

## Akoestisch onderzoek ETC Enkhuizen

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2021.0872.00.R001
Datum	23 december 2021



## Colofon

<b>Opdrachtgever</b>	Enkhuizer Tennis Club E.T.C. De Gouw 3-E 1602 DN Enkhuzen
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	[REDACTED] [REDACTED]
<b>Project</b>	Padelbanen Enkhuizer Tennisclub, Enkhuzen
<b>Betreft</b>	Akoestisch onderzoek ETC Enkhuzen
<b>Uw kenmerk</b>	-
<b>Rapport</b>	M.2021.0872.00.R001
<b>Datum</b>	23 december 2021
<b>Versie</b>	002
<b>Status</b>	definitief
<b>Uitgevoerd door</b>	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
<b>Contactpersoon</b>	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
<b>Auteur</b>	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
<b>Projectadviseur</b>	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
<b>2e lezer/secr.</b>	SA   MBR   SMI

## Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Situatie</b>	<b>5</b>
<b>3. Rekenmodel</b>	<b>7</b>
<b>4. Toetsingskader</b>	<b>9</b>
<b>5. Activiteiten</b>	<b>10</b>
5.1 Representatieve bedrijfssituatie	10
<b>6. Resultaten</b>	<b>11</b>
6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	11
6.2 Maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ )	11
<b>7. Mogelijke maatregelen</b>	<b>12</b>
7.1 Resultaten gevelweringonderzoek	13
<b>8. Conclusie</b>	<b>16</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Rekenmodel
Bijlage 2	Rekenresultaten
Bijlage 3	Bouwtekeningen
Bijlage 4	Resultaten gevelweringberekening

## 1. Inleiding

In opdracht van Enkhuizer Tennis Club E.T.C. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie gelegen aan sportpark Het Rietbos in Enkhuizen.

In verband met de geplande aanleg van vier padelbanen is een (wijzigings)melding voor het Activiteitenbesluit ingediend. Daarbij komt onder andere het milieuaspect geluid naar de omgeving aan bod. Het bevoegd gezag vraagt een akoestisch onderzoek om het effect van de beoogde ontwikkeling op de omgeving voor het aspect geluid inzichtelijk te maken.

Deze rapportage beschrijft het akoestisch onderzoek naar het effect van de gehele inrichting in de voorgenomen representatieve bedrijfssituatie.

In overleg met het bedrijf is de bedrijfssituatie besproken. Dit rapport geeft een beschrijving van de normstelling, de bedrijfssituatie, de geluidsbronnen, de rekenresultaten en de toetsing. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidsniveaus op de omgeving vanwege de geluidsbronnen van de gehele inrichting. Hiervoor zijn alle relevante geluidsbronnen geïnventariseerd. De bronvermogens van de relevante geluidsbronnen zijn bepaald op basis van kentallen uit het meetbestand van DGMR.

### Conclusie

Voor de huidige en beoogde situatie vindt een overschrijding van de normstelling plaats volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) in de avondperiode. In beide situaties is sprake van dezelfde overschrijding met een overschrijding van hoogstens 7 dB.

Ten opzichte van de huidige bestaande situatie is geen sprake van een relevante toename van de geluidsbelasting op de omliggende woningen.

Het plaatsen van schermen is niet effectief voor het reduceren van de geluidsbelasting. De reductie ten opzichte van de situatie zonder scherm is maximaal 3 dB in de avondperiode. Een niveauverschil van 3 dB is net waarneembaar onder alledaagse omstandigheden en geeft nauwelijks een verandering in de geluidsbeleving. De geringe reductie van de geluidsbelasting en het feit dat hiermee nog steeds niet wordt voldaan aan de normstelling staat hiermee niet in verhouding tot de hoge kosten van het plaatsen van schermen. Afscherpende maatregelen op het terrein van de tennisvereniging vormen daarmee geen doelmatige oplossing om de geluidsbelasting te reduceren.

Omdat bij een standaard gevelwering van 20 dB in combinatie met de resultaten uit de gevelweringberekeningen voldaan wordt aan het te handhaven binnenniveau van 35 en 30 dB(A) in de dag- en avondperiode, heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften voor het aspect geluid te verlenen. Wij adviseren dit te doen.

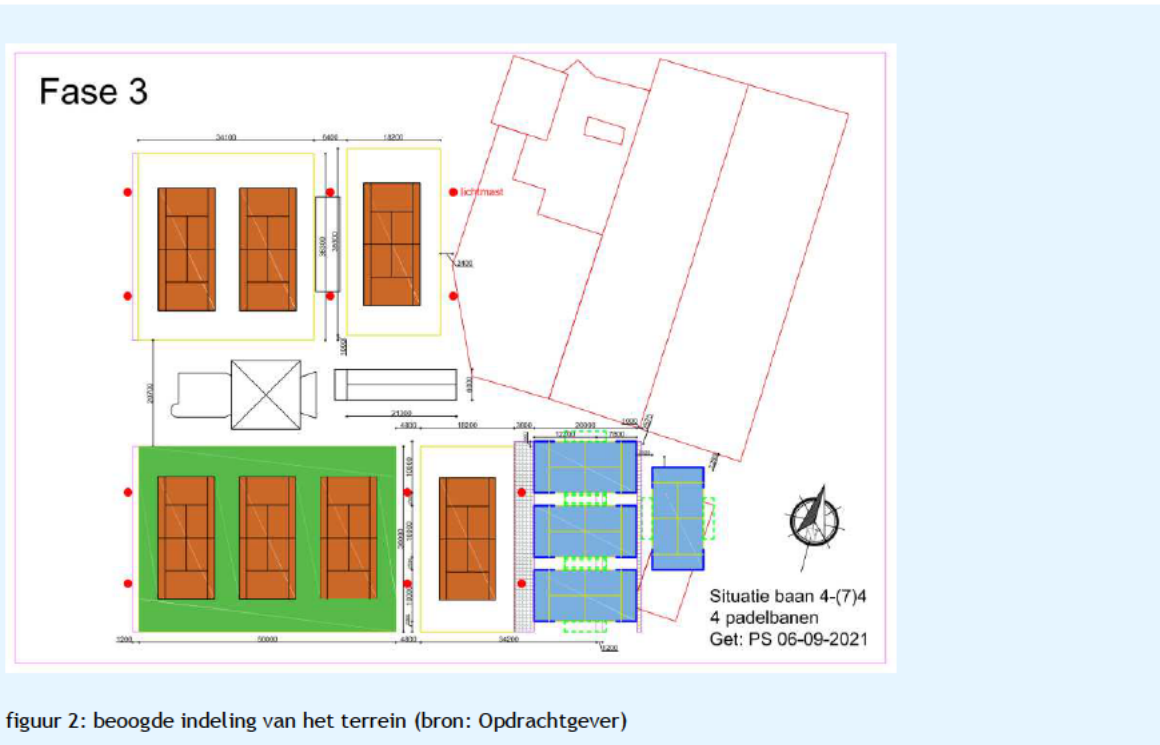
## 2. Situatie

De locatie is gelegen op het sportpark Het Rietbos in Enkhuizen. Een overzicht van de omgeving en de (beoogde) indeling van de tennisvereniging is weergegeven in onderstaande figuren.

Ten zuiden van het terrein bevindt zich de N505. De dichtstbijzijnde woningen van derden zijn gelegen aan De Gouw op een afstand van ongeveer 20 meter ten noorden van het terrein.



figuur 1: overzicht van de omgeving (bron: Google Maps)



### 3. Rekenmodel

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met Geomilieu (versie 2021), dat is gebaseerd op de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999.

De geluidsoverdracht van een bron naar een punt wordt berekend met een driedimensionaal rekenmodel. Hierbij worden gebouwen en objecten van de inrichting en van de omgeving ingevoerd als blokken. In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping en ook de bedrijfstijden door middel van de bedrijfsduurcorrectie.

#### **Padel**

Voor de emissie van padelgeluiden wordt gebruikgemaakt van eerder uitgevoerde metingen van het padelspel.

Het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee nauw in verband staan blijven volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer buiten beschouwing voor de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ). Hierdoor hoeft niet getoetst te worden aan de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van het padelspel (sportactiviteit). De maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van het padelspel zijn wel inzichtelijk gemaakt.

#### **Tennis**

Voor de emissie van tennisgeluiden wordt gebruikgemaakt van eerder uitgevoerde metingen van het tennisspel.

Het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee nauw in verband staan blijven volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer buiten beschouwing voor de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ). Hierdoor hoeft niet getoetst te worden aan de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van het tennisspel (sportactiviteit). De maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van het tennisspel zijn wel inzichtelijk gemaakt.

#### **Bodemgebieden**

De bodemfactoren zijn geïmporteerd uit de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en aangepast aan de omgeving. De kunstgrasbanen zijn ingevoerd als half absorberend ( $B_f = 0,5$ ). De standaard bodemfactor van het rekenmodel is reflecterend ( $B_f = 0,0$ ).

#### **Stemgeluid**

Stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten blijven volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer buiten beschouwing. Het is daarom niet meegenomen in het onderzoek.

#### **Personenwagens**

Het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden zijn voor de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) uitgezonderd van beoordeling.

De vereniging heeft geen eigen parkeerplaats, de naastgelegen parkeerplaats is geen onderdeel van de inrichting.

### Overig

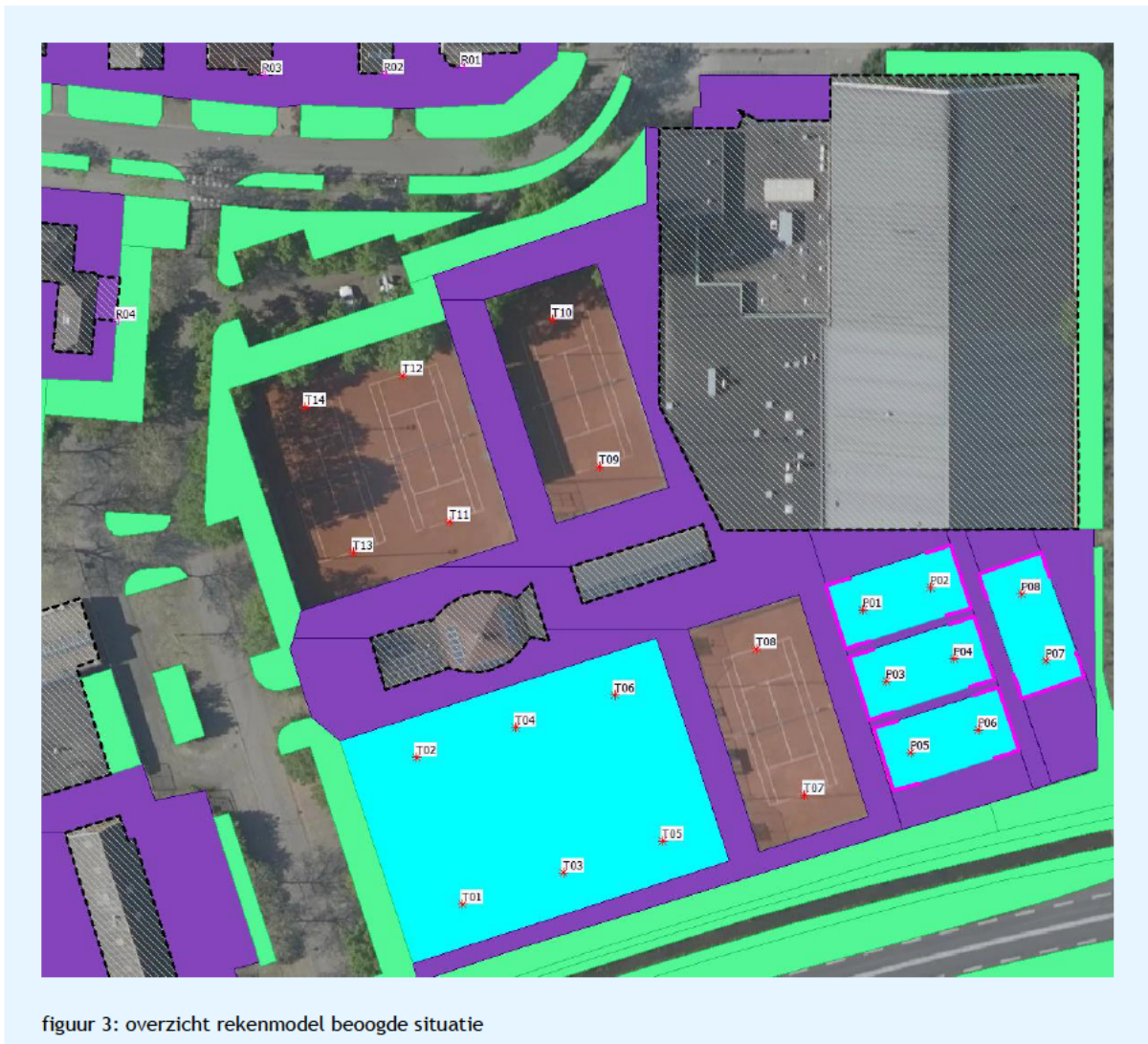
Overige geluidsbronnen zoals klein onderhoud, kleine afzuigingen etc. zijn akoestisch niet relevant en hierdoor niet meegenomen in dit onderzoek.

### Toetspunten

Toetspunten zijn geplaatst op de dichtstbijzijnde woningen. In de dagperiode is de beoordelingshoogte 1,5 meter. In de avond- en nachtperiode is de beoordelingshoogte 5 meter.

### Overzicht rekenmodel

Onderstaande figuur geeft een overzicht van het rekenmodel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ). Alle invoergegevens en resultaten zijn bijgevoegd in de bijlagen.





## 4. Toetsingskader

Het bedrijf is een type B-inrichting dat onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer valt. De normstelling conform het Activiteitenbesluit milieubeheer is daarom als toetsingskader gehanteerd.

### Activiteitenbesluit milieubeheer

Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt algemene regels om geluidhinder te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken. Dit heeft betrekking op de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) en de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ). Ook het voorkomen of beperken van nadelige gevolgen voor het milieu vanwege het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) kan hieronder vallen via de zorgplichtbepaling. Afdeling 2.8 is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Tabel 1 geeft de belangrijkste toetsingswaarden weer.

**tabel 1: toetsingswaarden conform tabel 2.17a Activiteitenbesluit in dB(A)**

	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van geluidsgevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
$L_{Amax}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

Bij het bepalen van de geluidsniveaus blijft volgens artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit milieubeheer buiten beschouwing:

- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.
- Het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden voor de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ).
- Het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan voor de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ).

Bij het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij een geluidsgevoelige bestemming moet rekening worden gehouden met geluiden die als extra hinderlijk ervaren kunnen worden. Hierbij gaat het onder andere om tonaal- en impulsgeluid. Als geluiden met een tonaal of impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar zijn ter plaatse van een geluidsgevoelige bestemming, moet volgens de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (HMRI) een toeslag van 5 dB worden toegepast op de berekende of gemeten geluidsbelasting. Deze toeslag wordt opgeteld bij het totale geluidsniveau afkomstig van de inrichting gedurende de tijd dat de tonale/impulsachtige bron in bedrijf is. Tennis-/padelgeluid wordt in principe aangemerkt als geluid met een impulsachtig karakter.

## 5. Activiteiten

Onderstaand volgt een omschrijving van een representatief etmaal van de activiteiten op het terrein.

Bij het vaststellen van de bedrijfssituatie verdelen wij het etmaal in de maatgevende dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-07.00 uur). De beschouwde activiteiten hoeven niet in een aansluitend etmaal plaats te vinden.

### 5.1 Representatieve bedrijfssituatie

In de representatieve bedrijfssituatie wordt gebruikgemaakt van de tennis- en padelbanen. De baanbezetting is bepaald aan de hand van de baanbezetting over het seizoen 2021.

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de geluidsbronnen en de bedrijfsduur in een representatief etmaal voor de huidige en beoogde situatie.

**tabel 2: geluidsbronnen in een representatief etmaal in de huidige situatie**

Omschrijving	Bron nr.	Bronvermogen L <sub>w</sub> in dB(A)	Maximale geluidsniveau (L <sub>Amax</sub> -L <sub>w</sub> )	Bedrijfsduur		
				Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Tennisspeler	T01-T06	81	+9	9,5 uur	4 uur	--
Tennisspeler	T07-T08, T11-T16	81	+9	11 uur	4 uur	--
Tennisspeler	T09-T10	81	+9	10 uur	4 uur	--

**tabel 3: geluidsbronnen in een representatief etmaal in de beoogde situatie**

Omschrijving	Bron nr.	Bronvermogen L <sub>w</sub> in dB(A)	Maximale geluidsniveau (L <sub>Amax</sub> -L <sub>w</sub> )	Bedrijfsduur		
				Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Tennisspeler	T01-T06	81	+9	9,5 uur	4 uur	--
Tennisspeler	T07-T08, T11-T16	81	+9	11 uur	4 uur	--
Tennisspeler	T09-T10	81	+9	10 uur	4 uur	--
Padelspeler	P01-P08	88	+22	11 uur	4 uur	--

## 6. Resultaten

Hieronder volgen de resultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ). Alle invoergegevens en rekenresultaten zijn bijgevoegd in de bijlagen.

### 6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

De rekenresultaten en toetsing van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) zijn weergegeven in onderstaande tabel. Vanwege de herkenbaarheid van het impulsgeluid is een toeslag van 5 dB toegepast. Alle rekenresultaten zijn bijgevoegd in de bijlagen. De rekenresultaten in de bijlagen zijn weergegeven zonder de toeslag van 5 dB.

**tabel 4: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )**

Punt	Omschrijving	Rekenresultaat $L_{Ar,LT}$ voor de dag-/avond-/en nachtperiode in dB(A) Huidige situatie	Rekenresultaat $L_{Ar,LT}$ voor de dag-/avond-/en nachtperiode in dB(A) Beoogde situatie	Voldoet?
	<b>Activiteitenbesluit</b>	<b>50/45/40</b>	<b>50/45/40</b>	
T01	De Gouw 18	47/50/--	47/50/--	Ja/Nee/--
T02	De Gouw 20	48/51/--	48/51/--	Ja/Nee/--
T03	De Gouw 22	46/49/--	46/49/--	Ja/Nee/--
T04	De Gouw 15	50/52/--	50/52/--	Ja/Nee/--

Uit de rekenresultaten blijkt dat niet wordt voldaan aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) in zowel de huidige als de beoogde situatie. De overschrijdingen vinden plaats in de avondperiode. De geluidsbelasting op de omgeving in de beoogde situatie wijzigt niet ten opzichte van de huidige situatie. Reden is dat de bestaande tennisbanen de geluidsbelasting bij de omliggende woningen bepalen. De padelbanen komen op veel grotere afstand van de woningen en zijn daarmee akoestisch niet relevant ter plaatse van de woningen in relatie tot de bestaande tennisbanen.

### 6.2 Maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ )

De rekenresultaten van de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn weergegeven in onderstaande tabel. Alle rekenresultaten zijn bijgevoegd in de bijlagen.

**tabel 5: rekenresultaten maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ )**

Punt	Omschrijving	Rekenresultaat $L_{Amax}$ voor de dag-/avond-/en nachtperiode in dB(A)
T01	De Gouw 18	47/48/--
T02	De Gouw 20	46/47/--
T03	De Gouw 22	44/47/--
T04	De Gouw 15	51/54/--

Formeel hoeft niet getoetst te worden aan de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van de sportactiviteiten. Volledigheidshalve zijn deze wel inzichtelijk gemaakt. Indien wel getoetst wordt, inclusief het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van het padel- en tennisspel, wordt voldaan aan de normstelling van 70 dB(A) etmaalwaarde. De maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) in de beoogde situatie wijzigt niet ten opzichte van de huidige situatie.

## 7. Mogelijke maatregelen

Aangezien overschrijdingen van de normstelling plaatsvinden is gekeken naar mogelijke maatregelen. De overschrijding van de normstelling vindt zowel in de huidige als de beoogde situatie plaats. Deze worden niet veroorzaakt door de plaatsing van de padelbanen, het tennisspel is maatgevend.

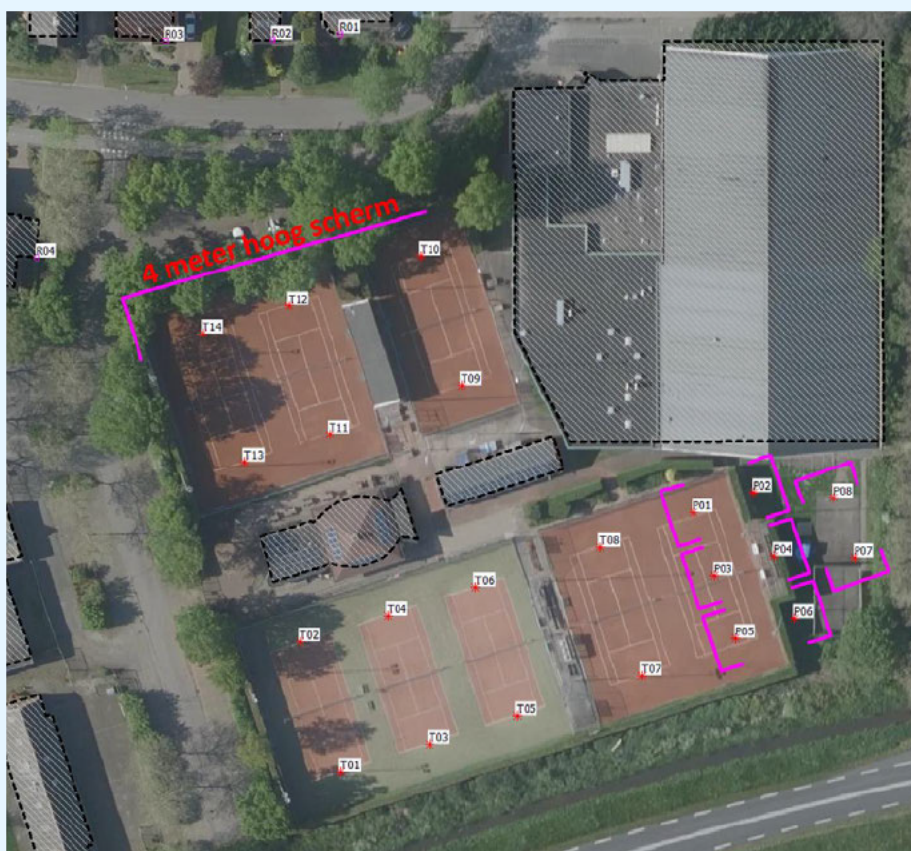
### Bronmaatregelen

Het betreft geluid van sporten. De geluiden horen bij de betreffende sport. Bronmaatregelen zijn daarom niet mogelijk.

