

Rapport

Akoestisch onderzoek plan Tusveld te Rijssen

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (0)548 51 52 00
telefax (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Plan Tusveld te Rijssen
projectnummer 11.1947
referentie fpo/052/11.1947

opdrachtgever Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V.
postadres Postbus 212
7460 AE Rijssen
contactpersoon [REDACTED]

status definitief
versie 01

aantal pagina's 23
datum 25 januari 2012

auteur [REDACTED]

pa [REDACTED]

gec [REDACTED]



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GELUIDBELEID EN WETTELIJK KADER	4
2.1	Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Rijssen-Holten	4
2.2	Wegverkeerslawaaï	5
3	UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN	6
3.1	Rekenresultaten	7
3.1.1	Beoordeling wegverkeerslawaaï aan geluidsklassen	8
4	CONCLUSIES	9

Bijlagen

Bijlage 1: Situatie + ligging objecten

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 4: Schetsontwerpen Tusveld



1 INLEIDING

In opdracht van bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V. heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai voor de realisatie van 21 toekomstige appartementen van het plan Tusveld gelegen ter hoogte van de kruising van de Julianastraat-Rozengarde te Rijssen. Tusveld bestaat uit vier bouwlagen, waarbij op de begane grond een commerciële plint wordt gesitueerd. In bijlage 4 zijn enkele schetsontwerpen weergegeven.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen. De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

De toekomstige appartementen ondervinden geluidbelastingen ten gevolge van de Emmastraat, de Rozengarde, de Oranjestraat en de Kerkstraat. De Julianastraat is conform opgave van de gemeente akoestisch niet relevant. De Oranjestraat is een gezoneerde weg (50 km/uur) en dienen getoetst te worden aan de Wet geluidhinder en het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Rijssen-Holten. De overige wegen hebben een maximaal toelaatbare snelheid van 30 km/uur en zijn niet onderzoeksplchtig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zullen deze wegen wel meegenomen in het onderzoek.

Tusveld is tevens gelegen in de zone van het spoortraject Holten - Wierden (traject 140). Gelet op de grote afstand en de vele tussenliggende bebouwingen tussen het appartementencomplex en het traject, kan gesteld worden dat het spoorweglawaai niet relevant zal zijn voor het onderzoek. Op basis van een vrije-veld-berekening met Aswin (Akoestisch spoorboekje) blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt voldaan.

2 GELUIDBELEID EN WETTELIJK KADER

2.1 GEBIEDSGERICHT GELUIDBELEID GEMEENTE RIJSSEN-HOLTEN

Gemeente Rijssen-Holten heeft een gebiedsgericht geluidbeleid opgesteld waarin verschillende uitgangspunten en criteria zijn opgenomen waaraan voldaan dient te worden bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. Het geluidbeleid geeft per gebiedstypering de gebiedsgerichte ambities aan, die er toe moeten leiden dat geluid in een vroeg stadium bij een ruimtelijke ontwikkeling van nieuwe situaties wordt meegenomen.

Er wordt onderscheidt gemaakt tussen verschillende geluidklassen en gebiedstypen. Er zijn 9 verschillende gebiedstyperingen onderverdeeld te weten “natuur- en extensiveringsgebied”, “wonen in het groen”, “verwervings- en landbouwontwikkelingsgebied”, “verblijfsrecreatie”, “woonwijk”, “centrum” en “bedrijventerrein”.

Voor het onderhavig onderzoek is de gebiedstypering “centrum” van toepassing. De ambitiewaarde en bovengrens die hierbij worden gekwalificeerd is zijn respectievelijk “redelijk rustig” en “zeer onrustig”. De geluidklassen variëren van “zeer rustig” tot “zeer lawaaiig”.

Per geluidklasse is een range met geluidbelastingen gekoppeld. Bijv. van 44 t/m 48 dB wordt als “redelijk rustig” gekwalificeerd met betrekking tot het optredende wegverkeerslawaaai. Voor spoorweg- en industrielawaai zijn andere combinaties van toepassing (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1: Geluidskwaliteiten.

Geluidklasse		Wegverkeerslawaaai	Spoorweglawaaai	Industrielawaai
		[dB]		
2	Ze ^{er} rustig	≤ 38	≤ 45	≤ 40
1	Rustig	39 t/m 43	46 t/m 50	41 t/m 45
0	Redelijk rustig	44 t/m 48	51 t/m 55	46 t/m 50
-1	Onrustig	49 t/m 53	56 t/m 58	51 t/m 55
-2	Ze^{er} onrustig	54 t/m 58	59 t/m 63	56 t/m 60
-3	Lawaaiig	59 t/m 63	64 t/m 68	61 t/m 65
-4	Ze ^{er} lawaaiig	≥ 64	≥ 69	≥ 66

- De vet gedrukte geluidklassen zijn voor dit onderzoek van toepassing.

Indien de ambitiewaarde wordt overschreden, dient onderzoek te worden gedaan naar bron- en overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger (gevelisolatie). Op basis van een goede onderbouwing en motivatie kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Rijssen-Holten een afweging maken om hogere waarden te verlenen.

2.2 WEGVERKEERSLAWAAI

In de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.2 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.2: Zonebreedten.

Aantal rijstroken	zonebreedten [m']	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De relevante wegen zijn gelegen in binnenstedelijk gebied en zijn voorzien van 1 en/of 2 rijstroken en hebben derhalve een geluidzone van 200 meter. De toekomstige appartementen dienen getoetst te worden aan de maximale ontheffingswaarde voor binnenstedelijk gebied van 63 dB conform de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde appartementen langs een bestaande weg binnen en buiten de bebouwde kom. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is de voor appartementen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB, de zogenaamde “voorkeursgrenswaarde”. Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Rijssen-Holten op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nieuw te bouwen woning in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB. Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een toegestane rijksnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijksnelheid van lager dan 70 km/h. Voor de bepaling van de geluidwering van de gevels mogen voorgenoemde reducties niet worden toegepast.

3 UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN

De overdrachtsberekeningen voor de verschillende wegen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Het geluidmodel is opgesteld met het programma GeoMilieu versie 1.91.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de berekening van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai zijn door de gemeente Rijssen-Holten aangeleverd. De aangeleverde verkeerstellingen van de relevante wegen zijn voor het peiljaar 2020. De gehanteerde autonome groei voor de prognose van peiljaar 2022 bedraagt 1,5% en is aangeleverd door de gemeente. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens gegeven voor het peiljaar 2022.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2022.

Wegen	Etmaal intensiteit	Periode	Uurintensiteit [%]	Lichte mvt [%]	Middelzware mvt [%]	Zware mvt [%]
Oranjestraat	2.842	dag	6,52	96,96	2,48	0,59
		avond	3,92	97,24	2,18	0,58
		nacht	0,76	98,08	1,5	0,42
Rozengarde	419	dag	6,57	93,84	5,54	0,62
		avond	4,03	94,50	4,95	0,55
		nacht	0,63	96,37	3,27	0,36
Kerkstraat	1.644	dag	6,55	98,50	1,35	0,15
		avond	4,06	98,67	1,20	0,13
		nacht	0,64	99,12	0,79	0,09
Emmastraat	1.171	dag	6,52	95,76	3,26	0,98
		avond	3,92	96,13	2,90	0,97
		nacht	0,76	97,52	1,78	0,70

In tabel 3.2 wordt per weg aangegeven waar de wegdekverharding uit bestaat en wat de maximale snelheid bedraagt.

