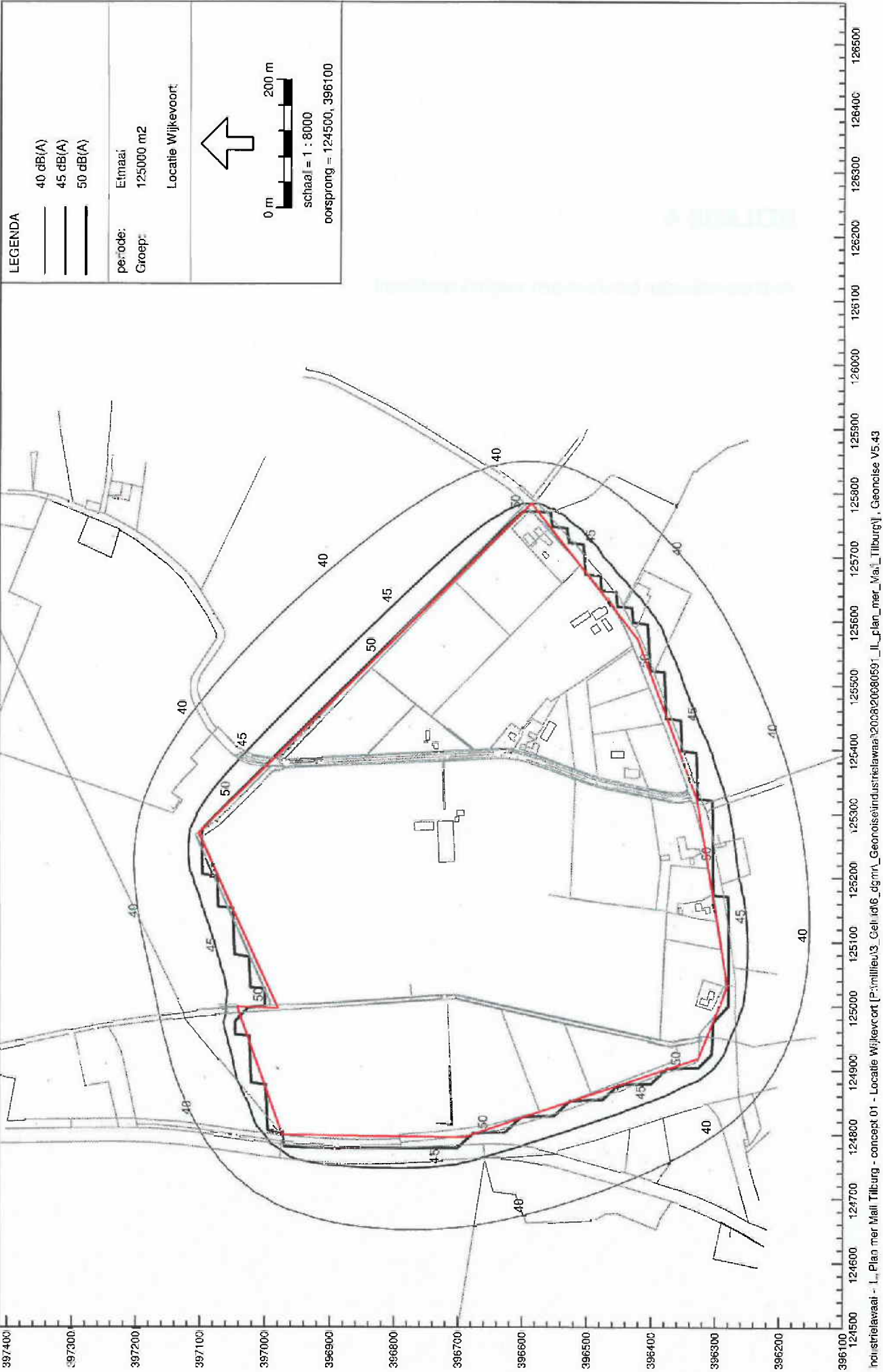




Figuur 10
Wijkevoort 80.000 m2



Figuur 11
Wijkveert 100.000 m2



Figuur 12
Wijkvoort 125.000 m2

BIJLAGE 4

Verkeersvariabelen berekeningen wegverkeerslawaa

Verkeersintensiteiten op doorsneden 2020

Locatie Entree Noord, variant 80.000 m2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Doorsnede		weg		wegvak		verkeersmodel		link ID		wegcategorïe		etmaal		iv			mv			zv			totaal			toename																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
								ID		ofte		autonoom		plan		dag		avond		nacht		dag		avond		nacht		dag		avond		nacht		iv		mv		zv		etmaal		%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																uur%		uur%		uur %		dag		avond		nacht		dag		avond		nacht		iv		mv		zv																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Locatie Entree Noord, variant 100.000 m2																								
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorïe	etmaal		lv			mv			zv			totaal			toename				
						autonoom	plan	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%			
1	Burg. Letsche tweg (Noordwest Tangent)	Rijksweg - Dongenseweg	BMB	292252222	5	30.390	32.282	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	1.892	6%
2	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Dongenseweg - Midden Brabantweg (N261)	BMB	292252204	5	28.221	30.826	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	2.605	9%
3	Ringbaan West	Hart van Brabantlaan - Ringbaan Noord	BMB	292236290	4	39.317	43.067	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	3.750	10%
4	Midden Brabantweg (N261)	Ringbaan Noord - Heikantlaan	BMB	292241079	4	54.347	59.609	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	5.262	10%
5	Midden Brabantweg	Heikantlaan - Loonse Heideweg	NRM	32264 + 32265	6	38.033	47.446	6,4%	3,4%	1,2%	84,4%	89,1%	75,5%	6,2%	3,3%	7,9%	9,4%	7,6%	16,6%	82,2%	6,3%	11,5%	9.413	25%
6	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Stokkasselhaan - Nederlandweg	BMB	6455	5	36.147	42.676	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	6.529	18%
7	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Nederlandweg - A58	BMB	292249497	5	45.231	51.563	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	6.332	14%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	6	19.580	21.656	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.076	11%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	5	16.331	17.787	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	1.456	9%

Locatie Entree Noord, variant 125.000 m2																								
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	ID	weg- categorie	etmaal		lv			mv			zv			totaal			toename				
						autonoom	plan	dag uur%	avond uur%	nacht uur %	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