Ook de plaatsing van de padelbanen geeft geen wijziging in de geluidsbelasting op de omgeving ten opzichte van de huidige situatie.

### Overdrachtsmaatregelen

Onderzocht is of het mogelijk is de geluidsbelasting op de omgeving te reduceren met een scherm. Dit scherm voldoet aan de minimale eis voor een scherm uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, namelijk een aaneengesloten geheel en een minimale massa van  $15 \text{ kg/m}^2$ . Onderstaande figuur geeft een overzicht van het rekenmodel met de onderzochte maatregelen. Hierbij is uitgegaan van 4 meter hoge schermen.



figuur 4: overzicht rekenmodel met schermmaatregel

Onderstaande tabel geeft de rekenresultaten bij het plaatsen van een 4 meter hoog scherm. De resultaten zijn weergegeven inclusief de toeslag voor impulsgekluid van 5 dB. De rekenresultaten in de bijlagen zijn weergegeven zonder de toeslag van 5 dB.

**tabel 6: rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) bij maatregelen**

Punt	Omschrijving	Rekenresultaat $L_{Ar,LT}$ voor de dag-/avond-/en nachtperiode in dB(A)	Voldoet?
	<b>Activiteitenbesluit</b>	<b>50/45/40</b>	
T01	De Gouw 18	42/48/--	Ja/Nee/--
T02	De Gouw 20	42/48/--	Ja/Nee/--
T03	De Gouw 22	40/46/--	Ja/Nee/--
T04	De Gouw 15	44/50/--	Ja/Nee/--

Uit de rekenresultaten blijkt dat niet wordt voldaan aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) bij het plaatsen van een scherm.

De reductie ten opzichte van de situatie zonder scherm is maximaal 3 dB in de avondperiode. Een niveauverschil van 3 dB is net waarneembaar onder alledaagse omstandigheden en geeft nauwelijks een verandering in de geluidsbeleving. De geringe reductie van de geluidsbelasting en het feit dat hiermee niet wordt voldaan aan de normstelling staat hiermee niet in verhouding tot de hoge kosten van het plaatsen van de schermen. Daarnaast is het de vraag of een dergelijk scherm als ruimtelijk inpasbaar en wenselijk is.

Afscherpende maatregelen op het terrein van de tennisvereniging vormen daarmee geen doelmatige oplossing om de geluidsbelasting te reduceren.

#### Gewelmaatregelen

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) in de avondperiode is ten hoogste 52 dB(A). De standaard gevelwering van 20 dB die het Bouwbesluit vereist, waar bij normaal onderhouden woningen sprake van is, geeft niet voldoende gevelwering om het vereiste binnenniveau van 30 dB(A) te waarborgen voor de woningen gelegen aan De Gouw 15 en De Gouw 20.

#### 7.1 Resultaten gevelweringonderzoek

Omdat een overschrijding van de normstelling plaatsvindt in de avondperiode is een gevelweringberekening uitgevoerd.

#### Bouwkundige inventarisatie

Voor de geluidsgevoelige ruimtes van de woning gelegen aan de Gouw in Enkhuzen zijn de afmetingen van de geveldelen en vertrekken bepaald op basis van de bouwtekeningen geleverd door de opdrachtgever. Deze tekeningen zijn toegevoegd in bijlage 3. Voor de informatie die ontbreekt in deze tekeningen zijn wij uitgegaan van het worstcasescenario, wel is er aangenomen dat er minimale naad- en kierdichting aanwezig is.

#### Ventilatie

Conform artikel 6.4, lid 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 moet worden gerekend met een luchthoeveelheid, die de helft bedraagt van de op grond van de artikelen 3.28 en 3.29 van het Bouwbesluit 2012 geëiste hoeveelheid. Bij de berekening van het optredende binnen niveau in de bestaande situatie wordt rekening gehouden met de geluidwerende kwaliteit en afmeting van

voorzieningen voor luchtverversing. De grootte van het in de berekening gehanteerde “geluidslek” is afhankelijk van de gebruiksoppervlakte van het geluidsgevoelige vertrek en wordt bepaald aan de hand van een formule, zoals staat omschreven in artikel 6.4, lid 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De eventueel aanwezige (ongedempte) ventilatievoorziening wordt als gesloten beschouwd en vervangen door een fictief “open gat” in de gevel.

### Rekenmethode

De optredende binnen niveaus zijn berekend conform de NPR 5272. De berekeningen zijn uitgevoerd met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geluidwering Gevels versie V4.55. Er is gerekend met het spectrum dat is berekend bij de Geomilieu resultaten.

### Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de rekenresultaten. De resultaten zijn weergegeven inclusief de toeslag voor impulsgeluid (+5 dB). De resultaten en uitgangspunten zijn bijgevoegd in bijlage 4.

Woning	Ruimte	Geluidsbelasting gevel in dB(A)	Optredend binnen niveau (L <sub>bi</sub> ) in dB(A)
De Gouw 15	Hobbykamer	46	20
	Eetkamer + keuken	48	22
De Gouw 18	Woonruimte + keuken	48	23
	Slaapkamer	44	25
	Zolder	50	30
De Gouw 20	Woonkamer + keuken	42	18
De Gouw 22	Eetkamer + zithoek	47	22
	Slaapkamer bg	48	25
	Linker slaapkamer zolder	49	30
	Rechter slaapkamer zolder	51	32

Uit de rekenresultaten volgt dat bij de huidige uitgangspunten in één verblijfsruimte niet wordt voldaan aan een binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode. Het betreft een slaapkamer onder het dakvlak bij de woning aan De Gouw 22.

Voor de overige verblijfsruimten van de woningen aan De Gouw 15, 18 en 20 wordt voldaan aan de normstelling voor het binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode.

### Conclusie

Concluderend, bij een standaard gevelwering van 20 dB die het Bouwbesluit vereist wordt niet voldaan aan de normstelling voor het binnenniveau in de avondperiode van 30 dB(A) voor de woningen aan de Gouw 15 en 20. Uit de gevelweringberekening volgt dat bij deze woningen wel wordt voldaan aan een binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode.

Voor de woning aan De Gouw 22 wordt een binnenniveau van 32 dB(A) in de avondperiode berekend in één verblijfsruimte. Daarbij is op basis van de bouwtekeningen (van 1987) uitgegaan van een niet-geïsoleerde dakconstructie, bestaande uit houten dakbeschoot en dakpannen. Wanneer het dak in de praktijk wel is nageïsoleerd met minerale wol of PUR-platen en minimaal afgewerkt met enkel gips, is de isolatiewaarde wel voldoende om te voldoen aan het vereiste binnenniveau. De gevelwering verbeterd daarmee met circa 5 dB.

Naar verwachting is het dak wel nageïsoleerd, gezien het feit dat er redelijk recent een nieuw pannendak is aangebracht, zie onderstaande foto. Het is niet waarschijnlijk dat met het aanbrengen van een nieuw pannendak, geen verbetering aan de isolatiewaarde van het dak is

uitgevoerd, ook gezien de huidige trend van het isoleren van woningen, en de beschikbare subsidieregelingen daarvoor.



figuur 5: aanzicht woning Gouw 22 Enkhuizen (bron: Google Maps)

## 8. Conclusie

In opdracht van Enkhuizer Tennis Club E.T.C. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie gelegen aan sportpark Het Rietbos in Enkhuizen.

In verband met de geplande aanleg van vier padelbanen is een melding voor het Activiteitenbesluit ingediend. Daarbij komt onder andere het milieuaspect geluid naar de omgeving aan bod. Het bevoegd gezag vraagt een akoestisch onderzoek om het effect van de beoogde ontwikkeling op de omgeving voor het aspect geluid inzichtelijk te maken.

### Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

Uit de rekenresultaten blijkt dat niet wordt voldaan aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) inclusief de toeslag voor impulsgeluid (+5 dB). De overschrijdingen vinden plaats in de avondperiode met een overschrijding van hoogstens 7 dB.

Ten opzichte van de bestaande situatie neemt het langtijdgemiddeld geluidsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) bij de omliggende woningen niet toe.

### Maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ )

Formeel hoeft niet getoetst te worden aan de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van de sportactiviteiten. Deze zijn wel inzichtelijk gemaakt. Indien wel getoetst wordt, inclusief het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van het sporten, wordt voldaan aan de normstelling van 70 dB(A) etmaalwaarde.

### Conclusie

Voor de huidige en beoogde situatie vindt een overschrijding van de normstelling plaats volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) in de avondperiode. In beide situaties is sprake van dezelfde overschrijding van hoogstens 7 dB.

Ten opzichte van de huidige situatie is geen sprake van een relevante toename van de geluidsbelasting op de omliggende woningen.

Het plaatsen van schermen van 4 meter hoog is niet effectief voor het reduceren van de geluidsbelasting. De reductie ten opzichte van de situatie zonder scherm is maximaal 3 dB in de avondperiode. Een niveauverschil van 3 dB is net waarneembaar onder alledaagse omstandigheden en geeft nauwelijks een verandering in de geluidsbeleving. De geringe reductie van de geluidsbelasting en het feit dat hiermee niet wordt voldaan aan de normstelling staat hiermee niet in verhouding tot de hoge kosten van het plaatsen van schermen.

Afscherpende maatregelen op het terrein van de tennisvereniging vormen daarmee geen doelmatige oplossing om de geluidsbelasting te reduceren.

De standaard gevelwering van 20 dB die het Bouwbesluit vereist, waar bij normaal onderhouden woningen sprake van is, geeft onvoldoende gevelwering om het vereiste binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode te waarborgen voor de woningen aan De Gouw 15 en 20. Een gevelweringberekening toont aan dat wel wordt voldaan aan een binnenniveau van 30 dB(A) in de avondperiode. Ook toont de gevelweringberekening aan dat voor de woning gelegen aan De Gouw 22 in één verblijfsruimte niet wordt voldaan aan een binnenniveau van 30 dB(A) in de



avondperiode, wegens een gevelwering van 19 dB. De overschrijding van het toegestaan binnenniveau bedraagt 2 dB(A), dit betreft een geringe overschrijding en is niet waarneembaar.

Uit de berekening op basis van de bouwtekeningen uit 1987 blijkt dat de standaard gevelwering kleiner is dan de vereiste 20 dB volgens de NEN1070:1976 en het Bouwbesluit. Mogelijke maatregelen zijn het verbeteren van de geluidsisolatie van het dakvlak in de betreffende ruimte met gipsplaten en minerale wol. Gezien de recente wijzigingen aan het dak van deze woning, gaan we ervan uit dat dat reeds is uitgevoerd en de werkelijke isolatiewaarde van het dak hoger ligt, waarmee wordt voldaan aan het vereist binnenniveau.

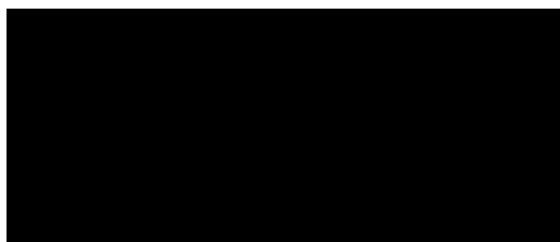
Ook voor de overige woningen blijkt dat wordt voldaan aan een binnenniveau van 30 dB(A).

#### Advies

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid de beoogde plannen toe te staan, omdat er ten opzichte van de huidige situatie geen sprake is van een relevante toename van de geluidsbelasting. Het woon- en leefklimaat bij de omliggende woningen wordt niet significant anders dan in de bestaande toegestane situatie.

Omdat bij een standaard gevelwering van 20 dB in combinatie met de resultaten uit de gevelweringberekeningen voldaan wordt aan het te handhaven binnenniveau van 35 en 30 dB(A) in de dag- en avondperiode, heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften voor het aspect geluid te verlenen. Wij adviseren dit te doen. Het betreft de geluidsniveaus zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Punt	Omschrijving	L <sub>Ar,LT</sub> voor de dag-/avond-/en nachtperiode in dB(A)
T01	De Gouw 18	47/50/--
T02	De Gouw 20	48/51/--
T03	De Gouw 22	46/49/--
T04	De Gouw 15	50/52/--

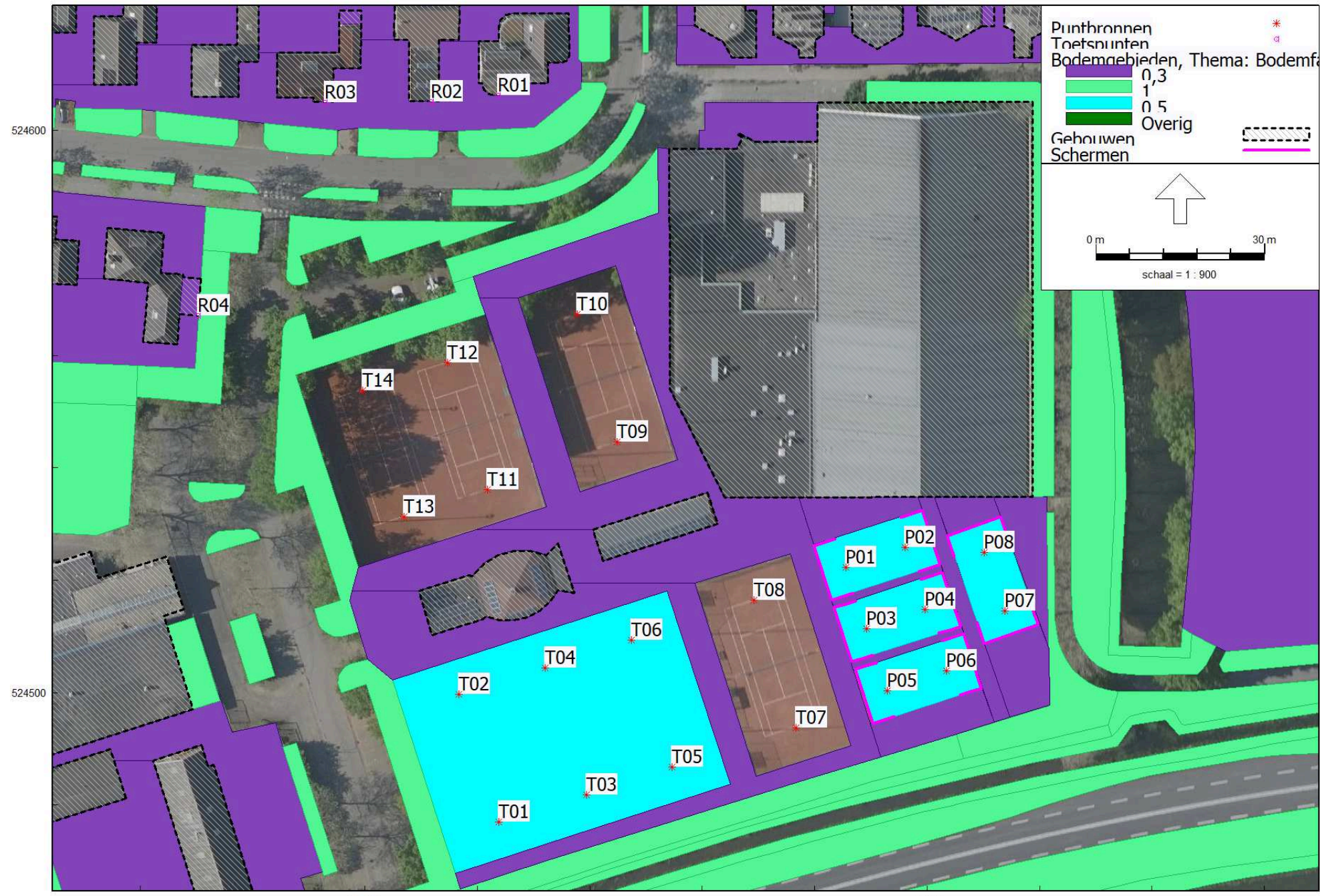


DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

## Bijlage 1

Titel

Rekenmodel



Model: LArLT  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
P01	Padel speler	Padel	146885,57	524522,35	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
P02	Padel speler	Padel	146896,04	524525,85	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
P03	Padel speler	Padel	146889,20	524511,36	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
P04	Padel speler	Padel	146899,67	524514,87	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
P05	Padel speler	Padel	146892,96	524500,38	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
P06	Padel speler	Padel	146903,43	524503,88	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
P07	Padel speler	Padel	146913,83	524514,58	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
P08	Padel speler	Padel	146910,14	524524,98	1,50	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,50	53,50	68,50	74,90	78,80	84,60	81,90	79,20
T02	Tennis speler	Tennis	146816,69	524499,70	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T01	Tennis speler	Tennis	146823,86	524476,98	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T03	Tennis speler	Tennis	146839,35	524481,87	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T04	Tennis speler	Tennis	146832,06	524504,36	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T05	Tennis speler	Tennis	146854,65	524486,83	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T06	Tennis speler	Tennis	146847,35	524509,32	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T07	Tennis speler	Tennis	146876,63	524493,82	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T08	Tennis speler	Tennis	146869,23	524516,41	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T09	Tennis speler	Tennis	146844,92	524544,57	2,00	0,00	0,00	360,00	0,79	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T10	Tennis speler	Tennis	146837,73	524567,27	2,00	0,00	0,00	360,00	0,79	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T11	Tennis speler	Tennis	146821,82	524536,06	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T12	Tennis speler	Tennis	146814,63	524558,66	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T13	Tennis speler	Tennis	146806,93	524531,30	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T14	Tennis speler	Tennis	146799,54	524553,79	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90

Model: LArLT  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
P01	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P02	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P03	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P04	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P05	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P06	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P07	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P08	70,50	88,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T02	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T01	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T03	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T04	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T05	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T06	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T07	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T08	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T09	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T10	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T11	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T12	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T13	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T14	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LArLT  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
R01	De Gouw 18	146823,70	524606,25	Ja	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
R02	De Gouw 20	146811,74	524605,10	Ja	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
R03	De Gouw 22	146792,85	524604,99	Ja	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
R04	De Gouw 15	146770,37	524566,99	Ja	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Model: LArLT  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
--	1430	0	10:51, 17 sep 2021	-1	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146883,67	524527,31	146886,80	524517,72	2,00	2,00
--	1431	0	10:51, 17 sep 2021	-2	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146898,47	524521,56	146895,30	524531,14	2,00	2,00
--	1450	0	10:54, 17 sep 2021	-3	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146887,30	524516,33	146890,43	524506,74	2,00	2,00
--	1451	0	10:54, 17 sep 2021	-4	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146902,10	524510,58	146898,93	524520,16	2,00	2,00
--	1454	0	10:55, 17 sep 2021	-5	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146891,06	524505,34	146894,20	524495,75	2,00	2,00
--	1455	0	10:55, 17 sep 2021	-6	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146905,87	524499,59	146902,69	524509,17	2,00	2,00
--	1459	0	10:56, 17 sep 2021	-7	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146908,90	524512,58	146918,44	524515,89	2,00	2,00
--	1460	0	10:56, 17 sep 2021	-8	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146914,38	524527,49	146904,86	524524,14	2,00	2,00

Model: LArLT  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Refl.L 31
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB	0,80
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB	0,80
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB	0,80
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB	0,80
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB	0,80
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB	0,80
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB	0,80

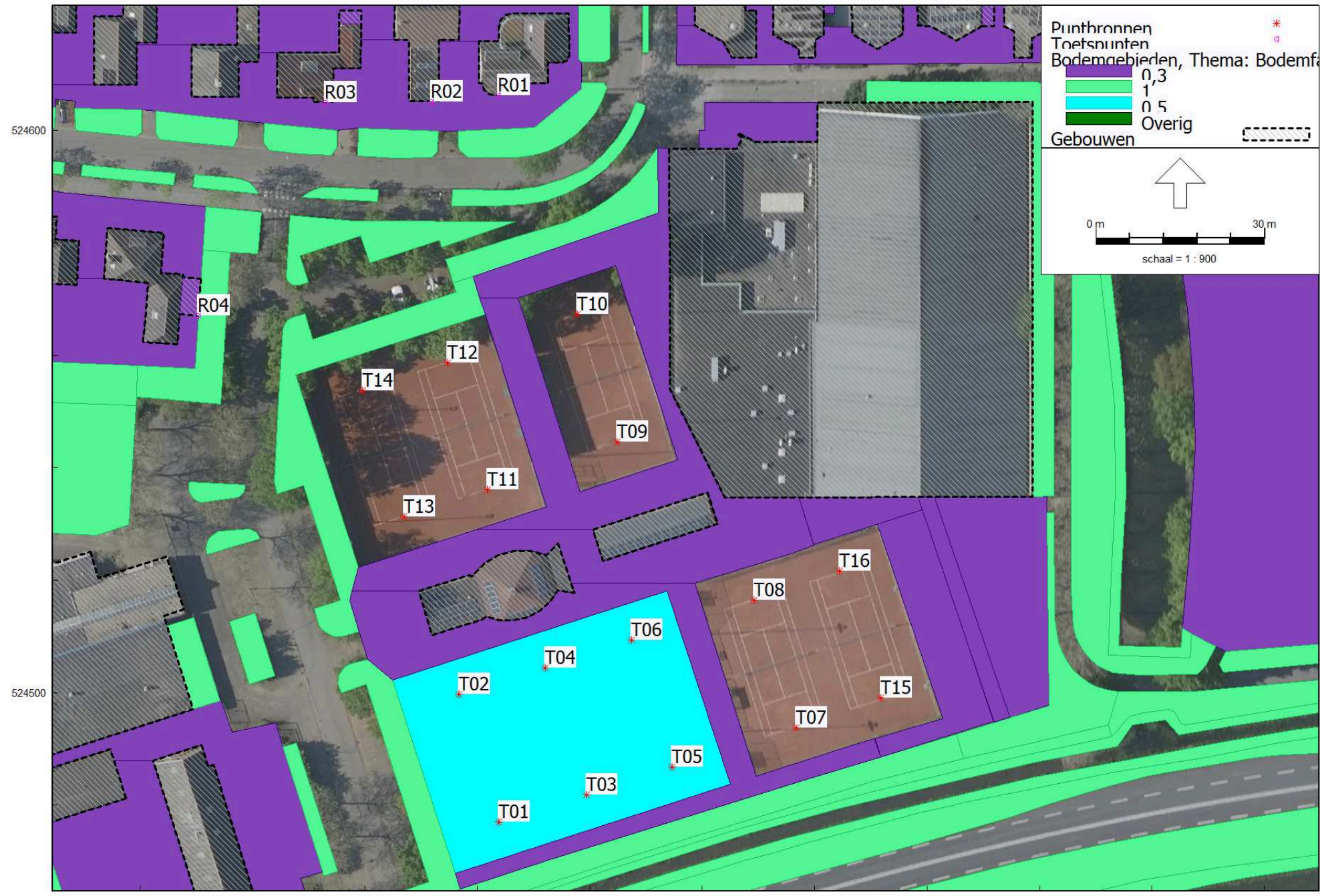


Model: LArLT  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl.R	8k
--		0,80
--		0,80
--		0,80
--		0,80
--		0,80
--		0,80
--		0,80
--		0,80
--		0,80
--		0,80