Tabel 3.2: Gehanteerde verkeergegevens

Wegen	Type wegdekverharding	Maximaal toegestane rijsnelheid
Oranjestraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/h
Rozengarde	Gewone elementenverharding (30 km/uur)	30 km/h
Kerkstraat	Gewone elementenverharding (30 km/uur)	30 km/h
Emmastraat	Gewone elementenverharding (30 km/uur)	30 km/h

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de toekomstige appartementen van 5,0 / 8,0 en 11,0 meter hoogte boven maaiveld. De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, 0,0 [-] (akoestisch harde bodem).

3.1 REKENRESULTATEN

In de onderstaande tabellen zijn de maatgevende geluidbelastingen gegeven ten gevolge van het wegverkeerslawaaï afkomstig van de beschouwde wegen (inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh). De uitgebreide rekenresultaten ten gevolge van alle wegen worden in bijlage 3 gegeven. De invoergegevens en objecten van het rekenmodel worden in bijlage 1 en 2 gegeven.

Tabel 3.3: Maatgevende geluidbelastingen t.g.v. Oranjestraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L _{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		5,0	8,0	11,0
04	Voorgevel Tusveld	30	32	35
05	Voorgevel Tusveld	22	26	34
06	Voorgevel Tusveld	23	27	34
14	Linkergevel Tusveld	-	-	34

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.3 blijkt dat ten gevolge van de Oranjestraat de hoogste geluidbelasting 35 dB bedraagt inclusief aftrek ex artikel 110⁸ Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een hogere grenswaarde hoeft derhalve niet aangevraagd te worden.

Tabel 3.4: Gecumuleerde geluidbelastingen exclusief aftrek ex artikel 110⁸ Wgh.

Beoordelingspunten		Gecumuleerde geluidbelasting L _{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		5,0	8,0	11,0
01	Rechtergevel Tusveld	41	41	-
02	Rechtergevel Tusveld	48	47	46
03	Rechtergevel Tusveld	49	49	48
04	Voorgevel Tusveld	58	57	57
05	Voorgevel Tusveld	58	57	56
06	Voorgevel Tusveld	57	56	56
07	Voorgevel Tusveld	57	56	55
08	Linkergevel Tusveld	55	55	-
09	Linkergevel Tusveld	54	54	-
10	Achtergevel Tusveld	48	48	-
11	Achtergevel Tusveld	38	40	-
12	Achtergevel Tusveld	34	36	-
13	Achtergevel Tusveld	32	35	39
14	Linkergevel Tusveld	-	-	47

- Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd.

Uit tabel 3.4 blijkt dat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting 58 dB bedraagt exclusief aftrek ex artikel 110^g Wgh ter plaatse van de voor- en linkergevel van het appartementencomplex. Er dienen derhalve geluidwerende voorzieningen bepaald te worden aangezien de geluidbelasting hoger is dan 53 dB. Dit onderzoek dient aangeleverd te worden bij de omgevingsvergunning-aanvraag, aspect Bouwen.

3.1.1 BEOORDELING WEGVERKEERSLAWAAI AAN GELUIDSKLASSEN

Op basis van de berekende geluidbelastingen ten gevolge van de verschillende wegen, dient er een toetsing/beoordeling te worden gedaan naar de geluidkwaliteit per nieuwbouwlocatie zoals beschreven is in het gebiedsgericht geluidbeleid. In hoofdstuk 2 is hier reeds op ingegaan. In tabel 3.5 worden de geluidkwaliteiten gegeven op basis van hoogste geluidbelasting per weg.

Tabel 3.5: Beoordeling geluidkwaliteiten op basis van hoogste geluidniveaus.

Wegen	Toekomstige appartementen Tusveld
Oranjestraat	Zeer rustig

Conform het geluidbeleid geldt voor het gebiedstype “Centrum” het ambitieniveau en bovengrens van respectievelijk “redelijk rustig” (44 t/m 48 dB) en “zeer onrustig” (54 t/m 58 dB). Op basis van tabel 3.5 kan geconcludeerd worden dat aan de gestelde criteria wordt voldaan. De geluidbelasting is lager dan het ambitieniveau van 44 dB.



4 CONCLUSIES

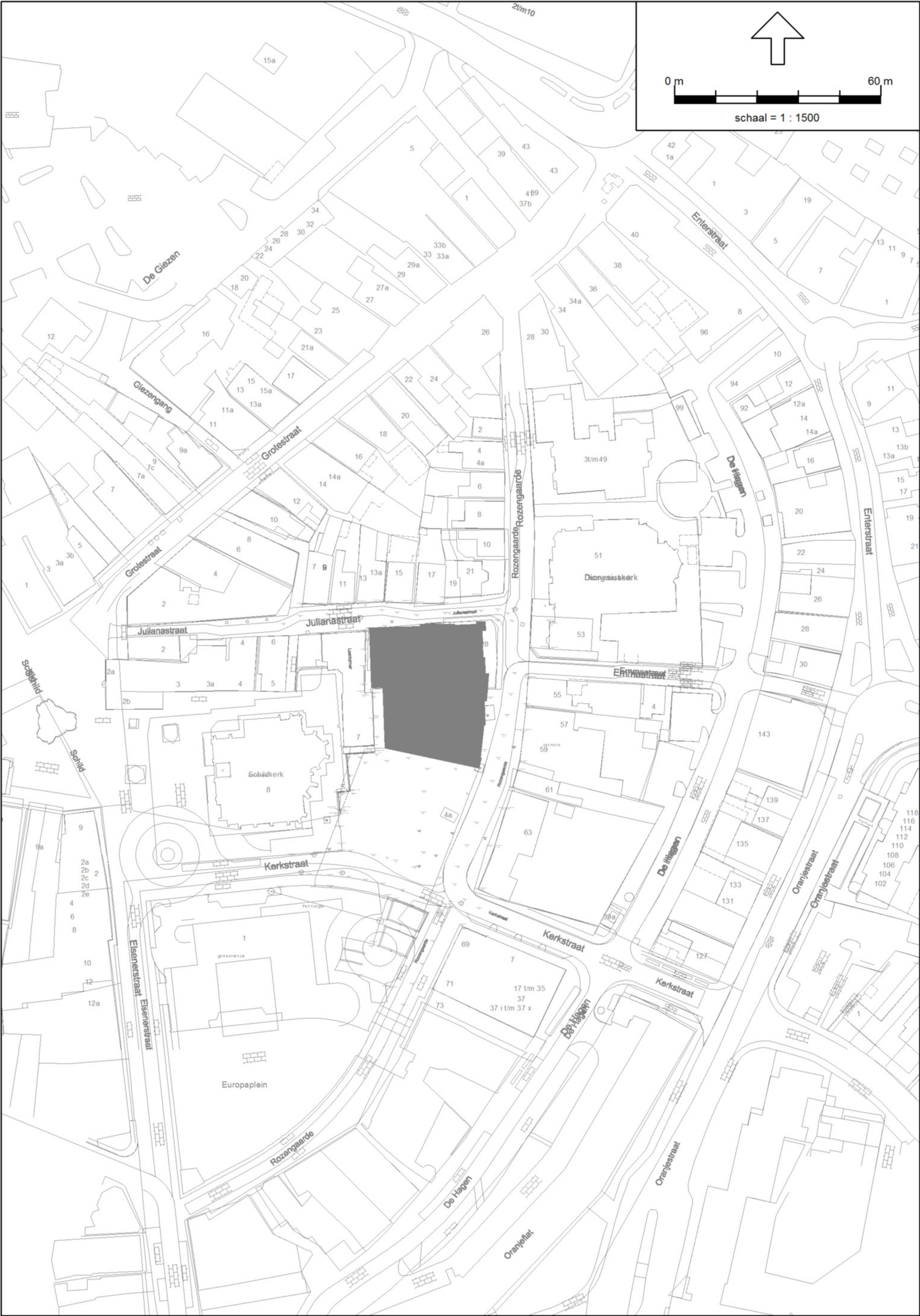
Door Aveco de Bondt bv is een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï voor de realisatie van 21 toekomstige appartementen van het plan Tusveld gelegen ter hoogte van de kruising van de Julianastraat-Rozengarde te Rijssen.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

