

# Woningbouw Tempeliersstraat Haarlem

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

## Woningbouw Tempeliersstraat Haarlem

### Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Rapportnummer: 20175944.R02.V02  
Document: 21109  
Status: definitief  
Datum: 15 januari 2019

In opdracht van: HBB Ontwikkeling BV  
Postbus 499  
2100AL Heemstede  
Contactpersoon: de heer G. Molenkamp  
Telefoon: 06 – 319 00 97  
E-mail: [gmolenkamp@hbbgroep.nl](mailto:gmolenkamp@hbbgroep.nl)

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.  
Postbus 140 7450 AC Holten  
Keizersweg 26 7451 CS Holten  
Contactpersoon: mw. ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds  
Telefoon: 0548 – 63 64 20  
Internet: [www.alcedo.nl](http://www.alcedo.nl)  
E-mail: [suzanne.tenhove@alcedo.nl](mailto:suzanne.tenhove@alcedo.nl)



## INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
3	VERKEERSGEGEVENS	6
4	REKENRESULTATEN	8
4.1	Berekeningen	8
4.2	Resultaten	8
4.3	Hogere grenswaarde	9
4.4	Geluidsluwe gevel	12
4.5	Cumulatie diverse bronnen	12
4.6	Gevelmaatregelen	13
5	CONCLUSIES	14

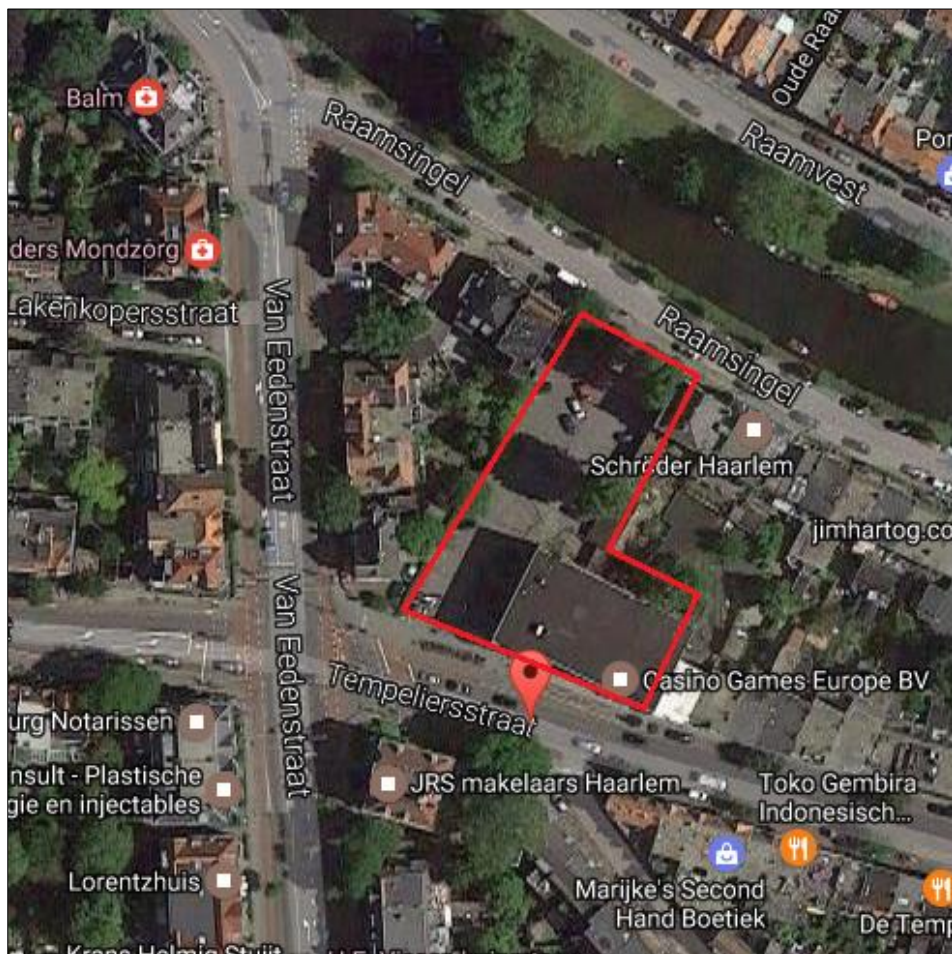
## Bijlagen

- Bijlage 1 Verkeersgegevens
- Bijlage 2 Tekeningen, situatie en figuren
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Rekenresultaten



## 1 INLEIDING

In opdracht van HBB Ontwikkeling BV heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwontwikkeling aan de Tempeliersstraat te Haarlem. Het voornemen bestaat om tussen de Tempeliersstraat en de Raamsingel te Haarlem nieuwbouwwoningen te realiseren. De ligging is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Leidsevaart, Raamsingel, Tempeliersstraat, Van Eedenstraat, Raamvest, Wilhelminastraat en de Houtplein.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Her Architecten, project 'De Vierhoek/HKB locatie' met datum 08-05-2017 en 12-01-2017, de van de gemeente Haarlem ontvangen verkeergegevens, de dienstregeling van de lijnbussen en Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder. In bijlage 2 zijn een situatie en de plattegronden en aanzichten opgenomen.

## 2 WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk zijn de wettelijke aspecten opgenomen die vanuit geluidstechnisch oogpunt betrekking hebben op het onderzoek, zoals de breedte van de geluidzones en de toelaatbare geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen.

### 2.1 Zones langs wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone. Er bestaan een aantal uitzonderingssituaties met betrekking tot onder andere wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze uitzonderingssituaties zijn in onderhavige situatie niet aan de orde. 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 (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De Raamsingel, Tempeliersstraat, Van Eedenstraat, Raamvest, Wilhelminastraat en de Houtplein hebben 1 of 2 rijstroken en derhalve een geluidszone van 200 meter (stedelijk gebied). De Leidsevaart heeft ter hoogte van het plangebied 3 rijstroken en derhalve een geluidszone van 350 meter (stedelijk gebied).

### 2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen), artikel 82, lid 1 Wet geluidhinder. Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

In de onderhavige situatie, nieuwbouw van een woning in stedelijk gebied, bedraagt dit plafond 63 dB op basis van de Wet geluidhinder, artikel 83, lid 2.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Daarom mogen de berekende geluidsbelastingen worden gecorrigeerd met een aftrek die varieert van in totaal 2 tot 5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid lager dan 70 km/uur bedraagt deze aftrek 5 dB.

## 2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Haarlem heeft Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder. Dit collegebesluit is vastgesteld in de B&W-vergadering van 8 september 2009. In dit beleid zijn voorwaarden opgenomen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

In deze situatie is er sprake van vervanging van bestaande bebouwing en het oprichten van nieuwe bebouwing op een open plaats tussen bestaande bebouwing. Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde, moet de woning minimaal één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als buitengebruiksruimte(n) word(en)t gebruikt moet(en) aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.

Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens het Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidniveaus. Van deze vereiste gevelisolatie kan zo nodig gemotiveerd worden afgeweken.



## 3

### VERKEERSGEGEVENS

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Haarlem. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

De verstrekte verkeersgegevens hebben betrekking op een prognose voor het jaar 2030. De maximaal toelaatbare rijsnelheid bedraagt voor alle wegen 50 km/uur. De wegdekverharding bestaat voor Tempeliersstraat, Houtplein, Raamvest en Raamsingel uit fijn asfalt, voor de Leidsevaart uit SMA 0/5 en voor de Van Eedenstraat en Wilhelminastraat uit SMA 0/8. De gehanteerde etmaalintensiteiten, dag-, avond- en nachtuurintensiteiten voor de betreffende wegen worden weergegeven in tabel 2 en tabel 3.

Tabel 2 Verkeersgegevens

Straatnaam	Wegvak	nr	Etmaal-intensiteit [mvt/etm]	Maximum-snelheid [km/uur]	Wegdek-verharding
Raamsingel	Van Eedenstraat-Houtplein	101	4.300 <sup>1)</sup>	50	Dicht Asfalt Beton (referentie-wegdek)
Raamvest	Wilhelminastraat-Grote Houtstraat	501	2.960 <sup>1)</sup>	50	Dicht Asfalt Beton (referentie-wegdek)
Van Eedenstraat	Raambrug-Raamsingel	201	11.923	50	SMA 0/8
	Raamsingel-Tempeliersstraat	202	9.508		
	Tempeliersstraat-Lorentzplein	203	11.469		
Wilhelminastraat	Raamvest-Alexanderstraat	601	10.823	50	SMA 0/8
Tempeliersstraat	Emmabrug-Van Eedenstraat	301	9.316	50	Dicht Asfalt Beton (referentie-wegdek)
	Van Eedenstraat-Houtplein	302	6.021		
Leidsevaart	Leidsebrug-Westergracht	401	6.316	50	SMA 0/5
	Westergracht-Emmabrug	402	10.828		
	Emmabrug-Schreveliusstraat	403	6.762		
Houtplein	Raamvest-Lorentzplein	701	9.267	50	Dicht Asfalt Beton (referentie-wegdek)

<sup>1)</sup> Door de gemeente Haarlem is aangegeven dat hier een andere etmaalintensiteit geldt dan aangegeven in de figuur in bijlage 1.

Tabel 3 Voertuigverdeling

Straatnaam	Periode	Uurintensiteit [% van de etmaal- intensiteit]	Lichte motorvoertuigen [% van de uurintensiteit]	Middelzware motor- voertuigen [% van de uurintensiteit]	Zware motor- voertuigen [% van de uurintensiteit]
Raamsingel, Raamvest	Dag	6,8	97,0	2,0	1,0
	Avond	2,8			
	Nacht	0,9			
Van Eedenstraat, Wilhelminastraat	Dag	6,8	98,0	1,2	0,8
	Avond	2,8			
	Nacht	0,9			
Tempeliersstraat Houtplein	Dag	6,5	97,0	2,0	1,0
	Avond	3,8			
	Nacht	0,85			
Leidsevaart	Dag	6,8	97,0	2,0	1,0
	Avond	2,8			
	Nacht	0,9			

In bovenstaande gegevens zijn de lijnbussen niet of nauwelijks verwerkt. Naar aanleiding van aanvullend onderzoek is het aantal gelede en ongelede bussen (alleen middelzware voertuigen) per dagdeel opgenomen in bijlage 1. In tabel 4 wordt het gehanteerde aantal voertuigen per uur, per wegvak weergegeven. De rijsnelheid en wegdekverharding komt overeen met de gegevens in tabel 2. Deze bussen zijn als aparte rijlijnen in het rekenmodel opgenomen.

Tabel 4 Aantal lijnbussen per uur

Nr.	Wegvak	Aantal per uur	Periode		
	Naam		Dag	Avond	Nacht
204	Van Eedenstraat	Middelzwaar <sup>1)</sup>	60,83	29,50	8,25
303	Tempeliersstraat (Emmabrug-Van Eedenstraat)	Middelzwaar <sup>1)</sup>	8,42	4,25	-
304	Tempeliersstraat (Van Eedenstraat-Houtplein)	Middelzwaar <sup>1)</sup>	69,25	33,75	10,5
404	Leidsevaart (Leidsebrug- Westergracht)	Middelzwaar <sup>1)</sup>	2,00	1,25	-
405	Leidsevaart (Emmabrug- Schreveliusstraat)	Middelzwaar <sup>1)</sup>	8,42	4,25	2,25
602	Wilhelminastraat	Middelzwaar <sup>1)</sup>	60,83	29,50	8,25
702	Houtplein	Middelzwaar <sup>1)</sup>	69,25	33,75	10,5

<sup>1)</sup> conform artikel 1.1 uit het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 worden alle autobussen, ook gelede bussen, tot de categorie middelzware voertuigen gerekend.



## 4 REKENRESULTATEN

### 4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5, 7,5, 10,5, 13,5 en 16,5 meter.

In bijlage 2 zijn figuren opgenomen met de ligging van de wegen, de gehanteerde gebouwhoogten en de ligging van de beoordelingspunten. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

### 4.2 Resultaten

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

#### *Leidsevaart*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Leidsevaart bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 28 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Deze geluidsbelasting treedt op bij beoordelingspunt I-31-w. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

#### *Raamsingel*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Raamsingel bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 61 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Deze geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de beoordelingspunten III-01-n, III-02-n, II-02-n en II-01-n. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

#### *Tempeliersstraat*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Tempeliersstraat bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 63 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Deze geluidsbelasting treedt op bij beoordelingspunt I-07-z. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

#### *Van Eedenstraat*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Van Eedenstraat bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 54 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Deze geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de beoordelingspunten I-30-w, I-31-w, IV-02-z, I-23-w, I-29-w, I-14-w, IV01-z. Hiermee wordt niet

voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

#### *Raamvest*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Raamvest bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 49 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Deze geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de beoordelingspunten II-03-n, II-05-n, II-08-n, II-06-n, III-05-n, III-06-n. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

#### *Wilhelminastraat*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Wilhelminastraat bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 39 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Deze geluidsbelasting treedt op ter plaatse van beoordelingspunt III-06-n. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

#### *Houtplein*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Houtplein bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 38 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Deze geluidsbelasting treedt op ter plaatse van beoordelingspunt II-07-n. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Leidsevaart, Raamsingel, Tempeliersstraat, Van Eedenstraat, Raamvest, Wilhelminastraat Houtplein exclusief correctie artikel 110g Wgh, 68 dB bedraagt.

## 4.3

### Hogere grenswaarde

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Indien de wegdekverharding van de Tempelierstraat en Raamsingel vervangen worden door SMA 0/5 of SMA 0/8 kan een reductie van circa 1 dB worden bereikt. Deze reductie is echter onvoldoende om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk. Bovendien moet een scherm erg hoog zijn om op de verdiepingen te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.



De aan te vragen hogere waarden per woning per weg worden in de volgende tabellen weergegeven op de maatgevende gevel. In bijlage 4 zijn de optredende geluidsbelastingen op alle gevels weergegeven.

Tabel 5 Aan te vragen hogere grenswaarden ten gevolge van wegverkeerslawaaai Raamsingel

Punt	Woning	Gevel	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarde t.g.v. wegverkeerslawaaai $L_{den}$ [dB]	Gecumuleerde geluidsbelasting $L_{cum}$ exclusief correctie art. 110g Wgh
II-01-n	II-1	Noordgevel	1,5	61	66
II-02-n	II-2	Noordgevel	1,5	61	66
II-03-n	II-3	Noordgevel	4,5	60	65
II-04-n	II-4	Noordgevel	4,5	60	66
II-05-n	II-5	Noordgevel	7,5	59	65
II-06-n	II-6	Noordgevel	7,5	59	65
II-08-n	II-8	Noordgevel	10,5	58	64
III-01-n	III-1	Noordgevel	1,5	61	66
III-02-n	III-2	Noordgevel	1,5	61	66
III-03-n	III-3	Noordgevel	4,5	60	66
III-04-n	III-4	Noordgevel	4,5	60	66
III-05-n	III-5	Noordgevel	7,5	59	65
			10,5	58	64
III-06-n	III-6	Noordgevel	7,5	59	65
			10,5	58	64

Tabel 6 Aan te vragen hogere grenswaarden ten gevolge van wegverkeerslawaaai Tempeliersstraat

Punt	Woning	Gevel	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarde t.g.v. wegverkeerslawaaai $L_{den}$ [dB]	Gecumuleerde geluidsbelasting $L_{cum}$ exclusief correctie art. 110g Wgh
I-02-z	I-2	Zuidgevel	1,5	62	67
I-03-z	I-3	Zuidgevel	1,5	61	67
I-04-w	I-4	Westgevel	1,5	49	56
I-07-z	I-7	Zuidgevel	4,5	63	68
I-09-z	I-9	Zuidgevel	4,5	62	67
I-11-z	I-11	Zuidgevel	4,5	62	67
I-12-w	I-12	Westgevel	4,5	51	57
I-13-w	I-13	Westgevel	4,5	56	63
I-14-z	I-14	Zuidgevel	4,5	61	67
I-16-z	I-16	Zuidgevel	7,5	62	67
I-18-z	I-18	Zuidgevel	7,5	62	67
I-20-z	I-20	Zuidgevel	7,5	61	67
I-21-w	I-21	Westgevel	7,5	50	57
I-22-w	I-22	Westgevel	7,5	56	63
I-23-z	I-23	Zuidgevel	7,5	61	67
I-25-z	I-25	Zuidgevel	10,5	54	60
I-26-z	I-26	Zuidgevel	10,5	52	58
I-27-w	I-27	Westgevel	10,5	50	57
I-28-w	I-28	Westgevel	10,5	55	62

Punt	Woning	Gevel	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarde t.g.v. wegverkeerslawaai $L_{den}$ [dB]	Gecumuleerde geluidsbelasting $L_{cum}$ exclusief correctie art. 110g Wgh
I-29-z	I-29	Zuidgevel	10,5	60	66
I-30-z	I-30	Zuidgevel	13,5	60	66
I-31-w2	I-31	Westgevel	13,5	54	62
I-31-z		Zuidgevel	16,5	59	65
IV-01-z	IV-1	Zuidgevel	1,5	55	62
			4,5	56	63
IV-01-z2			7,5	56	63
			10,5	56	63
IV-02-z	IV-2	Zuidgevel	1,5	56	63
			4,5	57	64
IV-02-z2			7,5	52	60
			10,5	56	63

Tabel 7 Aan te vragen hogere grenswaarden ten gevolge van wegverkeerslawaai Van Eedenstraat

Punt	Woning	Gevel	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarde t.g.v. wegverkeerslawaai $L_{den}$ [dB]	Gecumuleerde geluidsbelasting $L_{cum}$ exclusief correctie art. 110g Wgh
I-09-z	I-09	Zuidgevel	4,5	49	67
I-11-z	I-11	Zuidgevel	4,5	49	67
I-13-w	I-13	Westgevel	4,5	53	63
I-14-w	I-14	Westgevel	4,5	54	64
I-16-z	I-16	Zuidgevel	7,5	49	67
I-18-z	I-18	Zuidgevel	7,5	49	67
I-20-z	I-20	Zuidgevel	7,5	50	67
I-22-w	I-22	Westgevel	7,5	53	63
I-23-w	I-23	Westgevel	7,5	54	64
I-28-w	I-28	Westgevel	10,5	52	62
I-29-w	I-29	Westgevel	10,5	54	64
I-30-w	I-30	Westgevel	13,5	54	64
I-31-w2	I-31	Westgevel	13,5	53	62
I-31-w			16,5	54	63
IV-01-z	IV-1	Zuidgevel	1,5	52	62
			4,5	54	63
IV-01-z2			7,5	53	63
			10,5	54	63
IV-02-z	IV-2	Zuidgevel	1,5	53	63
			4,5	54	64
IV-02-z2			7,5	51	60
			10,5	53	63

Tabel 8 Aan te vragen hogere grenswaarden ten gevolge van wegverkeerslawaai Raamvest

Punt	Woning	Gevel	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarde t.g.v. wegverkeerslawaai $L_{den}$ [dB]	Gecumuleerde geluidsbelasting $L_{cum}$ exclusief correctie art. 110g Wgh
II-03-n	II-3	Noordgevel	4,5	49	65
II-05-n	II-5	Noordgevel	7,5	49	65
II-06-n	II-6	Noordgevel	7,5	49	65
II-08-n	II-8	Noordgevel	10,5	49	64
III-05-n	III-5	Noordgevel	7,5	49	65
			10,5	49	64
III-06-n	III-6	Noordgevel	7,5	49	65
			10,5	49	64

## 4.4 Geluidsluwe gevel

Aan het verlenen van ontheffing is de voorwaarde verbonden dat elk nieuw te bouwen woning met een ontheffing in principe tenminste 1 geluidsluwe gevel (een gevel waar door geen enkele in de Wet geluidhinder genormeerde bron een hoger geluidsniveau dan de voorkeursgrenswaarde optreedt) moet hebben.