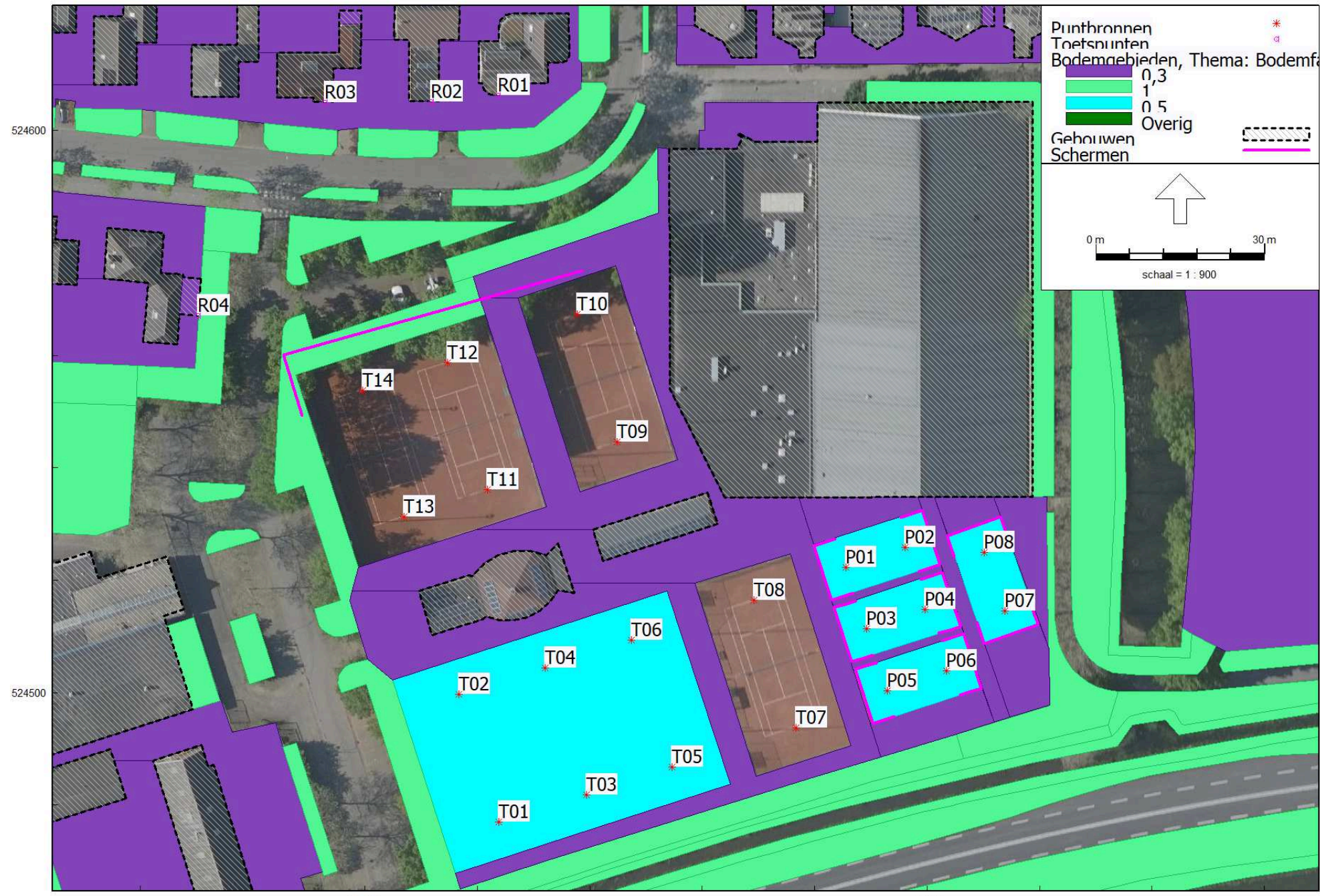


Model: LArLT - huidige situatie  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
T15	Tennis speler	--	146891,80	524499,03	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T16	Tennis speler	--	146884,40	524521,62	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T02	Tennis speler	Tennis	146816,69	524499,70	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T01	Tennis speler	Tennis	146823,86	524476,98	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T03	Tennis speler	Tennis	146839,35	524481,87	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T04	Tennis speler	Tennis	146832,06	524504,36	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T05	Tennis speler	Tennis	146854,65	524486,83	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T06	Tennis speler	Tennis	146847,35	524509,32	2,00	0,00	0,00	360,00	1,01	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T07	Tennis speler	Tennis	146876,63	524493,82	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T08	Tennis speler	Tennis	146869,23	524516,41	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T09	Tennis speler	Tennis	146844,92	524544,57	2,00	0,00	0,00	360,00	0,79	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T10	Tennis speler	Tennis	146837,73	524567,27	2,00	0,00	0,00	360,00	0,79	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T11	Tennis speler	Tennis	146821,82	524536,06	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T12	Tennis speler	Tennis	146814,63	524558,66	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T13	Tennis speler	Tennis	146806,93	524531,30	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90
T14	Tennis speler	Tennis	146799,54	524553,79	2,00	0,00	0,00	360,00	0,38	0,00	--	39,30	50,40	61,60	68,80	74,70	77,20	72,30	65,90

Model: LArLT - huidige situatie  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
T15	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T16	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T02	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T01	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T03	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T04	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T05	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T06	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T07	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T08	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T09	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T10	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T11	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T12	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T13	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T14	56,20	80,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: LArLT - maatregelen  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
--	1430	0	10:51, 17 sep 2021	-1	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146883,67	524527,31	146886,80	524517,72	2,00	2,00
--	1431	0	10:51, 17 sep 2021	-2	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146898,47	524521,56	146895,30	524531,14	2,00	2,00
--	1450	0	10:54, 17 sep 2021	-3	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146887,30	524516,33	146890,43	524506,74	2,00	2,00
--	1451	0	10:54, 17 sep 2021	-4	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146902,10	524510,58	146898,93	524520,16	2,00	2,00
--	1454	0	10:55, 17 sep 2021	-5	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146891,06	524505,34	146894,20	524495,75	2,00	2,00
--	1455	0	10:55, 17 sep 2021	-6	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146905,87	524499,59	146902,69	524509,17	2,00	2,00
--	1459	0	10:56, 17 sep 2021	-7	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146908,90	524512,58	146918,44	524515,89	2,00	2,00
--	1460	0	10:56, 17 sep 2021	-8	1	S01	Glasplaten padelbaan	Polylijjn	146914,38	524527,49	146904,86	524524,14	2,00	2,00
--	1525	0	09:24, 30 sep 2021	-76	1			Polylijjn	146838,60	524575,06	146788,79	524549,26	4,00	4,00

Model: LArLT - maatregelen  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Cp
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB
--	0,00	0,00	--	2,00	3,00	2,00	3,00	0,00	Relatief	8	18,17	20,17	NVT	10,17	0 dB
--	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief	3	66,48	66,48	11,30	55,18	0 dB



Model: LArLT - maatregelen  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LArLT - maatregelen  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl.R 4k	Refl.R 8k
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80
--	0,80	0,80

Model: LAmx  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
P01	Padel speler	Padel	146885,57	524522,35	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
P02	Padel speler	Padel	146896,04	524525,85	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
P03	Padel speler	Padel	146889,20	524511,36	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
P04	Padel speler	Padel	146899,67	524514,87	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
P05	Padel speler	Padel	146892,96	524500,38	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
P06	Padel speler	Padel	146903,43	524503,88	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
P07	Padel speler	Padel	146913,83	524514,58	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
P08	Padel speler	Padel	146910,14	524524,98	1,50	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	61,50	75,50	90,50	96,90	100,80	106,60	103,90	101,20
T02	Tennis speler	Tennis	146816,69	524499,70	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T01	Tennis speler	Tennis	146823,86	524476,98	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T03	Tennis speler	Tennis	146839,35	524481,87	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T04	Tennis speler	Tennis	146832,06	524504,36	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T05	Tennis speler	Tennis	146854,65	524486,83	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T06	Tennis speler	Tennis	146847,35	524509,32	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T07	Tennis speler	Tennis	146876,63	524493,82	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T08	Tennis speler	Tennis	146869,23	524516,41	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T09	Tennis speler	Tennis	146844,92	524544,57	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T10	Tennis speler	Tennis	146837,73	524567,27	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T11	Tennis speler	Tennis	146821,82	524536,06	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T12	Tennis speler	Tennis	146814,63	524558,66	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T13	Tennis speler	Tennis	146806,93	524531,30	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90
T14	Tennis speler	Tennis	146799,54	524553,79	2,00	0,00	0,00	360,00	30,79	26,02	--	48,30	59,40	70,60	77,80	83,70	86,20	81,30	74,90

Model: LAmx  
Enkhuizer Tennis Club - Enkhuizen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
P01	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
P02	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
P03	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
P04	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
P05	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
P06	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
P07	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
P08	92,50	110,14	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00
T02	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T01	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T03	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T04	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T05	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T06	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T07	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T08	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T09	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T10	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T11	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T12	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T13	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
T14	65,20	89,51	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00

## Bijlage 2

Titel

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LArLT totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	R01_A	De Gouw 18	146823,70	524606,25	1,50	42	43	--	48	45
	R01_B	De Gouw 18	146823,70	524606,25	4,50	45	45	--	50	45
	R02_A	De Gouw 20	146811,74	524605,10	1,50	43	43	--	48	45
	R02_B	De Gouw 20	146811,74	524605,10	4,50	45	46	--	51	46
	R03_A	De Gouw 22	146792,85	524604,99	1,50	41	42	--	47	44
	R03_B	De Gouw 22	146792,85	524604,99	4,50	44	44	--	49	45
	R04_A	De Gouw 15	146770,37	524566,99	1,50	45	46	--	51	47
	R04_B	De Gouw 15	146770,37	524566,99	4,50	47	47	--	52	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LArLT bij Bron/Groep voor toetspunt: R01\_A - De Gouw 18  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R01_A	De Gouw 18	146823,70	524606,25	1,50	42	43	--	48	45	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	25	26	--	31	29	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	42	43	--	48	45	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LArLT bij Bron/Groep voor toetspunt: R01\_B - De Gouw 18  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R01_B	De Gouw 18	146823,70	524606,25	4,50	45	45	--	50	45	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	25	26	--	31	28	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	45	45	--	50	45	



Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: R02\_A - De Gouw 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R02_A	De Gouw 20	146811,74	524605,10	1,50	43	43	--	48	45	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	28	28	--	33	32	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	43	43	--	48	45	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: R02\_B - De Gouw 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R02_B	De Gouw 20	146811,74	524605,10	4,50	45	46	--	51	46	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	28	29	--	34	31	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	45	46	--	50	46	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: R03\_A - De Gouw 22  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R03_A	De Gouw 22	146792,85	524604,99	1,50	41	42	--	47	44	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	27	28	--	33	31	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	41	42	--	47	44	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: R03\_B - De Gouw 22  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R03_B	De Gouw 22	146792,85	524604,99	4,50	44	44	--	49	45	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	29	29	--	34	32	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	43	44	--	49	44	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: R04\_A - De Gouw 15  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R04_A	De Gouw 15	146770,37	524566,99	1,50	45	46	--	51	47	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	33	33	--	38	37	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	45	46	--	51	47	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: R04\_B - De Gouw 15  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
R04_B	De Gouw 15	146770,37	524566,99	4,50	47	47	--	52	48	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	37	37	--	42	40	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	47	47	--	52	47	

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT - huidige situatie  
LArLT totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	R01_A	De Gouw 18	146823,70	524606,25	1,50	42	43	--	48	45
	R01_B	De Gouw 18	146823,70	524606,25	4,50	45	45	--	50	45
	R02_A	De Gouw 20	146811,74	524605,10	1,50	43	43	--	48	45
	R02_B	De Gouw 20	146811,74	524605,10	4,50	45	46	--	51	46
	R03_A	De Gouw 22	146792,85	524604,99	1,50	41	42	--	47	44
	R03_B	De Gouw 22	146792,85	524604,99	4,50	43	44	--	49	44
	R04_A	De Gouw 15	146770,37	524566,99	1,50	45	46	--	51	47
	R04_B	De Gouw 15	146770,37	524566,99	4,50	47	47	--	52	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LArLT - maatregelen  
LArLT totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
	R01_A	De Gouw 18	146823,70	524606,25	1,50	37	38	--	43	40
	R01_B	De Gouw 18	146823,70	524606,25	4,50	42	43	--	48	43
	R02_A	De Gouw 20	146811,74	524605,10	1,50	37	37	--	42	39
	R02_B	De Gouw 20	146811,74	524605,10	4,50	42	43	--	48	43
	R03_A	De Gouw 22	146792,85	524604,99	1,50	35	35	--	40	38
	R03_B	De Gouw 22	146792,85	524604,99	4,50	41	41	--	46	42
	R04_A	De Gouw 15	146770,37	524566,99	1,50	39	40	--	45	42
	R04_B	De Gouw 15	146770,37	524566,99	4,50	45	45	--	50	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmx  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
R01_A	De Gouw 18	146823,70	524606,25	1,50	47	47	--	
R01_B	De Gouw 18	146823,70	524606,25	4,50	48	48	--	
R02_A	De Gouw 20	146811,74	524605,10	1,50	46	46	--	
R02_B	De Gouw 20	146811,74	524605,10	4,50	47	47	--	
R03_A	De Gouw 22	146792,85	524604,99	1,50	44	44	--	
R03_B	De Gouw 22	146792,85	524604,99	4,50	47	47	--	
R04_A	De Gouw 15	146770,37	524566,99	1,50	51	51	--	
R04_B	De Gouw 15	146770,37	524566,99	4,50	54	54	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmix  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: R01\_A - De Gouw 18  
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
R01_A	De Gouw 18	146823,70	524606,25	1,50	47	47	--	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	42	42	--	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	47	47	--	
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47	47	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmix  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: R01\_B - De Gouw 18  
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
R01_B	De Gouw 18	146823,70	524606,25	4,50	48	48	--	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	42	42	--	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	48	48	--	
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	48	48	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmix  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: R02\_A - De Gouw 20  
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R02_A	De Gouw 20	146811,74	524605,10	1,50	46	46	--
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	45	45	--
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	46	46	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	46	46	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmox  
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: R02\_B - De Gouw 20  
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R02_B	De Gouw 20	146811,74	524605,10	4,50	47	47	--
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	47	47	--
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	47	47	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47	47	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmox  
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: R03\_A - De Gouw 22  
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
R03_A	De Gouw 22	146792,85	524604,99	1,50	44	44	--	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	44	44	--	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	44	44	--	
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44	44	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmix  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: R03\_B - De Gouw 22  
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
R03_B	De Gouw 22	146792,85	524604,99	4,50	47	47	--
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	47	47	--
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	46	46	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47	47	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmox  
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: R04\_A - De Gouw 15  
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
R04_A	De Gouw 15	146770,37	524566,99	1,50	51	51	--	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	50	50	--	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	51	51	--	
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	51	51	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmox  
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: R04\_B - De Gouw 15  
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
R04_B	De Gouw 15	146770,37	524566,99	4,50	54	54	--	
Groep	Padel	0,00	0,00	0,00	54	54	--	
Groep	Tennis	0,00	0,00	0,00	51	51	--	
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	54	54	--	

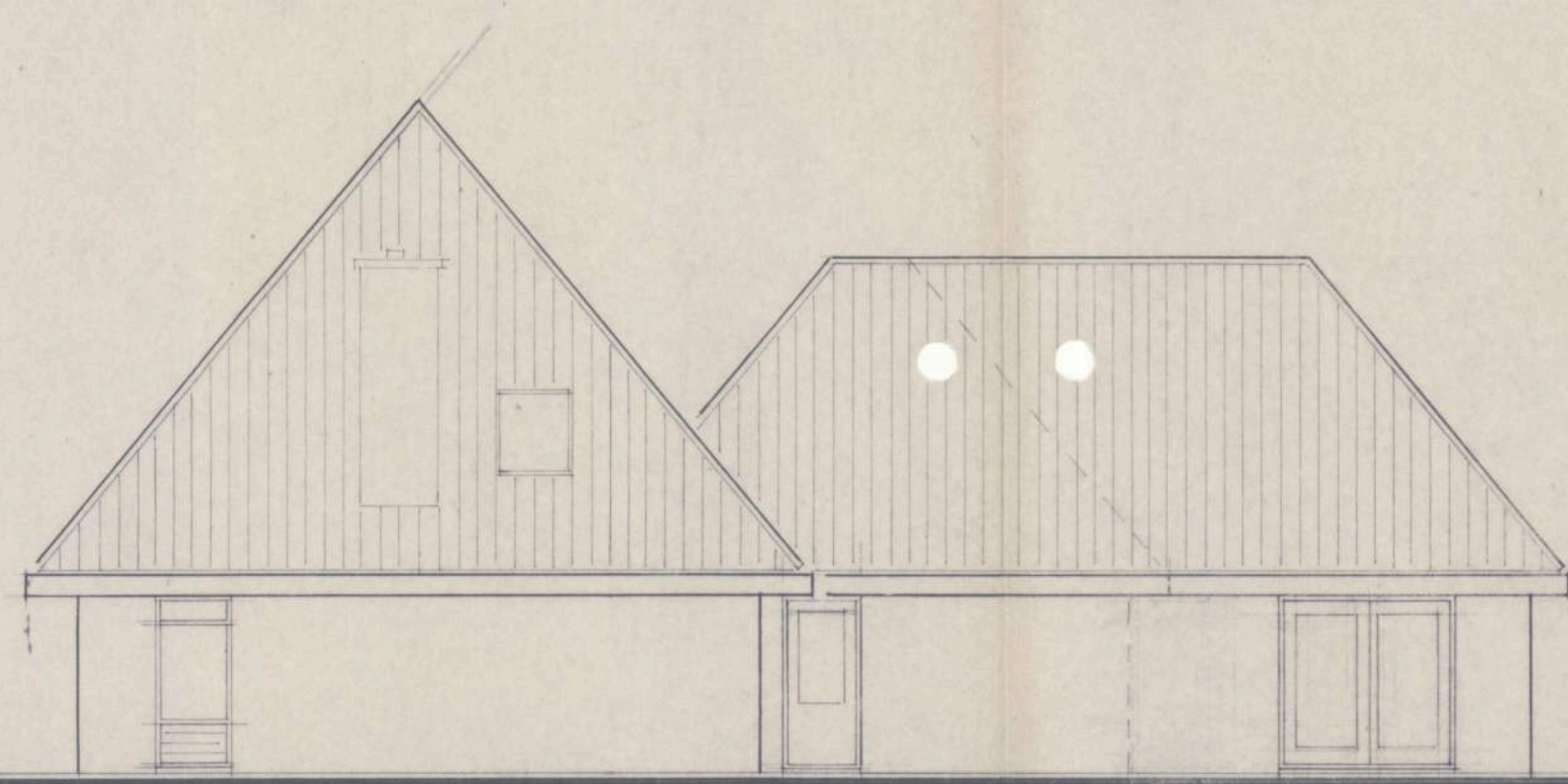
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