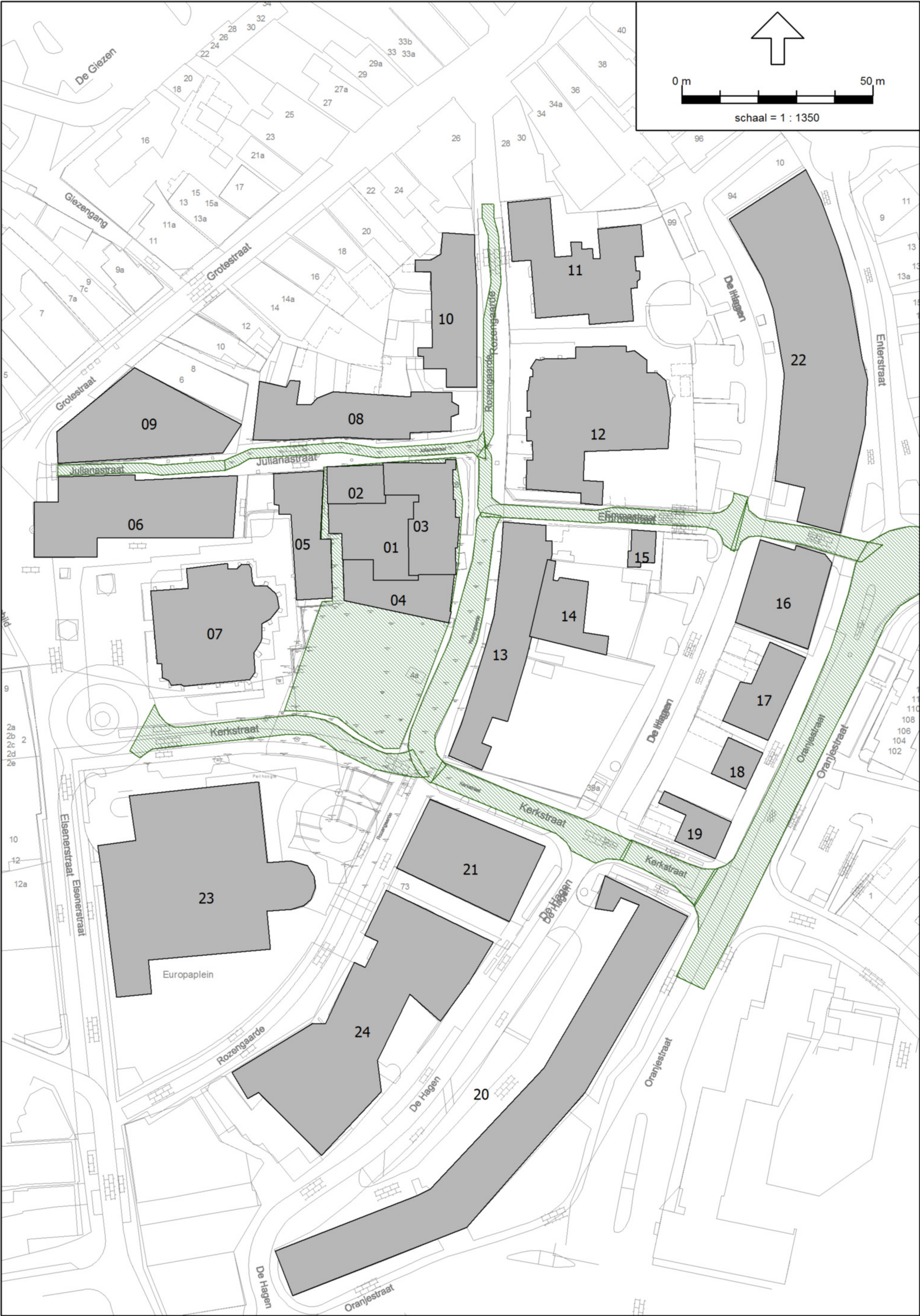
Op basis van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden gegeven:

- Ten gevolge van de Oranjestraat bedraagt de hoogste geluidbelasting 35 dB inclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110^g Wgh. Hiermee wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Conform het geluidbeleid geldt voor het gebiedstype “Centrum” het ambitieniveau en bovengrens van respectievelijk “redelijk rustig” (44 t/m 48 dB) en “zeer onrustig” (54 t/m 58 dB). Geconcludeerd kan worden dat ruim aan de gestelde criteria wordt voldaan;
- Appartementencomplex Tusveld is gelegen in de zone van het spoortraject Holten - Wierden (traject 140). Gelet op de grote afstand en de vele tussenliggende bebouwingen tussen het appartementencomplex en het traject kan gesteld worden dat het spoorweglawaaï niet relevant zal zijn voor het onderzoek. Op basis van een vrije-veld-berekeningen met Aswin (Akoestisch spoorboekje) blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt voldaan;
- De maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï bedraagt 58 dB exclusief aftrek ex artikel 110^g Wgh. Derhalve dienen er geluidwerende voorzieningen bepaald te worden, zodat aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit kan worden voldaan.