1	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	Rijksweg - Dongenseweg	BMB	292252222	10	30.390	32.734	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,55%	7,42%	8,03%	2.344	8%
2	Burg. Letsche-tweg (Noordwest Tangent)	Dongenseweg - Midden Brabantweg (N261)	BMB	292252204	10	28.221	31.466	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,55%	7,42%	8,03%	3.245	11%
3	Ringbaan West	Hart van Brabantlaan - Ringbaan Noord	BMB	292236290	4	39.317	44.037	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,45%	3,00%	0,55%	4.720	12%
4	Midden Brabantweg (N261)	Ringbaan Noord - Heikantlaan	BMB	292241079	4	54.347	60.848	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,45%	3,00%	0,55%	6.501	12%
5	Midden Brabantweg	Heikantlaan - Loonse Heideweg	NRM	32264 + 32265	rws as	38.033	49.626	6,4%	3,4%	1,2%	84,4%	89,1%	75,5%	6,2%	3,3%	7,9%	9,4%	7,6%	16,6%	82,22%	6,28%	11,50%	11.593	30%
6	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Stokkasselhaan - Nederlandweg	BMB	6455	10	36.147	44.448	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,55%	7,42%	8,03%	8.301	23%
7	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Nederlandweg - A58	BMB	292249497	10	45.231	53.171	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,55%	7,42%	8,03%	7.940	18%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	22.096	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,45%	3,60%	2,95%	2.516	13%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws av	16.331	17.990	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,55%	7,42%	8,03%	1.659	10%

Verkeersintensiteiten op doorsneden 2020

Locatie Zuidkamer, variant 80.000 m2

Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		lv			mv			zv			totaal			toename				
						autonoorn	plan	dag uur%	avond uur%	nacht uur %	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
6	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Stokhasseltlaan - Nederlandweg	BMB	6455	5	36.147	40.489	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	4.342	12%
7	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Nederlandweg - A58	BMB	292249497	5	45.231	53.859	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	8.628	19%
8	Jules Verneweg	Boschweg - Burg. Bechtweg	BMB	292239690	9	9.187	10.229	6,8%	2,8%	0,9%	83,9%	94,0%	94,0%	6,5%	4,0%	4,0%	9,6%	2,0%	2,0%	89,0%	5,3%	5,8%	1.042	11%
9	A65	Burg. Bechtweg - A58	NRM	26875 + 26877	6	72.520	81.064	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	8.544	12%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Dessenseweg	NRM	5632 + 5634	6	19.580	21.435	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	1.855	9%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	5	16.331	17.177	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	846	5%