### Bijlage 3

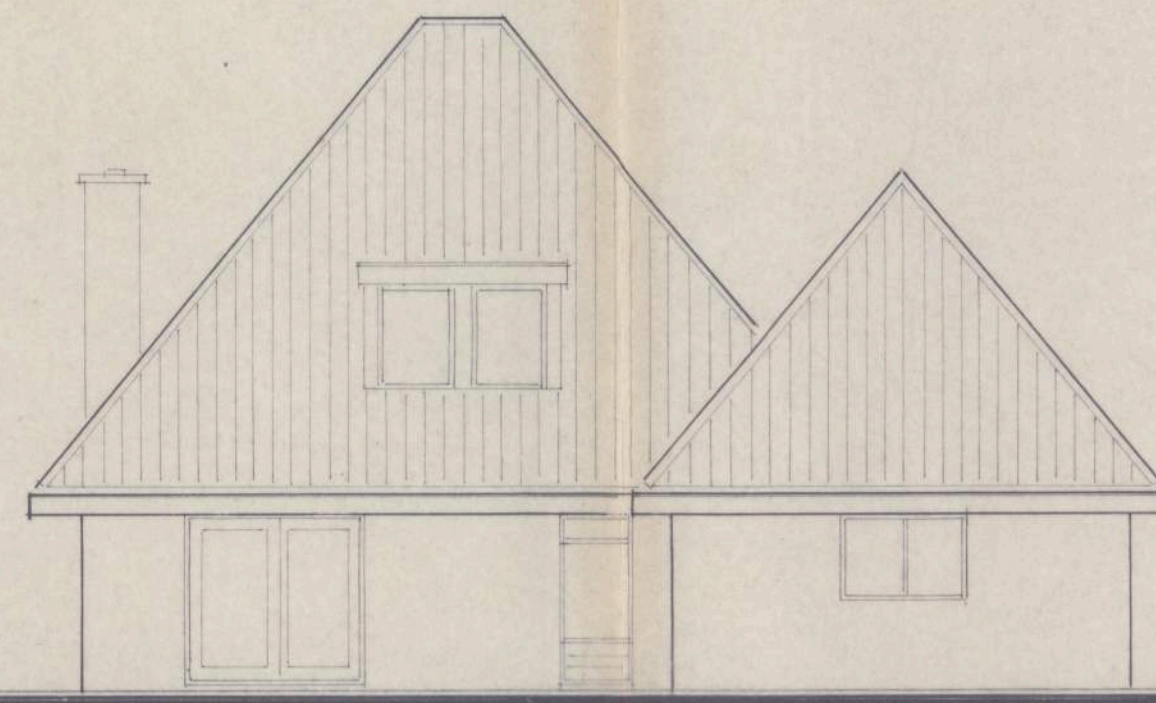
Titel

Bouwtekeningen

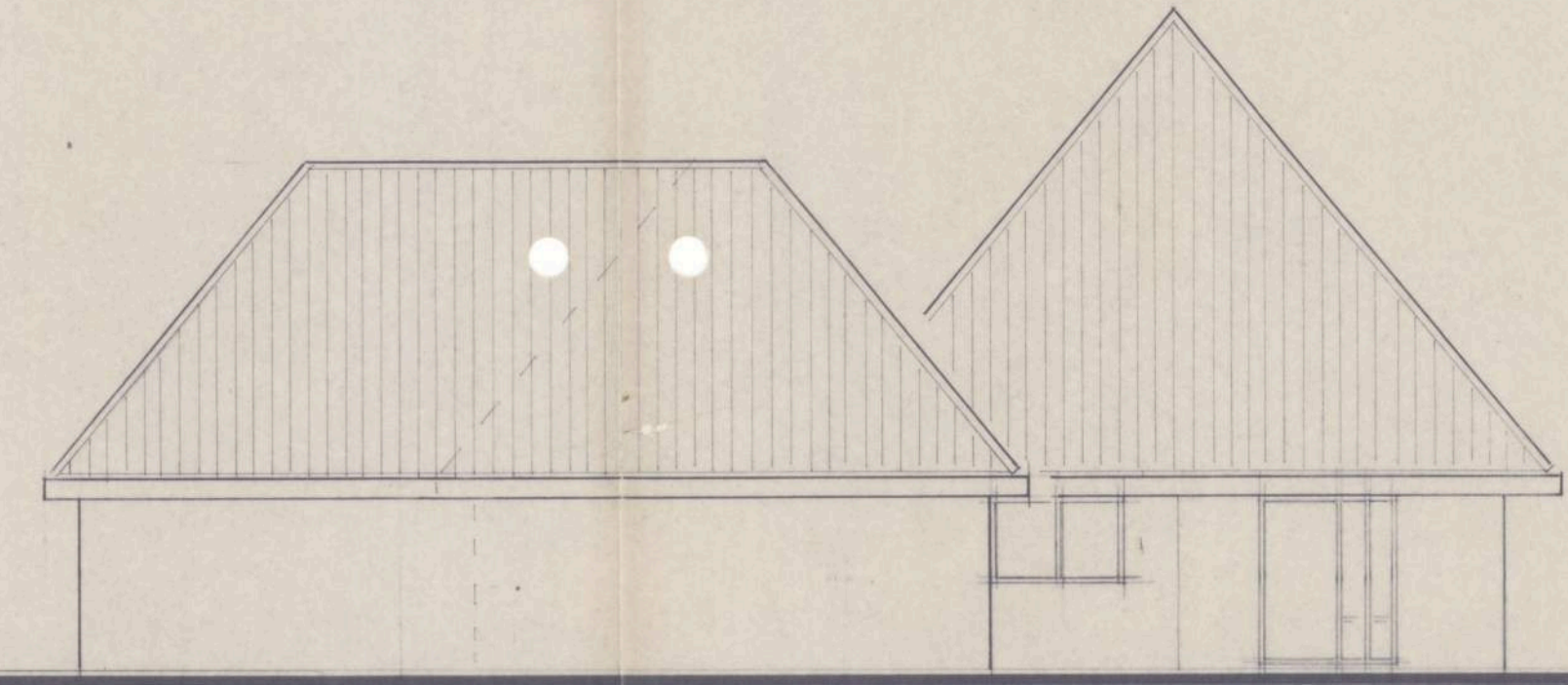
materiaal en kleuren overeenkomstig bestaand



zuidwestgevel



zuidoostgevel

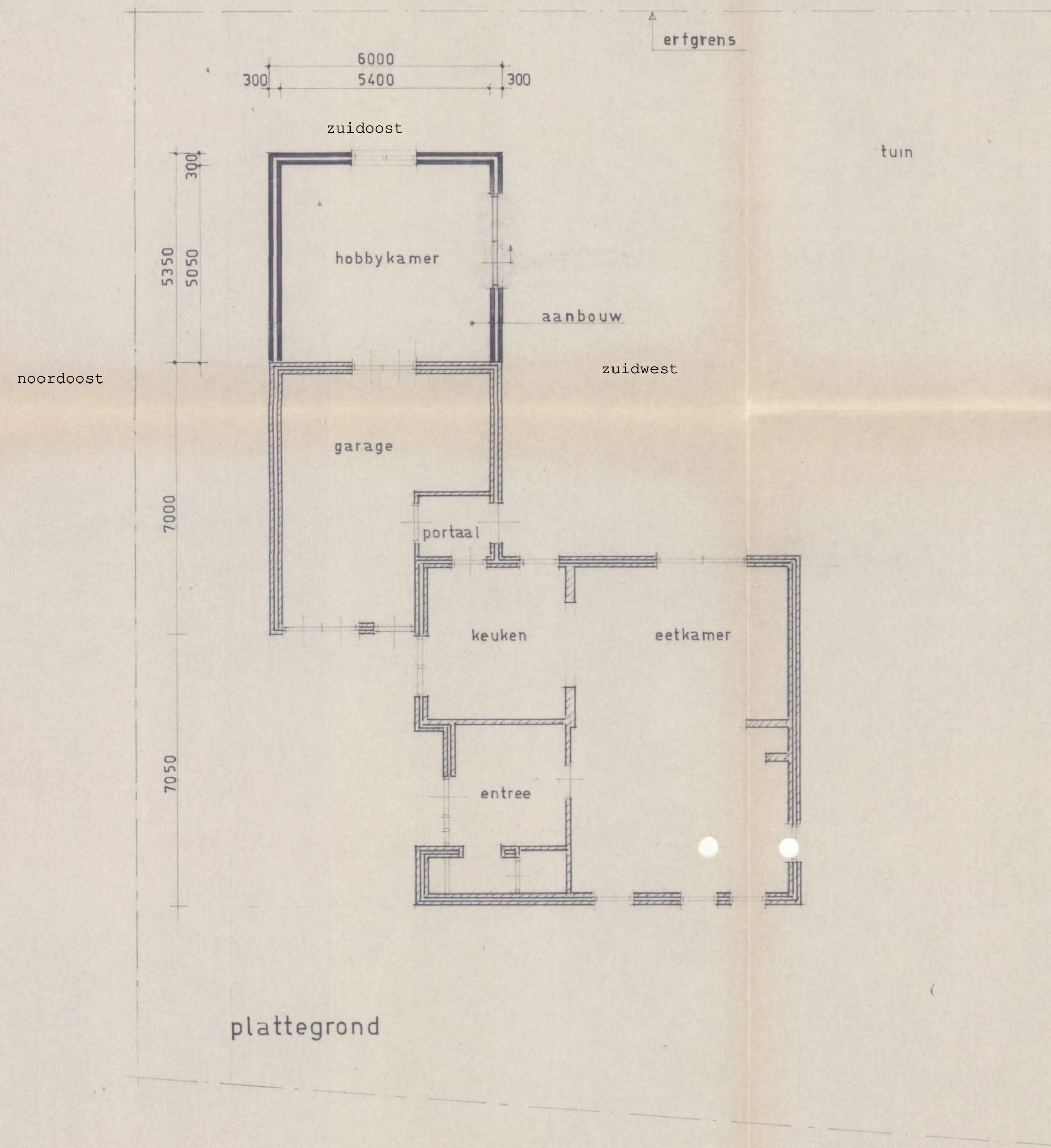


noordoostgevel

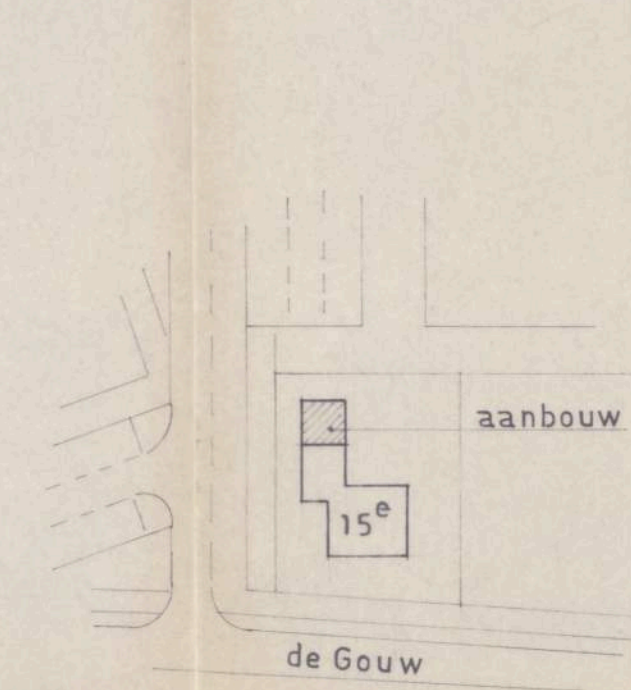
aanbouw

ongewijzigd

aanbouw



plattegrond



situatie

schaal 1:1000  
kad. no. sectie  
gem. Enkhuizen

COMMISSIE WESTFRISLAND  
KRING ENKHUIZEN  
**GEEN BEZWAAR**

voorzitter  
secretaris

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en wethouders der  
gemeente Enkhuizen d.d.

Mij bekend,  
De secretaris van Enkhuizen

Behoort bij advies van  
Gemeentewerken d.d. 14/11/90  
dossier 90-136 d. bwt. 01  
de directeur

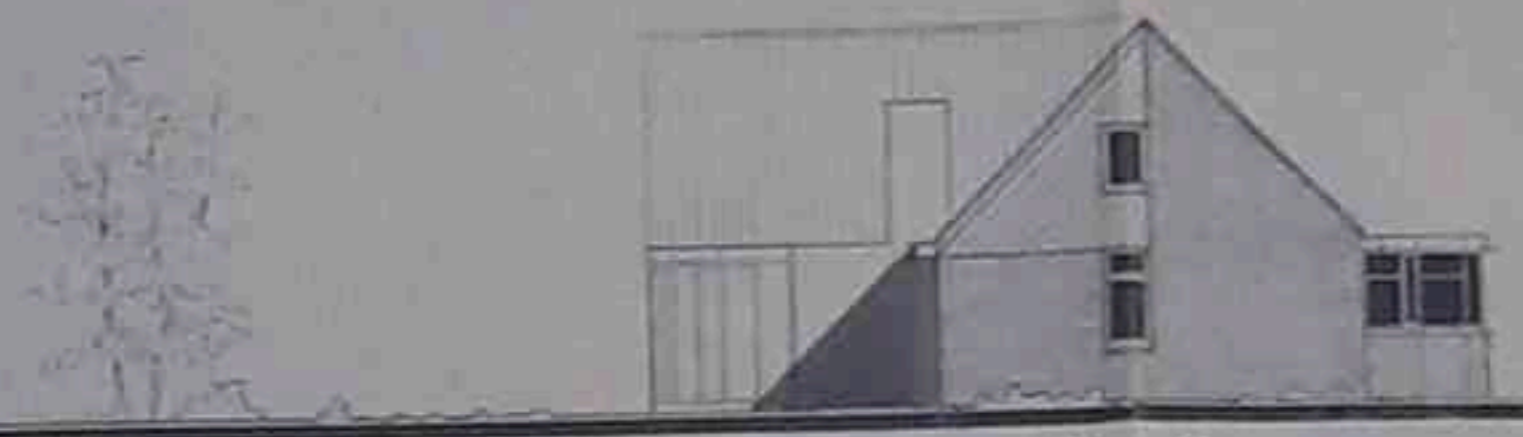
NOORDHOLLANDE  
WELSTANDSCOMMISSIE  
ONTVANGEN  
15 NOV. 1990  
DOSSIER  
0193  
BEANTWOORD  
15 NOV. 1990  
WFE

RETOUR GEMEENTEWERKEN

onderwerp	WOONHUIS DE GOUW 15 <sup>e</sup> ENKHUIZEN	werk
betreft	AANBOUW	
d.d.	1-11-90	blad
sch.	1:100	1
form.	60x84	
architectenburo chris albers		
kerkeland 78 enkhuizen tel. 02280-13593		



zuidgevel



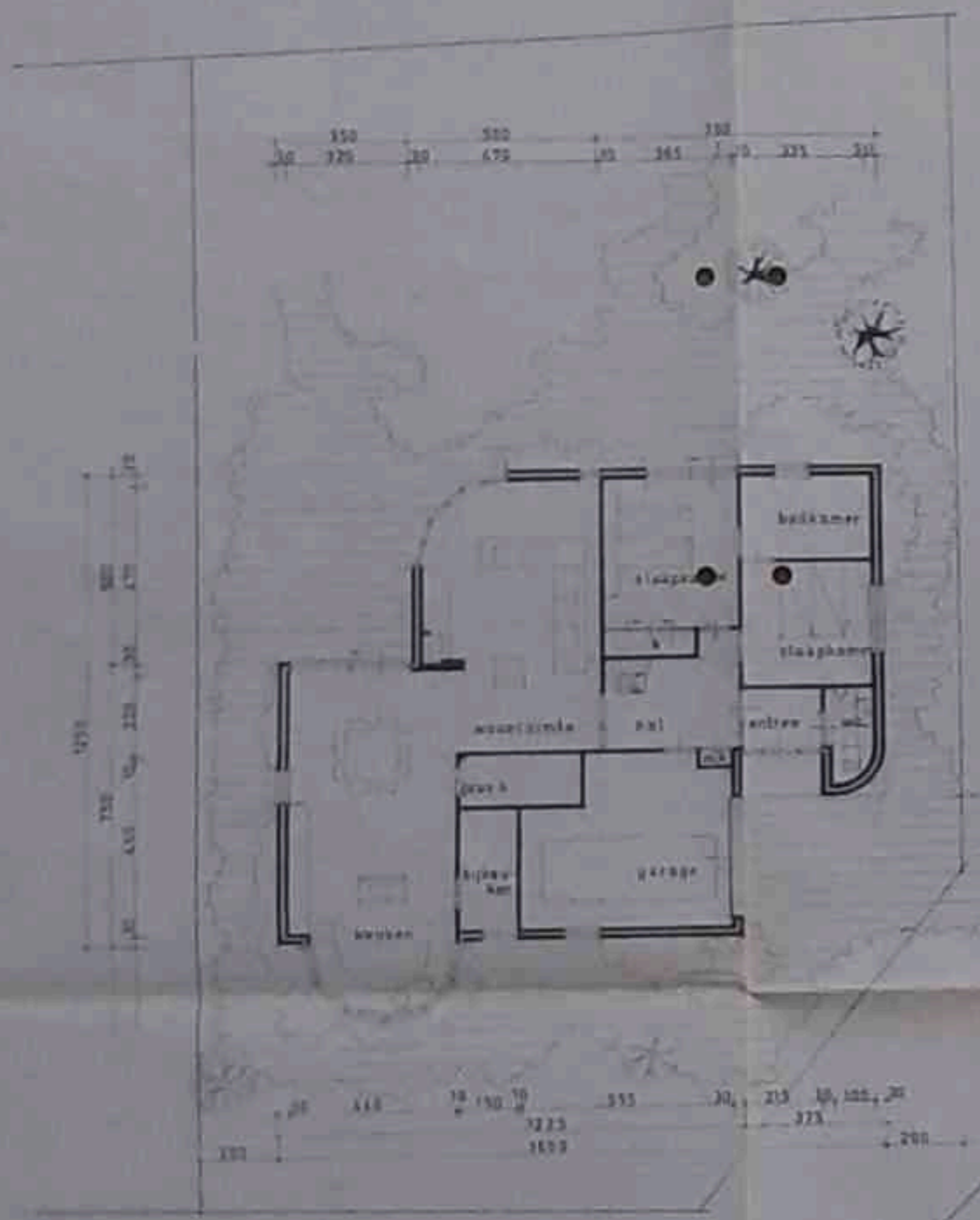
westgevel



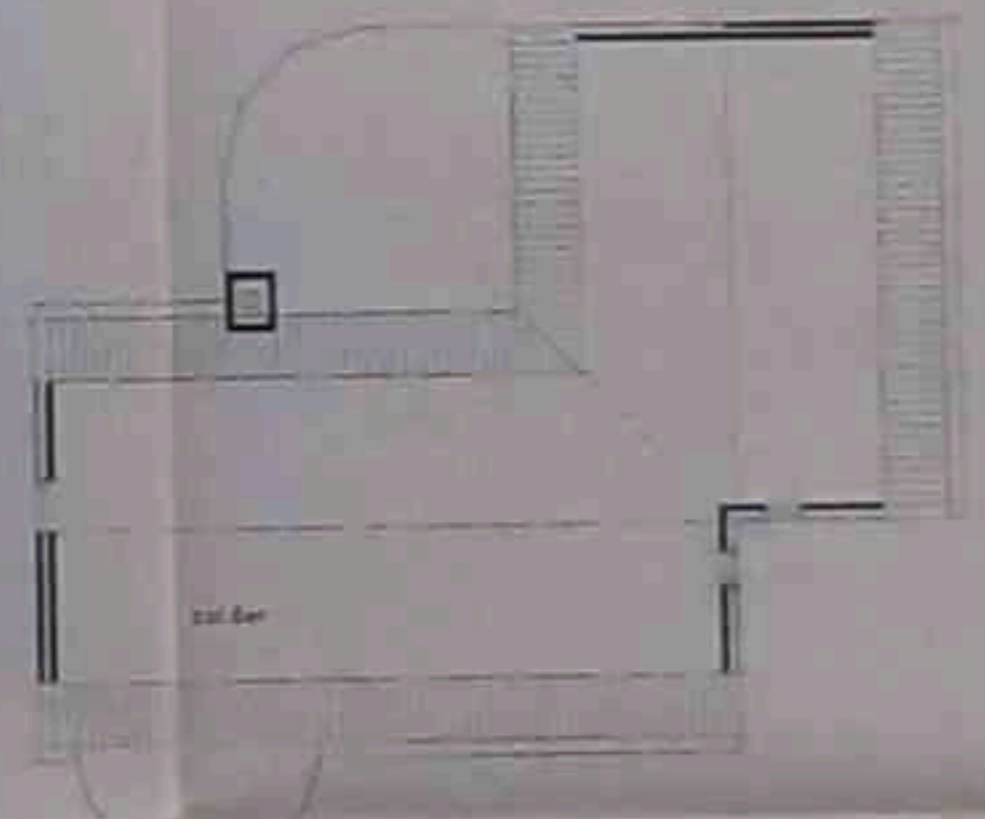
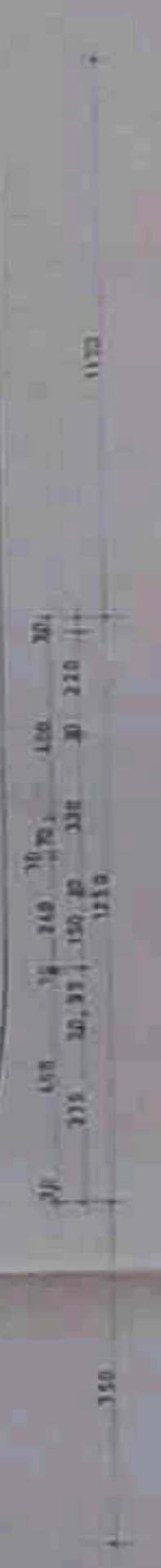
noordgevel