Woning I-7, I-9, I-11, I-13, I-14, I-16, I-18, I-20, I-22, I-23, I-25, I-26, I-28, I-29 en I-30 beschikken niet over een geluidsluwe gevel. Bij deze woningen gelegen aan de Tempeliersstraat bedraagt de geluidsbelasting op de gevel maximaal 63 dB. Een aantal van deze woningen ondervindt tevens een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Van Eedenstraat. Deze geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB.

De betreffende woningen beschikken maar over één buitengevel aan de geluidsbelaste zijde of over twee buitengevels, gelegen op een hoek. Dat komt doordat de footprint van dit gebouw overeen moet komen met het bestaande pand. Het pand heeft een dusdanig omvang en diepte dat er geen 'doorzonappartementen' gecreëerd kunnen worden. Daarnaast is het noodzakelijk om kleine en betaalbare woningen in Haarlem te realiseren. Derhalve is gekozen voor appartementen aan beide zijden van het pand met een tussengang. Praktisch gezien is het daarom niet mogelijk om een geluidsluwe gevel te creëren. De woningen kunnen wel gebruik maken van het geluidsluwe binnenhofje en beschikken hiermee wel over een geluidsluwe buitenruimte. De gemeente Haarlem heeft de mogelijkheid om af te wijken van haar geluidsbeleid.

De overige woningen beschikken over minimaal één geluidsluwe gevel.

## 4.5 Cumulatie diverse bronnen

Om college van Burgemeester en Wethouders in staat te stellen hogere grenswaarden vast te stellen, dient ook het geluid van andere (gezoneerde) geluidsbronnen op de betreffende geluidsgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt, en beoordeeld te worden. Cumulatie behoeft alleen uitgevoerd te worden indien de voorkeursgrenswaarden van de verschillende bronnen overschreden worden. Er is in deze situatie geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

## 4.6

### Gevelmaatregelen

De initiatiefnemer van het plan zal bij de aanvraag van de bouwvergunning moeten aantonen dat het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï voldoet aan de eisen zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Hiertoe zal aanvullend een akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn waarin per geluidsgevoelige ruimte de geluidswering van de gevel wordt bepaald.

In bijlage 4 is de gecumuleerde geluidsbelasting afkomstig van wegverkeerslawaaï weergegeven. Deze kan worden gehanteerd bij het bepalen van de benodigde geluidswering.



## 5

## CONCLUSIES

In opdracht van HBB Ontwikkeling BV heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwontwikkeling aan de Tempeliersstraat te Haarlem. Het voornemen bestaat om tussen de Tempeliersstraat en de Raamsingel te Haarlem nieuwbouwwoningen te realiseren.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Leidsevaart, Raamsingel, Tempeliersstraat, Van Eedenstraat, Raamvest, Wilhelminastraat en de Houtplein.

Uit het onderzoek blijkt dat er hogere grenswaarden aangevraagd dienen te worden ten gevolge van de Raamsingel, Tempeliersstraat, Van Eedenstraat en de Raamvest. De aan te vragen hogere grenswaarden zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 8.

In aanvullend akoestisch onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidswering van de betreffende woningen voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.



# BIJLAGE 1 VERKEERSGEGEVENS

**ALCEDO** 

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.





project: woningen Tempeliersstraat	<i>etmaalverdeling</i>			<i>categorieverdeling</i>				
<b>weg</b>	<b>dag (per uur, in %)</b>	<b>avond (per uur, in %)</b>	<b>nacht (per uur, in %)</b>	<b>li (%)</b>	<b>mzw (%)</b>	<b>zw (%)</b>	<b>wegdek</b>	<b>snelheid</b>
Tempeliersstraat	6,5	3,8	0,85	97	2	1	fijn asfalt	50
Leidsevaart	6,8	2,8	0,9	97	2	1	SMA 0/5	50
Van Eedenstraat	6,8	2,8	0,9	98	1,2	0,8	SMA 0/8	50
Raamsingel	6,8	2,8	0,9	97	2	1	fijn asfalt	50
verkeersintensiteiten pdf gelden voor 2030								
<b>LET OP:</b> etmaalintensiteit op de pdf maal 0,9.								

## Overzicht locatie bussen



Straatnaam	buslijn	Wegvak	nr	Aantal bussen ongelede bussen			Aantal bussen gelede bussen		
				Dagperiode (07:00-19:00 uur)	Avondperiode (19:00-23:00 uur)	nachtperiode (23:00-07::00 uur)	Dagperiode (07:00-19:00 uur)	Avondperiode (19:00-23:00 uur)	nachtperiode (23:00-07::00 uur)
Raamsingel		Van Eedenstraat-Houtplein	A						
Van Eedenstraat	255, 340, 346, 356, 50, 567	Raambrug-Raamsingel	B1, B2, B3	541	85	50	189	33	16
		Raamsingel-Tempeliersstraat		541	85	50	189	33	16
		Tempeliersstraat-Lorentzplein							
Tempeliersstraat	80, 680 255, 340, 346, 356, 50, 567, 80, 680	Emmabrug-Van Eedenstraat	C1, C2	101	17				
		Van Eedenstraat-Houtplein		642	102	68	189	33	16
Leidsevaart	14	Leidsebrug-Westergracht	D1, D2, D3	24	5				
		Westergracht-Emmabrug							
	80, 680	Emmabrug-Schreveliusstraat		101	17	18			

Bron: aangeleverd door HBB ontwikkeling o.b.v. dienstregeling lijnbussen

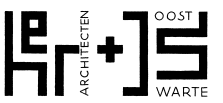
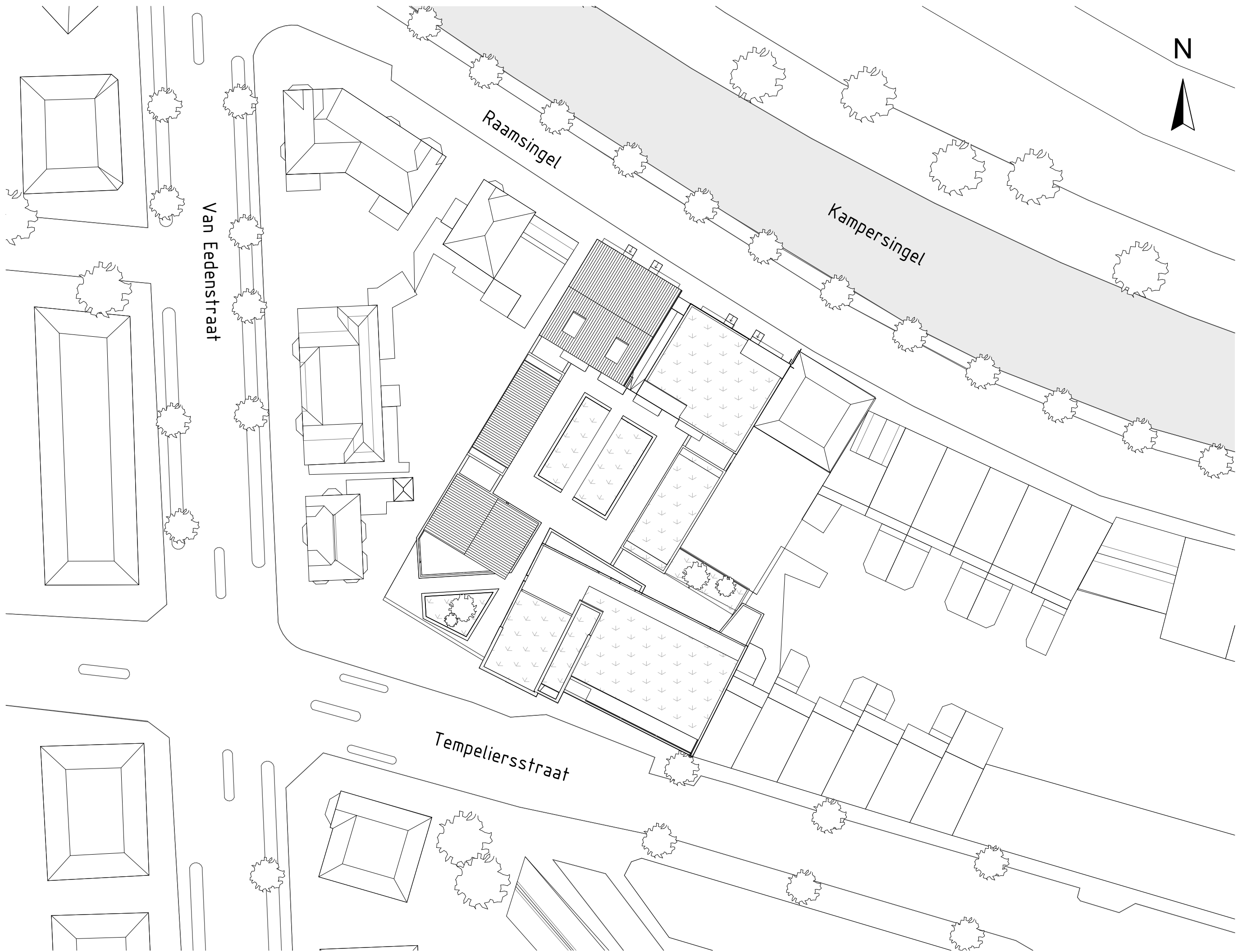
**BIJLAGE 2**

**TEKENINGEN, SITUATIE EN  
FIGUREN**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**





postbus 5256  
2000 gg haarlem

023 82 005 82

Info@herarchitecten.nl  
www.herarchitecten.nl

kvk 6723623

project  
De Vierhoek

Tempeliersstraat  
Raamsingel  
Haarlem

opdrachtgever  
HBB Ontwikkeling

formaat  
A3

schaal  
1:500

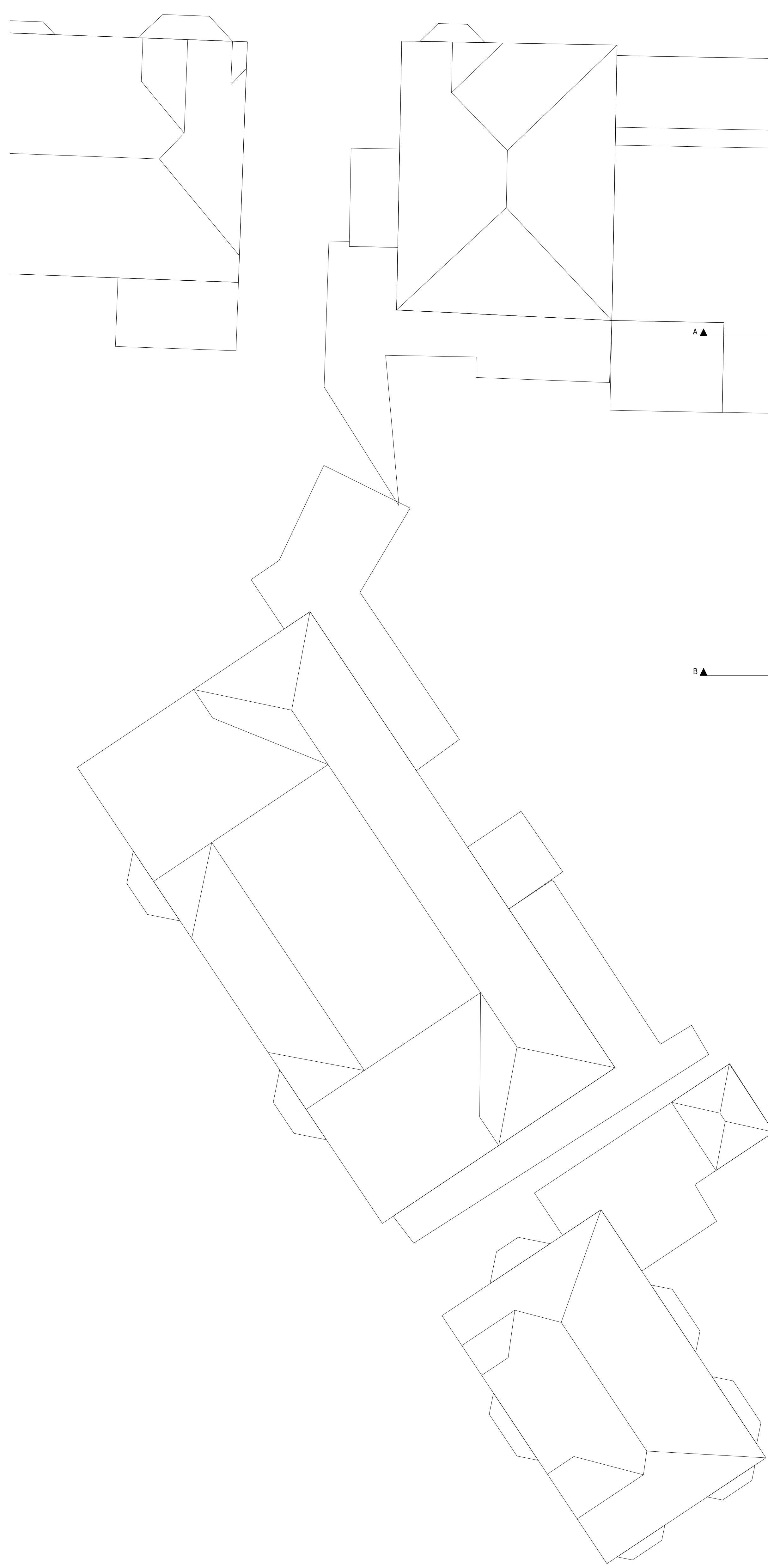
onderwerp  
Situatie

fase  
voorontwerp (VO)  
(CONSEPT)

datum  
8-5-2017

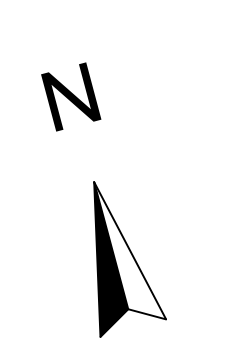
tekennummer

VO-00



Plattegrond  
kelder

		project De Vierhoek Tempeliersstraat Raamingsel haarlem opdrachtgever HBB ontwikkeling	onderwerp kelder fase voorontwerp (VO) (CONCEPT)
formaat A0 school 1:100	datum 8-5-2017	tekeningsnummer VO-09	postbus 5256 2000 gg haarlem 023 82 005 82 info@herarchitecten.nl www.herarchitecten.nl kvk 4728423

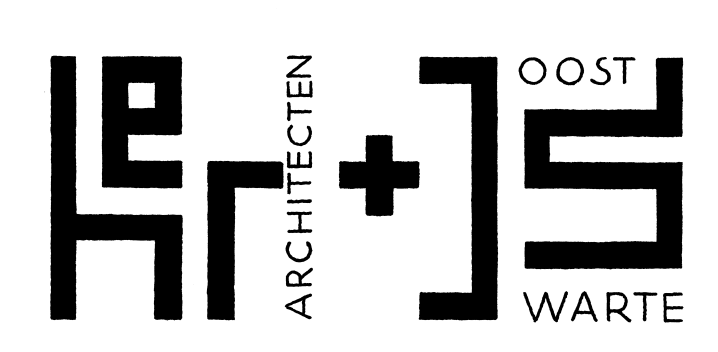


Plattegrond  
begane grond



		postbus 5256 2000 gg Haarlem 023 82 905 82 info@herarchitecten.nl www.herarchitecten.nl kvk 4728423
project De Vierhoek Tempeliersstraat Raamsingel Haarlem opdrachtgever HBB ontwikkeling	onderwerp begane grond fase voorontwerp (VO) (CONCEPT)	formaat A0 school 1:100
datum 8-5-2017	tekeningsnummer VO-10	





postbus 5256  
2000 gg haarlem  
023 82 905 82  
info@herarchitecten.nl  
www.herarchitecten.nl  
kvk 4728423