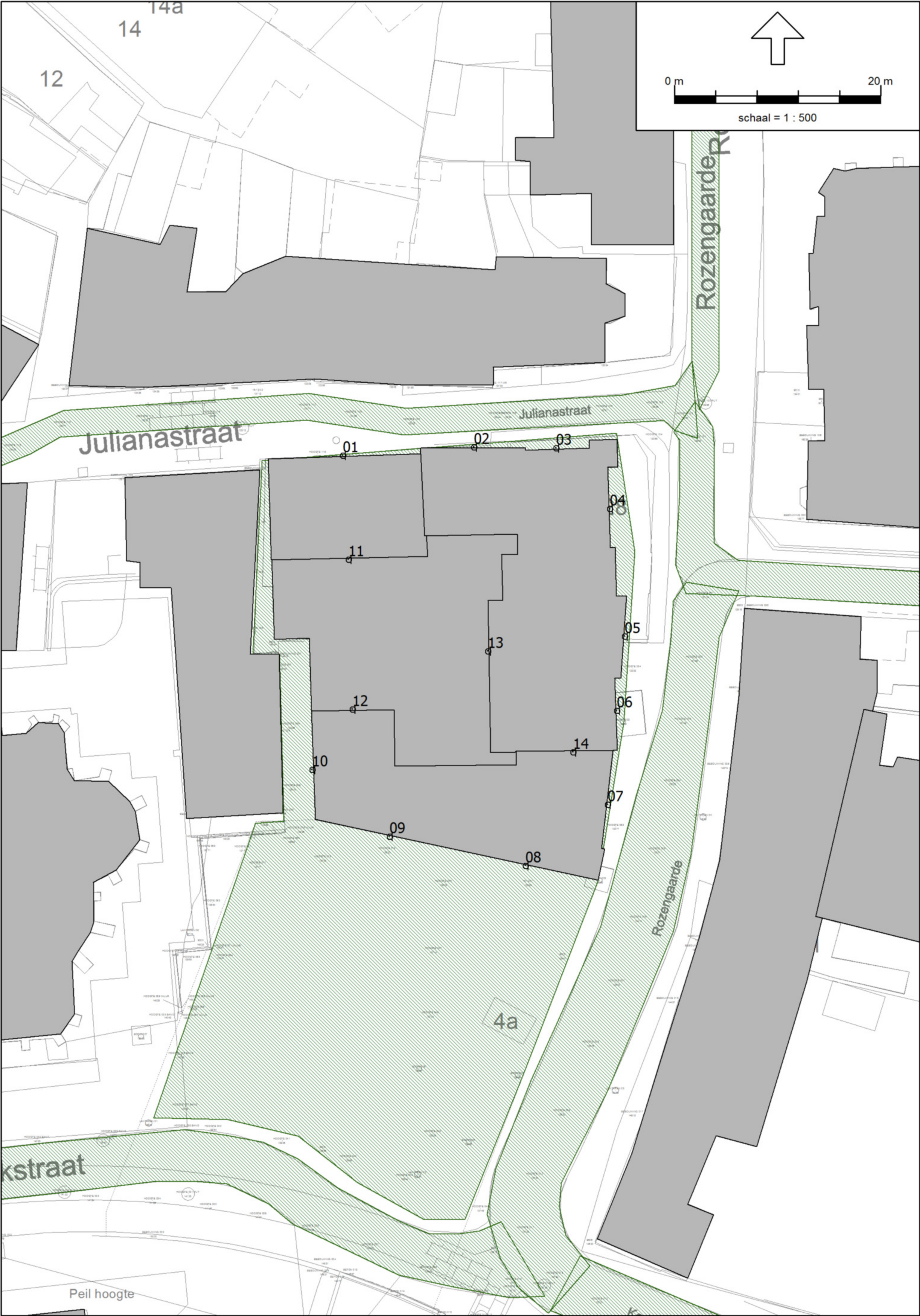
Bijlage 1: Situatie + ligging objecten











Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	Julianastraat	0,00
02	Julianastraat	0,00
03	Rozengarde	0,00
04	Emmastraat	0,00
05	Rozengarde	0,00
06	Kerkstraat	0,00
07	Kerkstraat	0,00
08	Oranjestraat	0,00
09	Kerkstraat	0,00
10	Emmastraat	0,00
11	Bodemgebied Tusveld	0,00

Appartementencomplex Tusveld te Rijssen
Invoergegevens gebouwen

Projectnummer 11.1947
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Commerciele plint (bgg) Tusveld	3,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Toekomstig gebouw Tusveld	9,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Toekomstig gebouw Tusveld	12,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Toekomstig gebouw Tusveld	9,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Julianastraat 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Julianastraat 2 t/m 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Schildkerk	20,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Julianastraat 7 t/m 21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Grotestraat 2 en 4	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Rozengarde 2 t/m 10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Rozengarde 3 t/m 49	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Dionysiuskerk	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Rozengarde 55 t/m 63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Rozengarde 55 t/m 63	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Emmastraat 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Oranjestraat 143	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Oranjestraat 135 t/m 139	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Oranjestraat 133 en 134	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Oranjestraat 127	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Appartementen Oranjestraat	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Kerkstraat 7 t/m 71	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Emmastraat 12 t/m 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gemeentehuis	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw Rozengarde	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
01	Oranjestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	2842,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	--	--	96,96
02	Emmastraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	1171,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	--	--	95,76
03	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	1644,00	6,55	4,06	0,64	--	--	--	--	--	98,50
04	Rozengarde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	419,00	6,57	4,03	0,63	--	--	--	--	--	93,84

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
01	97,24	98,08	--	2,48	2,18	1,50	--	0,59	0,58	0,42	--	--	--	--	--	179,67	108,33	21,18	--	4,60	2,43	0,32	--
02	96,13	97,52	--	3,26	2,90	1,78	--	0,98	0,97	0,70	--	--	--	--	--	73,11	44,13	8,68	--	2,49	1,33	0,16	--
03	98,67	99,12	--	1,35	1,20	0,79	--	0,15	0,13	0,09	--	--	--	--	--	106,07	65,86	10,43	--	1,45	0,80	0,08	--
04	94,50	96,37	--	5,54	4,95	3,27	--	0,62	0,55	0,36	--	--	--	--	--	25,83	15,96	2,54	--	1,53	0,84	0,09	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
01	1,09	0,65	0,09	--	80,67	86,10	91,79	95,28	101,63	100,30	92,41	84,90	78,43	83,80	89,43	93,00	99,39	98,07	90,17	82,63
02	0,75	0,45	0,06	--	86,05	83,36	90,93	93,58	99,42	95,30	87,48	82,76	83,81	81,03	88,44	91,31	97,18	93,05	85,23	80,44
03	0,16	0,09	0,01	--	87,27	83,64	89,60	94,12	100,49	96,47	88,46	83,22	85,17	81,48	87,28	92,00	98,39	94,38	86,36	81,07
04	0,17	0,09	0,01	--	81,79	79,43	87,68	89,28	95,11	90,98	83,23	78,80	79,61	77,10	85,17	87,02	92,91	88,80	81,02	76,49

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	71,21	76,44	81,86	85,65	92,19	90,89	82,95	75,35	--	--	--	--	--	--	--	--
02	76,54	73,36	80,04	83,80	89,87	85,79	77,87	72,84	--	--	--	--	--	--	--	--
03	77,10	73,25	78,52	83,86	90,32	86,31	78,26	72,87	--	--	--	--	--	--	--	--
04	71,37	68,40	75,78	78,54	84,64	80,57	72,69	67,86	--	--	--	--	--	--	--	--

Appartementencomplex Tusveld te Rijssen
Invoergegevens beoordelingspunten

Projectnummer 11.1947
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rechtergevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
02	Rechtergevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
03	Rechtergevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
04	Voorgevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
05	Voorgevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
06	Voorgevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
07	Voorgevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
08	Linkergevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
09	Linkergevel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
10	Achterrafel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
11	Achterrafel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
12	Achterrafel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
13	Achterrafel Tusveld	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
14	Linkergevel Tusveld	0,00	Relatief	--	--	11,00	--	--	--	Ja