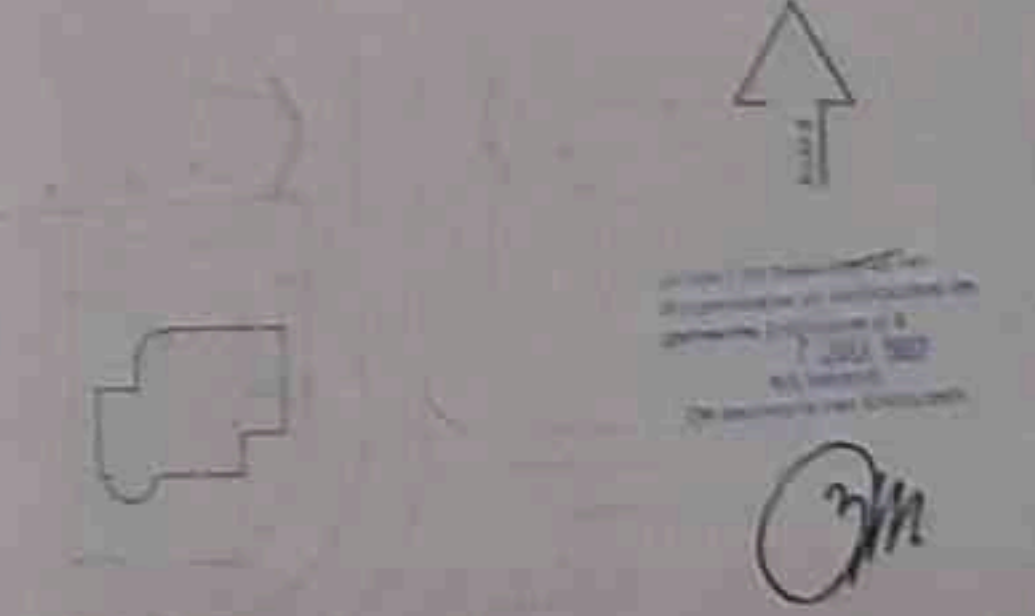
oostgevel



begane grond



verdieping



tegenwoordige situatie  
 1:200  
 1:200

getekend door  
 Chris Albers  
 1:200

ontwerper	NORMA KANDE-BOON	datum	
adres	KEZEL, PLATTENBONDEN	staat	
nr.	1/100	nr.	1
naam	architectenburo chris albers		
	april 1988		

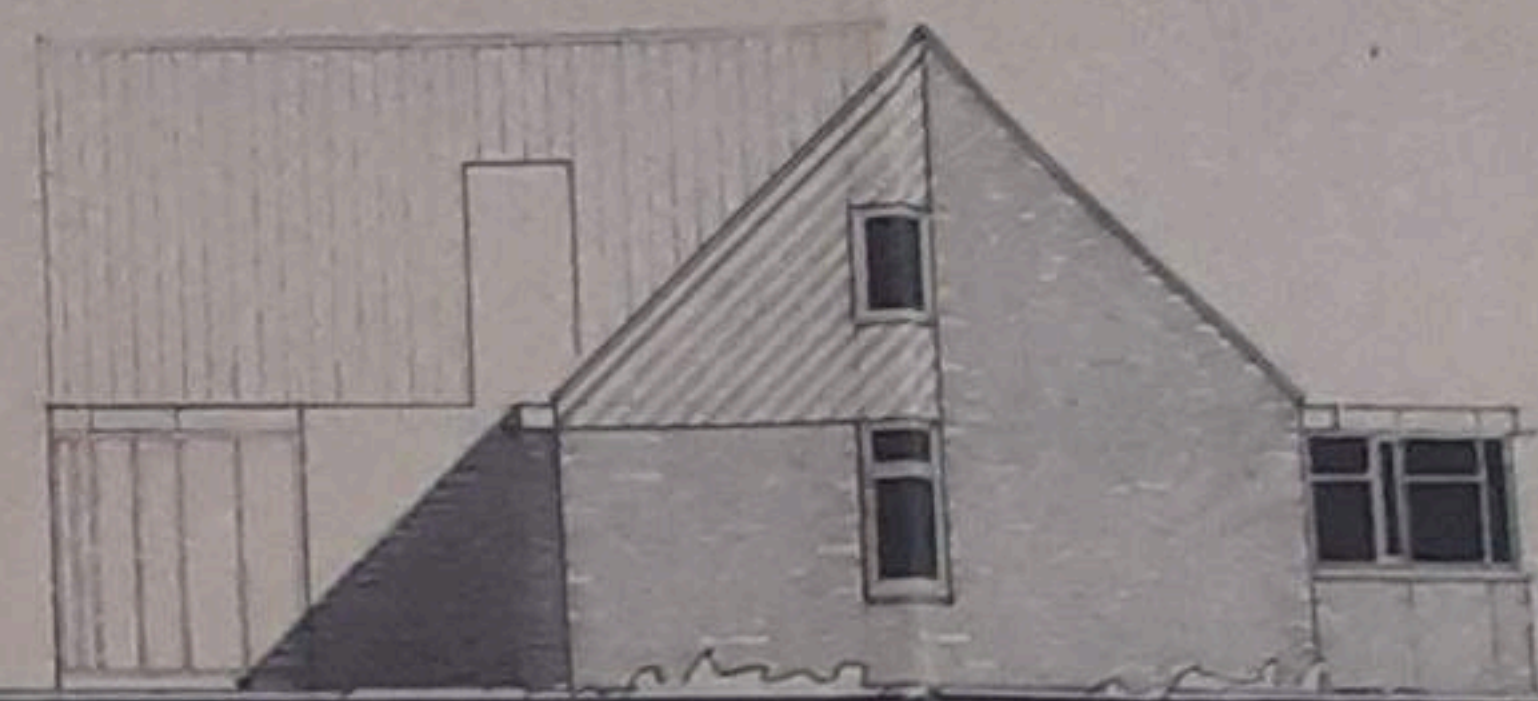


zuidgevel

845+

270+

240+



westgevel



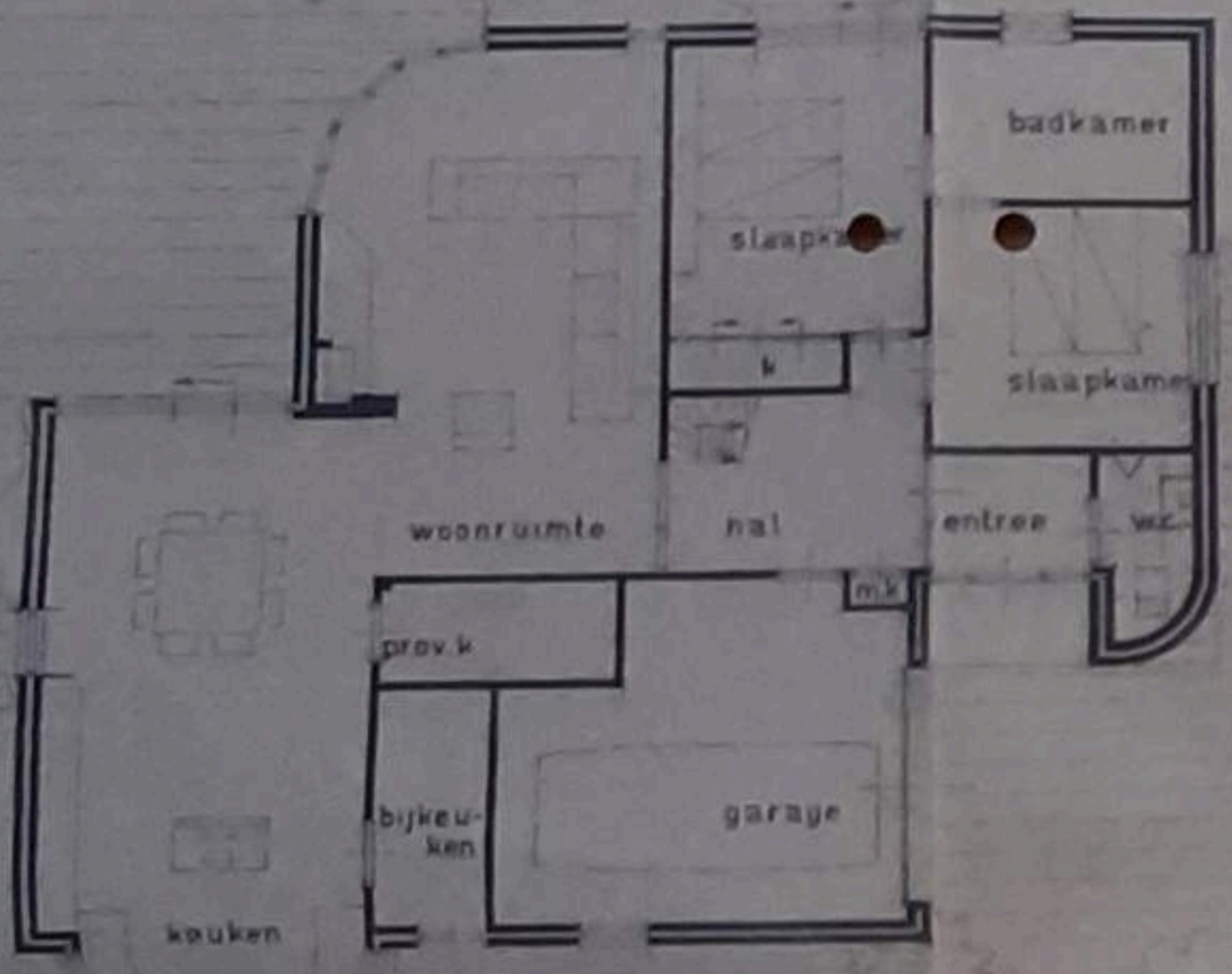
noordgevel



oostgevel

350 500 150  
30 320 30 470 10 165 10 335 30

1250  
750  
460 10 220 30  
500  
470



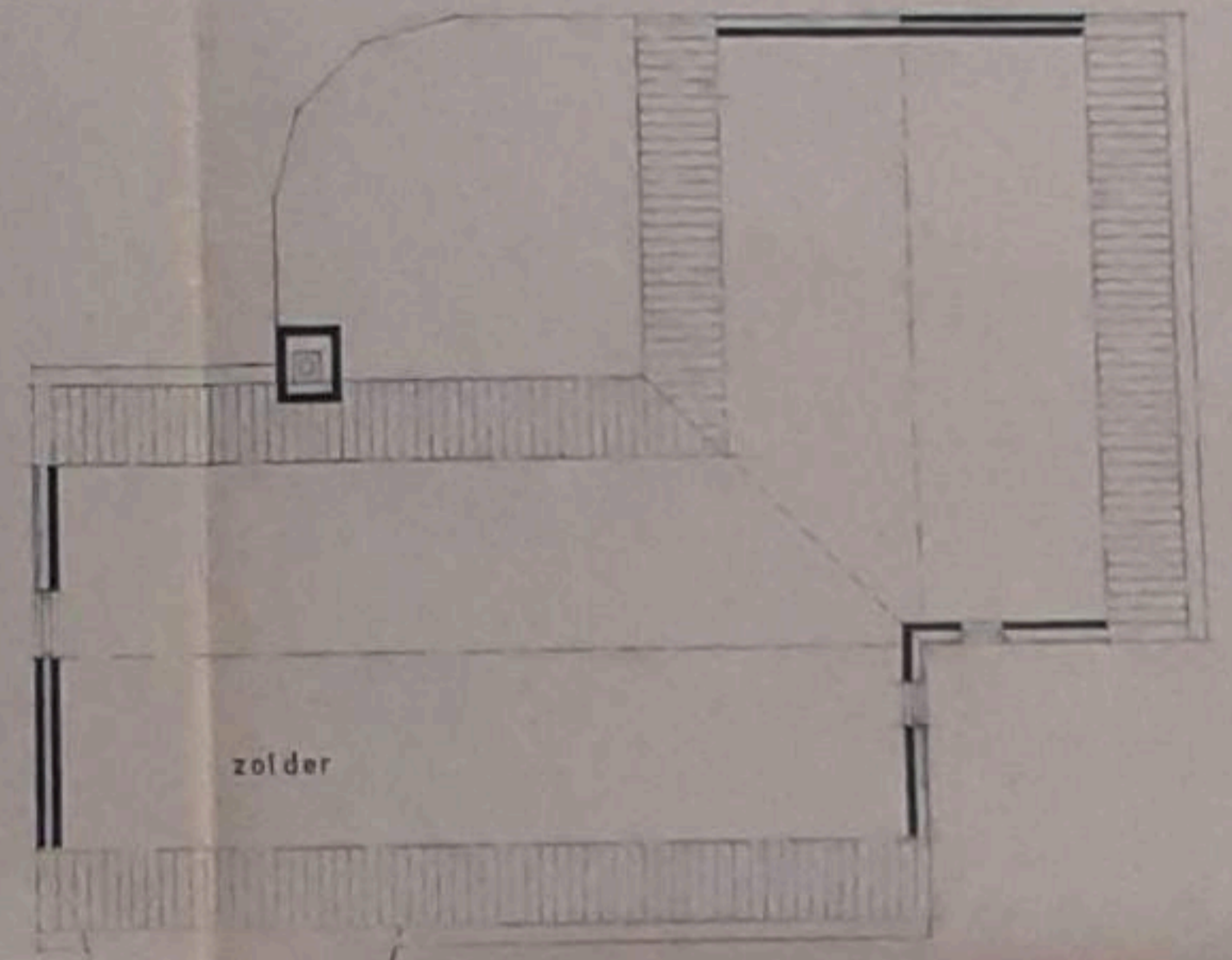
30 440 10 150 10 555 30 215 30 100 30  
1225 375  
200 1600 200

begane grond

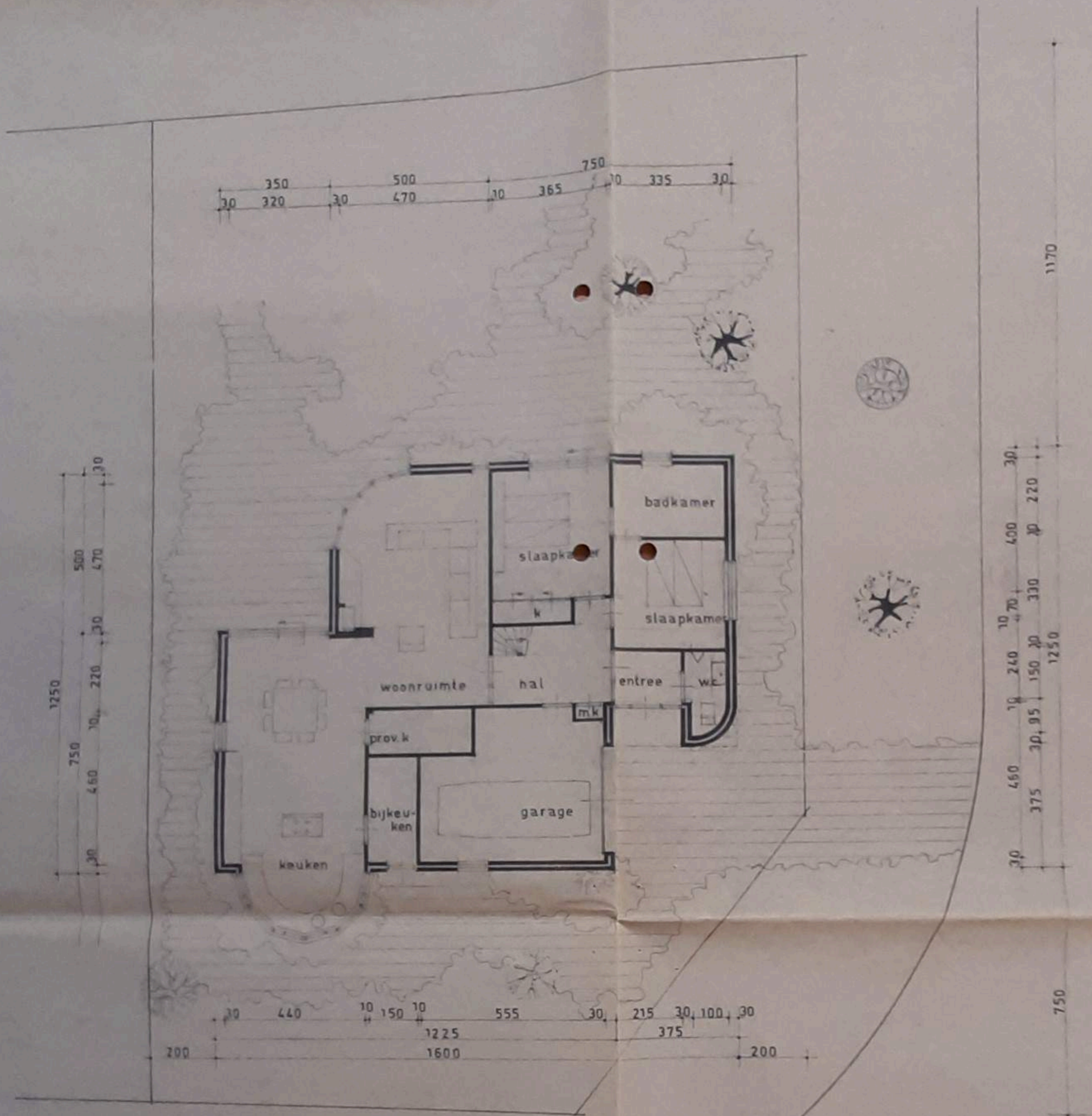
1170

30  
460  
375  
30,95  
10  
240  
150  
30  
330  
400  
220  
30  
1250

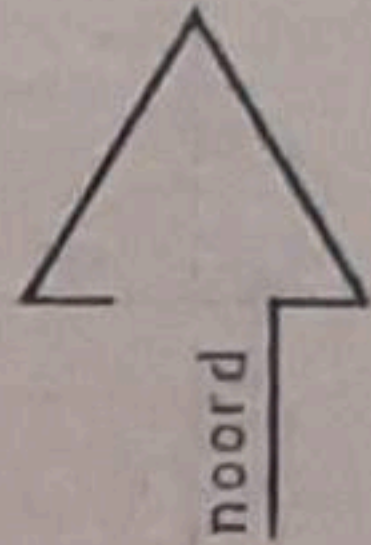
750



verdieping



begane grond



behoert bij besluit/brief van  
Burgemeester en wethouders der  
gemeente Enkhuizen d.d.  
**7 JULI 1987**  
Mij bekend,  
De secretaris van Enkhuizen,

de gouw

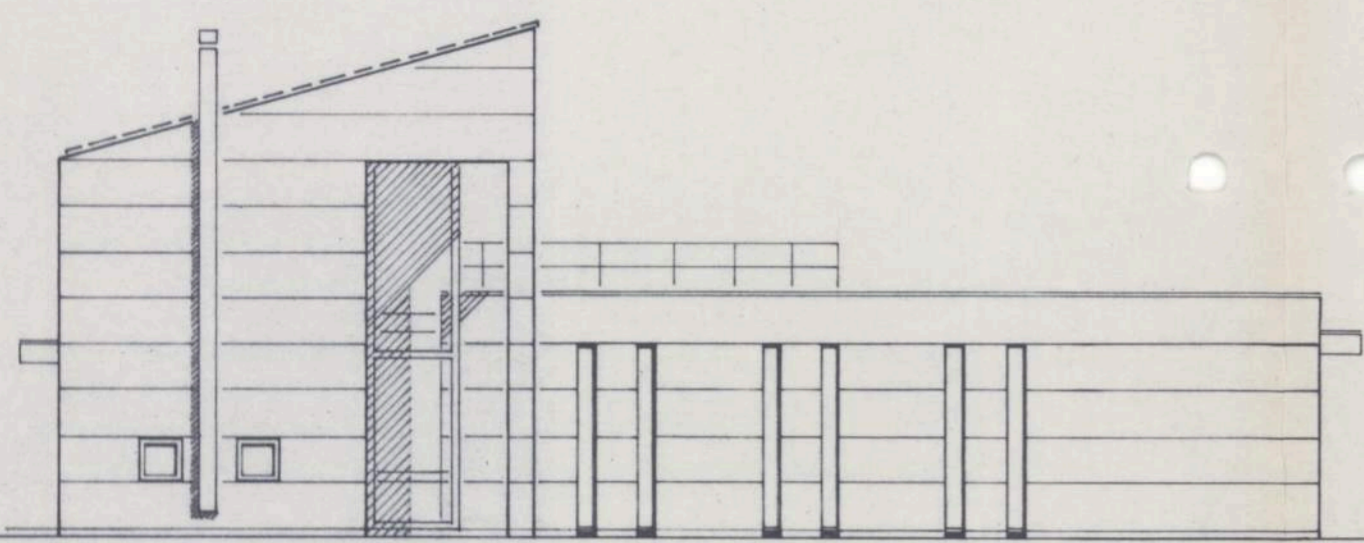
SITUATIE schaal 1:500 sekte C no 334 gem. Enkhuizen

Behoort bij advies van  
Gemeentewerken d.d. *24/02/87*  
dossier *86-88* hfd. bwt. *at*

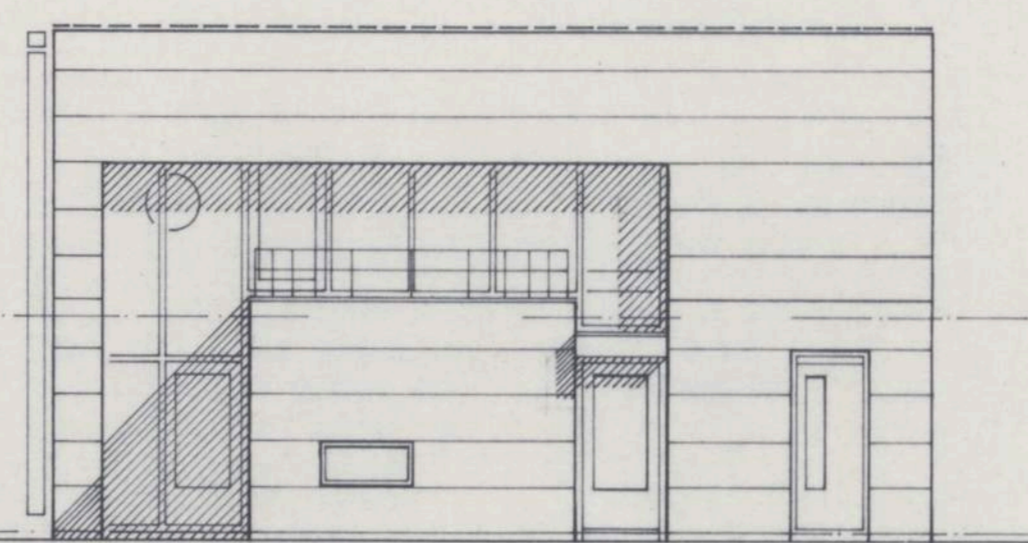
de directeur

onderwerp	WONING AAN DE GOUW					werk
betreft	GEVELS, PLATTEGRONDEN					
d.d.	5-11-86	gew	2-2-87			blad
sch.	1:100	architectenburo chris albers				
form.						
						1