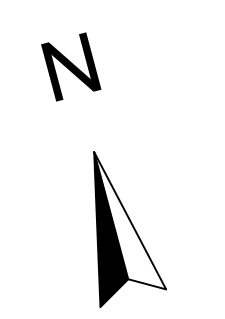
project  
De Vierhoek  
Tempeliersstraat  
Roosmingsel  
haarlem  
opdrachtgever  
HBB ontwikkeling

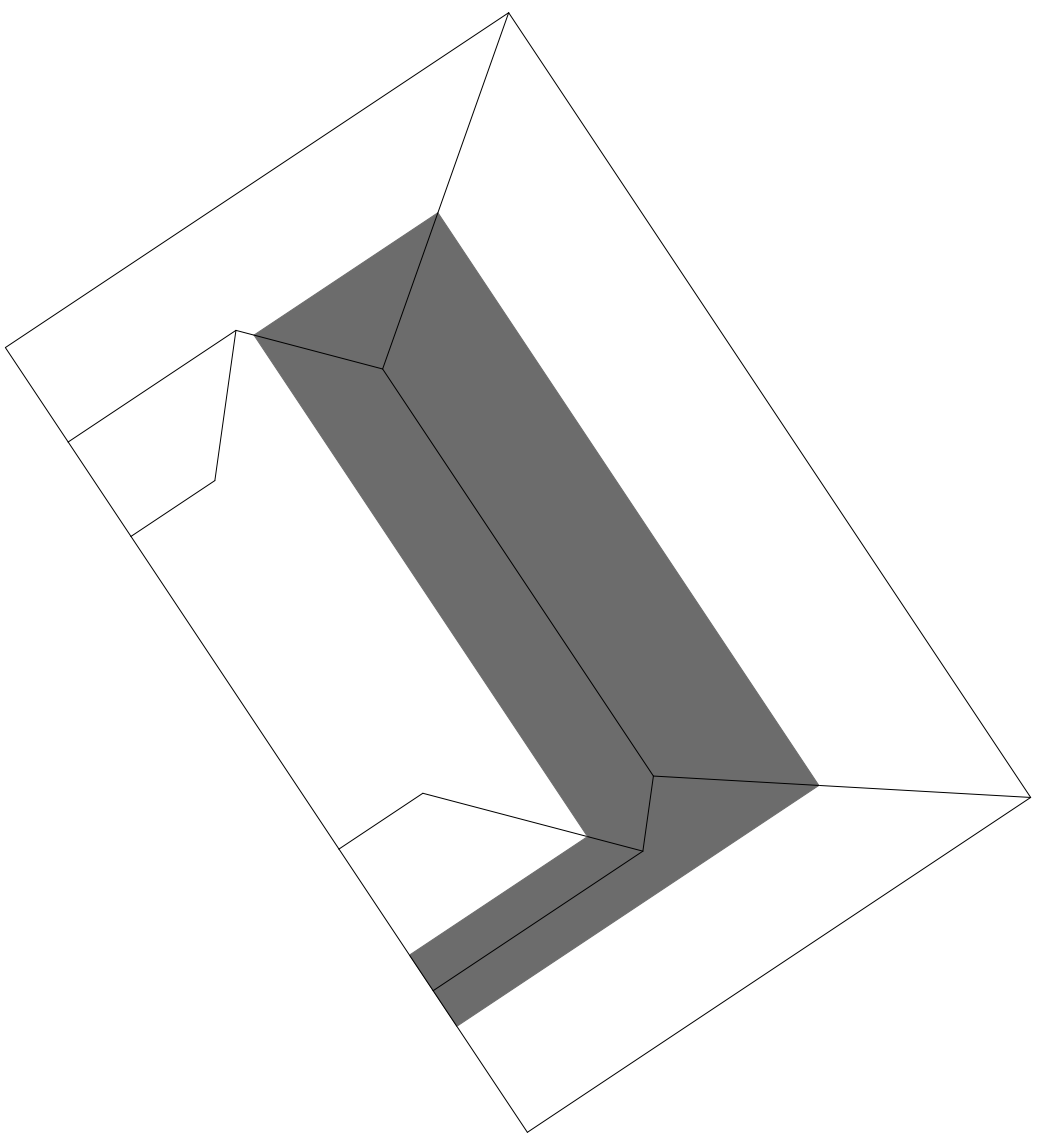
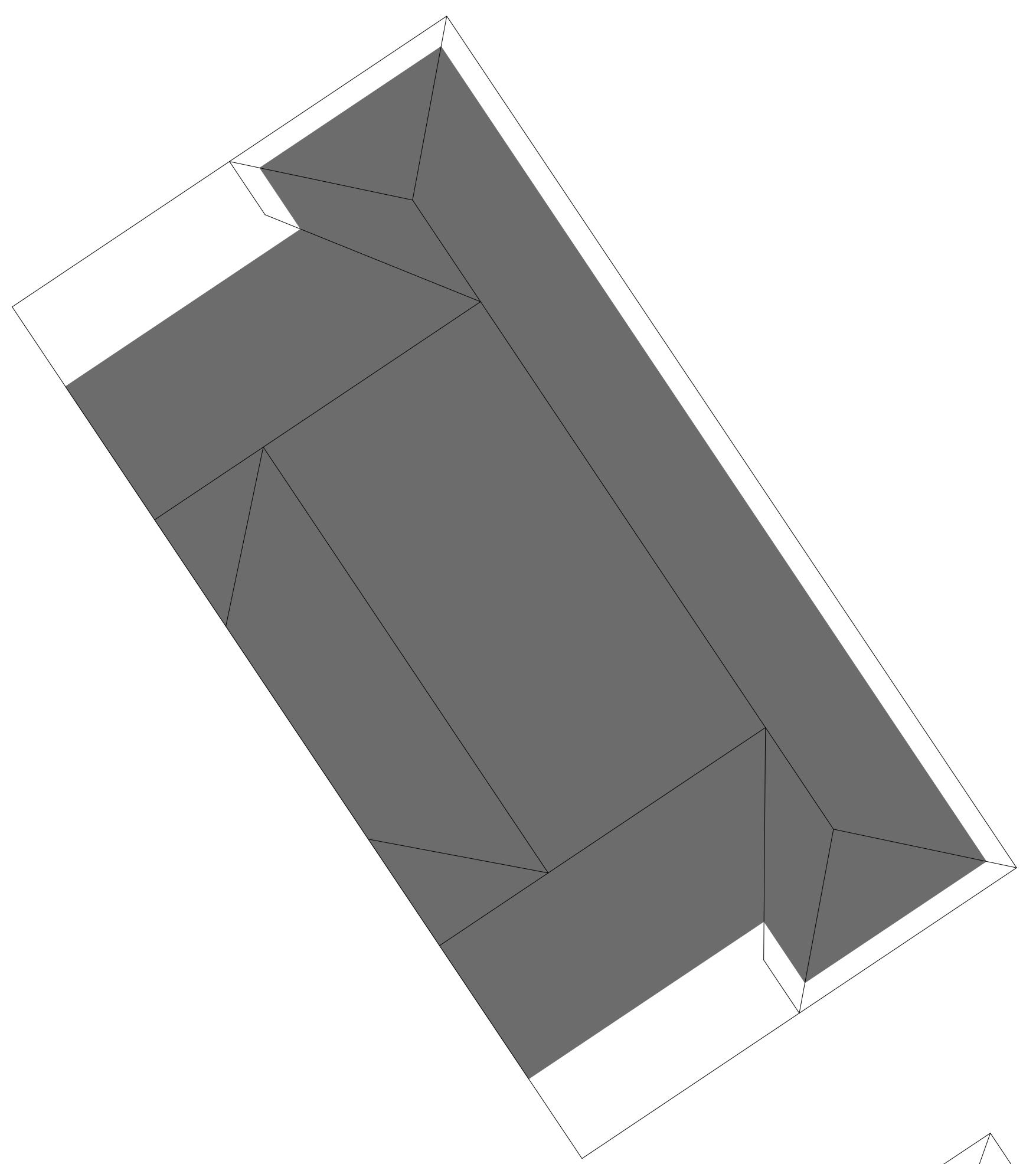
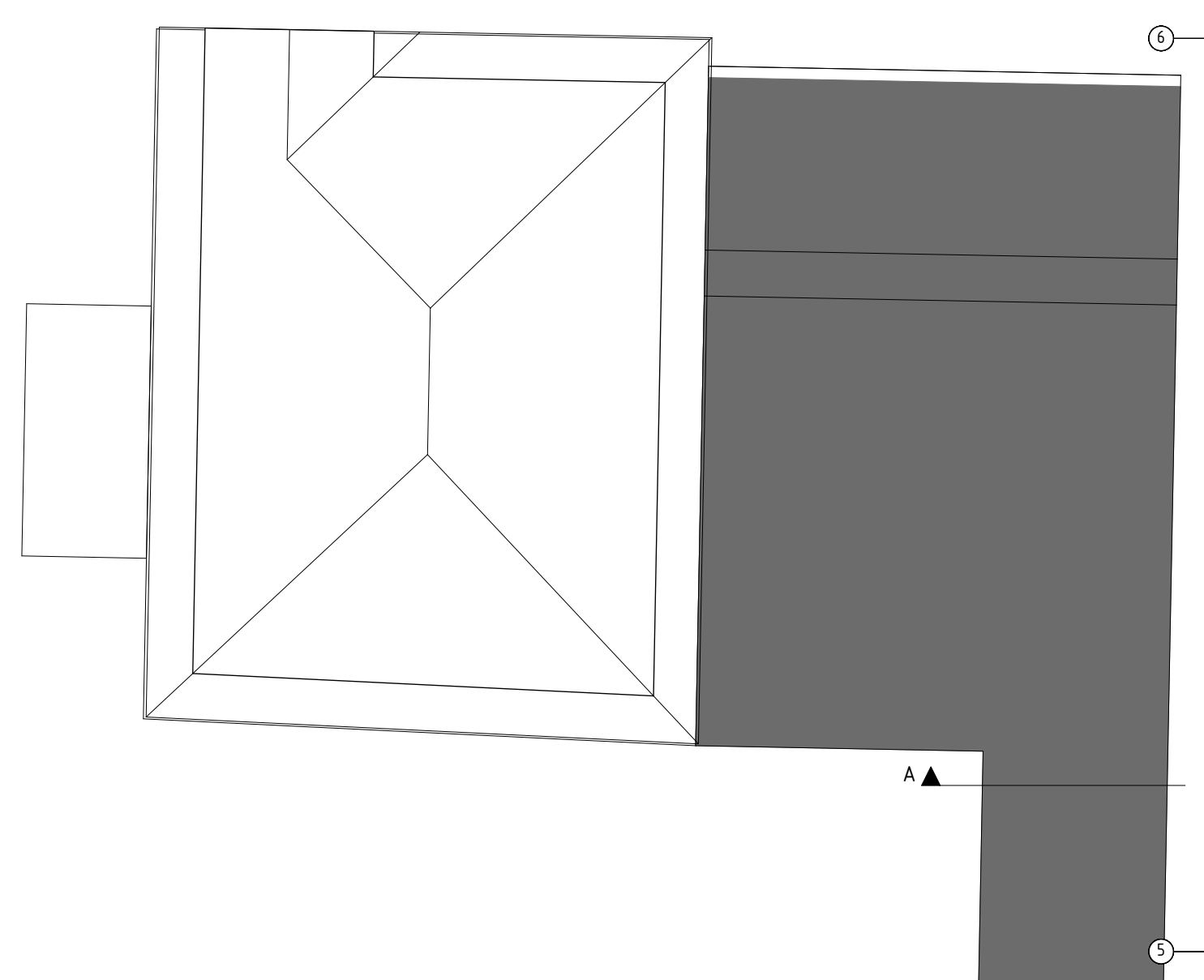
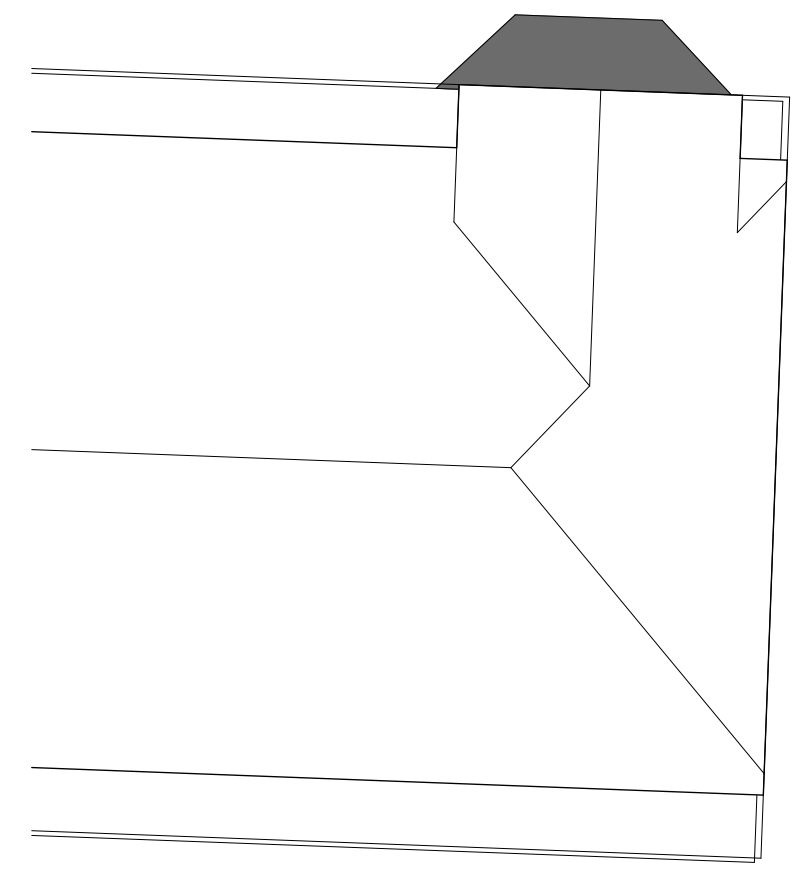
onderwerp  
1e verdieping  
type  
voortontwerp (VO)  
(CONCEPT)

formaat  
A0  
school  
1:100

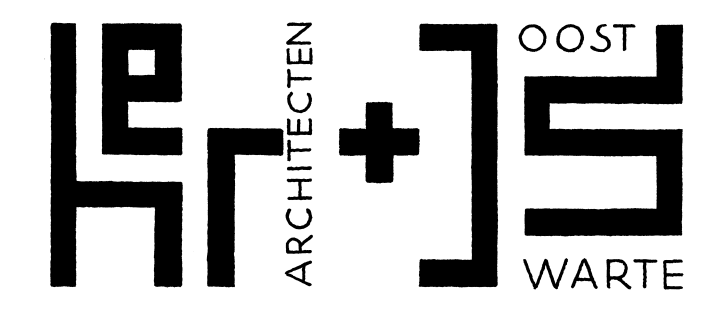
datum  
8-5-2017

tekeningnummer  
VO-11





Plattegrond  
2e verdieping



postbus 5256  
2000 gg haarlem  
023 82 905 82  
info@herarchitecten.nl  
www.herarchitecten.nl  
kvk 4728423

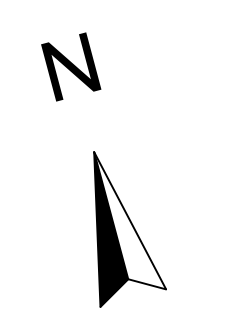
project  
De Vierhoek  
Tempeliersstraat  
Raamingsel  
haarlem  
opdrachtgever  
HBB ontwikkeling