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oranjestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	14,0	11,8	4,5	14,8
01_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	14,9	12,7	5,4	15,7
02_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	14,2	11,9	4,6	14,9
02_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	16,2	13,9	6,6	16,9
02_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	9,2	6,9	-0,4	9,9
03_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	13,8	11,6	4,3	14,6
03_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	16,7	14,5	7,2	17,5
03_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	9,7	7,4	0,1	10,4
04_A	Voorgevel Tusveld	5,00	29,8	27,5	20,3	30,5
04_B	Voorgevel Tusveld	8,00	31,0	28,7	21,5	31,7
04_C	Voorgevel Tusveld	11,00	33,9	31,7	24,4	34,7
05_A	Voorgevel Tusveld	5,00	21,8	19,5	12,2	22,5
05_B	Voorgevel Tusveld	8,00	25,3	23,0	15,7	26,0
05_C	Voorgevel Tusveld	11,00	32,7	30,5	23,3	33,5
06_A	Voorgevel Tusveld	5,00	22,1	19,9	12,6	22,9
06_B	Voorgevel Tusveld	8,00	26,0	23,7	16,4	26,7
06_C	Voorgevel Tusveld	11,00	33,4	31,2	23,9	34,2
07_A	Voorgevel Tusveld	5,00	22,7	20,4	13,1	23,4
07_B	Voorgevel Tusveld	8,00	27,1	24,9	17,6	27,9
08_A	Linkergevel Tusveld	5,00	21,1	18,8	11,5	21,8
08_B	Linkergevel Tusveld	8,00	25,4	23,2	15,9	26,2
09_A	Linkergevel Tusveld	5,00	20,5	18,2	10,9	21,2
09_B	Linkergevel Tusveld	8,00	23,7	21,5	14,2	24,5
10_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	16,7	14,4	7,1	17,4
10_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	20,2	18,0	10,7	21,0
11_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	19,7	17,4	10,1	20,4
11_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	22,3	20,0	12,7	23,0
12_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	14,1	11,9	4,6	14,8
12_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	15,3	13,0	5,7	16,0
13_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	17,6	15,4	8,1	18,4
13_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	20,7	18,5	11,2	21,4
13_C	Achterraengevel Tusveld	11,00	14,6	12,4	5,1	15,4
14_C	Linkergevel Tusveld	11,00	33,4	31,2	23,9	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	22,7	20,4	13,0	23,4
01_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	23,9	21,7	14,2	24,6
02_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	40,5	38,2	30,8	41,2
02_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	40,5	38,2	30,8	41,2
02_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	29,1	26,8	19,4	29,8
03_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	38,1	35,8	28,4	38,8
03_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	38,2	35,9	28,5	38,9
03_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	35,1	32,9	25,5	35,8
04_A	Voorgevel Tusveld	5,00	53,3	51,0	43,6	54,0
04_B	Voorgevel Tusveld	8,00	53,0	50,7	43,3	53,7
04_C	Voorgevel Tusveld	11,00	52,6	50,3	42,9	53,3
05_A	Voorgevel Tusveld	5,00	51,8	49,5	42,1	52,5
05_B	Voorgevel Tusveld	8,00	51,2	48,9	41,5	51,9
05_C	Voorgevel Tusveld	11,00	50,7	48,5	41,1	51,4
06_A	Voorgevel Tusveld	5,00	47,8	45,5	38,1	48,5
06_B	Voorgevel Tusveld	8,00	47,5	45,2	37,8	48,2
06_C	Voorgevel Tusveld	11,00	47,4	45,1	37,7	48,1
07_A	Voorgevel Tusveld	5,00	44,1	41,8	34,4	44,8
07_B	Voorgevel Tusveld	8,00	44,0	41,8	34,4	44,7
08_A	Linkergevel Tusveld	5,00	15,2	12,9	5,4	15,8
08_B	Linkergevel Tusveld	8,00	16,4	14,1	6,6	17,0
09_A	Linkergevel Tusveld	5,00	13,9	11,6	4,2	14,5
09_B	Linkergevel Tusveld	8,00	15,0	12,7	5,3	15,7
10_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	23,3	21,0	13,6	23,9
10_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	24,8	22,6	15,1	25,5
11_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	22,0	19,7	12,3	22,7
11_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	24,8	22,5	15,0	25,4
12_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	27,5	25,2	17,8	28,2
12_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	29,5	27,2	19,7	30,1
13_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	22,1	19,8	12,4	22,8
13_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	23,6	21,3	13,8	24,2
13_C	Achterraengevel Tusveld	11,00	18,3	16,0	8,5	18,9
14_C	Linkergevel Tusveld	11,00	32,8	30,5	23,1	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	25,6	23,5	15,4	26,2
01_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	27,8	25,7	17,5	28,3
02_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	24,4	22,3	14,2	25,0
02_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	27,6	25,4	17,3	28,1
02_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	--	--	--	--
03_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	24,9	22,8	14,7	25,5
03_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	27,7	25,6	17,4	28,3
03_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	--	--	--	--
04_A	Voorgevel Tusveld	5,00	38,3	36,2	28,1	38,9
04_B	Voorgevel Tusveld	8,00	39,6	37,5	29,4	40,2
04_C	Voorgevel Tusveld	11,00	40,8	38,7	30,6	41,4
05_A	Voorgevel Tusveld	5,00	42,8	40,7	32,6	43,4
05_B	Voorgevel Tusveld	8,00	43,7	41,5	33,4	44,2
05_C	Voorgevel Tusveld	11,00	43,7	41,6	33,5	44,3
06_A	Voorgevel Tusveld	5,00	44,4	42,3	34,2	44,9
06_B	Voorgevel Tusveld	8,00	45,1	43,0	34,9	45,7
06_C	Voorgevel Tusveld	11,00	44,1	42,0	33,9	44,7
07_A	Voorgevel Tusveld	5,00	46,4	44,3	36,2	47,0
07_B	Voorgevel Tusveld	8,00	46,8	44,6	36,5	47,3
08_A	Linkergevel Tusveld	5,00	51,8	49,7	41,6	52,4
08_B	Linkergevel Tusveld	8,00	51,9	49,8	41,7	52,5
09_A	Linkergevel Tusveld	5,00	52,1	50,0	41,9	52,7
09_B	Linkergevel Tusveld	8,00	52,2	50,1	42,0	52,8
10_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	47,1	45,0	36,9	47,7
10_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	47,5	45,4	37,3	48,0
11_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	36,6	34,4	26,3	37,1
11_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	39,2	37,0	28,9	39,7
12_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	29,9	27,8	19,6	30,5
12_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	32,8	30,7	22,6	33,4
13_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	29,8	27,7	19,5	30,4
13_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	33,4	31,3	23,1	34,0
13_C	Achterraegevel Tusveld	11,00	37,6	35,4	27,3	38,1
14_C	Linkergevel Tusveld	11,00	44,1	42,0	33,8	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rozengarde
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	40,5	38,3	29,9	40,9
01_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	40,4	38,2	29,8	40,9
02_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	45,8	43,6	35,2	46,3
02_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	45,6	43,4	35,0	46,1
02_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	45,3	43,1	34,7	45,8
03_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	48,3	46,1	37,7	48,7
03_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	47,9	45,7	37,3	48,4
03_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	47,4	45,1	36,8	47,8
04_A	Voorgevel Tusveld	5,00	54,4	52,1	43,8	54,8
04_B	Voorgevel Tusveld	8,00	53,7	51,5	43,1	54,1
04_C	Voorgevel Tusveld	11,00	52,9	50,7	42,3	53,3
05_A	Voorgevel Tusveld	5,00	55,7	53,5	45,1	56,1
05_B	Voorgevel Tusveld	8,00	54,8	52,6	44,2	55,2
05_C	Voorgevel Tusveld	11,00	53,9	51,7	43,3	54,3
06_A	Voorgevel Tusveld	5,00	55,8	53,6	45,2	56,3
06_B	Voorgevel Tusveld	8,00	54,9	52,7	44,3	55,3
06_C	Voorgevel Tusveld	11,00	54,0	51,7	43,3	54,4
07_A	Voorgevel Tusveld	5,00	56,3	54,0	45,7	56,7
07_B	Voorgevel Tusveld	8,00	55,2	53,0	44,6	55,6
08_A	Linkergevel Tusveld	5,00	50,6	48,4	40,0	51,1
08_B	Linkergevel Tusveld	8,00	50,2	48,0	39,6	50,6
09_A	Linkergevel Tusveld	5,00	47,0	44,8	36,4	47,5
09_B	Linkergevel Tusveld	8,00	46,9	44,7	36,3	47,3
10_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	36,1	33,8	25,4	36,5
10_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	36,2	33,9	25,5	36,6
11_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	26,5	24,2	15,8	26,9
11_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	28,0	25,7	17,3	28,4
12_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	25,9	23,7	15,2	26,3
12_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	27,0	24,7	16,3	27,4
13_A	Achterraegevel Tusveld	5,00	21,4	19,2	10,8	21,9
13_B	Achterraegevel Tusveld	8,00	23,3	21,0	12,6	23,7
13_C	Achterraegevel Tusveld	11,00	26,7	24,5	16,1	27,1
14_C	Linkergevel Tusveld	11,00	39,2	37,0	28,5	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