Locatie Zuidkamer, variant 100.000 m2

Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		lv			mv			zv			totaal			toename				
						autonoom	plan	dag uur-%	avond uur-%	nacht uur %	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
6	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Stokhasseltlaan - Nederlandweg	BMB	6455	5	36.147	41.549	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	5.402	15%
7	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Nederlandweg - A58	BMB	292249497	5	45.231	55.976	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	10.745	24%
8	Jules Verneweg	Bossheweg - Burg. Bechtweg	BMB	292239690	9	9.187	10.174	6,8%	2,8%	0,9%	83,9%	94,0%	94,0%	6,5%	4,0%	4,0%	9,6%	2,0%	2,0%	89,0%	5,3%	5,8%	987	11%
9	A65	Burg. Bechtweg - A58	NRM	26875 + 26877	6	72.520	83.124	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	10.604	15%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	6	19.580	21.845	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.265	12%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	5	16.331	17.181	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	850	5%

Locatie Zuidkamer, variant 125.000 m2

Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		lv			mv			zv			totaal			toename				
						autonoorn	plan	dag uur%	avond uur%	nacht uur %	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
6	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Stokhasseltlaan - Nederlandweg	BMB	6455	10	36.147	42.971	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	6.824	19%
7	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	Nederlandweg - A58	BMB	292249497	10	45.231	58.610	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	13.379	30%
8	Jules Verneweg	Bossheweg - Burg. Bechtweg	BMB	292239690	9	9.187	10.663	6,8%	2,8%	0,9%	83,9%	94,0%	94,0%	6,5%	4,0%	4,0%	9,6%	2,0%	2,0%	89,0%	5,3%	5,8%	1.476	16%
9	A65	Burg. Bechtweg - A58	NRM	26875 + 26877	rws av	72.520	85.761	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	13.241	18%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	22.330	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.750	14%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws av	16.331	17.221	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	890	5%

Verkeersintensiteiten op doorsneden 2020

Locatie Bakertand, variant 80.000 m2																								
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		lv			mv			zv			totaal			toename				
						autonoom	plan	dag uur%	avond uur%	nacht uur %	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	21.902	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.322	12%
11	Rillaerse Baan	Turnhoutsebaan - Tilburgseweg	BMB	292249277	5	14.949	18.448	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	3.499	23%
12	Rillaerse Baan	Tilburgsebaan - Abcovenseweg	BMB	292249280	5	5.964	9.886	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	3.922	66%
13	Turnhoutsebaan	Rillaerse Baan - A58	BMB	292234485	5	32.366	35.254	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.888	9%
14	Oude Goirleseweg	Korvelplein - Ringbaan Zuid	BMB	292236015	4	14.788	15.943	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,5%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	1.155	8%
15	Ringbaan Zuid	Laarstraat - Stappegooirweg	BMB	292253065	5	38.351	41.119	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.768	7%
16	Stappegooirweg	Ringbaan Zuid - Rillaerse Baan	BMB	292237120	4	10.093	13.734	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	3.641	36%
17	Ambrosiusweg / Lage Wal	N269 - Rillaerse Baan	BMB	292252256	5	12.543	18.613	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	6.070	48%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws BW	16.331	17.206	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	875	5%

Locatie Bakertand, variant 100.000 m2																								
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		lv			mv			zv			totaal			toename				
						autonoom	plan	dag uur%	avond uur%	nacht uur %	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	22.418	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.838	14%
11	Rillaerse Baan	Turnhoutsebaan - Tilburgseweg	BMB	292249277	5	14.949	19.396	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	4.447	30%
12	Rillaerse Baan	Tilburgsebaan - Abcouwseweg	BMB	292249280	5	5.964	10.893	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	4.929	83%
13	Turnhoutsebaan	Rillaerse Baan - A58	BMB	292234485	5	32.366	36.082	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	3.716	11%
14	Oude Goirleseweg	Korvelplein - Ringbaan Zuid	BMB	292236015	4	14.788	16.159	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	1.371	9%
15	Ringbaan Zuid	Laarstraat - Stappegooirweg	BMB	292253065	5	38.351	41.727	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	3.376	9%
16	Stappegooirweg	Ringbaan Zuid - Rillaerse Baan	BMB	292237120	4	10.093	14.567	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	4.474	44%
17	Ambrosiusweg / Lage Wal	N269 - Rillaerse Baan	BMB	292252256	5	12.543	20.121	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	7.578	60%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws av	16.331	17.212	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	881	5%

Locatie Bakertand, Variant 125.000 m2																								
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		dag uur%	avond uur%	nacht uur %	lv			mv			zv			totaal			toename	
						autonoom	plan				dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	22.996	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	3.416	17%
11	Rillaerse Baan	Turnhoutsebaan - Tilburgseweg	BMB	292249277	5	14.949	20.490	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	5.541	37%
12	Rillaerse Baan	Tilburgsebaan - Abcovenseweg	BMB	292249280	5	5.964	12.194	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	6.230	104%
13	Turnhoutsebaan	Rillaerse Baan - A58	BMB	292234485	5	32.366	37.035	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	4.669	14%
14	Oude Goirleseweg	Korvelplein - Ringbaan Zuid	BMB	292236015	4	14.788	16.387	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	1.599	11%
15	Ringbaan Zuid	Laarstraat - Stappegooirweg	BMB	292253065	5	38.351	42.538	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	4.187	11%
16	Stappegooirweg	Ringbaan Zuid - Rillaerse Baan	BMB	292237120	4	10.093	16.044	6,5%	4,1%	0,7%	96,7%	96,2%	96,2%	2,8%	3,2%	3,2%	0,5%	0,6%	0,6%	96,5%	3,0%	0,6%	5.951	59%
17	Ambrosiusweg / Lage Wal	N269 - Rillaerse Baan	BMB	292252256	5	12.543	21.934	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	9.391	75%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws av	16.331	17.202	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	871	5%

Verkeersintensiteiten op doorsneden 2020

Locatie Wijkvoort, variant 80.000 m2																								
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		dag uur%	avond uur%	nacht uur %	lv			mv			zv			totalen			toename	
						autonoom	plan				dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	21.523	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	1.943	10%
18	A58	Langebergseweg - Turnhoutsebaan	NRM	5989 + 7046	rws as	111.723	121.039	6,4%	3,4%	1,2%	84,4%	89,1%	75,5%	6,2%	3,3%	7,9%	9,4%	7,6%	16,6%	82,2%	6,3%	11,5%	9.316	8%
19	Burg. Letscherthweg (Noordwest Tangent)	Langebergseweg - Rijksweg	BMB	292252328	10	24.112	25.984	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	1.872	8%
20	Langebergseweg	A58 - Rijksweg (N282)	NRM	6353	5	16.463	17.981	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	1.518	9%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws aw	16.331	17.317	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	986	6%

Locatie Wijkvoort, variant 100.000 m2																								
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal		lv			mv			zv			totalen			toename				
						autonoom	plan	dag uur%	avond uur%	nacht uur %	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv	zv	etmaal	%
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	21.887	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	2.307	12%
18	A58	Langebergseweg - Turnhoutsebaan	NRM	5989 + 7046	rws as	111.723	123.332	6,4%	3,4%	1,2%	84,4%	89,1%	75,5%	6,2%	3,3%	7,9%	9,4%	7,6%	16,6%	82,2%	6,3%	11,5%	11.609	10%
19	Burg. Letscherthweg (Noordwest Tangent)	Langebergseweg - Rijksweg	BMB	292252328	10	24.112	26.489	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	2.377	10%
20	Langebergseweg	A58 - Rijksweg (N282)	NRM	6353	5	16.463	18.224	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,5%	3,6%	3,0%	1.761	11%
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws aw	16.331	17.343	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,6%	7,4%	8,0%	1.012	6%

Locatie Wijkvoort, variant 125.000 m2																									
Doorsnede	weg	wegvak	verkeersmodel	link ID	wegcategorie	etmaal			dag uur%	avond uur%	nacht uur %	lv			mv			zv			totalen			toename	
						autonoom	plan					dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	lv	mv
10	N269	Tilburgseweg (Hilvarenbeek) - Diessenseweg	NRM	5632 + 5634	5	19.580	22.409	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,45%	3,60%	2,95%	2.829	14%	
18	A58	Langebergseweg - Turnhoutsebaan	NRM	5989 + 7046	rws as	111.723	126.291	6,4%	3,4%	1,2%	84,4%	89,1%	75,5%	6,2%	3,3%	7,9%	9,4%	7,6%	16,6%	82,22%	6,28%	11,50%	14.568	13%	
19	Burg. Letscherthweg (Noordwest Tangent)	Langebergseweg - Rijksweg	BMB	292252328	10	24.112	27.110	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,55%	7,42%	8,03%	2.998	12%	
20	Langebergseweg	A58 - Rijksweg (N282)	NRM	6353	5	16.463	18.635	6,5%	3,9%	0,8%	93,8%	93,1%	93,1%	3,7%	3,5%	3,5%	2,5%	3,4%	3,4%	93,45%	3,60%	2,95%	2.173	13%	
21	Rijksweg (N282)	langs kom Dorst	NRM	37701	rws aw	16.331	17.376	6,4%	3,2%	1,3%	84,8%	91,5%	80,7%	8,2%	3,5%	8,2%	7,0%	5,0%	11,1%	84,55%	7,42%	8,03%	1.045	6%	

BIJLAGE 5

Verkeersverdeling volgens het VKT

Verkeersmilieukaart gemeente Tilburg

percentages voertuigverdeling

		dag		nacht		avond	
	Cat.	uur	dag	uur	nacht	uur	avond
woon en buurtstraten	2	6,8	81,6	0,6	4,8	3,4	13,6
wijkverzamelwegen	3	6,5	78,0	0,7	5,6	4,1	16,4
aanvullende hoofdwegen	4	6,5	78,0	0,7	5,6	4,1	16,4
hoofdwegen	5	6,5	78,0	0,8	6,4	3,9	15,6
autowegen	6	6,5	78,0	0,8	6,4	3,9	15,6
autosnelwegen	7	6,7	80,4	1,0	8,0	2,9	11,6
industriewegen	9	6,8	81,6	0,9	7,2	2,8	11,2
tangenten	10	6,4	76,8	1,3	10,4	3,2	12,8

overdag

	Cat.	%lichte mvt	%middelzware mvt	%zware mvt
woon en buurtstraten	2	94,5	4,5	1,0
wijkverzamelwegen	3	96,7	2,8	0,5
aanvullende hoofdwegen	4	96,7	2,8	0,5
hoofdwegen	5	93,8	3,7	2,5
autowegen	6	94,9	3,2	1,9
autosnelwegen	7	81,1	4,7	14,2
industriewegen	9	83,9	6,5	9,6
tangenten	10	84,9	8,2	7,0

's-avonds en 's-nachts

	Cat.	%lichte mvt	%middelzware mvt	%zware mvt
woon en buurtstraten	2	94,8	4,3	0,9
wijkverzamelwegen	3	96,2	3,2	0,6
aanvullende hoofdwegen	4	96,2	3,2	0,6
hoofdwegen	5	93,1	3,5	3,4
autowegen	6	92,4	3,8	3,8
autosnelwegen	7	66,3	5,7	28,0
industriewegen	9	94,0	4,0	2,0
tangenten (avond)	10	91,5	3,5	5,0
tangenten (nacht)	10	80,7	8,2	11,1

Bij Autowegen/snelwegen af
wijken van de VMK
Rijkswaterstaat hanteert het
onderstaande

Verdeling Rijkswaterstaat

Voor	daguur	nachtuur	avonduur
Autowegen (N65)	6,4	1,3	3,2
Autosnelwegen	6,4	1,2	3,4

overdag

	Cat.	%lichte mvt	%middelzware mvt	%zware mvt
Autowegen (N65)	RWS	84,9	8,2	7
Autosnelwegen (A58)	RWS	84,5	6,2	9,4

's-avonds

	Cat.	%lichte mvt	%middelzware mvt	%zware mvt
Autowegen (N65)	RWS	91,5	3,5	5,0
Autosnelwegen (A58)	RWS	89,1	3,3	7,6

's-nachts

	Cat.	%lichte mvt	%middelzware mvt	%zware mvt
Autowegen (N65)	RWS	80,7	8,2	11,1
Autosnelwegen (A58)	RWS	75,5	7,9	16,6

BIJLAGE 6

Invoergegevens berekeningen wegverkeerslawaa

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
Potentiële planlocaties M11 Tilburg

AGEL adviseurs
dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord autonoom
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO	H	ISO	maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	ch	wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	30390,00
02	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	28221,00
03	Ringbaan west		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	39317,00
04	Widde Brabantweg		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	54347,00
05	Midden Brabantweg (N261)		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	38033,00
06	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	36147,00
07	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	45231,00
10	N268		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	19580,00
21	Rijksweg (N282)		0,00		0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	16331,00

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
 Potentiële planlocaties Mal Tilburg

AGEL adviseurs
 dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord autohooim
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	6,40	3,20	1,30	--	--	--	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
02	6,40	3,20	1,30	--	--	--	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
03	6,50	4,10	0,70	--	--	--	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
04	6,50	4,10	0,70	--	--	--	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
05	6,40	3,40	1,20	--	--	--	84,40	89,10	75,50	6,20	3,30	7,90	9,40	7,60	16,60
06	6,40	3,20	1,30	--	--	--	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
07	6,40	3,20	1,30	--	--	--	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
10	6,50	3,90	0,80	--	--	--	93,80	93,10	93,10	3,70	3,50	3,50	2,50	3,40	3,40
21	6,40	3,20	1,30	--	--	--	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
Potentiële planlocaties Mall Tilburg

AGEL adviseurs
dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord plan 80.000 m2
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	I-Def.	Invoertype	Hbron	Ch	wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	31890,00
02	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	30338,00
03	Ringbaan West	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	42291,00
04	Midden Brabantweg	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	58576,00
05	Midden Brabantweg (N261)	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	45705,00
06	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	41354,00
07	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	50399,00
10	N269	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	21282,00
21	Rijksweg (N282)	0,00	0,00	Relatief	verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	17674,00

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
Potentiële planlocaties Mall Tilburg

AGEL adviseurs
dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord plan 80.000 m2
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMw-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
02	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
03	6,50	4,10	0,70	---	---	---	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
04	6,50	4,10	0,70	---	---	---	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
05	6,40	3,40	1,20	---	---	---	84,40	89,10	75,50	6,20	3,30	7,90	9,40	7,60	16,60
06	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
07	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
10	6,50	3,90	0,80	---	---	---	93,80	93,30	93,10	3,70	3,50	3,50	2,50	3,40	3,40
21	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
 Potentiële planlocaties M11 Tilburg

AGEL adviseurs
 dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord plan 100.000 m2
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaa - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	32282,00
02	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	30826,00
03	Ringbaan West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	43067,00
04	Midden Brabantweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	59609,00
05	Midden Brabantweg (N261)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	47446,00
06	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	42676,00
07	Burg. Bechtweg (Noordoost Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	51563,00
10	N269	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	21656,00
21	Rijksweg (N282)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	17787,00

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
Potentiële planlocaties Mall Tilburg

AGEL adviseurs
dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord plan 100.000 m2
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
02	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
03	6,50	4,10	0,70	---	---	---	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
04	6,50	4,10	0,70	---	---	---	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
05	6,40	3,40	1,20	---	---	---	84,40	89,10	75,50	6,20	3,30	7,90	9,40	7,60	16,60
06	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
07	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
10	6,50	3,90	0,80	---	---	---	93,80	93,10	93,10	3,70	3,50	3,50	2,50	3,40	3,40
21	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
Potentiële planlocaties Mall Tilburg

AGEL adviseurs
dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord plan 125.000 m2
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	ch	wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	32734,00
02	Burg. Letschertweg (Noordwest Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	31466,00
03	Ringbaan west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	44037,00
04	Midden Brabantweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	60848,00
05	Midden Brabantweg (N261)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	49626,00
06	Burg. Rechtweg (Noordoost Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	44448,00
07	Burg. Rechtweg (Noordoost Tangent)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	80	80	80	80	53171,00
10	N269	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	22096,00
21	Rijksweg (N282)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	17990,00

Onderzoek effecten geluid en luchtkwaliteit
Potentiële planlocaties Mall Tilburg

AGEL adviseurs
dossier 20080591, bijlage 6

Model: Entree Noord plan 125.000 m2
Groep: hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
02	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
03	6,50	4,10	0,70	---	---	---	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
04	6,50	4,10	0,70	---	---	---	96,70	96,20	96,20	2,80	3,20	3,20	0,50	0,60	0,60
05	6,40	3,40	1,20	---	---	---	84,40	89,10	75,50	6,20	3,30	7,90	9,40	7,60	16,60
06	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
07	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10
10	6,50	3,90	0,80	---	---	---	93,80	93,10	93,10	3,70	3,50	3,50	2,50	3,40	3,40
21	6,40	3,20	1,30	---	---	---	84,80	91,50	80,70	8,20	3,50	8,20	7,00	5,00	11,10