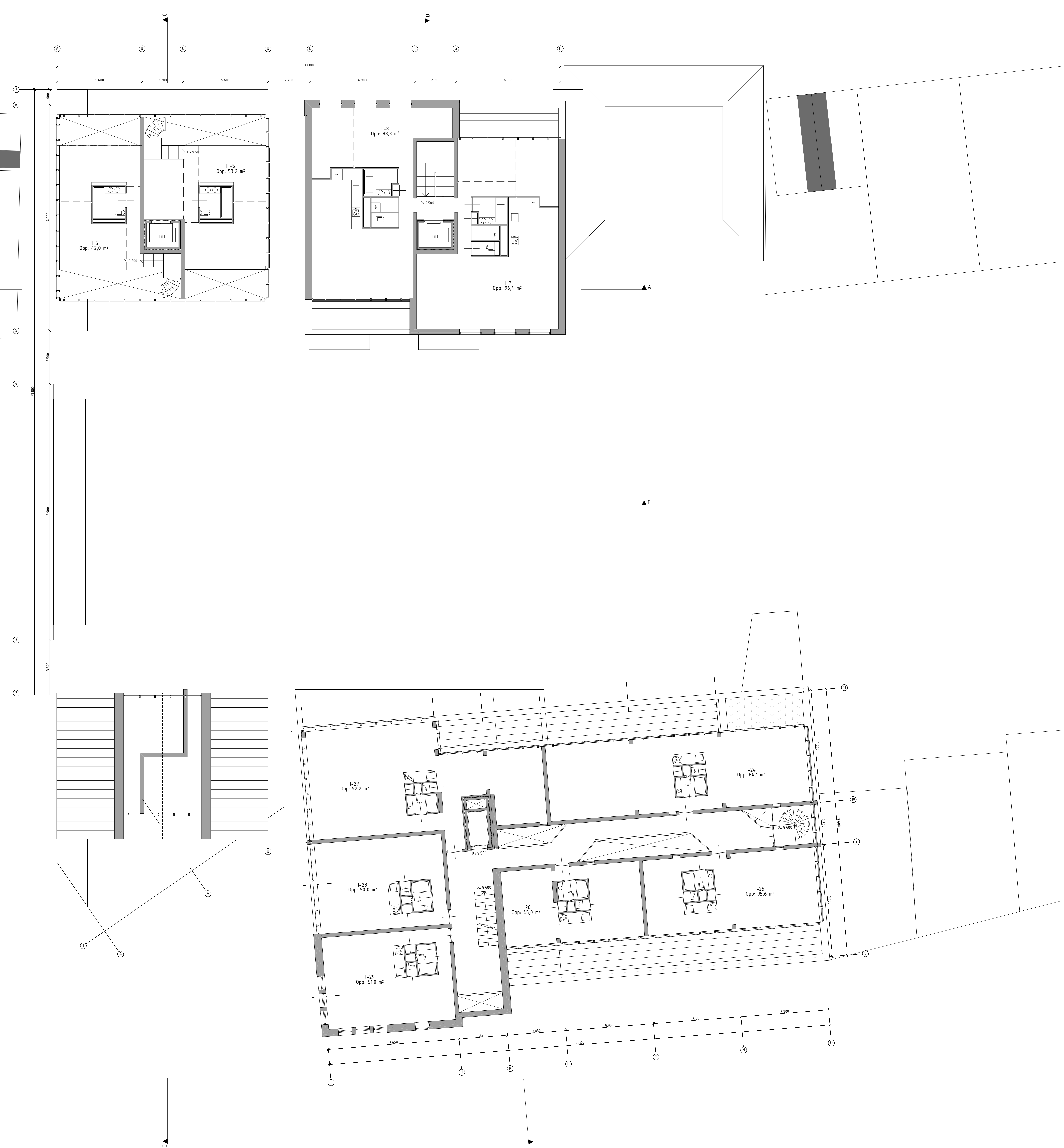
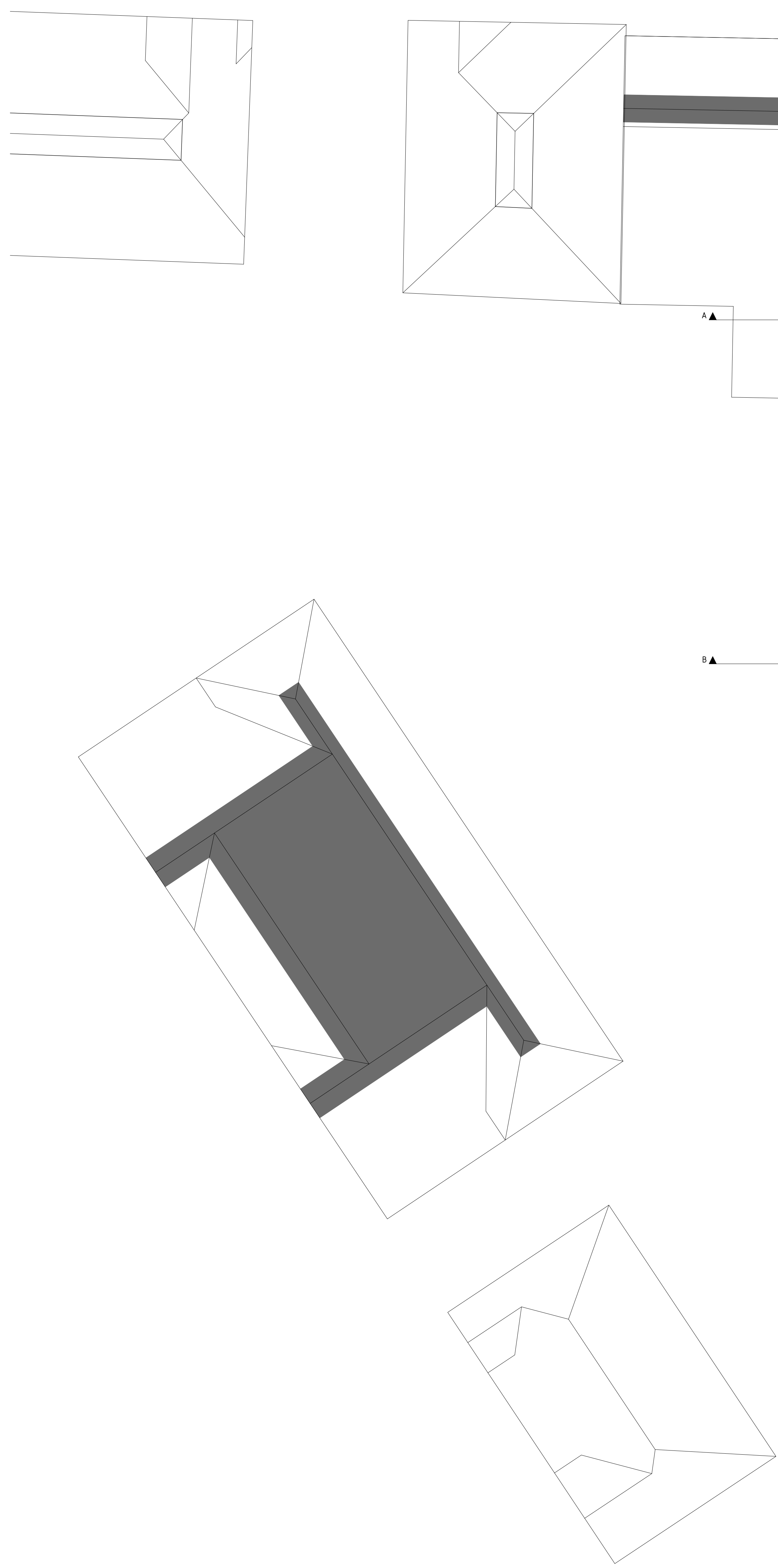
onderwerp  
2e verdieping  
type  
voortwerp (VO)  
(CONCEPT)

formaat  
A0  
school  
1:100

datum  
8-5-2017

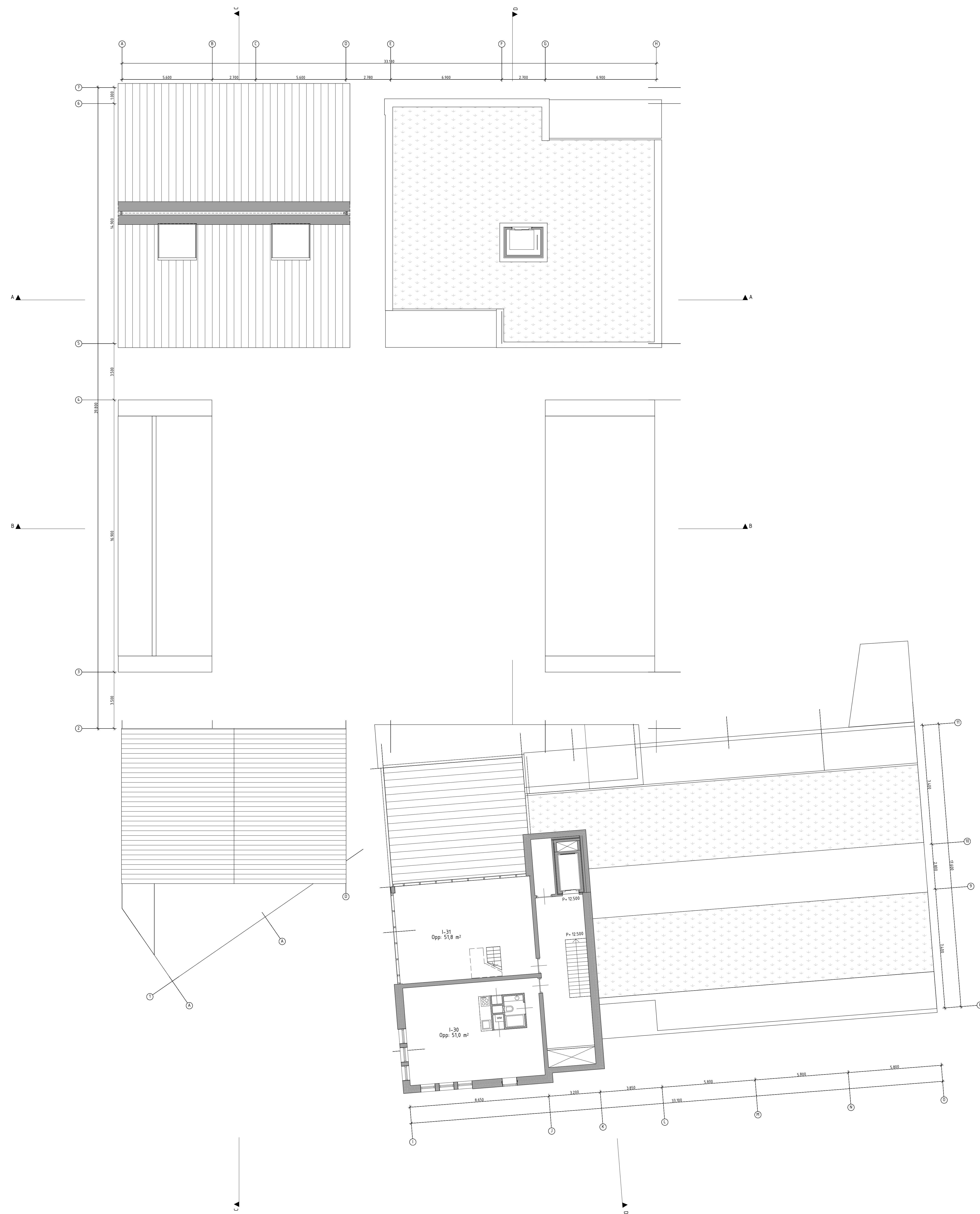
tekeningsnummer  
VO-12



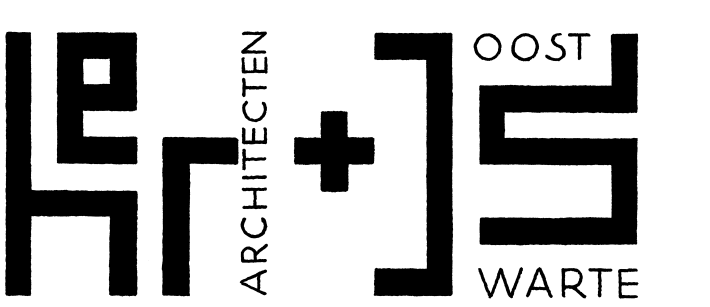


Plattegrond  
3e verdieping

		postbus 5256 2000 gg haarlem 023 82 905 82 info@herarchitecten.nl www.herarchitecten.nl kvk 4728423
project De Vierhoek Tempeliersstraat Raamsingel haarlem opdrachtgever HBB ontwikkeling	onderwerp 3e verdieping fase voorontwerp (VO) (CONCEPT)	formaat A0 school 1:100
datum 8-5-2017	tekeningsnummer VO-13	



Plattegrond  
4e verdieping



postbus 5256  
2000 gg haarlem  
023 82 905 82  
info@herarchitecten.nl  
www.herarchitecten.nl  
kvk 4728423

project  
De Vierhoek  
Tempeliersstraat  
Raamingsel  
haarlem  
opdrachtgever  
HBB ontwikkeling

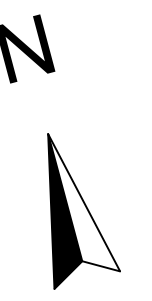
onderwerp  
4e verdieping

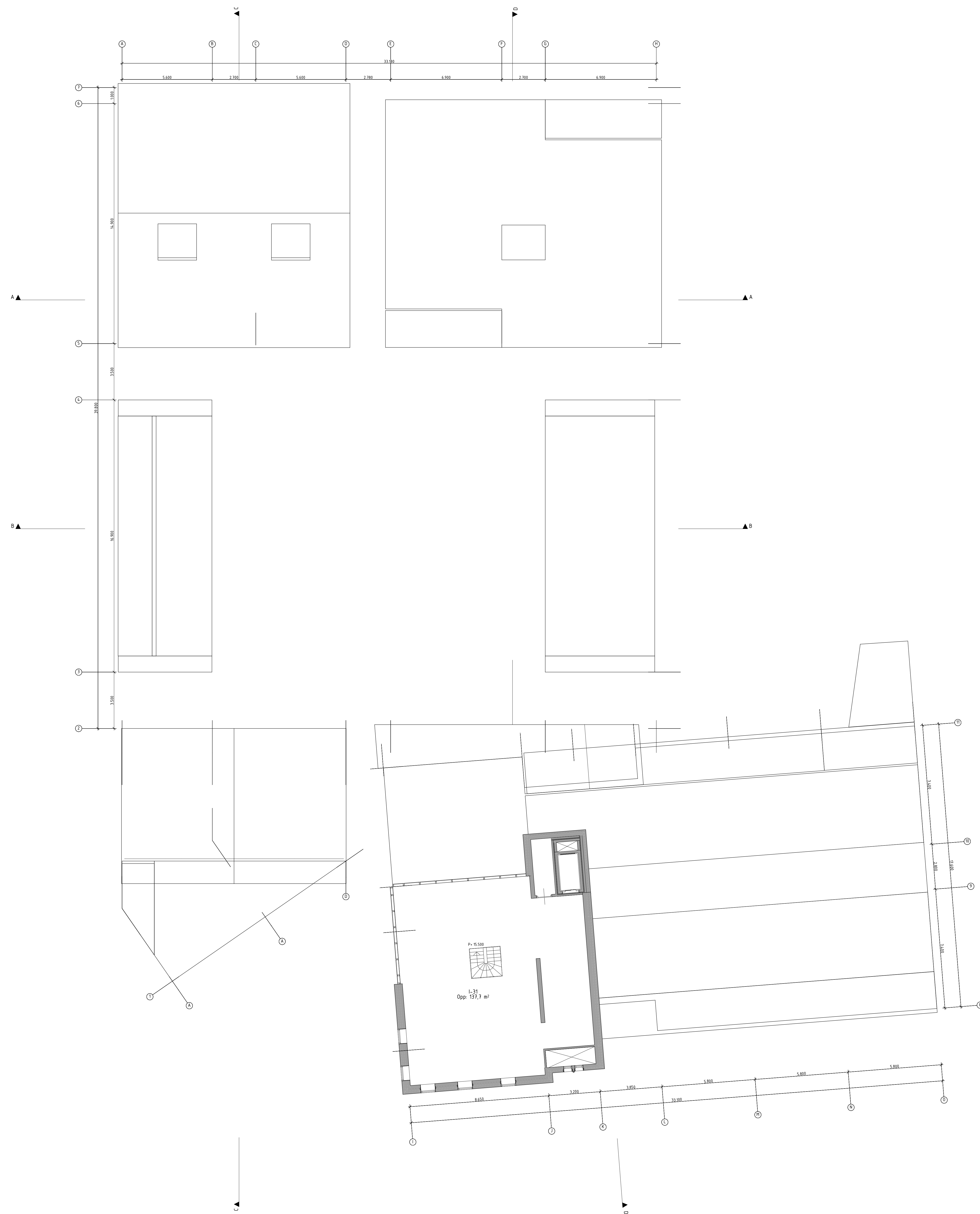
fase  
voorstudie (VO)  
(CONCEPT)

formaat  
A0

datum  
8-5-2017

tekeningsnummer  
VO-14





Plattegrond  
5e verdieping

**HER+OOST**  
ARCHITECTEN WARE

postbus 5256  
2000 gg haarlem  
023 82 005 82  
info@herarchitecten.nl  
www.herarchitecten.nl  
kvk 4728423

project  
De Vierhoek  
Tempeliersstraat  
Roosmangel  
haarlem  
opdrachtgever  
HBB ontwikkeling

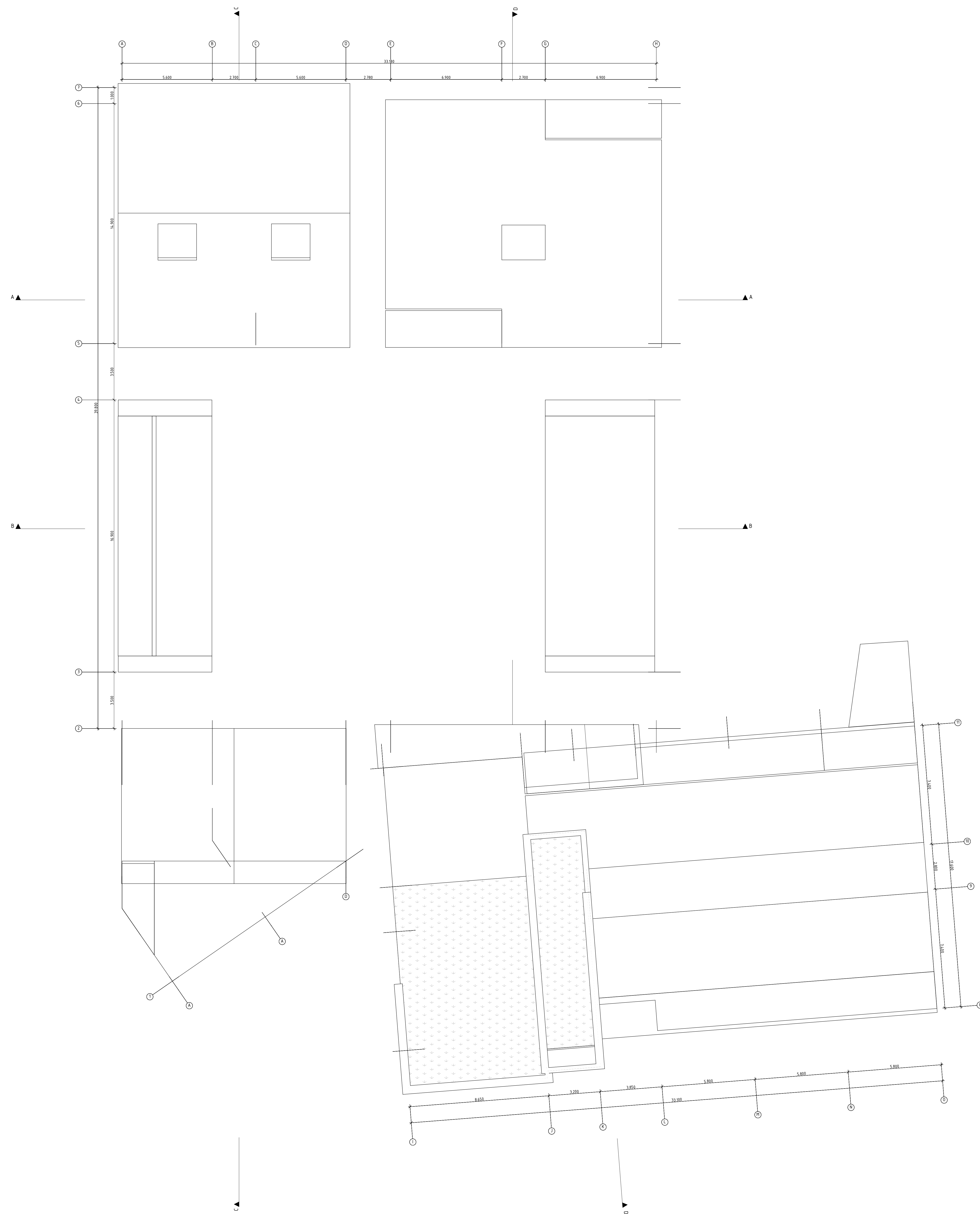
onderwerp  
5e verdieping  
fase  
voortontwerp (VO)  
(CONCEPT)