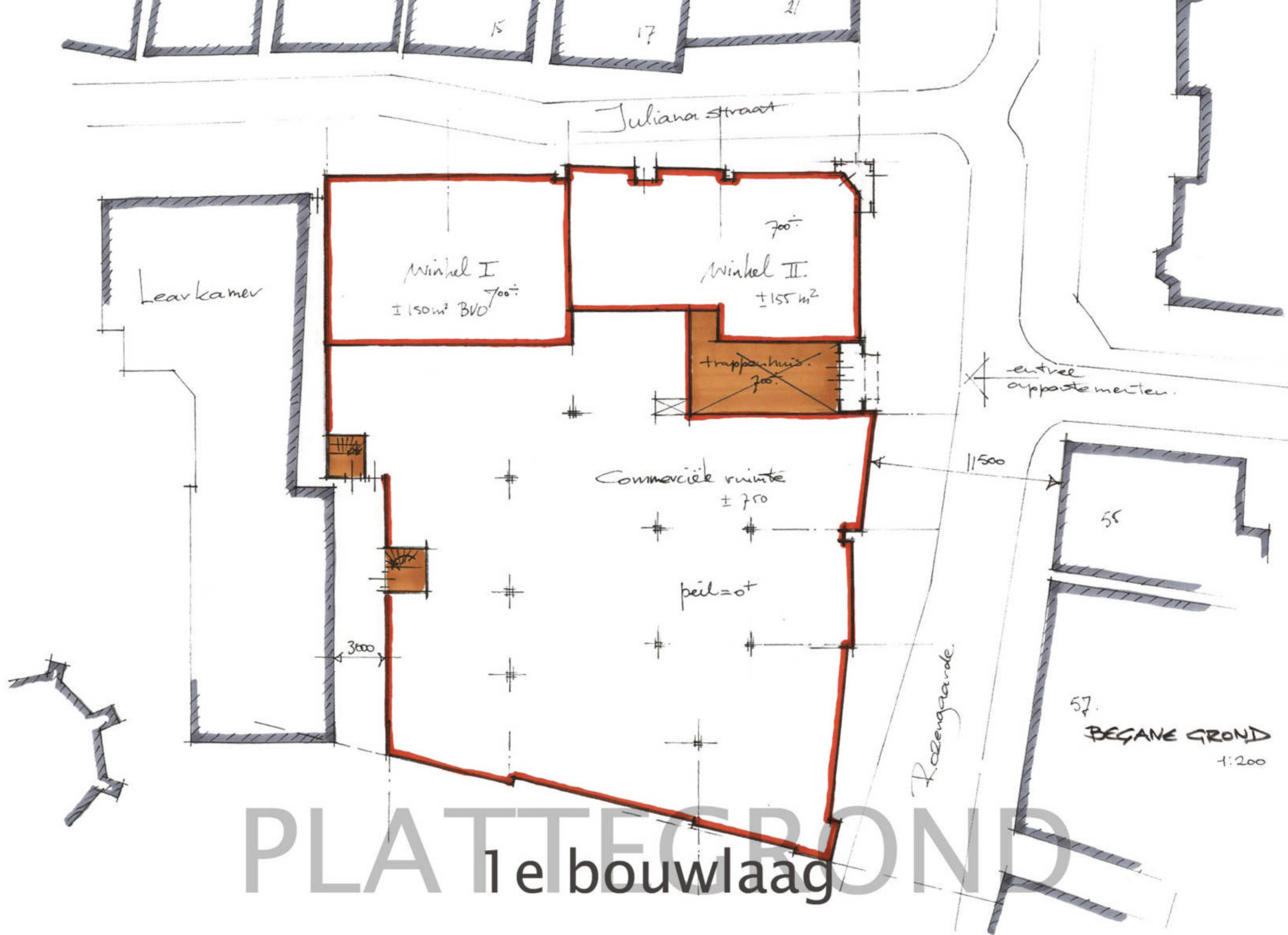
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	40,7	38,5	30,1	41,2
01_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	40,8	38,6	30,2	41,2
02_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	47,0	44,7	36,6	47,5
02_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	46,8	44,6	36,5	47,3
02_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	45,4	43,2	34,9	45,9
03_A	Rechtergevel Tusveld	5,00	48,7	46,5	38,2	49,2
03_B	Rechtergevel Tusveld	8,00	48,4	46,2	37,9	48,9
03_C	Rechtergevel Tusveld	11,00	47,6	45,4	37,1	48,1
04_A	Voorgevel Tusveld	5,00	57,0	54,7	46,8	57,5
04_B	Voorgevel Tusveld	8,00	56,5	54,3	46,4	57,1
04_C	Voorgevel Tusveld	11,00	56,0	53,7	45,9	56,6
05_A	Voorgevel Tusveld	5,00	57,3	55,1	47,0	57,8
05_B	Voorgevel Tusveld	8,00	56,6	54,4	46,3	57,1
05_C	Voorgevel Tusveld	11,00	55,9	53,7	45,7	56,5
06_A	Voorgevel Tusveld	5,00	56,7	54,5	46,3	57,2
06_B	Voorgevel Tusveld	8,00	56,0	53,8	45,6	56,5
06_C	Voorgevel Tusveld	11,00	55,3	53,0	44,9	55,8
07_A	Voorgevel Tusveld	5,00	56,9	54,7	46,4	57,4
07_B	Voorgevel Tusveld	8,00	56,1	53,9	45,6	56,5
08_A	Linkergevel Tusveld	5,00	54,3	52,1	43,9	54,8
08_B	Linkergevel Tusveld	8,00	54,2	52,0	43,8	54,7
09_A	Linkergevel Tusveld	5,00	53,3	51,1	43,0	53,8
09_B	Linkergevel Tusveld	8,00	53,3	51,2	43,0	53,9
10_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	47,5	45,4	37,2	48,0
10_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	47,8	45,7	37,6	48,4
11_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	37,3	35,2	27,1	37,9
11_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	39,9	37,7	29,7	40,4
12_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	33,0	30,8	22,9	33,6
12_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	35,3	33,1	25,2	35,9
13_A	Achterraengevel Tusveld	5,00	31,6	29,4	21,5	32,2
13_B	Achterraengevel Tusveld	8,00	34,8	32,6	24,6	35,4
13_C	Achterraengevel Tusveld	11,00	38,0	35,9	27,8	38,6
14_C	Linkergevel Tusveld	11,00	46,3	44,1	36,2	46,9

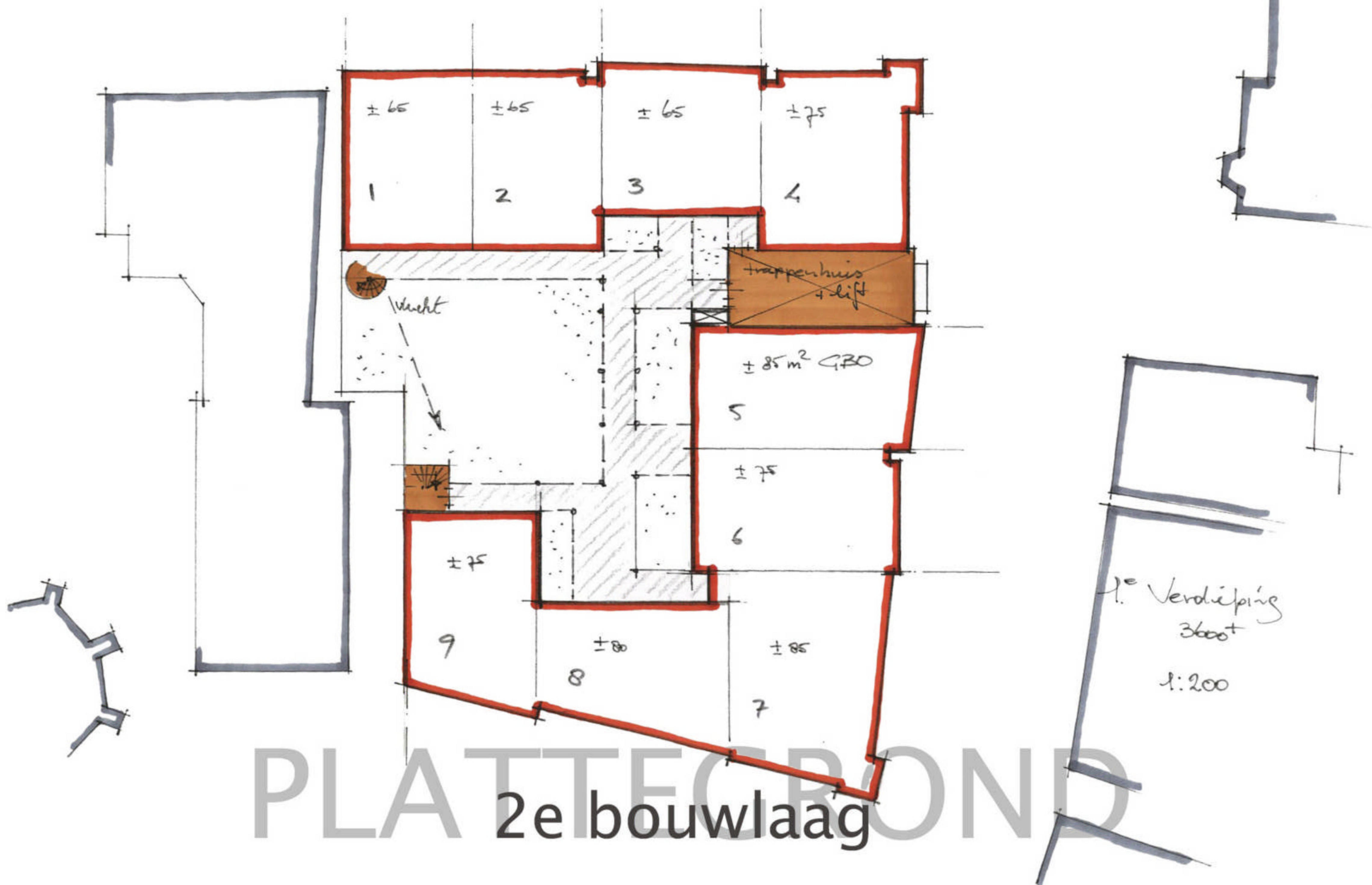
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