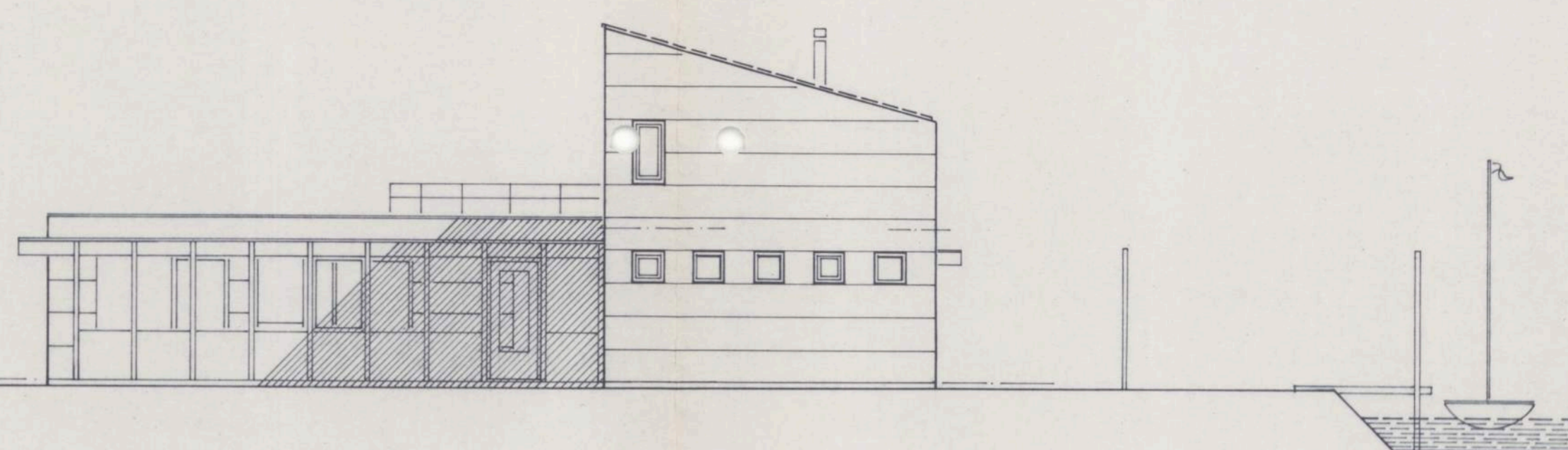




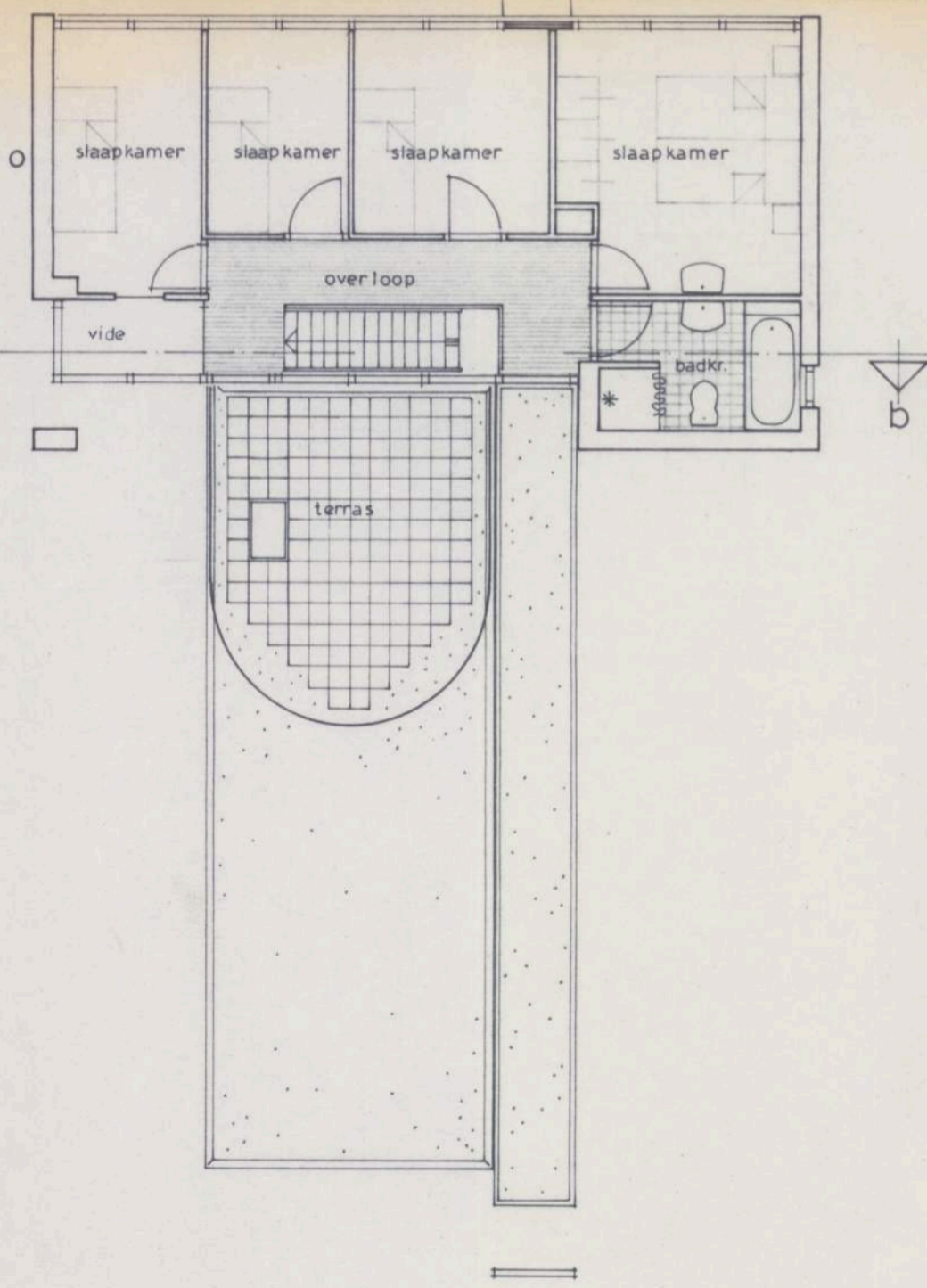
linkerzijgevel / west



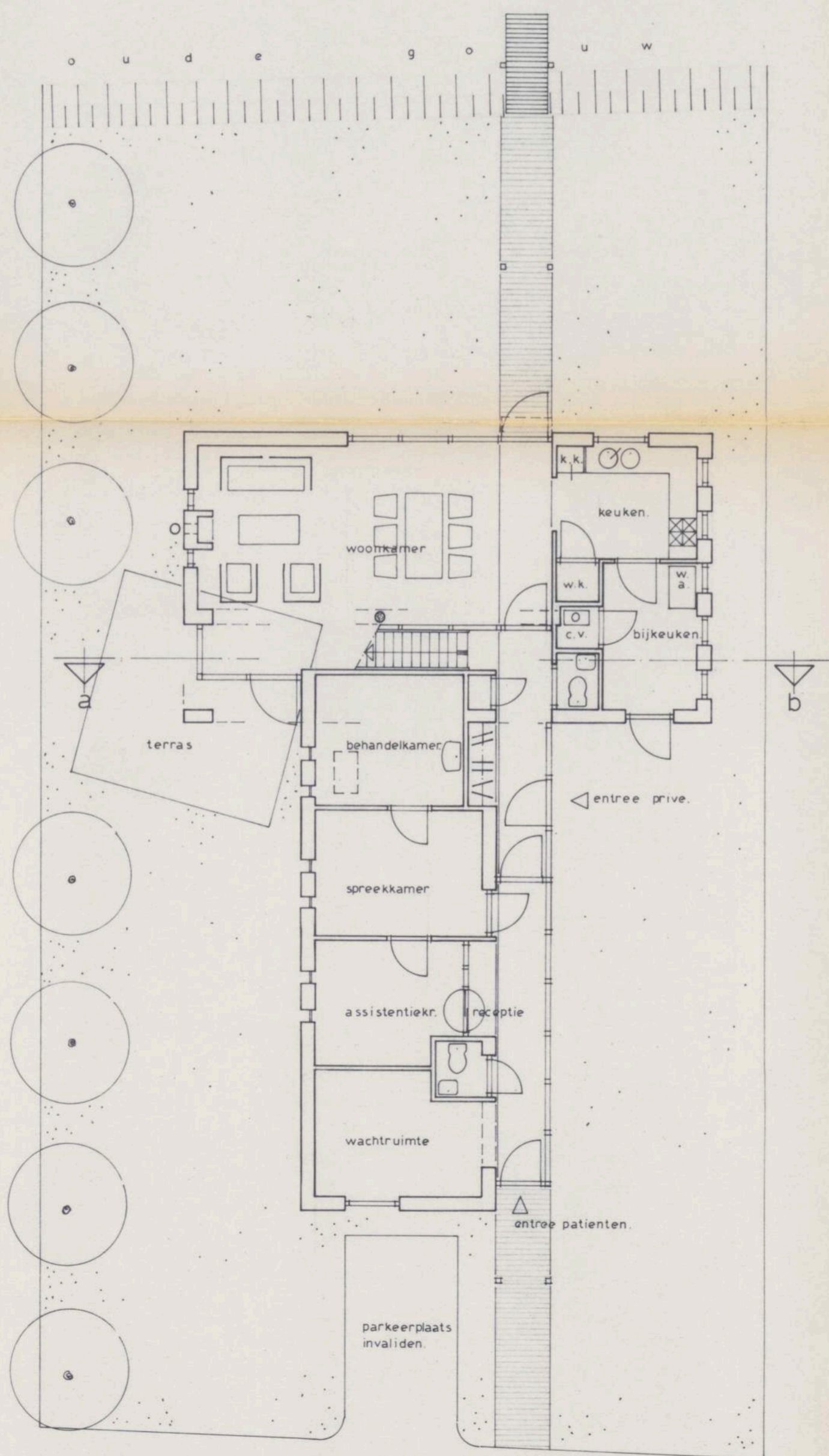
voorgevel / zuid



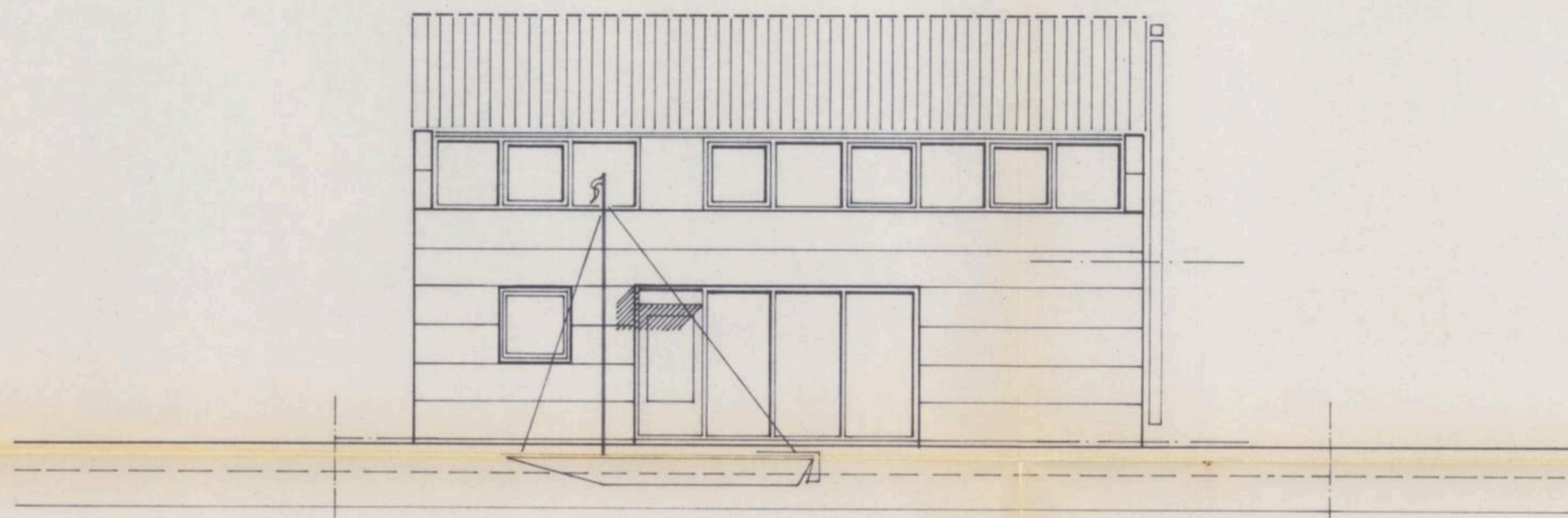
rechterzijgevel / oost



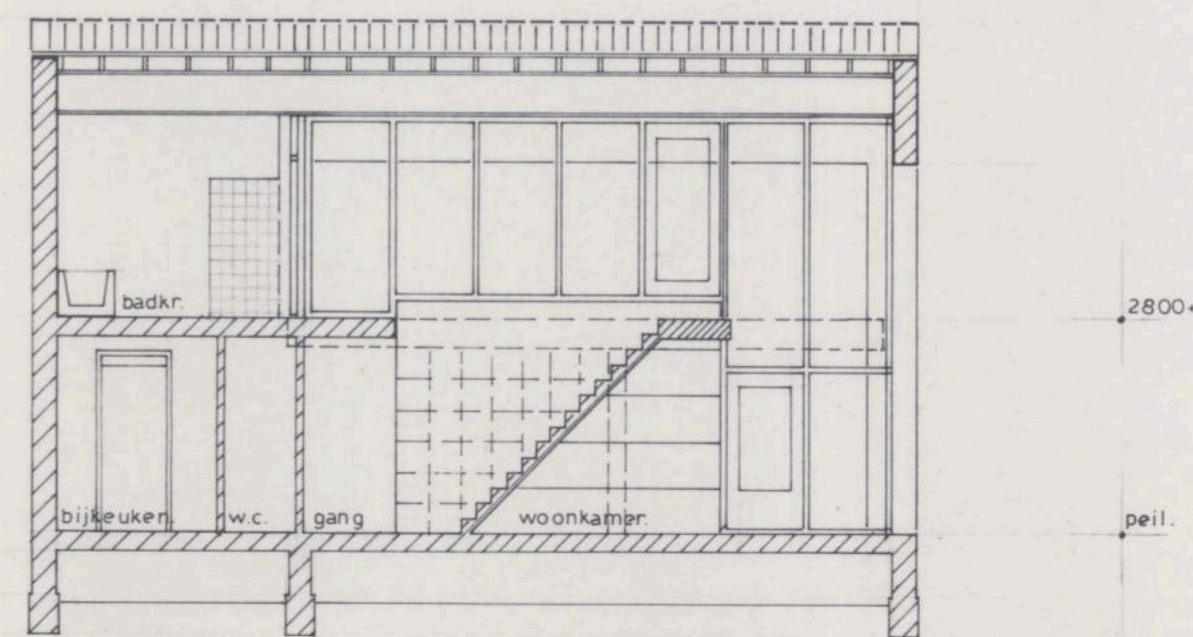
verdieping



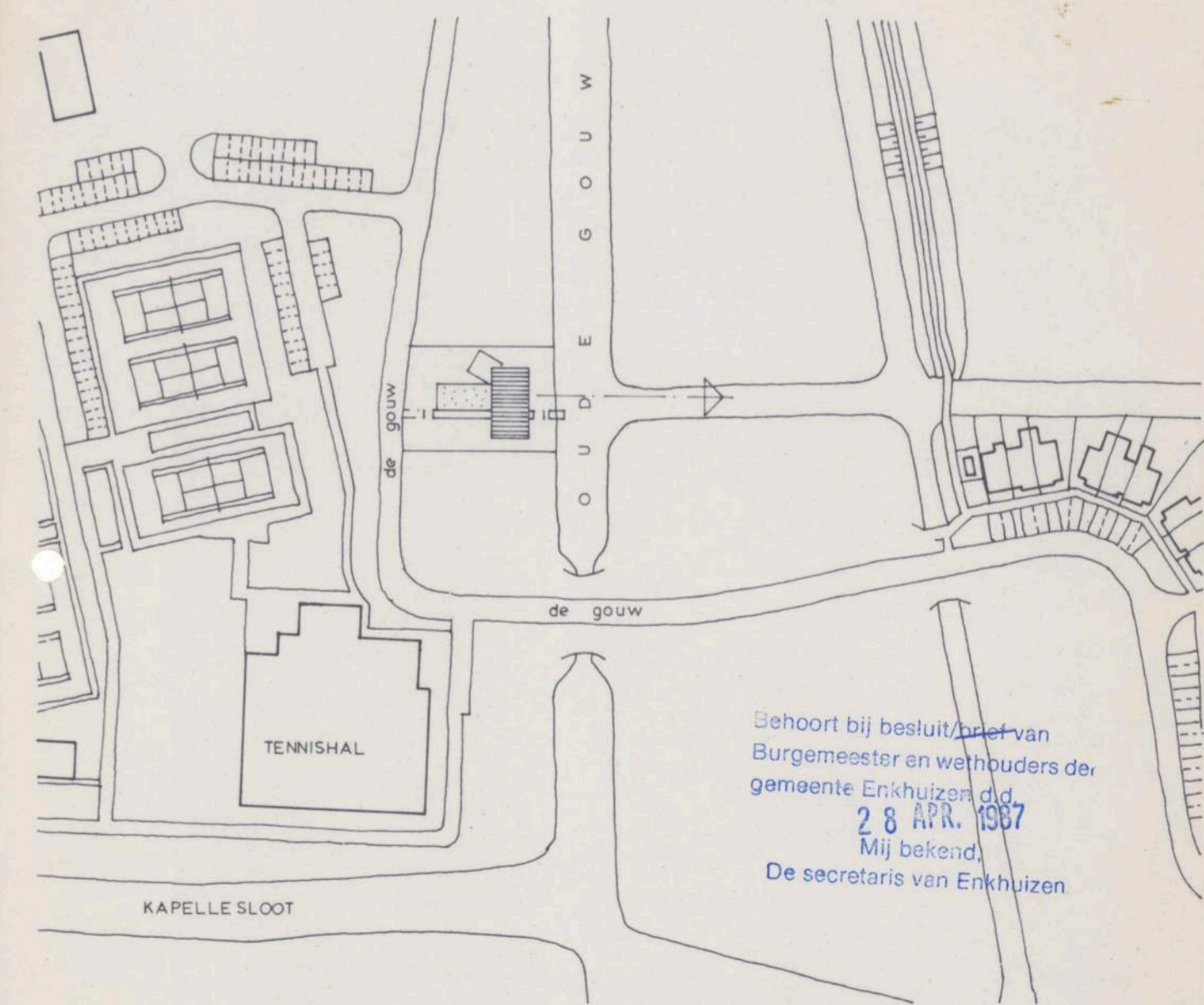
begane grond



achtergevel / noord



doorsnede a.b



situatie: 1:1000

- RENVOOI:
- gevels: oranje- rode baksteen.
  - kozijnen: donkerblauw / creme.
  - ramen: grijs / blauw.
  - panelen: grijs
  - deuren: blauw-groen.
  - dak: keramische o.v.h. pan grijs genuanceerd.