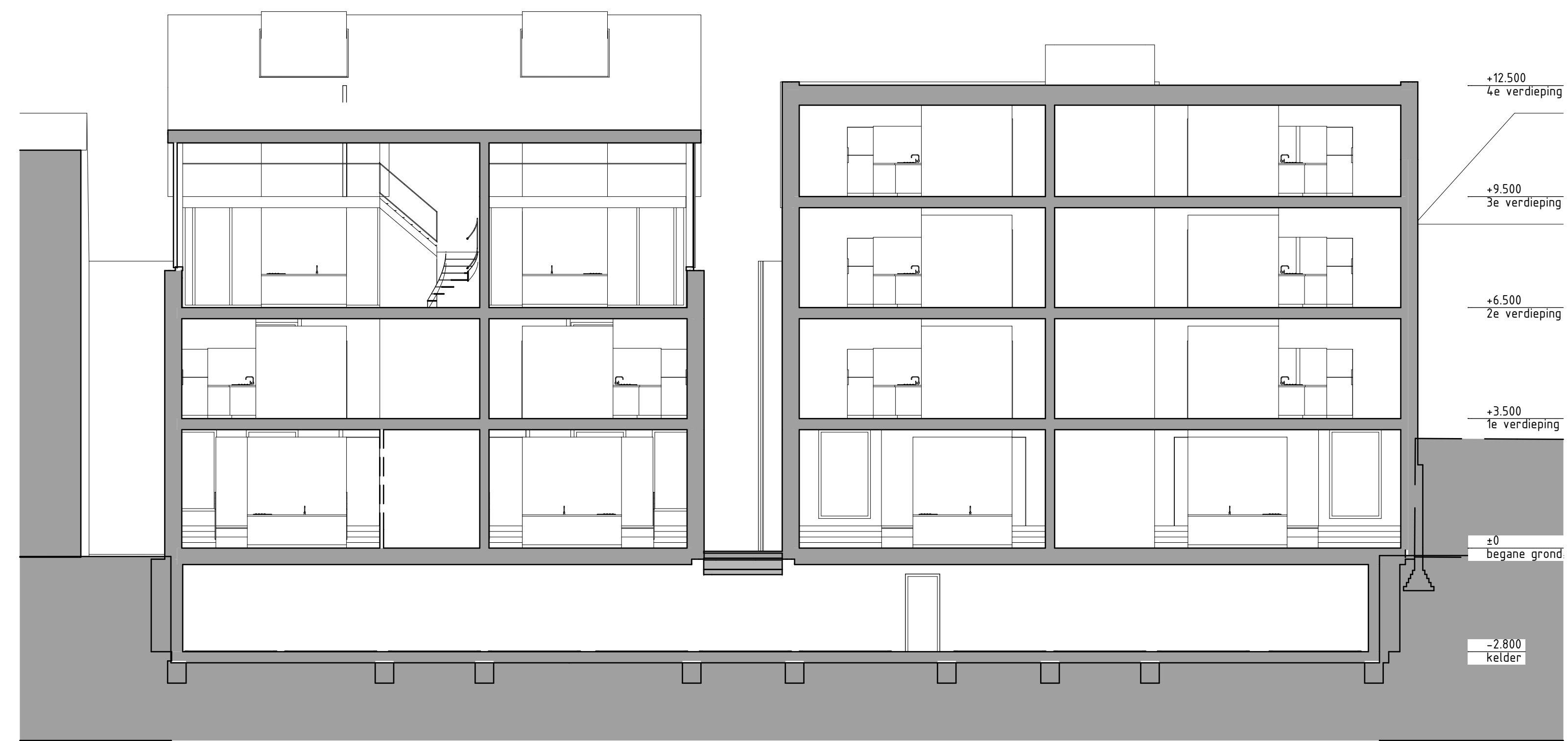
formaat  
A0  
school  
1:100

datum  
8-5-2017

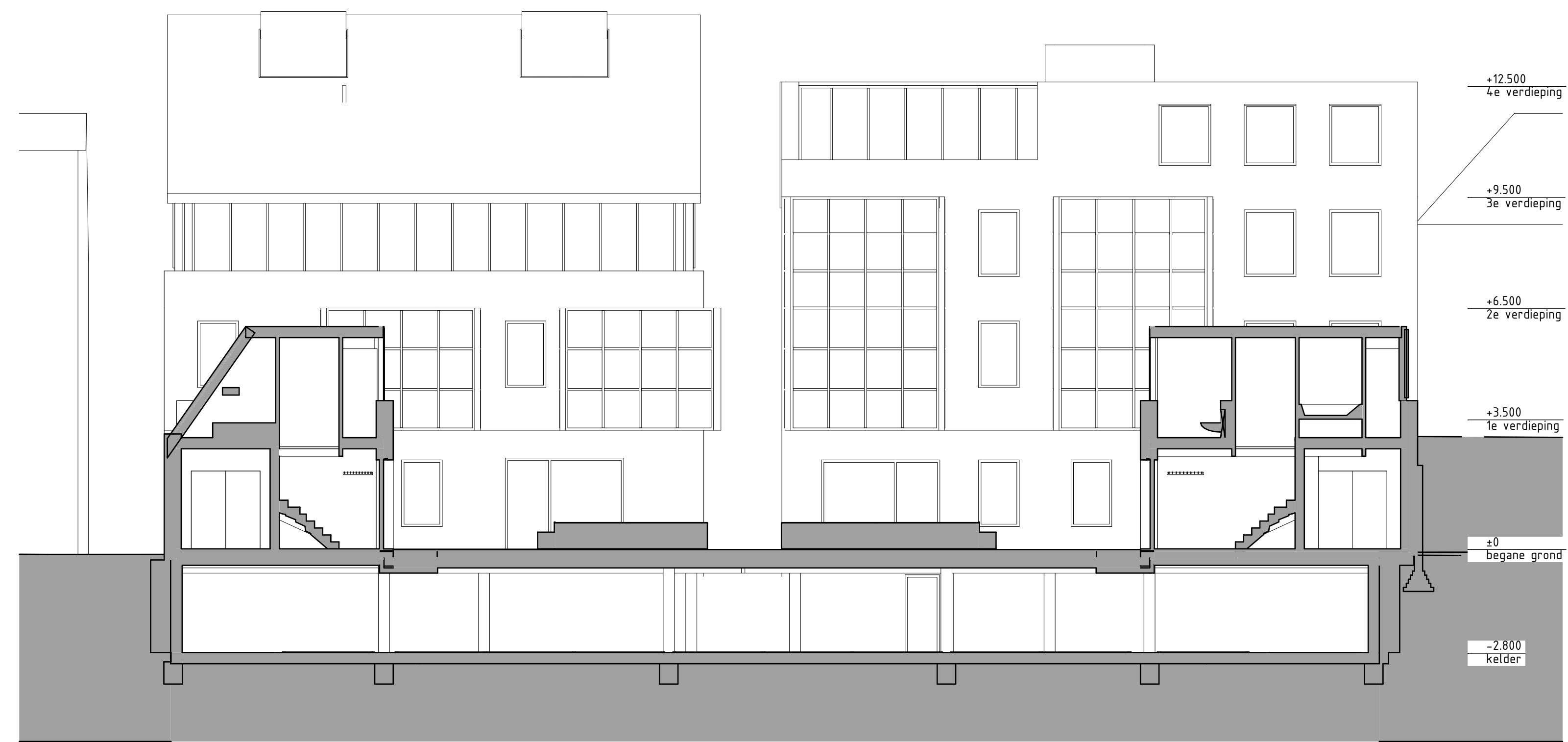
tekeningnummer  
VO-15



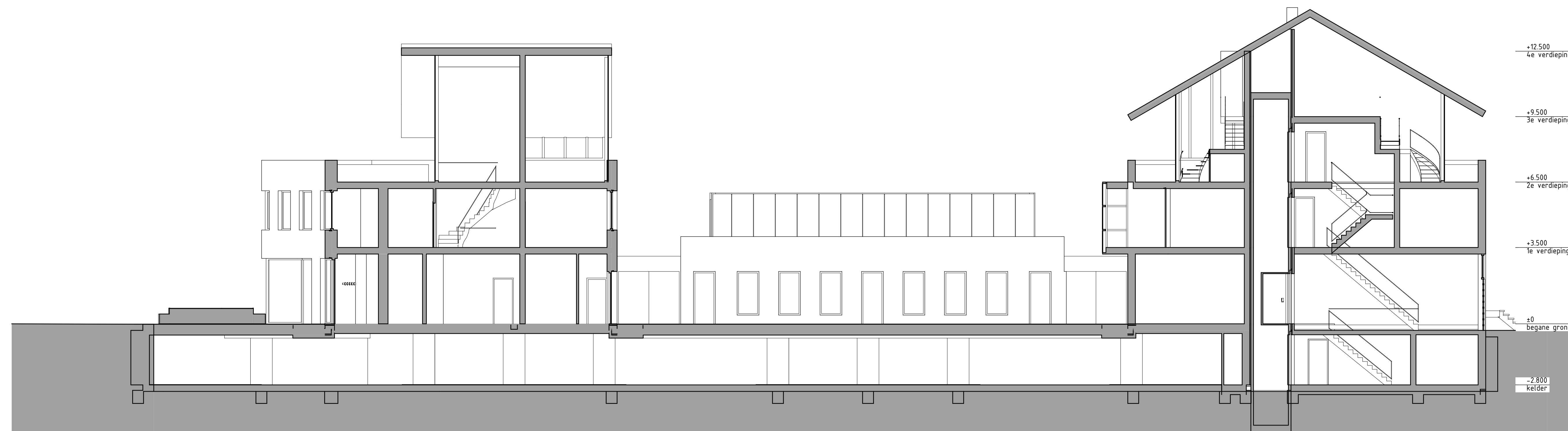




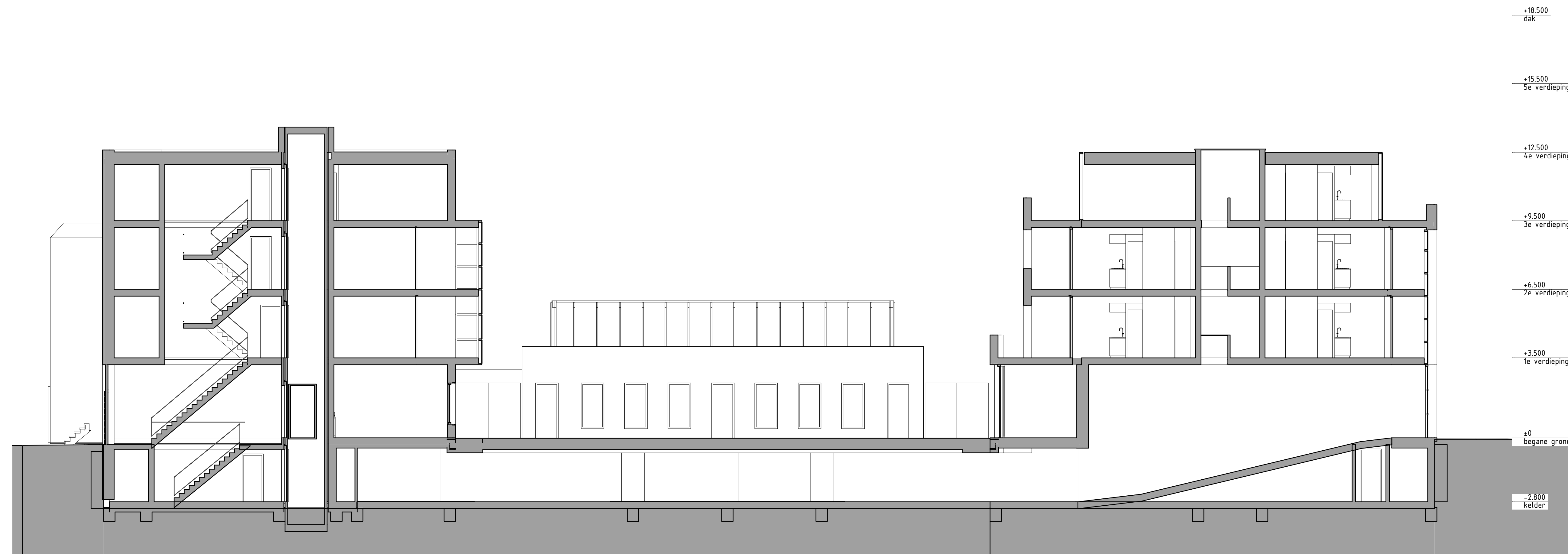
Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



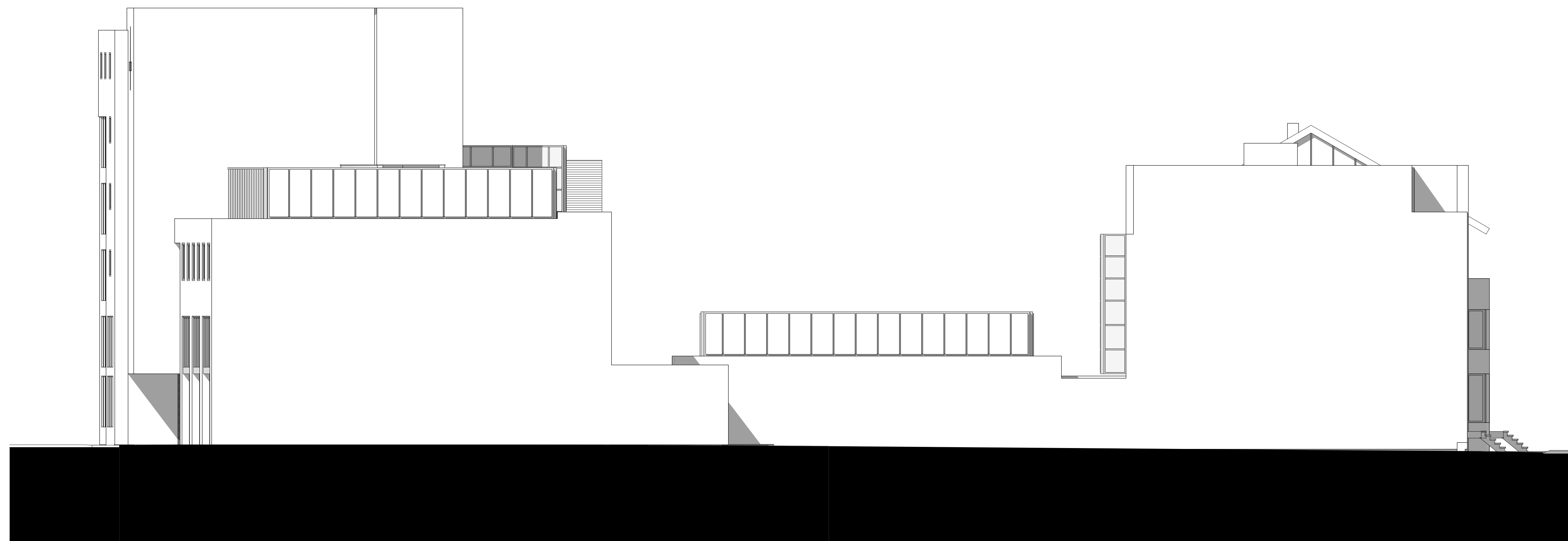
Doorsnede C-C



Doorsnede D-D



noordgevel



oostgevel

**HER+OOST**  
 ARCHITECTEN WARTEN  
 postbus 5256  
 2000 gg Haarlem  
 023 82 005 82  
 info@herarchitecten.nl  
 www.herarchitecten.nl  
 kvk 4728423

project  
 De Vierhoek  
 Tempeliersstraat  
 Raamingsel  
 Haarlem  
 opdrachtgever  
 HBB ontwikkeling