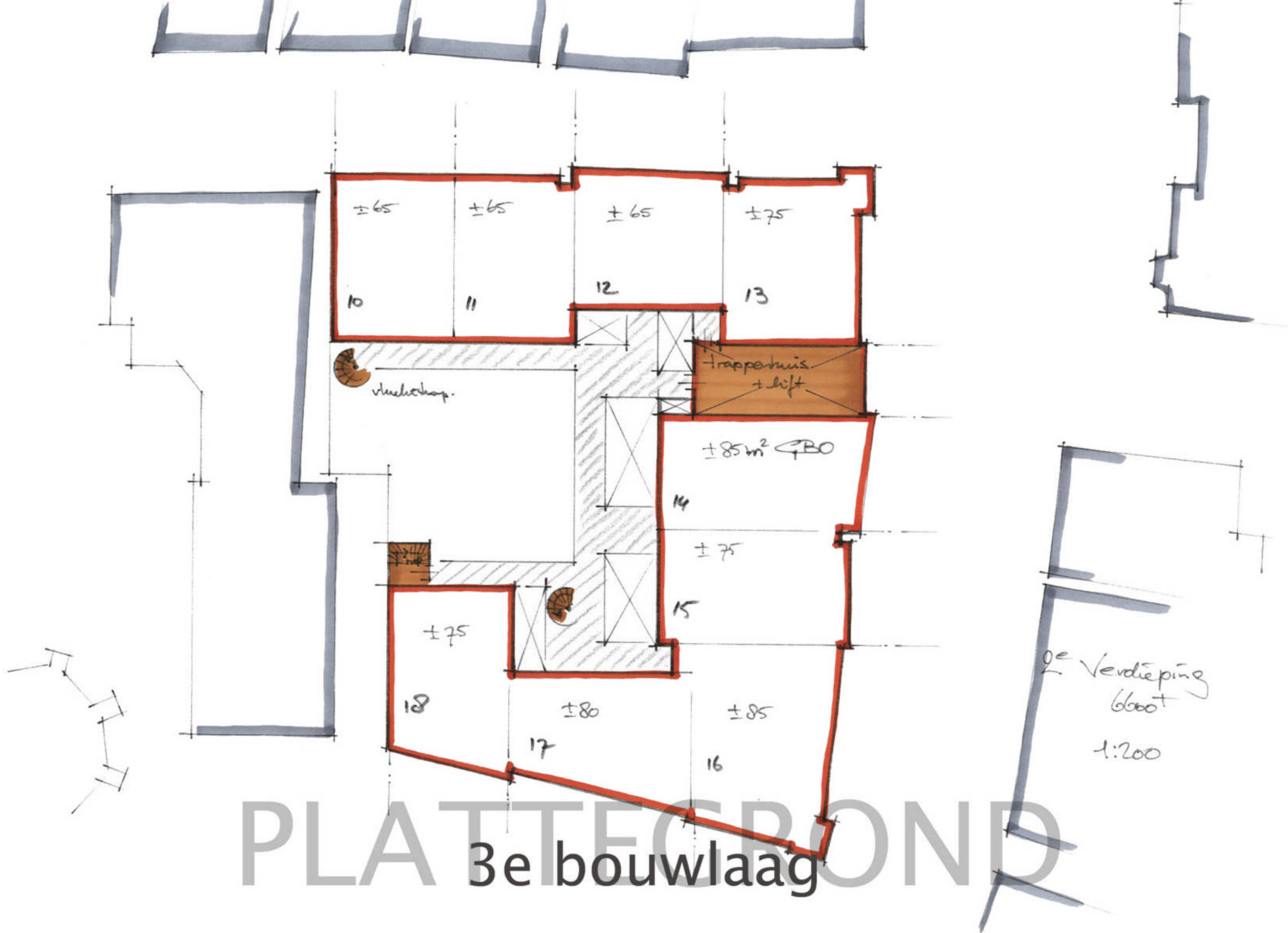
Bijlage 4: Schetsontwerpen Tusveld

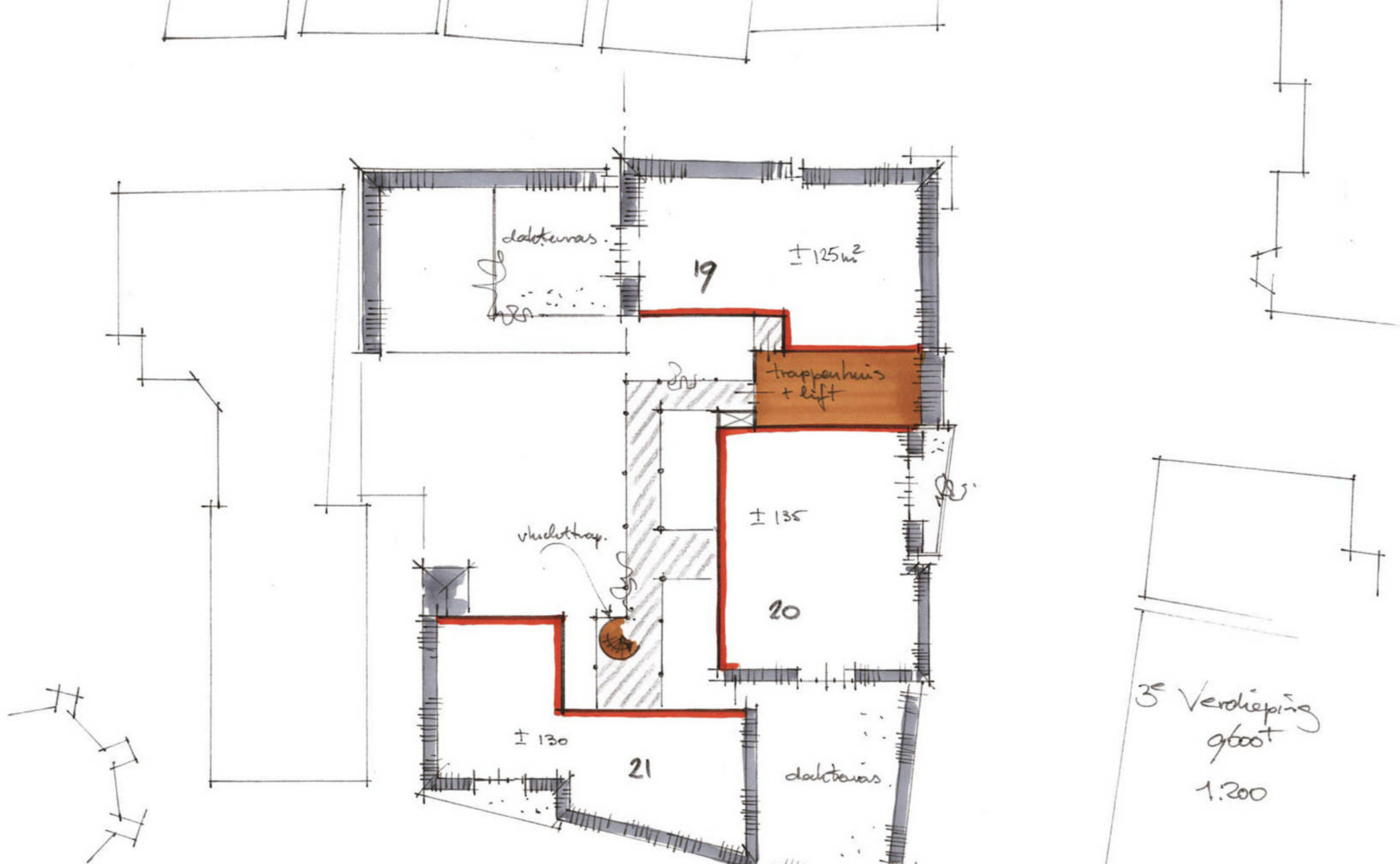


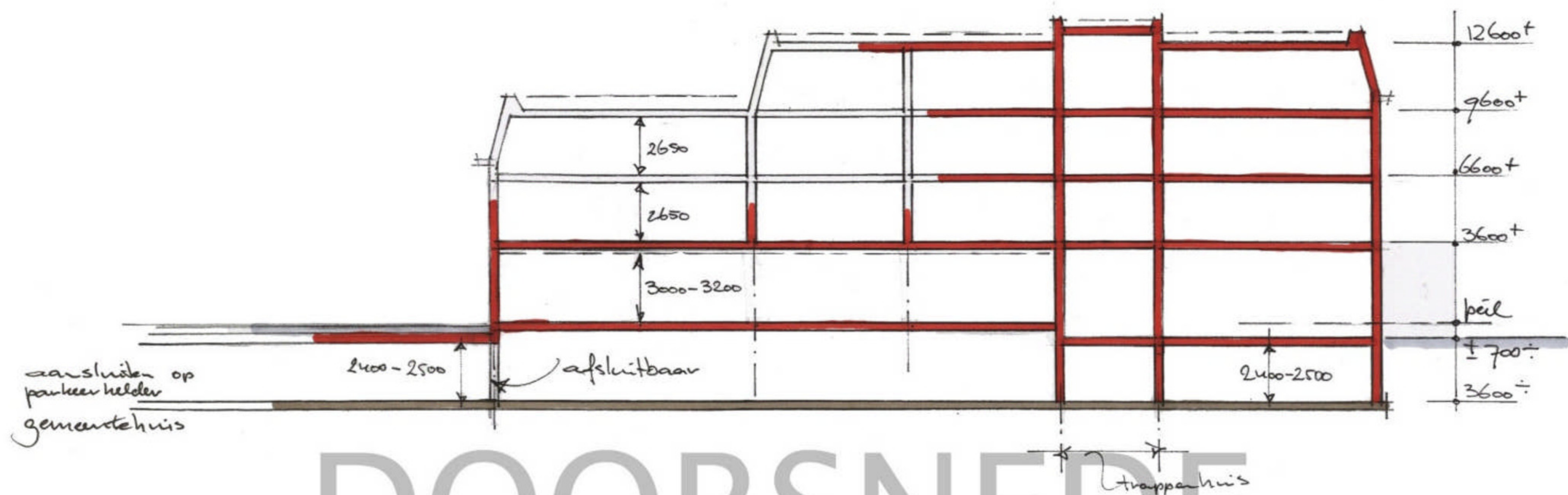


PLATTEGROND
1e bouwlaag









DOORSNEDEN
langs



VOORGEVEL

Rozengarde



LINKERZIJGEVEL

Kerkstraat t.o. gemeentehuis



RECHTERZIJGEVEL
Julianastraat