**laan  
koning  
architecten**

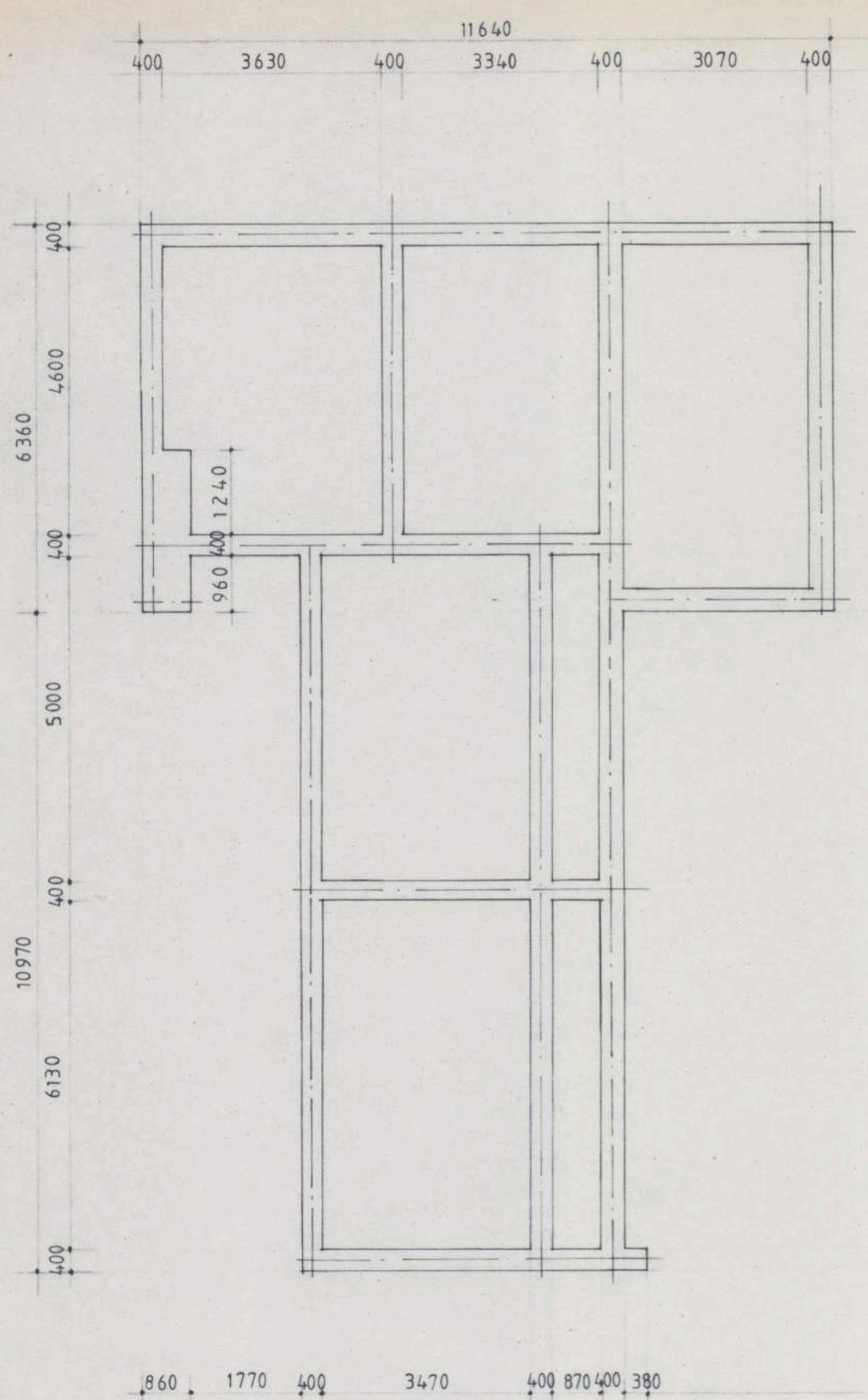
bedrijvencentrum hoorn  
dorpsstraat 78-13 zwaag  
1689 EW hoorn 02290-33911

opdr.gever: fam. C. Mie dema.  
sebastiaan cent.  
enweg 124  
1602 EK Enkhuizen.  
project: bouw van een wo-  
ning met praktijk-  
ruimte aan de gouw  
te Enkhuizen  
onderwerp: definitief schetsplan  
schaal: 1:100

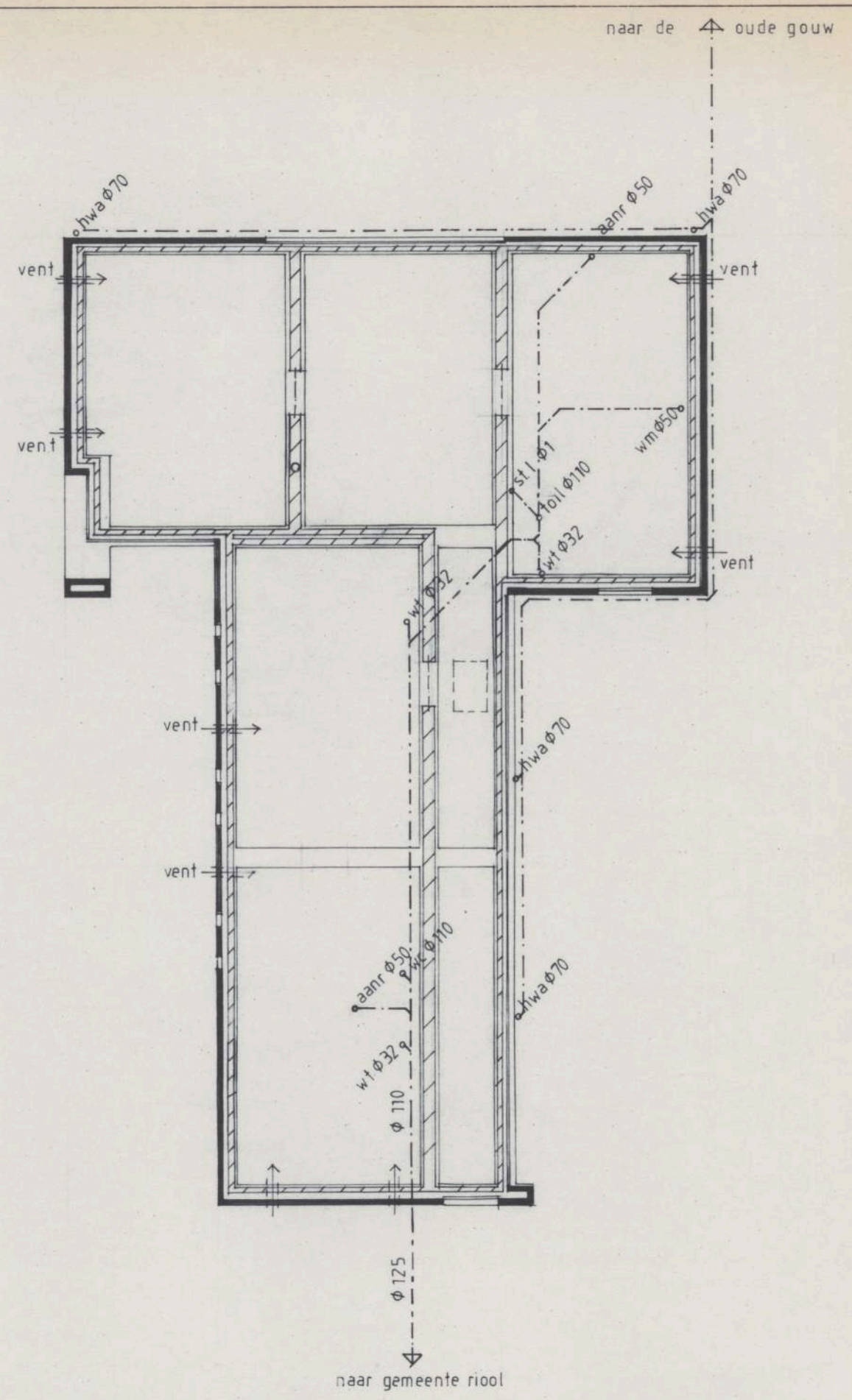
werk nr.: 86-20  
blad nr.: A-01  
datum: 26 november 1986  
getekend: p.m.1  
wijziging: 10.12.86

Behoort bij besluit van  
Burgemeester en wethouders der  
gemeente Enkhuizen d.d.  
28 APR. 1987  
Mij bekend.  
De secretaris van Enkhuizen

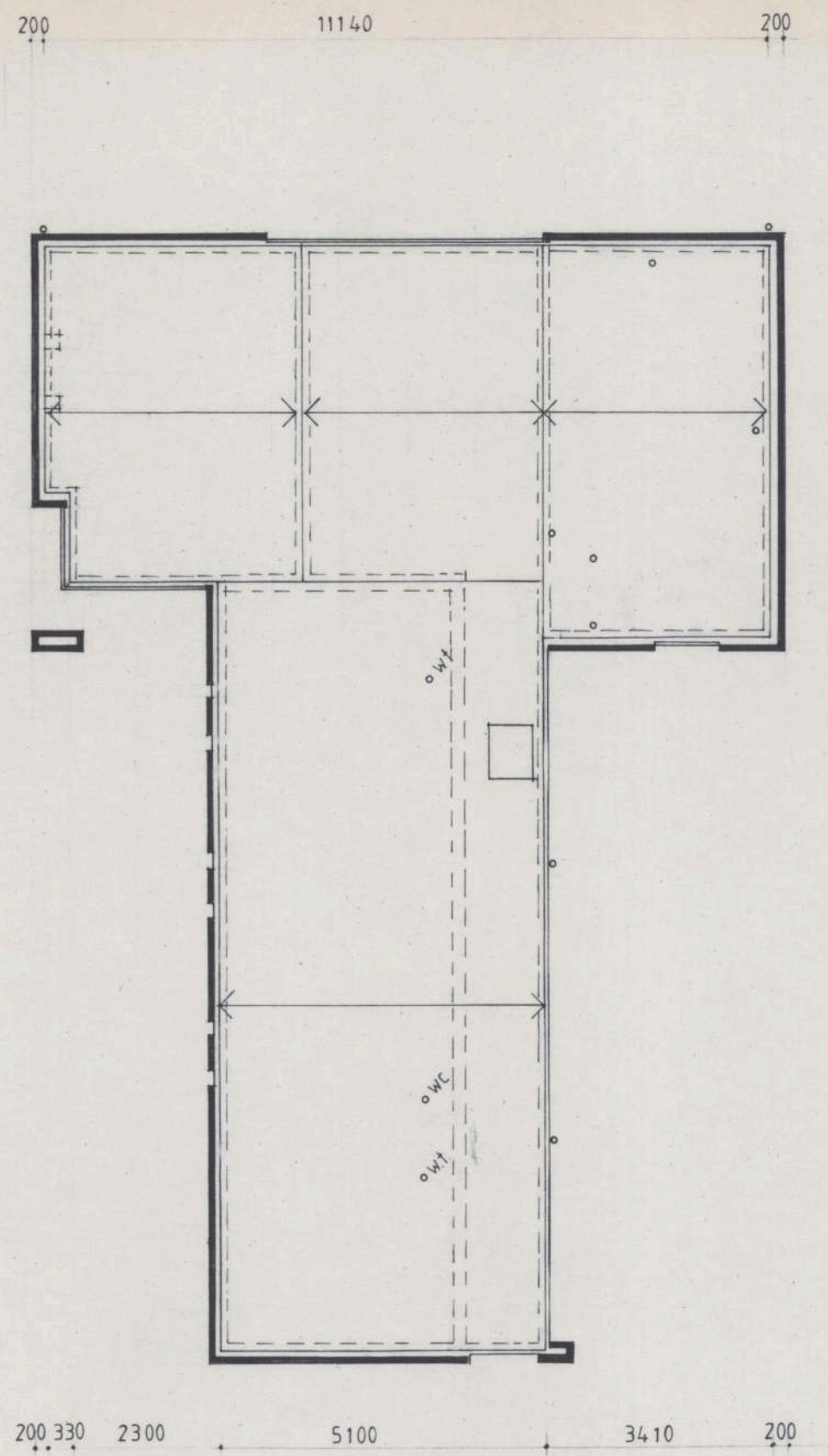
Behoort bij advies van  
Gemeentewerken d.d. 11-11-86  
dossier 86-152 hfd. bwt.  
de directeur



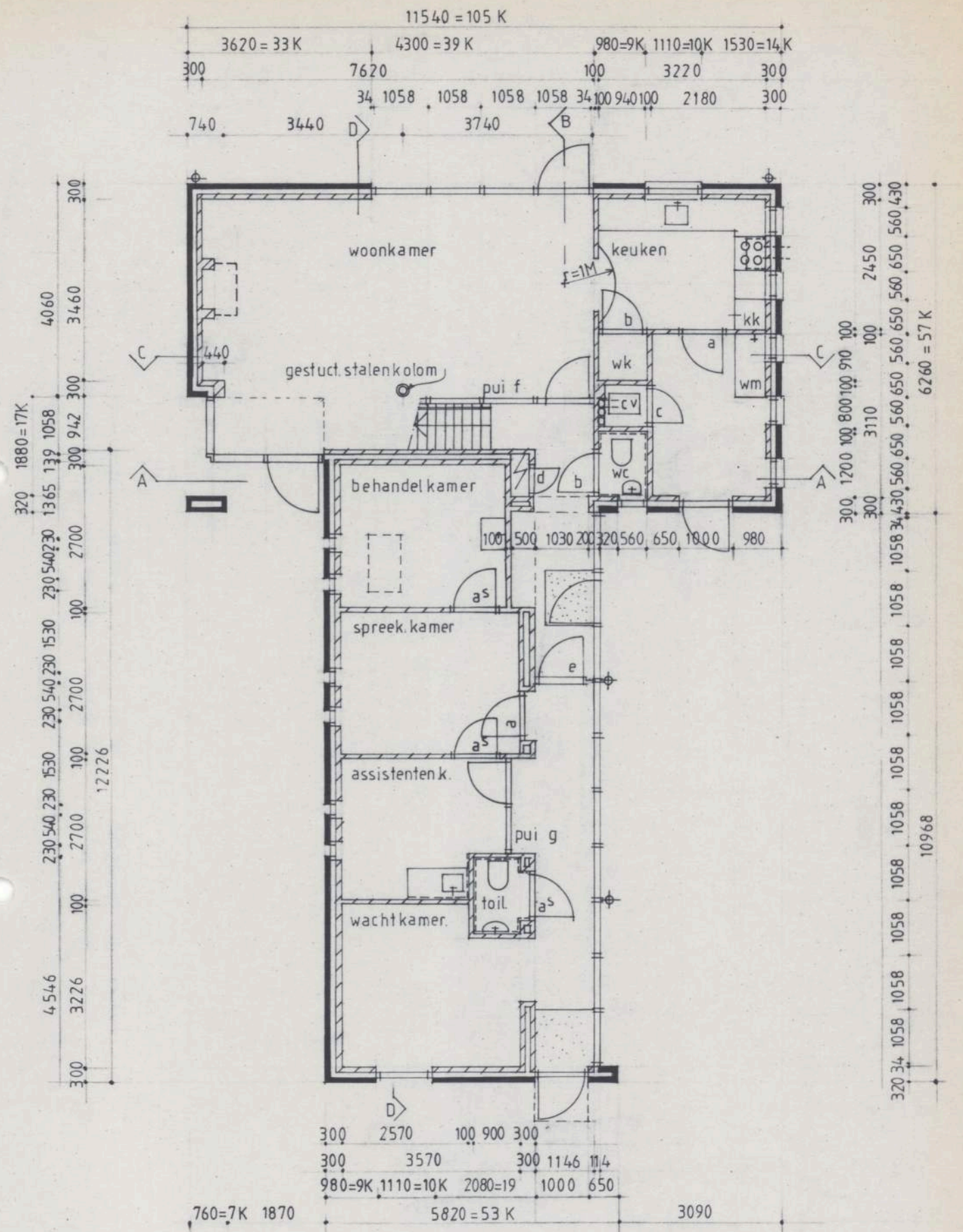
FUNDINGS SCHEMA



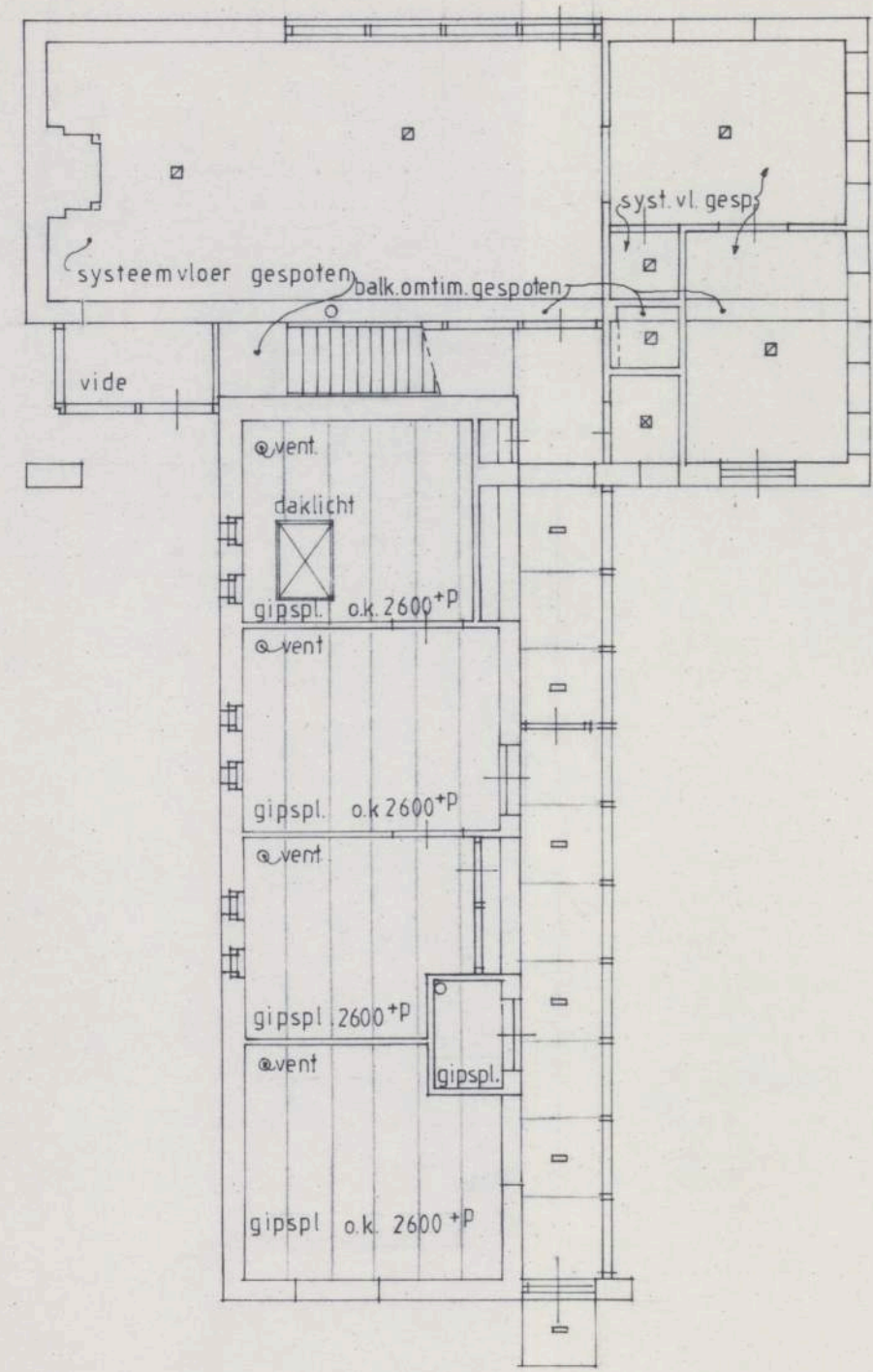
KRUIPRUIMTE EN RIOLERING



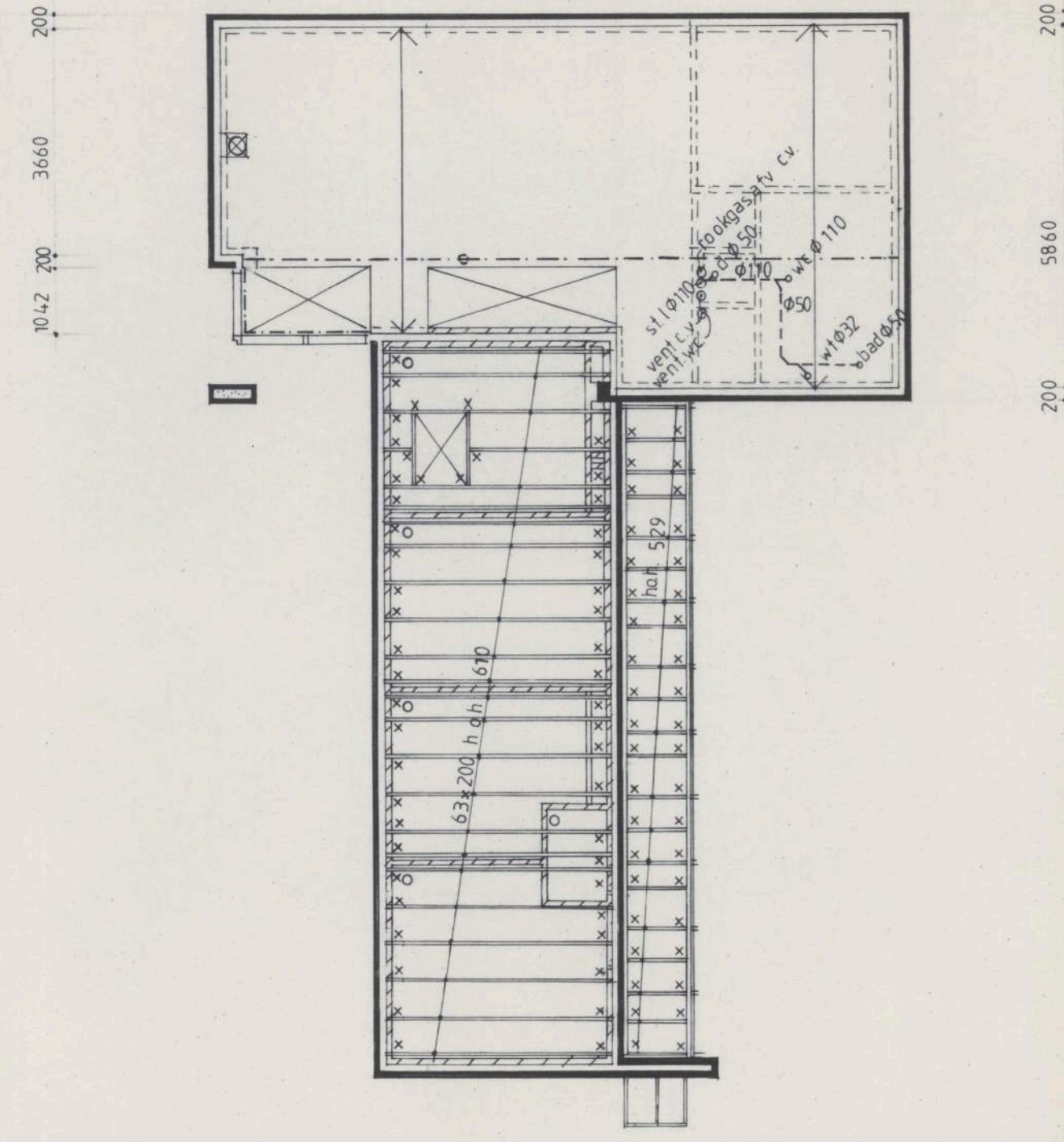
BEGANEGROND VLOER



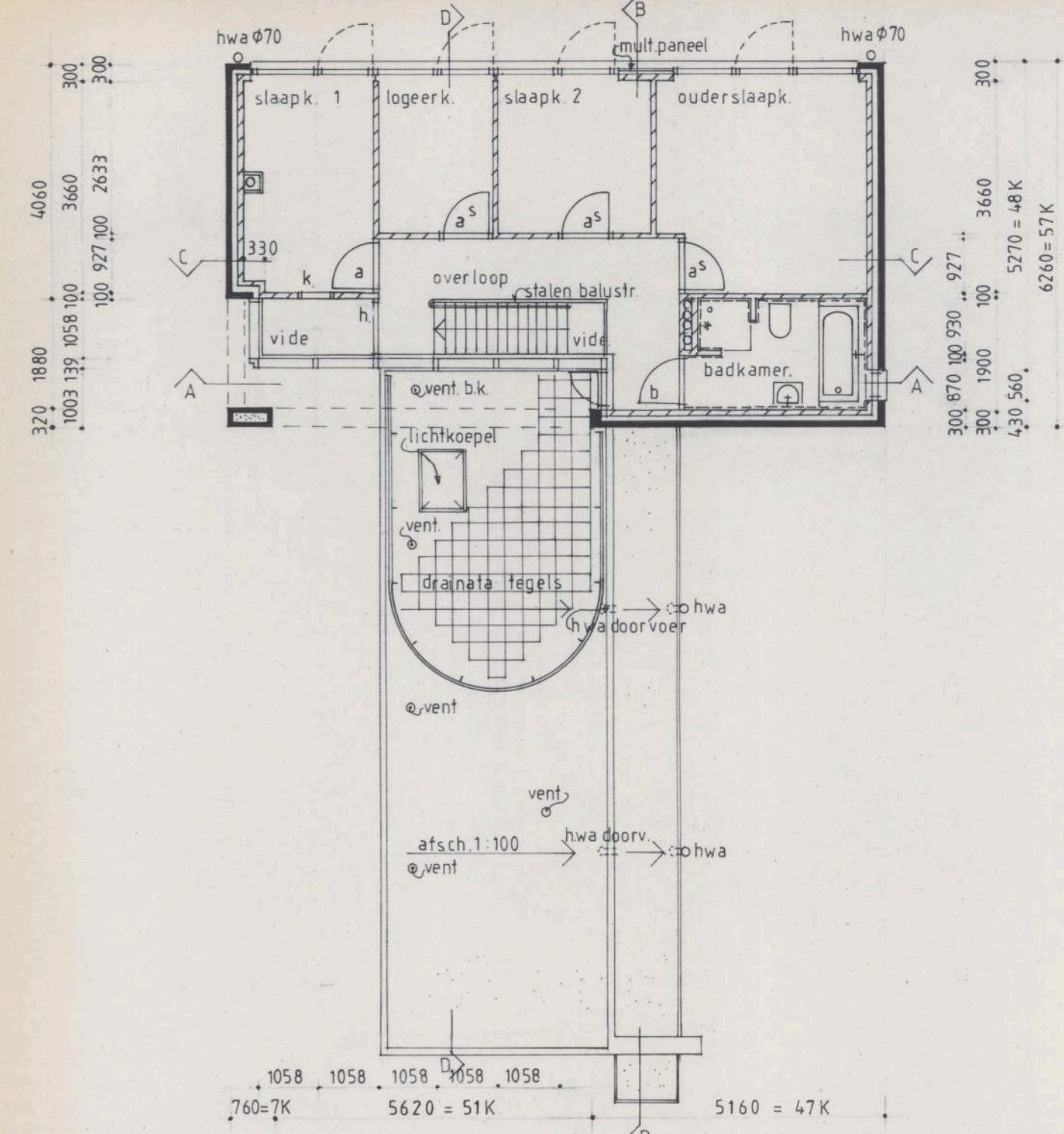
MATENPLAN BEGANE GROND



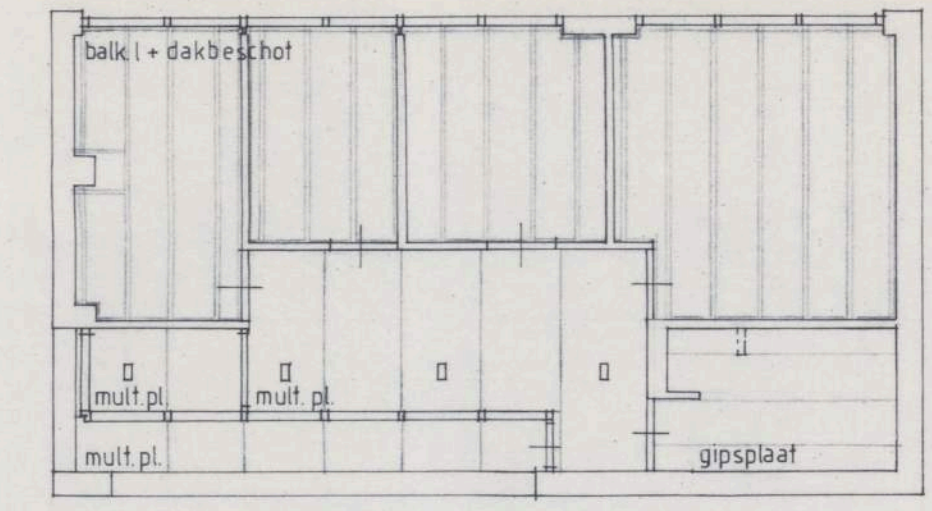
PLAFOND BEGANE GROND



VERDIEPINGS VLOER



VERDIEPING



PLAFOND VERDIEPING

RENVOOI

- schoon m.w. gevelsteen
- ▨ vuil werk kalkzandsteen
- ▨ tegel werk
- centraal deurs in systeemvloer
- langwerpige inbouw spots in mult. pl.

Behoort bij besluit van Burgemeester en wethouders der gemeente Enkhuizen d.d. 23 APR. 1997 Mij bekend. De secretaris van Enkhuizen.

Behoort bij advies van Gemeentewerken d.d. 24 APR. 1997 Jossier htd. bwt. *[Signature]*

laan koning architecten

bedrijfscentrum hoorn  
dorpsstraat 78-13 zwaag  
1699 EW hoorn 02290-33911

opdr.gaver: FAM C. MIEDEMA  
SEBASTIAAN CEN.  
TENWEC 124  
1602 EK ENKHUIZEN  
project: BOUW VAN EEN WOON  
HUIS MET PRAKTUK  
RUIMTE AAN DEGOUW  
TE ENKHUIZEN  
onderwerp: CONSTRUCTIE PLATTE-  
GRONDEN  
schaal: 1 : 100

werk nr.: 86 - 20  
blad nr.: B - 01  
datum: MAART 1987  
getekend: *[Signature]*  
wijziging:



## Bijlage 4

Titel Resultaten gevelweringberekening

**Project**

Omschrijving: Enkhuizer Tennisclub Enkhuizen  
 Werknummer: M.2021.0872.02  
 Rekenmethode: NPR 5272  
 Status: Nieuwbouw  
 Categorie: Geen eisen  
 Bestand: K:\PRJVM\2021\087202 Gevelwering Enkhuizer Tennisclub Enkhuizen\01 - Onderhanden werk\GL berekenin...  
 Aangemaakt op: 20-12-2021 door: AVE  
 Gewijzigd op: 22-12-2021 door: AVE

**VARIANT: De Gouw 15****Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
Hobbykamer	12,12	65,45	23,1	Ja
eetkamer + keuken	18,99	147,67	21,7	Ja

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-18,0	-13,0	-7,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Hobbykamer	27,27	25,7	22,3	23,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	27,27			23,1	Ja

**Verblijfsruimte: Hobbykamer**

Vloeroppervlak	27,27 m²	Maximale geluidsbelasting	48,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	25,7 dB
Volume	65,45 m³	Binnenniveau Lbi	22,3 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,1 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : zuidoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	10,23		46,5	41,7	46,7	52,7	59,7	64,7	47,2
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		5,61	41,4	39,3	44,3	49,3	54,3	61,3	44,7
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	0,33		29,6	41,6	44,6	44,6	49,6	55,6	45,2
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		3,57	24,9	29,3	33,3	35,3	30,3	27,3	30,2
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	1,56		25,1	29,9	33,9	36,9	39,9	35,9	34,0
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 12,30 dm³/s		1,00	29,1	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9
Totaal		12,12		R' GA	24,6 24,2	27,0 26,6	28,1 27,6	26,9 26,4	25,0 24,6	26,1 25,7

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-18,0	-13,0	-7,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
eetkamer + keuken	61,53	25,8	20,2	21,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	61,53			21,7	Ja

**Verblijfsruimte: eetkamer + keuken**

Vloeroppervlak	61,53 m²	Maximale geluidsbelasting	46,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	25,8 dB
Volume	147,67 m³	Binnenniveau Lbi	20,2 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	21,7 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB haaks op de weg, geen reflecties van gebouwen (1)  
 Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	7,73		46,5	43,4	48,4	54,4	61,4	66,4	48,9
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		18,12	41,4	34,7	39,7	44,7	49,7	56,7	40,1
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,95		29,6	34,4	37,4	37,4	42,4	48,4	38,0
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		7,71	24,9	26,4	30,4	32,4	27,4	24,4	27,4
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	3,86		25,1	26,5	30,5	33,5	36,5	32,5	30,5
Totaal		13,54		R' GA	22,8 25,4	26,8 29,4	29,1 31,7	26,8 29,4	23,8 26,4	25,3 27,9

**Vlak 2 : noordoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)  
 Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	3,30		46,5	43,2	48,2	54,2	61,2	66,2	48,7
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		6,01	41,4	35,6	40,6	45,6	50,6	57,6	40,9
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	0,63		29,6	35,4	38,4	38,4	43,4	49,4	38,9
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		3,53	24,9	25,9	29,9	31,9	26,9	23,9	26,8
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	1,52		25,1	26,5	30,5	33,5	36,5	32,5	30,6
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 27,20 dm <sup>3</sup> /s		1,00	25,7	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Totaal		5,45		R' GA	19,8 26,4	21,5 28,0	22,0 28,6	21,4 27,9	20,2 26,7	20,9 27,4

**VARIANT: De Gouw 18****Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m <sup>2</sup> ]	Vtot [m <sup>2</sup> ]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
slaapkamer	10,56	25,87	18,9	Nee
woonruimte + keuken	39,84	141,29	24,2	Ja
zolder	128,18	395,20	20,4	Ja

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-19,0	-13,0	-6,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer	10,78	18,9	25,1	18,9	Nee
Totaal verblijfsgebied	10,78			18,9	Nee

**Verblijfsruimte: slaapkamer**

Vloeroppervlak 10,78 m<sup>2</sup> Maximale geluidbelasting 44,0 dB(A)  
 Vertrekhoogte 2,40 m Geluidwering GA 18,9 dB  
 Volume 25,87 m<sup>3</sup> Binnenniveau Lbi 25,1 dB(A)  
 Nagalmtijd T0 0,50 s Karakteristieke geluidwering GA,k 18,9 dB  
 Voldoet Nee

**Vlak 1 : oost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)  
 Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	4,47		46,5	44,7	49,7	55,7	62,7	67,7	50,2
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		11,30	41,4	35,7	40,7	45,7	50,7	57,7	41,1
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,82		29,6	33,6	36,6	36,6	41,6	47,6	37,2
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		4,08	24,9	28,1	32,1	34,1	29,1	26,1	29,1
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	4,27		25,1	24,9	28,9	31,9	34,9	30,9	29,0
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 26,50 dm <sup>3</sup> /s		1,00	25,8	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Totaal		10,56		R' GA	21,0 17,1	23,3 19,4	24,2 20,3	23,8 20,0	22,4 18,5	22,8 18,9

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-19,0	-13,0	-6,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
woonruimte + keuken	58,87	24,9	23,1	24,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	58,87			24,2	Ja

**Verblijfsruimte: woonruimte + keuken**

Vloeroppervlak	58,87 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	48,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	24,9 dB
Volume	141,29 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	23,1 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,2 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : zuidgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	4,47		46,5	44,7	49,7	55,7	62,7	67,7	50,2
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		11,30	41,4	35,7	40,7	45,7	50,7	57,7	41,1
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,82		29,6	33,6	36,6	36,6	41,6	47,6	37,2
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		4,08	24,9	28,1	32,1	34,1	29,1	26,1	29,1
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	4,27		25,1	24,9	28,9	31,9	34,9	30,9	29,0
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 26,50 dm <sup>3</sup> /s		1,00	25,8	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Totaal		10,56		R' GA	21,0 24,5	23,3 26,8	24,2 27,7	23,8 27,3	22,4 25,9	22,8 26,3

**Vlak 2 : westgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	haaks op de weg, geen reflecties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	16,35		46,5	43,5	48,5	54,5	61,5	66,5	49,0
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		20,19	41,4	37,6	42,6	47,6	52,6	59,6	43,0
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,10		29,6	40,3	43,3	43,3	48,3	54,3	43,8
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	11,83		25,1	24,9	28,9	31,9	34,9	30,9	29,0
Totaal		29,28		R' GA	24,5 23,6	28,6 27,6	31,5 30,6	34,7 33,7	30,9 30,0	28,7 27,7

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	50,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
zolder	73,87	20,5	29,5	20,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	73,87			20,4	Ja

**Verblijfsruimte: zolder**

Vloeroppervlak	73,87 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB(A)
Vertrekhoogte	5,35 m	Geluidwering GA	20,5 dB
Volume	395,20 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	29,5 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,4 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : oost dak**

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	63,73		23,4	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	23,4
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		2,51	41,4	50,1	55,1	60,1	65,1	72,1	55,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	0,36		24,4	46,8	41,5	50,5	58,8	60,9	46,9
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		2,51	24,9	38,1	42,1	44,1	39,1	36,1	39,0
Totaal		64,09		R' GA	19,9 20,1	20,0 20,1	25,9 26,1	32,0 32,2	34,6 34,7	23,2 23,4

**Vlak 2 : zuid dak**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	83,68		23,4	18,8	18,8	24,8	31,8	38,8	22,2
D02418	dakraamkast-dakbeschoot: dichting met ba...		9,57	40,0	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,92		24,4	38,0	32,7	41,7	50,0	52,1	38,1
D03142	Cvellig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Ventilatie RMG2012 Qvent: 40,65 dm <sup>3</sup> /s		1,00	23,9	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Totaal		85,60		R' GA	18,6 18,7	18,5 18,6	24,0 24,1	28,8 28,9	31,0 31,2	21,6 21,8

**VARIANT: De Gouw 20****Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m <sup>2</sup> ]	Vtot [m <sup>3</sup> ]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
woonkamer + keuken	32,39	128,43	23,0	Ja

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-19,0	-13,0	-7,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer + keuken	42,81	24,2	17,8	23,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	42,81			23,0	Ja

**Verblijfsruimte: woonkamer + keuken**

Vloeroppervlak	42,81 m <sup>2</sup>	Maximale geluidbelasting	42,0 dB(A)
Vertrekhoogte	3,00 m	Geluidwering GA	24,2 dB
Volume	128,43 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	17,8 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,0 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : zuidgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	4,79		46,5	45,8	50,8	56,8	63,8	68,8	51,3
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		13,86	41,4	36,2	41,2	46,2	51,2	58,2	41,5
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	0,21		29,6	44,4	47,4	47,4	52,4	58,4	47,9
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		6,38	24,9	27,5	31,5	33,5	28,5	25,5	28,5
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	7,21		25,1	24,0	28,0	31,0	34,0	30,0	28,1
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 19,30 dm <sup>3</sup> /s		1,00	27,1	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
D00780	Buitendeur 38 mm	2,21		28,3	32,1	37,1	38,1	39,1	42,1	36,4
Totaal		14,42		R' GA	21,0 22,7	24,1 25,8	25,6 27,3	24,9 26,6	22,8 24,6	23,3 25,1



**Vlak 2 : westgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	11,20		46,5	43,1	48,1	54,1	61,1	66,1	48,5
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		16,89	41,4	36,3	41,3	46,3	51,3	58,3	41,6
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,87		29,6	35,8	38,8	38,8	43,8	49,8	39,4
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	4,90		25,1	26,6	30,6	33,6	36,6	32,6	30,7
Totaal		17,97		R' GA	25,7 26,4	29,7 30,4	32,3 33,1	35,7 36,5	32,5 33,3	29,8 30,6

**VARIANT: De Gouw 22****Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m <sup>2</sup> ]	Vtot [m <sup>3</sup> ]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
slaapkamer bg	22,23	42,39	22,8	Ja
eetkamer + zithoek	30,11	72,18	25,4	Ja
rechter slaapkamer zolder	43,67	53,06	19,1	Nee
linker slaapkamer zolder	40,90	55,33	18,7	Nee

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-19,0	-12,0	-6,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer bg	15,14	22,8	25,2	22,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	15,14			22,8	Ja

**Verblijfsruimte: slaapkamer bg**

Vloeroppervlak	15,14 m <sup>2</sup>	Maximale geluidbelasting	48,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,80 m	Geluidwering GA	22,8 dB
Volume	42,39 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	25,2 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,8 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : oostgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	12,05		46,5	41,4	46,4	52,4	59,4	64,4	46,9
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		4,64	41,4	40,6	45,6	50,6	55,6	62,6	45,9
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	0,52		29,6	40,1	43,1	43,1	48,1	54,1	43,7
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		4,03	24,9	29,2	33,2	35,2	30,2	27,2	30,1
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	0,76		25,1	33,4	37,4	40,4	43,4	39,4	37,5
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 6,80 dm <sup>3</sup> /s		1,00	31,7	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9
Totaal		13,33		R' GA	26,2 23,4	29,0 26,2	30,1 27,4	28,2 25,4	26,0 23,2	27,6 24,8

**Vlak 2 : zuidgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	6,90		46,5	42,1	47,1	53,1	60,1	65,1	47,6
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		8,47	41,4	36,2	41,2	46,2	51,2	58,2	41,6
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	0,69		29,6	37,1	40,1	40,1	45,1	51,1	40,7
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		3,68	24,9	27,8	31,8	33,8	28,8	25,8	28,8
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	1,31		25,1	29,3	33,3	36,3	39,3	35,3	33,4
Totaal		8,90		R' GA	24,8 23,8	28,8 27,8	31,1 30,1	28,3 27,4	25,4 24,4	27,1 26,1

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-19,0	-12,0	-6,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
eetkamer + zithoek	25,78	25,4	21,6	25,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	25,78			25,4	Ja

**Verblijfsruimte: eetkamer + zithoek**

Vloeroppervlak	25,78 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	47,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,80 m	Geluidwering GA	25,4 dB
Volume	72,18 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	21,6 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,4 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : zuidgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	6,78		46,5	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	48,2
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		10,78	41,4	35,7	40,7	45,7	50,7	57,7	41,1
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	0,72		29,6	37,5	40,5	40,5	45,5	51,5	41,0
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	2,62		25,1	26,9	30,9	33,9	36,9	32,9	31,0
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 11,60 dm <sup>3</sup> /s		1,00	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4
Totaal		10,12		R' GA	24,3 25,1	26,7 27,4	27,8 28,5	28,6 29,3	27,8 28,5	26,7 27,5

**Vlak 2 : westgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	haaks op de weg, geen reflecties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	15,98		46,5	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	47,4
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát		11,54	41,4	38,4	43,4	48,4	53,4	60,4	43,7
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,06		29,6	38,8	41,8	41,8	46,8	52,8	42,3
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		4,51	24,9	30,5	34,5	36,5	31,5	28,5	31,4
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	2,95		25,1	29,3	33,3	36,3	39,3	35,3	33,4
Totaal		19,99		R' GA	26,2 24,0	30,2 28,0	32,6 30,4	30,7 28,5	27,6 25,4	28,9 26,7

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-19,0	-12,0	-6,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
rechter slaapkamer zolder	18,95	19,1	31,9	19,1	Nee
Totaal verblijfsgebied	18,95			19,1	Nee

**Verblijfsruimte: rechter slaapkamer zolder**

Vloeroppervlak	18,95 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	51,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,80 m	Geluidwering GA	19,1 dB
Volume	53,06 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,9 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	19,1 dB
		Voldoet	Nee

**Vlak 1 : oostgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	7,73		46,5	45,7	50,7	56,7	63,7	68,7	51,1
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		18,12	41,4	37,0	42,0	47,0	52,0	59,0	42,3
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,95		29,6	36,6	39,6	39,6	44,6	50,6	40,2
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		7,71	24,9	28,7	32,7	34,7	29,7	26,7	29,6
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	3,86		25,1	28,7	32,7	35,7	38,7	34,7	32,8
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 8,50 dm <sup>3</sup> /s		1,00	30,7	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3
Totaal		13,54		R' GA	24,5 20,4	27,9 23,8	29,5 25,4	27,9 23,8	25,4 21,3	26,7 22,6

**Vlak 2 : zuid dak**

Geluidniveaucorrectie CL	2,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	21,05		23,4	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	23,4
Totaal		21,05		R' GA	20,0 16,2	20,0 16,2	26,0 22,2	33,0 29,2	40,0 36,2	26,6 19,6

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	-19,0	-12,0	-6,0	-3,0	-8,0	0,0

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
linker slaapkamer zolder	19,76	18,7	30,3	18,7	Nee
Totaal verblijfsgebied	19,76			18,7	Nee

**Verblijfsruimte: linker slaapkamer zolder**

Vloeroppervlak	19,76 m <sup>2</sup>	Maximale geluidbelasting	49,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,80 m	Geluidwering GA	18,7 dB
Volume	55,33 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	30,3 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	18,7 dB
		Voldoet	Nee

**Vlak 1 : zuid dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	dak of dakkapel direct aangestraald (4, 5)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	22,72		23,4	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	23,4
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 8,90 dm <sup>3</sup> /s		1,00	30,5	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1
Totaal		22,72		R' GA	19,8 15,9	19,8 15,9	25,4 21,5	30,5 26,6	33,1 29,2	25,9 19,1

**Vlak 2 : westgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	haaks op de weg, geen reflecties van gebouwen (1)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m <sup>2</sup>	15,15		46,5	41,8	46,8	52,8	59,8	64,8	47,3
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat		9,88	41,4	38,6	43,6	48,6	53,6	60,6	44,0
D01789	Kozijn hout (minimum) K032	1,00		29,6	38,6	41,6	41,6	46,6	52,6	42,2
D02491	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm		4,28	24,9	30,3	34,3	36,3	31,3	28,3	31,2
D00115	Enkel glas 6 mm (GE 6)	2,03		25,1	30,5	34,5	37,5	40,5	36,5	34,6
Totaal		18,18		R' GA	26,6 23,7	30,7 27,7	33,0 30,1	30,7 27,7	27,7 24,7	29,1 26,2