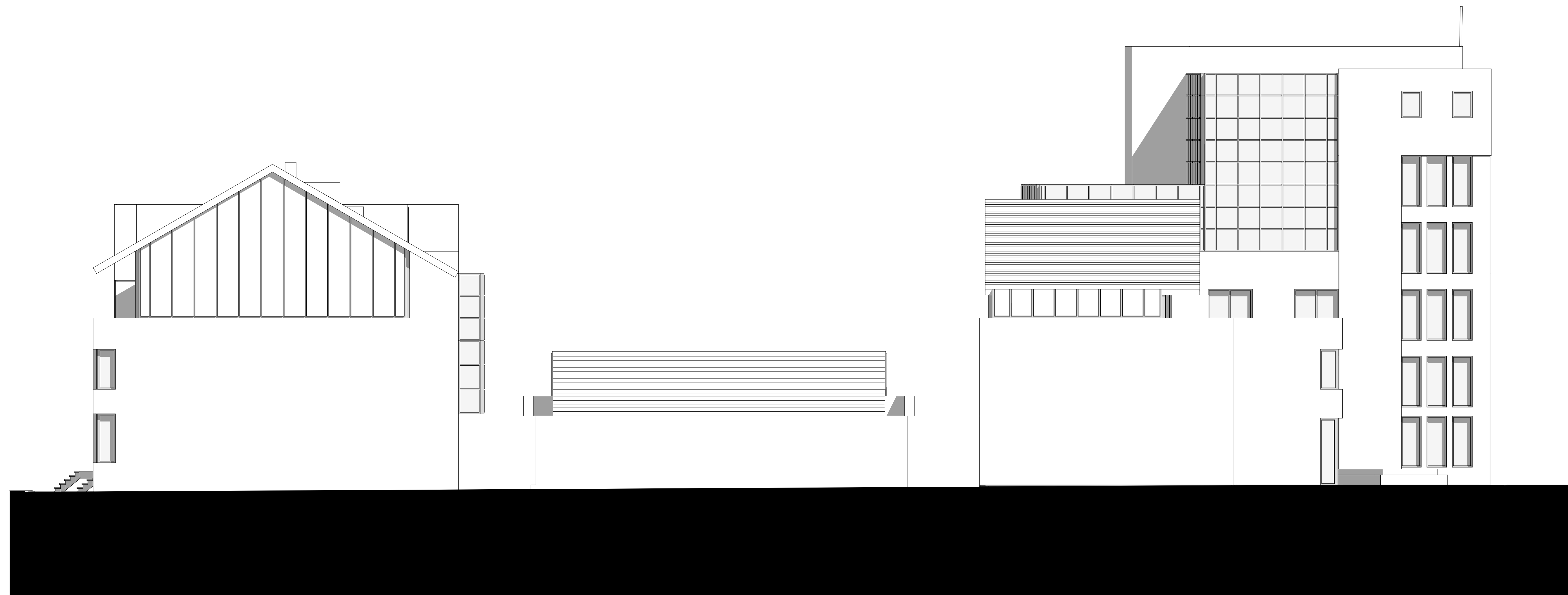
onderwerp  
 noordgevel, oostgevel  
 fase  
 voorontwerp (VO)  
 (CONCEPT)

formaat  
 A0

datum  
 8-5-2017

tekeningsnummer  
 VO-30





westgevel



zuidgevel

postbus 5256  
2000 gg haarlem

023 82 005 82

Info@herarchitecten.nl  
www.herarchitecten.nl

kvk 6723623

project  
De Vierhoek

Tempelierstraat  
Raamsingel  
Haarlem

opdrachtgever  
HBB Ontwikkeling

formaat  
A3

schaal

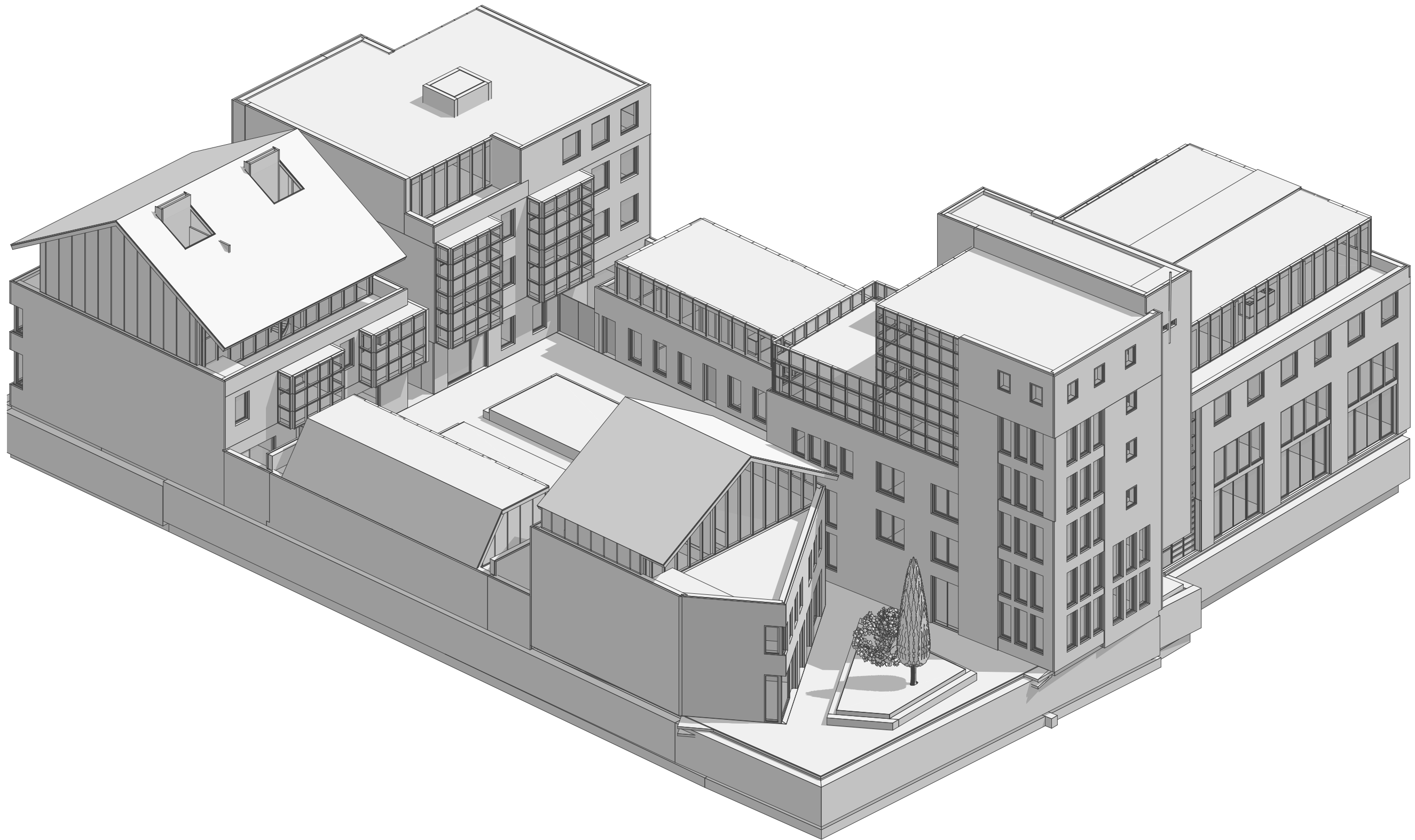
onderwerp  
dak

fase  
voortwerp (VO)

datum  
8-5-2017

tekennummer

VO-67



Zones m2 per nummer		
Nr.	Verd.	Getekend opp.
I-1	fietsen	
	begane grond	106,9
		<b>106,9 m<sup>2</sup></b>
I-2		
	begane grond	96,4
		<b>96,4 m<sup>2</sup></b>
I-3		
	begane grond	96,4
		<b>96,4 m<sup>2</sup></b>
I-4		
	begane grond	116,0
		<b>116,0 m<sup>2</sup></b>
I-5 comm.		
	begane grond	103,1
		<b>103,1 m<sup>2</sup></b>
I-6		
	1e verdieping	39,8
		<b>39,8 m<sup>2</sup></b>
I-7		
	1e verdieping	39,8
		<b>39,8 m<sup>2</sup></b>
I-8		
	1e verdieping	40,6
		<b>40,6 m<sup>2</sup></b>
I-9		
	1e verdieping	39,8
		<b>39,8 m<sup>2</sup></b>
I-10		
	1e verdieping	59,6
		<b>59,6 m<sup>2</sup></b>
I-11		
	1e verdieping	58,8
		<b>58,8 m<sup>2</sup></b>
I-12		
	1e verdieping	74,6
		<b>74,6 m<sup>2</sup></b>
I-13		
	1e verdieping	49,7
		<b>49,7 m<sup>2</sup></b>
I-14		
	1e verdieping	51,0
		<b>51,0 m<sup>2</sup></b>
I-15		
	2e verdieping	39,8
		<b>39,8 m<sup>2</sup></b>
I-16		
	2e verdieping	39,8
		<b>39,8 m<sup>2</sup></b>
I-17		
	2e verdieping	39,8
		<b>39,8 m<sup>2</sup></b>

Zones m2 per nummer		
Nr.	Verd.	Getekend opp.
I-18		
	2e verdieping	39,8
		<b>39,8 m<sup>2</sup></b>
I-19		
	2e verdieping	59,3
		<b>59,3 m<sup>2</sup></b>
I-20		
	2e verdieping	58,8
		<b>58,8 m<sup>2</sup></b>
I-21		
	2e verdieping	74,6
		<b>74,6 m<sup>2</sup></b>
I-22		
	2e verdieping	49,7
		<b>49,7 m<sup>2</sup></b>
I-23		
	2e verdieping	51,0
		<b>51,0 m<sup>2</sup></b>
I-24		
	3e verdieping	84,1
		<b>84,1 m<sup>2</sup></b>
I-25		
	3e verdieping	95,6
		<b>95,6 m<sup>2</sup></b>
I-26		
	3e verdieping	45,0
		<b>45,0 m<sup>2</sup></b>
I-27		
	3e verdieping	92,2
		<b>92,2 m<sup>2</sup></b>
I-28		
	3e verdieping	50,0
		<b>50,0 m<sup>2</sup></b>
I-29		
	3e verdieping	51,0
		<b>51,0 m<sup>2</sup></b>
I-30		
	4e verdieping	51,0
		<b>51,0 m<sup>2</sup></b>
I-31		
	4e verdieping	51,8
	5e verdieping	137,7
		<b>189,5 m<sup>2</sup></b>

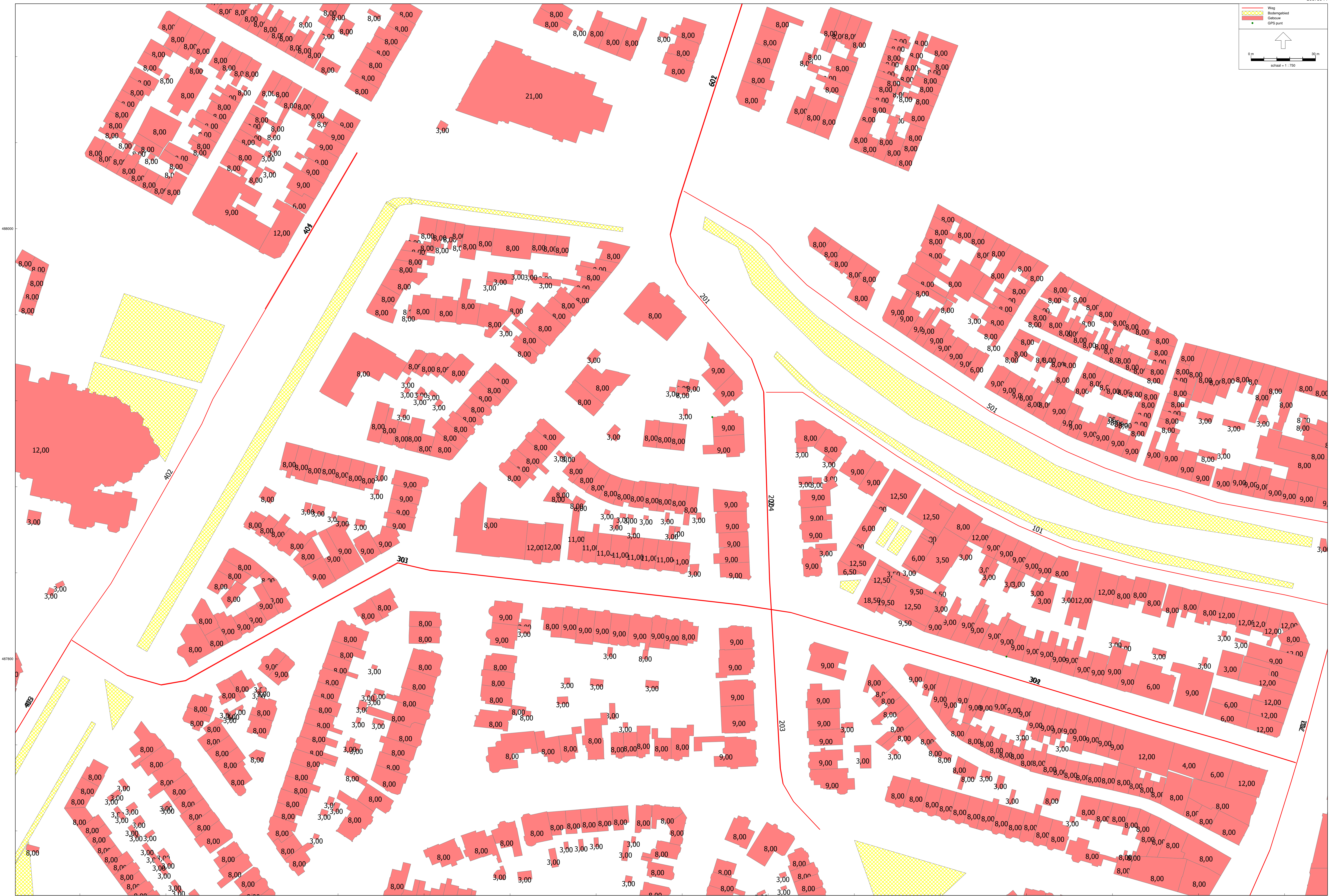
Zones m2 per nummer		
Nr.	Verd.	Getekend opp.
II-1		
	kelder	30,2
	begane grond	110,5
		<b>140,7 m<sup>2</sup></b>
II-2		
	kelder	38,6
	begane grond	97,0
		<b>135,7 m<sup>2</sup></b>
II-3		
	1e verdieping	103,9
		<b>103,9 m<sup>2</sup></b>
II-4		
	1e verdieping	96,3
		<b>96,3 m<sup>2</sup></b>
II-5		
	2e verdieping	103,9
		<b>103,9 m<sup>2</sup></b>
II-6		
	2e verdieping	96,3
		<b>96,3 m<sup>2</sup></b>
II-7		
	3e verdieping	96,4
		<b>96,4 m<sup>2</sup></b>
II-8		
	3e verdieping	88,3
		<b>88,3 m<sup>2</sup></b>
III-1		
	kelder	42,8
	begane grond	84,0
		<b>126,8 m<sup>2</sup></b>
III-2		
	kelder	35,1
	begane grond	97,5
		<b>132,6 m<sup>2</sup></b>
III-3		
	1e verdieping	87,9
		<b>87,9 m<sup>2</sup></b>
III-4		
	1e verdieping	91,0
		<b>91,0 m<sup>2</sup></b>
III-5		
	2e verdieping	69,0
	3e verdieping	53,2
		<b>122,2 m<sup>2</sup></b>
III-6		
	2e verdieping	72,0
	3e verdieping	42,0
		<b>114,0 m<sup>2</sup></b>

Zones m2 per nummer		
Nr.	Verd.	Getekend opp.
IV-1		
	begane grond	66,7
	1e verdieping	66,8
	2e verdieping	50,1
		<b>183,5 m<sup>2</sup></b>
IV-2		
	begane grond	91,6
	1e verdieping	90,9
	2e verdieping	51,0
		<b>233,4 m<sup>2</sup></b>
V-1		
	begane grond	49,6
		<b>49,6 m<sup>2</sup></b>
V-2		
	begane grond	49,6
		<b>49,6 m<sup>2</sup></b>
V-3		
	begane grond	7,1
	1e verdieping	95,0
		<b>102,1 m<sup>2</sup></b>
V-4		
	begane grond	40,1
		<b>40,1 m<sup>2</sup></b>
V-5		
	begane grond	40,1
		<b>40,1 m<sup>2</sup></b>
V-6		
	begane grond	5,0
	1e verdieping	78,5
		<b>83,5 m<sup>2</sup></b>
<b>Totaal:</b>		<b>4.400,9 m<sup>2</sup></b>

#### Totaal BVO m<sup>2</sup>

	Kelder	BG	1e	2e	3e	4e	5e	Totaal
Block I	-	681	622	614	516	172	172	2177
Block II	-	264	253	253	233	-	-	1003
Block III	-	239	227	172	114	-	-	752
Block IV	-	186	186	113	-	-	-	485
Block V	-	238	192	-	-	-	-	430
Kelder	2344	-	-	-	-	-	-	2344
<b>Totaal</b>	<b>2344</b>	<b>1608</b>	<b>1480</b>	<b>1152</b>	<b>863</b>	<b>172</b>	<b>172</b>	<b>7191</b>





Figuur 1 Ligging van de wegen, gebouw hoogtes en plangebied





**BIJLAGE 3**

**INVOERGEGEVENS  
REKENMODEL**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

Invoergegevens  
Wegen o.b.v. verdeling

Alcedo 20175944

Model: M01 - Wegverkeerslawaai ontwikkelingsplan Tempeliersstraat te Haarlem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
101	Raamsingel (Van Eedenstraat-Houtplein)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	4300,00	6,80	2,80	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Raamsingel
201	Van Eedenstraat (Raambrug-Raamsingel)	0,00	0,00	W4b	SMA-NL8	50	11923,00	6,80	2,80	0,90	98,00	98,00	98,00	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	0,80	Van Eedenstraat
202	Van Eedenstraat (Raamsingel-Tempeliersstr)	0,00	0,00	W4b	SMA-NL8	50	9508,00	6,80	2,80	0,90	98,00	98,00	98,00	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	0,80	Van Eedenstraat
203	Van Eedenstraat (Tempeliersstr-Lorentzplein)	0,00	0,00	W4b	SMA-NL8	50	11469,00	6,80	2,80	0,90	98,00	98,00	98,00	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	0,80	Van Eedenstraat
204	Van Eedenstraat lijnbussen	0,00	0,00	W4b	SMA-NL8	50	913,96	6,66	3,23	0,90	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	Van Eedenstraat
301	Tempeliersstraat (Emmabrug-Van Eedenstraat)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	9316,00	6,50	3,80	0,85	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Tempeliersstraat
302	Tempeliersstraat (Van Eedenstraat-Houtplein)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	6021,00	6,50	3,80	0,85	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Tempeliersstraat
303	Tempeliersstraat (Emmabrug-V Eedenstr) lijnbu	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	118,04	7,13	3,60	--	--	--	--	100,00	100,00	--	--	--	--	Tempeliersstraat
304	Tempeliersstraat (V Eedenstr-Houtplein) lijnb	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	1050,00	6,60	3,21	1,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	Tempeliersstraat
401	Leidsevaart (Leidsebrug-Westergracht)	0,00	0,00	W4a	SMA-NL5	50	6316,00	6,80	2,80	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Leidsevaart
402	Leidsevaart (Westergracht-Emmabrug)	0,00	0,00	W4a	SMA-NL5	50	10828,00	6,80	2,80	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Leidsevaart
403	Leidsevaart (Emmabrug-Schreveliusstraat)	0,00	0,00	W4a	SMA-NL5	50	6762,00	6,80	2,80	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Leidsevaart
404	Leidsevaart (Leidsebrug-Westergracht) lijnbu	0,00	0,00	W4a	SMA-NL5	50	29,00	6,90	4,31	--	--	--	--	100,00	100,00	--	--	--	--	Leidsevaart
405	Leidsevaart (Emmabrug-Schreveliusstraat) lijn	0,00	0,00	W4a	SMA-NL5	50	136,04	6,19	3,12	1,65	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	Leidsevaart
501	Raamvest (Wilhelminastr-Grote Houtstr)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	2960,00	6,80	2,80	0,90	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Raamvest
601	Wilhelminastraat (Raamvest-Alexanderstraatl)	0,00	0,00	W4b	SMA-NL8	50	10823,00	6,80	2,80	0,90	98,00	98,00	98,00	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	0,80	Wilhelminastraat
602	Wilhelminastraat lijnbussen	0,00	0,00	W4b	SMA-NL8	50	913,96	6,66	3,23	0,90	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	Wilhelminastraat
701	Houtplein (Raamvest-Lorentzplein)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	9267,00	6,50	3,80	0,85	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	Houtplein
702	Houtplein lijnbussen	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	1050,00	6,60	3,21	1,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	Houtplein

## Invoergegevens

Alcedo 20175944

### Wegen o.b.v. intensiteiten per uur

Model: M01 - Wegverkeerslawaaai ontwikkelingsplan Tempeliersstraat te Haarlem  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Groep	Totaal aantal
101	Raamsingel (Van Eedenstraat-Houtplein)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	283,63	116,79	37,54	5,85	2,41	0,77	2,92	1,20	0,39	Raamsingel	4300,00
201	Van Eedenstraat (Raambrug-Raamsingel)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4b	SMA-NL8	50	794,55	327,17	105,16	9,73	4,01	1,29	6,49	2,67	0,86	Van Eedenstraat	11923,00
202	Van Eedenstraat (Raamsingel-Tempeliersstr)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4b	SMA-NL8	50	633,61	260,90	83,86	7,76	3,19	1,03	5,17	2,13	0,68	Van Eedenstraat	9508,00
203	Van Eedenstraat (Tempeliersstr-Lorentzplein)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4b	SMA-NL8	50	764,29	314,71	101,16	9,36	3,85	1,24	6,24	2,57	0,83	Van Eedenstraat	11469,00
204	Van Eedenstraat lijnbussen	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4b	SMA-NL8	50	--	--	--	60,83	29,50	8,25	--	--	--	Van Eedenstraat	913,96
301	Tempeliersstraat (Emmabrug-Van Eedenstraat)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	587,37	343,39	76,81	12,11	7,08	1,58	6,06	3,54	0,79	Tempeliersstraat	9316,00
302	Tempeliersstraat (Van Eedenstraat-Houtplein)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	379,62	221,93	49,64	7,83	4,58	1,02	3,91	2,29	0,51	Tempeliersstraat	6021,00
303	Tempeliersstraat (Emmabrug-V Eedenstr) lijnbu	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	--	--	--	8,42	4,25	--	--	--	--	Tempeliersstraat	118,04
304	Tempeliersstraat (V Eedenstr-Houtplein) lijnb	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	--	--	--	69,25	33,75	10,50	--	--	--	Tempeliersstraat	1050,00
401	Leidsevaart (Leidsebrug-Westergracht)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4a	SMA-NL5	50	416,60	171,54	55,14	8,59	3,54	1,14	4,29	1,77	0,57	Leidsevaart	6316,00
402	Leidsevaart (Westergracht-Emmabrug)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4a	SMA-NL5	50	714,21	294,09	94,53	14,73	6,06	1,95	7,36	3,03	0,97	Leidsevaart	10828,00
403	Leidsevaart (Emmabrug-Schreveliusstraat)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4a	SMA-NL5	50	446,02	183,66	59,03	9,20	3,79	1,22	4,60	1,89	0,61	Leidsevaart	6762,00
404	Leidsevaart (Leidsebrug-Westergracht) lijnbu	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4a	SMA-NL5	50	--	--	--	2,00	1,25	--	--	--	--	Leidsevaart	29,00
405	Leidsevaart (Emmabrug-Schreveliusstraat) lijn	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4a	SMA-NL5	50	--	--	--	8,42	4,25	2,25	--	--	--	Leidsevaart	136,04
501	Raamvest (Wilhelminastr-Grote Houtstr)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	195,24	80,39	25,84	4,03	1,66	0,53	2,01	0,83	0,27	Raamvest	2960,00
601	Wilhelminastraat (Raamvest-Alexanderstraat)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4b	SMA-NL8	50	721,24	296,98	95,46	8,83	3,64	1,17	5,89	2,42	0,78	Wilhelminastraat	10823,00
602	Wilhelminastraat lijnbussen	0,00	0,00	Relatief	0,75	W4b	SMA-NL8	50	--	--	--	60,83	29,50	8,25	--	--	--	Wilhelminastraat	913,96
701	Houtplein (Raamvest-Lorentzplein)	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	584,28	341,58	76,41	12,05	7,04	1,58	6,02	3,52	0,79	Houtplein	9267,00
702	Houtplein lijnbussen	0,00	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	50	--	--	--	69,25	33,75	10,50	--	--	--	Houtplein	1050,00



Invoergegevens  
Beoordelingspunten

Alcedo 20175944

Model: M01 - Wegverkeerslawaaio ontwikkelingsplan Tempeliersstraat te Haarlem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaio - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
I-02-n	Noordgevel woning I-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
I-02-z	Zuidgevel woning I-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
I-03-n	Noordgevel woning I-3 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
I-03-z	Zuidgevel woning I-3 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
I-04-n	Noordgevel woning I-4 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
I-04-n2	Noordgevel woning I-04 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
I-04-w	Westgevel woning I-4 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
I-06-n	Noordgevel woning I-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-06-o	Oostgevel woning I-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-07-z	Zuigevel woning I-7 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-08-n	Noordgevel woning I-8 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-09-z	Zuigevel woning I-9 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-10-n	Noordgevel woning I-10 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-11-z	Zuigevel woning I-11 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-12-n	Noordgevel woning I-12 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-12-w	Westgevel woning I-12 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-13-w	Westgevel woning I-13 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-14-w	Westgevel woning I-14 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-14-z	Zuigevel woning I-14 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
I-15-n	Noordgevel woning I-15 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-15-o	Oostgevel woning I-15 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-16-z	Zuidgevel woning I-16 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-17-n	Noordgevel woning I-17 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-18-z	Zuidgevel woning I-18 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-19-n	Noordgevel woning I-19 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-20-z	Zuidgevel woning I-20 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-21-n	Noordgevel woning I-21 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-21-w	Westgevel woning I-21 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-22-w	Westgevel woning I-22 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-23-w	Westgevel woning I-23 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-23-z	Zuidgevel woning I-23 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
I-24-n	Noordgevel woning I-24 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-24-n2	Noordgevel woning I-24 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-24-o	Oostgevel woning I-24 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-25-o	Oostgevel woning I-25 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-25-z	Zuigevel woning I-25 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-26-z	Zuigevel woning I-26 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-27-n	Noordgevel woning I-27 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-27-n2	Noordgevel woning I-27 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-27-w	Westgevel woning I-27 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-28-w	Westgevel woning I-28 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-29-w	Westgevel woning I-29 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-29-z	Zuidgevel woning I-29 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
I-30-w	Westgevel woning I-30 V4	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
I-30-z	Zuidgevel woning I-30 V4	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	--	Ja
I-31-n	Noordgevel woning I-31 V4+V5	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	16,50	Ja
I-31-w	Westgevel woning I-31 V5	0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
I-31-w2	Westgevel woning I-31 V4+V5	0,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	16,50	Ja
I-31-z	Zuidgevel woning I-31 V5	0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
II-01-n	Noordgevel woning II-1 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
II-02-n	Noordgevel woning II-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
II-02-w	Westgevel woning II-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
II-02-w2	Westgevel woning II-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
II-02-z	Zuidgevel woning II-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
II-03-n	Noordgevel woning II-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
II-03-o2	Noordgevel woning II-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
II-03-z	Zuidgevel woning II-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
II-04-n	Noordgevel woning II-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
II-04-w	Westgevel woning II-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
II-04-w2	Westgevel woning II-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
II-04-z	Zuidgevel woning II-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
II-05-n	Noordgevel woning II-5 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
II-05-o2	Noordgevel woning II-5 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
II-05-z	Zuidgevel woning II-5 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
II-06-n	Noordgevel woning II-6 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens  
Beoordelingspunten

Alcedo 20175944

Model: M01 - Wegverkeerslawaaio ontwikkelingsplan Tempeliersstraat te Haarlem  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaio - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
II-06-w	Westgevel woning II-6 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
II-06-w2	Westgevel woning II-6 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
II-06-z	Zuidgevel woning II-6 V2	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
II-07-n	Noordgevel woning II-7 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
II-07-o2	Oostgevel woning II-7 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
II-07-o2	Oostgevel woning II-7 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
II-07-z	Zuidgevel woning II-7 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
II-08-n	Noordgevel woning II-8 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
II-08-w	Westgevel woning II-8 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
II-08-w2	Westgevel woning II-8 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
II-08-z	Zuidgevel woning II-8 V3	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--	--	Ja
III-01-n	Noordgevel woning III-1 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
III-01-o	Oostgevel woning III-1 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
III-01-o2	Oostgevel woning III-1-o BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
III-01-z	Zuidgevel woning III-1 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
III-02-n	Noordgevel woning III-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
III-02-w	Westgevel woning III-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
III-02-w2	Westgevel woning III-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
III-03-n	Noordgevel woning III-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-03-o	Oostgevel woning III-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-03-o2	Oostgevel woning III-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-03-z	Zuidgevel woning III-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-04-n	Noordgevel woning III-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-04-w	Westgevel woning III-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-04-w2	Westgevel woning III-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-04-z	Zuidgevel woning III-4 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
III-05-n	Noordgevel woning III-5 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
III-05-o	Oostgevel woning III-5 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
III-05-o2	Oostgevel woning III-5 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
III-05-z	Zuidgevel woning III-5 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
III-06-n	Noordgevel woning III-6 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
III-06-w	Westgevel woning III-6 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
III-06-w2	Westgevel woning III-6 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
III-06-z	Zuidgevel woning III-6 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
IV-01-n	Noordgevel woning IV-1 BG+V1+V2+V3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
IV-01-o	Oostgevel woning IV-1 BG+V1+V2+V3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
IV-01-z	Zuidgevel woning IV-1 BG+V1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
IV-01-z2	Zuidgevel woning IV-1 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
IV-02-n	Noordgevel woning IV-2 V1+V2+V3	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
IV-02-w	Westgevel woning IV-2 BG+V1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
IV-02-w2	Westgevel woning IV-2 BG+V1+V2+V3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
IV-02-z	Zuidgevel woning IV-2 BG+V1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
IV-02-z2	Zuidgevel woning IV-2 V2+V3	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--	--	Ja
V-01-w	Westgevel woning V-1 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
V-01-z	Zuidgevel woning V-1 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
V-02-w	Westgevel woning V-2 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
V-03-n	Noordgevel woning V-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-03-o	Oostgevel woning V-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-03-o2	Oostgevel woning V-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-03-w	Westgevel woning V-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-03-w2	Westgevel woning V-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-03-z	Zuidgevel woning V-3 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-04-o	Oostgevel woning V-4 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
V-04-w	Westgevel woning V-4 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
V-05-o	Oostgevel woning V-5 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
V-05-w	Westgevel woning V-5 BG	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
V-06-n	Noordgevel woning V-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-06-o	Westgevel woning V-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-06-o2	Oostgevel woning V-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-06-w	Westgevel woning V-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-06-w2	Westgevel woning V-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
V-06-z	Zuidgevel woning V-6 V1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja

**BIJLAGE 4**

**REKENRESULTATEN**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Leidschaart	Raamsingel	Tempeliersstraat	Van Feddenstraat	Raamvest	Wilhelminastraat	Houptlein	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
I-02-n_A	Noordgevel woning I-2 BG	1,5	21,38	29,58	32,30	31,54	25,17	22,79	25,05	42,00
I-02-z_A	Zuidgevel woning I-2 BG	1,5	20,47	19,59	62,06	47,07	18,95	12,78	25,48	67,19
I-03-n_A	Noordgevel woning I-3 BG	1,5	21,47	29,15	33,18	31,97	24,77	23,14	24,56	42,33
I-03-z_A	Zuidgevel woning I-3 BG	1,5	20,51	18,77	61,48	47,47	17,04	17,83	25,13	66,66
I-04-n_A	Noordgevel woning I-4 BG	1,5	22,38	29,16	31,90	32,34	24,45	23,86	24,15	42,03
I-04-n2_A	Noordgevel woning I-04 BG	1,5	22,54	29,16	34,06	33,01	24,33	23,11	24,15	42,98
I-04-w_A	Westgevel woning I-4 BG	1,5	17,92	25,34	49,25	44,60	20,82	15,97	18,93	55,55
I-06-n_B	Noordgevel woning I-6 V1	4,5	22,50	30,12	31,17	32,41	26,57	19,50	25,30	42,11
I-06-o_B	Oostgevel woning I-6 V1	4,5	19,74	28,65	35,37	30,19	24,18	18,77	25,97	42,81
I-07-z_B	Zuidgevel woning I-7 V1	4,5	21,68	20,51	62,60	48,01	20,50	11,72	25,32	67,75
I-08-n_B	Noordgevel woning I-8 V1	4,5	23,25	30,65	32,01	32,38	26,83	21,52	25,16	42,52
I-09-z_B	Zuidgevel woning I-9 V1	4,5	21,21	19,27	62,16	48,56	19,90	16,85	25,55	67,35
I-10-n_B	Noordgevel woning I-10 V1	4,5	23,20	30,55	33,38	32,72	26,61	22,42	24,26	42,98
I-11-z_B	Zuidgevel woning I-11 V1	4,5	21,88	18,39	61,74	49,06	17,73	19,07	25,10	66,97
I-12-n_B	Noordgevel woning I-12 V1	4,5	22,80	33,51	34,87	32,78	27,87	24,19	24,43	44,33
I-12-w_B	Westgevel woning I-12 V1	4,5	18,09	26,22	50,51	46,30	21,44	15,78	18,44	56,92
I-13-w_B	Westgevel woning I-13 V1	4,5	24,43	24,90	56,17	53,40	21,69	18,63	18,07	63,02
I-14-w_B	Westgevel woning I-14 V1	4,5	24,08	26,61	57,23	53,81	24,35	28,88	20,89	63,87
I-14-z_B	Zuidgevel woning I-14 V1	4,5	23,31	19,08	61,37	53,08	23,21	29,89	23,20	66,97
I-15-n_C	Noordgevel woning I-15 V2	7,5	24,11	31,16	34,59	34,38	29,76	21,39	25,30	44,34
I-15-o_C	Oostgevel woning I-15 V2	7,5	23,09	30,02	39,04	32,95	28,53	21,75	28,14	46,04
I-16-z_C	Zuidgevel woning I-16 V2	7,5	21,90	21,36	62,10	48,98	22,04	12,19	25,83	67,31
I-17-n_C	Noordgevel woning I-17 V2	7,5	24,07	31,70	34,81	34,36	29,87	23,81	25,23	44,56
I-18-z_C	Zuidgevel woning I-18 V2	7,5	21,40	19,63	61,74	49,37	21,09	18,43	26,01	66,99
I-19-n_C	Noordgevel woning I-19 V2	7,5	23,60	31,96	35,15	34,43	29,78	25,77	24,62	44,77
I-20-z_C	Zuidgevel woning I-20 V2	7,5	22,08	18,71	61,40	49,65	19,20	22,26	25,27	66,68
I-21-n_C	Noordgevel woning I-21 V2	7,5	23,10	33,63	34,37	36,15	30,13	27,47	25,00	45,52
I-21-w_C	Westgevel woning I-21 V2	7,5	18,24	27,09	50,21	46,25	23,05	16,34	18,99	56,71
I-22-w_C	Westgevel woning I-22 V2	7,5	25,25	26,15	56,26	52,96	23,58	21,13	19,23	62,93
I-23-w_C	Westgevel woning I-23 V2	7,5	24,79	28,00	57,19	54,09	25,76	28,76	22,12	63,93
I-23-z_C	Zuidgevel woning I-23 V2	7,5	23,56	19,49	60,98	53,19	24,00	30,50	23,45	66,66
I-24-n_D	Noordgevel woning I-24 V3	10,5	21,29	35,23	37,01	37,98	33,17	33,82	26,76	47,95
I-24-n2_D	Noordgevel woning I-24 V3	10,5	21,85	35,37	37,81	36,68	33,77	29,65	27,21	47,59
I-24-o_D	Oostgevel woning I-24 V3	10,5	18,34	31,95	43,09	34,31	32,00	25,22	31,27	49,46
I-25-o_D	Oostgevel woning I-25 V3	10,5	18,25	31,19	50,42	35,96	31,83	27,64	33,08	55,78
I-25-z_D	Zuidgevel woning I-25 V3	10,5	19,69	22,04	53,90	47,08	17,65	16,28	25,45	59,73
I-26-z_D	Zuidgevel woning I-26 V3	10,5	14,17	18,85	52,24	46,33	19,73	16,99	24,54	58,24
I-27-n_D	Noordgevel woning I-27 V3	10,5	20,91	34,56	37,22	39,56	33,83	35,53	27,78	48,78
I-27-n2_D	Noordgevel woning I-27 V3	10,5	21,41	34,59	36,83	37,91	33,05	34,42	27,72	47,88
I-27-w_D	Westgevel woning I-27 V3	10,5	20,56	28,71	50,11	46,55	27,02	20,38	22,20	56,74
I-28-w_D	Westgevel woning I-28 V3	10,5	26,64	28,22	55,05	52,22	27,27	22,18	21,62	61,89
I-29-w_D	Westgevel woning I-29 V3	10,5	25,34	30,43	56,75	54,01	28,24	24,85	25,54	63,62
I-29-z_D	Zuidgevel woning I-29 V3	10,5	22,00	20,50	60,47	53,19	24,06	31,25	23,54	66,22
I-30-w_E	Westgevel woning I-30 V4	13,5	25,72	32,23	56,50	54,31	33,27	35,10	18,01	63,59
I-30-z_E	Zuidgevel woning I-30 V4	13,5	22,79	14,05	59,90	52,80	14,79	0,00	21,64	65,68
I-31-n_E	Noordgevel woning I-31 V4+V5	13,5	18,58	33,99	35,07	42,88	37,69	34,50	26,78	50,37
I-31-n_F	Noordgevel woning I-31 V4+V5	16,5	18,30	39,22	32,93	47,52	40,80	37,37	28,60	54,29
I-31-w_F	Westgevel woning I-31 V5	16,5	27,84	34,98	55,32	54,30	37,32	37,96	0,00	62,96
I-31-w2_E	Westgevel woning I-31 V4+V5	13,5	25,87	30,43	54,37	52,58	34,16	34,94	15,58	61,65
I-31-w2_F	Westgevel woning I-31 V4+V5	16,5	27,80	35,01	54,07	53,24	37,87	37,71	0,00	61,83
I-31-z_F	Zuidgevel woning I-31 V5	16,5	25,22	9,16	59,30	52,88	8,21	0,00	22,12	65,19
II-01-n_A	Noordgevel woning II-1 BG	1,5	18,65	60,51	25,77	45,42	46,85	38,21	27,61	65,85
II-02-n_A	Noordgevel woning II-2 BG	1,5	18,18	60,70	28,74	45,30	46,68	36,98	35,63	66,02
II-02-w_A	Westgevel woning II-2 BG	1,5	14,14	52,70	34,78	28,46	41,04	16,28	20,72	58,07
II-02-w2_A	Westgevel woning II-2 BG	1,5	14,13	45,76	35,38	28,68	35,81	15,34	21,44	51,62
II-02-z_A	Zuidgevel woning II-2 BG	1,5	24,84	29,80	34,07	32,67	25,49	9,05	24,91	43,02
II-03-n_B	Noordgevel woning II-3 V1	4,5	20,13	59,93	26,91	45,70	48,57	38,29	27,65	65,42
II-03-o2_B	Noordgevel woning II-3 V1	4,5	17,95	31,06	33,91	28,03	24,56	16,21	25,75	42,11
II-03-z_B	Zuidgevel woning II-3 V1	4,5	23,05	30,63	34,81	34,18	26,43	20,08	25,09	43,96
II-04-n_B	Noordgevel woning II-4 V1	4,5	19,80	60,18	29,37	45,08	48,42	36,98	35,44	65,63
II-04-w_B	Westgevel woning II-4 V1	4,5	13,92	52,27	36,73	29,39	42,95	16,13	20,31	57,88
II-04-w2_B	Westgevel woning II-4 V1	4,5	13,86	45,66	37,63	29,92	37,48	15,17	20,79	51,93
II-04-z_B	Zuidgevel woning II-4 V1	4,5	23,70	32,47	35,84	35,39	25,32	6,77	24,49	44,97
II-05-n_C	Noordgevel woning II-5 V2	7,5	21,50	58,88	27,85	46,37	49,10	38,39	29,65	64,57
II-05-o2_C	Noordgevel woning II-5 V2	7,5	19,59	33,03	35,25	29,72	32,87	23,23	26,62	44,54
II-05-z_C	Zuidgevel woning II-5 V2	7,5	23,89	30,70	36,17	37,22	27,69	22,83	25,68	45,78
II-06-n_C	Noordgevel woning II-6 V2	7,5	20,69	59,18	29,77	45,77	48,93	37,06	35,57	64,79
II-06-w_C	Westgevel woning II-6 V2	7,5	14,87	51,39	38,92	31,10	43,30	15,96	20,88	57,27
II-06-w2_C	Westgevel woning II-6 V2	7,5	14,94	45,25	39,76	31,50	37,98	15,57	21,40	52,06
II-06-z_C	Zuidgevel woning II-6 V2	7,5	24,18	31,36	37,61	37,76	27,50	6,67	24,38	46,52

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Leidschaart	Raamsingel	Tempeliersstraat	Van Feddenstraat	Raamvest	Wilhelminastraat	Houplein	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
II-07-n_D	Noordgevel woning II-7 V3	10,5	18,37	46,45	27,24	38,68	48,50	32,76	38,17	56,19
II-07-o2_D	Oostgevel woning II-7 V3	10,5	18,81	39,57	35,80	30,47	43,25	32,44	28,59	50,76
II-07-o2_D	Oostgevel woning II-7 V3	10,5	19,90	40,85	34,68	31,80	46,01	33,23	31,90	52,80
II-07-z_D	Zuidgevel woning II-7 V3	10,5	23,43	31,71	37,76	39,86	30,57	30,78	27,70	48,07
II-08-n_D	Noordgevel woning II-8 V3	10,5	18,48	58,03	28,98	45,01	48,98	37,53	36,12	63,80
II-08-w_D	Westgevel woning II-8 V3	10,5	19,21	50,37	39,72	34,79	43,29	20,99	22,68	56,55
II-08-w2_D	Westgevel woning II-8 V3	10,5	19,16	44,86	40,24	35,10	38,20	20,59	22,45	52,11
II-08-z_D	Zuidgevel woning II-8 V3	10,5	23,95	26,66	39,82	39,20	28,01	0,00	25,47	47,93
III-01-n_A	Noordgevel woning III-1 BG	1,5	18,03	61,21	25,22	45,39	46,64	37,26	35,29	66,50
III-01-o_A	Oostgevel woning III-1 BG	1,5	17,31	53,89	34,96	28,54	42,24	15,36	21,54	59,25
III-01-o2	Oostgevel woning III-1-o BG	1,5	18,49	46,04	35,76	29,54	36,51	16,88	21,54	51,95
III-01-z_A	Zuidgevel woning III-1 BG	1,5	24,39	25,48	36,82	33,14	22,93	12,98	24,33	44,02
III-02-n_A	Noordgevel woning III-2 BG	1,5	18,25	61,06	25,81	45,95	46,63	37,99	34,27	66,37
III-02-w_A	Westgevel woning III-2 BG	1,5	17,72	54,37	35,87	39,86	42,37	17,93	20,72	59,84
III-02-w2	Westgevel woning III-2 BG	1,5	16,53	44,79	36,03	38,49	35,52	15,83	21,65	51,53
III-03-n_B	Noordgevel woning III-3 V1	4,5	19,19	60,49	25,60	45,96	48,40	37,31	35,04	65,92
III-03-o_B	Oostgevel woning III-3 V1	4,5	15,74	53,36	35,93	28,72	44,12	15,25	21,07	58,94
III-03-o2	Oostgevel woning III-3 V1	4,5	16,67	45,96	37,01	29,59	38,37	16,57	20,99	52,19
III-03-z_B	Zuidgevel woning III-3 V1	4,5	24,48	30,44	38,20	38,47	26,26	13,18	23,91	46,96
III-04-n_B	Noordgevel woning III-4 V1	4,5	19,30	60,36	26,34	46,70	48,37	37,92	34,04	65,83
III-04-w_B	Westgevel woning III-4 V1	4,5	18,80	53,85	37,12	40,66	44,23	17,78	20,84	59,57
III-04-w2	Westgevel woning III-4 V1	4,5	17,22	44,71	37,47	39,78	37,31	16,56	21,41	52,01
III-04-z_B	Zuidgevel woning III-4 V1	4,5	24,48	31,75	34,91	39,15	26,82	14,28	24,15	46,42
III-05-n_C	Noordgevel woning III-5 V2+V3	7,5	19,67	59,30	25,78	46,86	48,88	37,51	35,06	64,94
III-05-n_D	Noordgevel woning III-5 V2+V3	10,5	16,98	58,17	25,65	47,05	48,93	38,04	35,58	64,01
III-05-o_C	Oostgevel woning III-5 V2+V3	7,5	16,78	52,34	37,06	30,44	44,55	16,42	21,42	58,15
III-05-o_D	Oostgevel woning III-5 V2+V3	10,5	20,40	51,20	38,07	33,68	44,54	21,20	23,95	57,29
III-05-o2	Oostgevel woning III-5 V2+V3	10,5	20,36	45,32	38,53	33,71	39,28	21,60	24,19	52,20
III-05-o2_C	Oostgevel woning III-5 V2+V3	7,5	17,79	45,68	37,96	30,96	39,01	17,78	21,25	52,22
III-05-z_C	Zuidgevel woning III-5 V2+V3	7,5	24,27	32,11	39,07	41,02	28,34	0,00	25,31	48,74
III-05-z_D	Zuidgevel woning III-5 V2+V3	10,5	23,42	33,21	41,07	42,05	30,98	0,00	27,83	50,18
III-06-n_C	Noordgevel woning III-6 V2+V3	7,5	19,79	59,16	26,61	47,66	48,86	38,19	33,98	64,86
III-06-n_D	Noordgevel woning III-6 V2+V3	10,5	17,39	58,02	26,00	48,02	48,92	38,75	34,48	63,95
III-06-w_C	Westgevel woning III-6 V2+V3	7,5	22,93	52,89	38,65	42,18	44,75	22,10	22,83	58,96
III-06-w_D	Westgevel woning III-6 V2+V3	10,5	24,60	52,77	40,15	47,14	45,39	38,70	25,06	59,68
III-06-w2	Westgevel woning III-6 V2+V3	10,5	23,59	44,95	41,13	46,42	42,17	36,94	26,36	55,42
III-06-w2	Westgevel woning III-6 V2+V3	7,5	22,17	44,53	38,91	41,67	38,23	22,56	23,81	52,64
III-06-z_C	Zuidgevel woning III-6 V2+V3	7,5	24,49	32,68	38,22	42,43	28,30	9,31	25,54	49,36
III-06-z_D	Zuidgevel woning III-6 V2+V3	10,5	25,17	33,75	42,11	43,62	30,99	11,02	27,36	51,41
IV-01-n_A	Noordgevel woning IV-1 BG+V1	1,5	21,86	31,68	31,74	33,06	26,57	23,35	24,02	42,82
IV-01-n_B	Noordgevel woning IV-1 BG+V1	4,5	23,60	33,29	32,33	34,85	28,52	25,63	23,09	44,25
IV-01-n_C	Noordgevel woning IV-1 BG+V1	7,5	23,41	33,50	33,78	38,97	30,88	28,30	24,32	46,73
IV-01-n_D	Noordgevel woning IV-1 BG+V1	10,5	21,06	34,59	36,47	42,52	35,25	35,90	28,24	50,22
IV-01-o_A	Oostgevel woning IV-1 BG+V1	1,5	17,40	33,84	49,47	44,02	29,05	19,54	21,62	55,69
IV-01-o_B	Oostgevel woning IV-1 BG+V1	4,5	17,17	35,50	50,80	45,78	30,07	15,17	21,14	57,12
IV-01-o_C	Oostgevel woning IV-1 BG+V1	7,5	17,97	35,53	50,71	46,25	31,28	14,79	21,30	57,18
IV-01-o_D	Oostgevel woning IV-1 BG+V1	10,5	21,61	35,73	50,62	46,39	32,41	18,90	23,57	57,17
IV-01-z_A	Zuidgevel woning IV-1 BG+V1	1,5	22,29	20,72	55,41	51,76	16,81	19,04	20,62	61,97
IV-01-z_B	Zuidgevel woning IV-1 BG+V1	4,5	23,11	20,41	56,49	53,53	16,96	21,05	20,38	63,27
IV-01-z2_C	Zuidgevel woning IV-1 V2+V3	7,5	24,82	21,46	55,68	52,95	21,87	24,93	20,96	62,54
IV-01-z2_D	Zuidgevel woning IV-1 V2+V3	10,5	26,50	21,31	56,14	53,61	24,54	31,83	21,83	63,09
IV-02-n_B	Noordgevel woning IV-2 V1+V2	4,5	23,33	29,88	33,33	39,37	26,14	25,25	22,86	46,11
IV-02-n_C	Noordgevel woning IV-2 V1+V2	7,5	23,78	30,93	33,45	39,79	29,76	29,05	23,84	46,82
IV-02-n_D	Noordgevel woning IV-2 V1+V2	10,5	22,20	33,93	36,88	44,26	35,48	37,04	26,49	51,35
IV-02-w_A	Westgevel woning IV-2 BG+V1	1,5	19,13	23,01	54,53	51,78	19,86	21,60	18,04	61,39
IV-02-w_B	Westgevel woning IV-2 BG+V1	4,5	20,94	24,05	55,02	53,13	21,78	23,97	18,57	62,19
IV-02-w2_A	Westgevel woning IV-2 BG+V1	1,5	20,53	32,09	44,58	45,34	27,49	19,55	21,29	53,16
IV-02-w2_B	Westgevel woning IV-2 BG+V1	4,5	22,52	33,67	45,97	48,43	28,98	21,76	20,89	55,52
IV-02-w2_C	Westgevel woning IV-2 BG+V1	7,5	25,05	34,26	46,08	49,60	31,41	26,90	22,18	56,36
IV-02-w2_D	Westgevel woning IV-2 BG+V1	10,5	26,15	35,70	46,61	50,41	35,19	35,97	21,83	57,23
IV-02-z_A	Zuidgevel woning IV-2 BG+V1	1,5	23,05	20,51	56,37	52,56	17,25	20,12	20,44	62,88
IV-02-z_B	Zuidgevel woning IV-2 BG+V1	4,5	23,66	20,42	57,19	54,12	18,08	22,00	20,38	63,93
IV-02-z2_C	Zuidgevel woning IV-2 V2+V3	7,5	25,04	22,16	52,50	50,91	22,33	26,28	21,94	59,80
IV-02-z2_D	Zuidgevel woning IV-2 V2+V3	10,5	26,43	21,42	55,63	53,06	25,16	32,22	23,95	62,56
V-01-w_A	Westgevel woning V-1 BG	1,5	20,09	28,31	30,16	32,36	23,70	22,42	21,37	41,12
V-01-z_A	Zuidgevel woning V-1 BG	1,5	18,27	27,91	32,65	31,53	23,75	22,67	23,52	41,62
V-02-w_A	Westgevel woning V-2 BG	1,5	21,44	28,59	30,47	31,05	23,15	20,99	21,60	40,72
V-03-n_B	Noordgevel woning V-3 V1	4,5	22,89	31,89	31,12	34,25	24,24	20,31	23,01	42,97
V-03-o_B	Oostgevel woning V-3 V1	4,5	22,53	29,73	35,29	27,97	25,97	17,57	26,23	42,78
V-03-o2_B	Oostgevel woning V-3 V1	4,5	23,44	29,70	35,64	28,12	26,38	18,19	25,82	43,03

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Leidschaart	Raamsingel	Tempeliersstraat	Van Eedenstraat	Raamvest	Wilhelminastraat	Houtplein	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
V-03-w_B	Westgevel woning V-3 V1	4,5	22,85	29,79	31,96	33,38	24,33	22,48	21,42	42,39
V-03-w2_B	Westgevel woning V-3 V1	4,5	21,63	29,00	31,31	34,33	24,85	22,93	21,74	42,52
V-03-z_B	Zuidgevel woning V-3 V1	4,5	20,18	27,83	34,31	31,67	24,25	22,36	24,07	42,46
V-04-o_A	Oostgevel woning V-4 BG	1,5	22,05	28,27	32,63	30,94	22,63	19,84	25,05	41,54
V-04-w_A	Westgevel woning V-4 BG	1,5	21,36	37,15	40,96	42,35	31,11	21,04	20,66	50,63
V-05-o_A	Oostgevel woning V-5 BG	1,5	23,01	28,80	33,09	30,57	23,07	18,25	24,47	41,70
V-05-w_A	Westgevel woning V-5 BG	1,5	21,73	39,34	39,80	41,12	32,31	19,15	21,13	50,20
V-06-n_B	Noordgevel woning V-6 V1	4,5	19,20	32,15	29,73	38,36	24,46	21,52	21,32	45,03
V-06-o_B	Westgevel woning V-6 V1	4,5	22,90	29,72	34,14	30,17	23,81	18,97	24,47	42,30
V-06-o2_B	Oostgevel woning V-6 V1	4,5	22,41	29,07	33,71	30,80	23,70	19,29	24,93	42,13
V-06-w_B	Westgevel woning V-6 V1	4,5	22,83	38,54	42,76	44,52	32,73	23,67	20,95	52,54
V-06-w2_B	Westgevel woning V-6 V1	4,5	23,76	40,18	41,65	43,77	34,00	22,19	20,79	52,15
V-06-z_B	Zuidgevel woning V-6 V1	4,5	21,52	26,62	33,92	41,07	23,11	17,29	24,04	47,14

# ALCEDO ;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN