Woningdelen Amsterdam
Vergunning- en verhuuradvies

[redacted]
Hendrikus Rempestraat 7
1063 EG Amsterdam

19 maart 2020, Amsterdam

Betreft: rapport interne geluidsisolatie Hendrikus Rempestraat 7

Naam medewerker : [redacted]
Adres (aanvraag) : Hendrikus Rempestraat 7, 1063 EG Amsterdam
Naam contactpersoon : [redacted]
E-mailadres contactpersoon : [redacted]@gmail.com
Aantal bijlagen : 3



Basisinformatie Hendrikus Rempestraat 7, 1063 EG Amsterdam	
Oppervlakte:	102,3m2 GO
Aantal etages:	Een woonverdieping op de begane grond en eerste verdieping van het gebouw
Buitenruimte(n):	Een tuin van circa 20m2
Aantal (slaap)kamers:	6
Aantal badkamers:	1
Oppervlakte gemeenschappelijke ruimte:	24,8m2 Woonkeuken
Hoogte:	2,7
Bouwjaar:	1953
Type bouwconstructie:	Houtbouw

Woningdelen Amsterdam
Vergunning- en verhuuradvies

Rapport interne geluidsisolatie

Rapportnummer: *20205*
Datum: *19 maart 2020*
Betreft: *Hendrikus Rempestraat 7*

Geachte de heer [redacted]

Onze organisatie is verzocht middels enkele principedetails een inschatting te maken van de interne geluidsisolatie van de woning gelegen aan de Hendrikus Rempestraat 7 in Amsterdam. Een rapportage van de geluidsisolatie is noodzakelijk voor het verkrijgen van een omzettingsvergunning voor het omzetten van één zelfstandige woonruimte naar 6 onzelfstandige woonruimten conform de Huisvestingsverordening 2017, artikel 3.3.2 van de gemeente Amsterdam.

Op basis van de bij ons beschikbare informatie en rekenmethoden conform de NEN EN 12354 standaarden hebben wij een inschatting gemaakt van de interne geluidisolatie van de woning. Deze informatie is zo volledig mogelijk weergeven in dit rapport. Dit geluidsrapport betreft een eerste indicatie op basis van de verstrekte informatie. Indien u meer gedetailleerde informatie over de geluidsisolatiewaarden van de woningscheidende constructie wenst te ontvangen adviseren wij u om geluidsmetingen te laten uitvoeren. Aan dit geluidsrapport kunnen geen rechten worden ontleend. Specifiek voor deze woning maken de wanden, de vloer en het plafond onderdeel uit van de interne woningscheidende constructie. Onderstaand treft u alvast een samenvatting van onze inschattingen voor wat betreft de geluidsisolatiewaarden.

Hoogachtend,

[redacted]

Woningdelen Amsterdam

Samenvatting interne geluidsisolatie – Hendrikus Rempestraat 7		
Wanden (verticaal woningscheidend, 220mm gemetselde bakstenen (1/1 steens) constructie)		
	Originele constructie	*Verbeterde constructie*
Luchtgeluidisolatie (Dnt,A,k)	54,0dB (Ilu;k = +2,0dB)	55,5dB (Ilu;k = +3,5dB)
Contactgeluidisolatie (LnT,A)	57,0dB (Ico = +2,0dB)	53,5dB (Ico = +5,5dB)
Vloer/Plafond (horizontaal woningscheidend)		
	Originele constructie	*Verbeterde constructie*
Luchtgeluidisolatie (Dnt,A,k)	n.v.t.	n.v.t.
Contactgeluidisolatie (LnT,A)	n.v.t.	n.v.t.
Algemeen geschatte geluidsisolatiewaarden totale verbeterde constructie:		
Klasse 3 (NEN 1070)		
DnT,A,k (luchtgeluidisolatie) circa 53,5dB (Ilu;k = +1,5dB)		
LnT,A (contactgeluidisolatie) circa 53,0dB (Ico = +6,0dB)		

1. Algemeen

Deze vergunningsaanvraag heeft betrekking op een woning met het bouwjaar 1953. Daarom is het slechts beperkt mogelijk aansluiting te zoeken bij de meest recente NPR 5070 praktijkrichtlijnen. Voor de bepaling van de geluidswerende prestaties is daarom aansluiting gezocht bij de door de Intergemeentelijk werkgroep Bouwfysica werkgroep Geluid (IWB) opgestelde principedetails (inclusief metingen). Daarnaast is voor de bepaling van de interne geluidswering gebruik gemaakt van de meest recente uitgave van NEN EN 12354-1 'Geluidwering bij gebouwen – Deel 1: Luchtgeluid' en NEN EN 12354-2 'Geluidwering bij gebouwen – Deel 2: Contactgeluid'. Uiteraard is ook gekeken naar de huidige voorschriften in de bouw (Bouwbesluit 2012) en de NEN 5077-normen.

2. Normen interne geluidsisolatie

In de Huisvestingsverordening 2017 van de gemeente Amsterdam is bepaald dat de gemeente voor het verlenen van een omzettingsvergunning aanvullende voorwaarden kan stellen ten aanzien van de geluidsisolatie van woningen. Deze zijn:

-De geluidsisolatie tussen de om te zetten woning en de omliggende woningen heeft een luchtgeluidisolatie (DnT,A,k) en een contactgeluidisolatie (LnT,A) die maximaal 5dB minder is dan de waarde voor nieuwbouw woningen conform het Bouwbesluit 2012. Deze eis is daarmee vergelijkbaar met de eis ten aanzien van geluidswering voor logiesfuncties.

Wat betreft de vertaalslag van deze eis in termen van het minimale niveau aan geluidsisolatie komen deze overeen met de volgende waarden:

-De eis voor nieuwbouw woningen voor woningscheidende vloeren en – wanden volgens het Bouwbesluit 2012 afdeling 3.4, art. 3.16 en 3.17, is een luchtgeluidisolatie (DnT,A,k) van groter of gelijk aan 52 dB (komt overeen met de oude Ilu;k eis van 0 dB) en een contactgeluidsisolatie (LnT,A) van kleiner of gelijk aan 54 dB (komt overeen met de oude Ico eis van + 5 dB). Vanwege Europese normering hebben de geluidwaarden uit het Bouwbesluit een andere grootheid gekregen. Een Ilu;k van -5 dB komt overeen met de Bouwbesluit norm van DnT,A,k > 47 dB en een Ico van 0 dB met LnT,A < 59 dB.

Voor deze aanvraag gelden de volgende minimale geluidsisolatievereisten:

- Luchtgeluidisolatie DnT,A,k > 47 dB (komt overeen met Ilu;k van -5 dB)
- Contactgeluidisolatie LnT,A < 59 dB (komt overeen met Ico van 0 dB)
- De gestelde geluidseisen hebben betrekking op alle woningscheidende constructies (vloeren, wanden, plafonds, interne trappen)

De totale geschatte nieuwe geluidisolatie waarden (Dnt,A,k & LnT,A) kunnen worden opgevat al de daadwerkelijke geluidisolatie waarden indien een veiligheidsmarge van 1,5 dB wordt aangehouden (DnT,A,k > 48,5 dB & LnT,A < 57,5 dB).

In de hierop volgende onderdelen van dit geluidsrapport zullen de verschillende constructieve onderdelen van de woning worden behandeld. In het geval van deze aanvraag betreft dit de volgende onderdelen:
-Verticale woningscheidende constructie (wanden)
-Horizontale woningscheidende constructie (vloer/plafond)

3. Verticale woningscheidende constructie (wanden)

Oorspronkelijke constructie:
Conform de constructieve details en tekeningen uit het bouwarchief van de gemeente Amsterdam blijkt dat de ontwerpsituatie van de woning aangeeft dat de wandopbouw t.o.v. de naburige panden bestaat uit stenen wanden van circa 396kg/m2 van 220mm dikte. Een principedetail van deze constructie is zichtbaar in bijlage 1.1 principedetail D0202.2051.

Algemeen:
Conform de door de gemeente Amsterdam (2017) opgestelde geluidsisolatie indicatie maatregelen geldt dat de woningscheidende wand tenminste moet bestaan uit stenen/metselwerk (1/1 steens) van circa 300kg/m2 met aan beide zijden een laag stucwerk van minimaal 1 cm dikte om te voldoen aan de voorwaarden. Wanden van woningen in Amsterdam voldoen in het algemeen aan de gestelde eisen, waardoor geen extra maatregelen nodig zijn.

Specifiek – luchtgeluid wanden:
Op basis van de uitgave NEN-EN 12354-1 kan de interne geluidwering (Geluidisolatie index, Rw) tussen twee ruimten worden afgeleid uit de volgende formules (NEN-EN 12354-1, vergelijking 27):

(1) $R_{Dd,w} = R_{s,w} + \Delta R_{Dd,w}$ dB

Met definities:
- $R_{Dd,w}$: De totale geschatte (nieuwe) geluidisolatie index tussen twee ruimten
- $R_{s,w}$: De geluidisolatie index van de oorspronkelijke constructie (het scheidingselement)
- $\Delta R_{Dd,w}$: De totale verbetering in de geluidsisolatie index

Aan de hand van de onder (1) bepaalde geluidsisolatie index kan de volgende formule (NEN-EN 12354-1, vergelijking 5b) gebruikt worden voor het bepalen van de verhouding tussen het luchtgeluid en de geluidisolatie index tussen twee ruimten:

(2) $D_{nT} = R',w + 10 \log \frac{0{,}32 * V}{Ss}$ dB

Met definities:
- DnT : Luchtgeluid in dB
- R', w : De waargenomen geluidisolatie index van de constructie in dB
- Ss : De oppervlakte van de grootste ruimte(n) in m2
- V : Het volume van de grootste ruimte(n) in m3

Voor dit object gelden de volgende waarden:
- Ss : 24,8m2
- V : 65,37 m3

Conform het principedetail D0202.2051 in bijlage 1.1 en de genoemde metingen in appendix B (NEN EN 12354-1, tabel B.2 regel 2) is de geluidisolatie (luchtgeluid) van de oorspronkelijke constructie (steenachtig/metselwerk, 220mm, circa 396kg/m2) als volgt:
-DnT : 54,0 dB
-Rw : 55,0 dB

Uit bovenstaande waarden blijkt dat de oorspronkelijke constructie **wel** aan de geluidsisolatie eisen van de gemeente Amsterdam (2017) voldoet. Desalniettemin ziet de verbeterde constructie er als volgt uit:
-Constructie: 220mm gemetselde bakstenen (1/1 steens) constructie
-Afwerking: Circa 10mm stucwerk

>Deze aanpassingen geven een Rw waarde verbetering (ΔR_{Dw}) van naar schatting +1,0 dB

Berekening akoestische prestatie (luchtgeluid)

(1) $R_{Dd,w} = R_{s,w} + \Delta R_{Dd,w} \rightarrow R_{Dd,w} =$ 55,0 dB + 1,0 dB $\rightarrow R_{Dd,w} =$ 56,0 dB

(2) $D_{nT} = R',w + 10 \log \left(\frac{0.32 * V}{Ss}\right)$ dB $\rightarrow D_{nT} = (56{,}0) + (-0{,}5) = 55{,}5$ dB

(3) D_{nT} = 55,5 dB

>Een DnT van 55,5 dB voldoet zodoende aan gemeentelijke norm (Huisvestingsverordening, 2017) van DnT,A,k > 47 dB
>Ook als een foutmarge van 1,5dB wordt toegepast (DnT,A,k > 48,5 dB) voldoet een DnT van 55,5 dB nog aan de norm.

Specifiek – contactgeluid wanden:
Voor het contactgeluid is gekeken naar de geluidswerende prestaties van de oorspronkelijke constructie (principedetail D0202.2051). De waarden van de oorspronkelijke constructie voor contactgeluid uit metingen van de Intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica 'Geluid'. Op basis van de uitgave NEN-EN 12354-2 kan het gecorrigeerde contactgeluid (tussen twee ruimten) worden afgeleid uit onderstaande formule (NEN-EN 12354-2, formule 3):

(3) $L_{nT} = L'_n - 10 \log 0{,}032\ V$

Met definities:
- L'_{nT} : Contactgeluid in dB
- L' : Gemeten, waargenomen of eerder berekend contactgeluid voor constructie in dB
- V : Volume van de grootste ruimte(n) in m3

Om te kunnen bepalen wat het effect is van eventuele aanpassingen kan onderstaande formule worden gebruikt (NEN-EN 12354-2, vergelijking 21):

(4) $L'_{n,w} = L_{n,eq} - \Delta L_w + K$

Met definities:
- $L'_{n,w}$: Contactgeluid in dB
- $L_{n,eq}$: Gemeten, waargenomen of eerder berekend contactgeluid voor constructie in dB
- ΔL_w : Verbetering (daling) in niveau van contactgeluid door isolatie verbetering in dB
- K : Correctie voor de geluidstransmissie over flanken in dB

Voor dit object gelden daarom de volgende waarden:
- V : 65,37 m3
- ΔL_w : -0,5 dB (verbetering (daling) in niveau van contactgeluid door isolatie verbetering)
- K : 0 (lage massa vloer i.c.m. hoge massa wanden, zie tabel C1 - NEN EN 12354-2)

Conform het principedetail D0202.2051 in bijlage 1.1 en metingen in appendix E (NEN EN 12354-2) is de geluidsisolatie (contactgeluid) van de bestaand originele constructie (gemetselde wanden, 220mm, circa 396kg/m2) als volgt:
-L'n : 57,0 dB

Uit bovenstaande waarde blijkt dat de oorspronkelijke constructie **wel** aan de geluidsisolatie eisen van de gemeente Amsterdam (2017) voldoet. Desalniettemin ziet de verbeterde constructie er als volgt uit:
-Constructie: 220mm gemetselde bakstenen (1/1 steens) constructie
-Afwerking: Circa 10mm stucwerk

>Deze aanpassingen geven een ΔL_w waarde verbetering van naar schatting -0,5 dB

Berekening akoestische prestatie (contactgeluid)

(1) $L'_{n,w} = L_{n,eq} - \Delta L_w + K \rightarrow L'_{n,w} = (57{,}0) + (-0{,}5) + (0) \rightarrow L'_{n,w} = 56{,}5$ dB
(2) $L_{nT} = L'_n - 10 \log(0{,}032 * V) \rightarrow L_{nT} = (56{,}5) - 10 \log(0{,}032 * 65{,}37) \rightarrow L_{nT} = (56{,}5) - (3{,}0) = 53{,}5$ dB
(3) L_{nT} = 53,5 dB

>Een LnT van 53,5 voldoet zodoende aan gemeentelijke norm (Huisvestingsverordening, 2017) van LnT,A < 59 dB
>Ook als een foutmarge van 1,5dB wordt toegepast (LnT,A < 57,5 dB) voldoet een LnT van 53,5 dB nog aan de vereisten.

5. Conclusies

De oorspronkelijke woningscheidende constructie voldoet na het uitvoeren van de genoemde verbeteringen aan de gestelde eisen.
-De verticaal geplaatste woningscheidende wanden bestaan overeenkomstig principedetail D0202.2051 uit een 220mm steenachtige gemetselde constructie (396kg/m2).
-De vloer/plafond constructie is overeenkomstig principedetail D0202.2052 uitgevoerd met een 250mm (50kg/m2) houten balkvloer.

Hierdoor wordt ruimschoots voldaan aan de voor de aanvraag geldende eisen voor:
- Luchtgeluidisolatie DnT,A,k > 48,5 dB (komt overeen met Ilu;k van 0 dB) inclusief foutmarge voor de berekening van 1,5dB
- Contactgeluidisolatie LnT,A < 57,5 dB (komt overeen met Ico van +5 dB) inclusief een foutmarge voor de berekening van 1,5dB

In het algemeen zorgt de geluidswerende constructie naar schatting voor een akoestische prestatie met de volgende waarden:

Conclusie interne geluidsisolatie – Hendrikus Rempestraat 7		
Wanden (verticaal woningscheidend, 220mm gemetselde bakstenen (1/1 steens) constructie)		
	Originele constructie	*Verbeterde constructie*
Luchtgeluidisolatie (Dnt,A,k)	54,0dB (Ilu;k = +2,0dB)	55,5dB (Ilu;k = +3,5dB)
Contactgeluidisolatie (LnT,A)	57,0dB (Ico = +2,0dB)	53,5dB (Ico = +5,5dB)
Vloer/Plafond (horizontaal woningscheidend)		
	Originele constructie	*Verbeterde constructie*
Luchtgeluidisolatie (Dnt,A,k)	n.v.t.	n.v.t.
Contactgeluidisolatie (LnT,A)	n.v.t.	n.v.t.
Algemeen geschatte geluidsisolatiewaarden totale verbeterde constructie:		
Klasse 3 (NEN 1070)		
DnT,A,k (luchtgeluidisolatie) circa 53,5dB (Ilu;k = +1,5dB)		
LnT,A (contactgeluidisolatie) circa 53,0dB (Ico = +6,0dB)		

Bijlagen:
-1.1 Principedetail D0202.2051: verticale woningscheidende constructie (wanden)
-2.1 Plattegrond(en) 1:100 - Hendrikus Rempestraat 7
-3.1 Bouwtekeningen - Hendrikus Rempestraat 7

Hendrikus Rempestraat 7

Constructie: Constructie wanden	Bouwstijlperiode: 1948 – 1960	type WB 1953.01

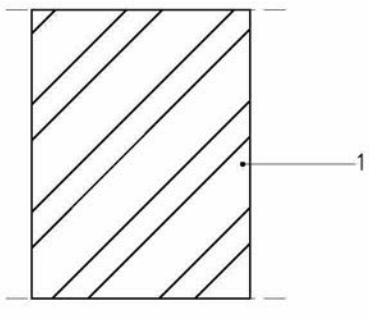
Oorspronkelijke constructie

Basis Wandtype	Dikte mm	Massa kg/m2	DNTA dB*	Rw dB	ILU dB	LNTA dB*	Ico dB
1953	220	396	54	55	+2	57	+2

Verbeterde constructie

Variant	Dikte mm	Massa kg/m2	DNTA dB	Rw	ILU;k dB	LNTA dB	Ico dB
1953.01	230	421	55,5	56,5	+3,5	53,5	+5,5

Oorspronkelijke constructie



nr	dikte mm	materiaalsoort
1	220	Gemetselde bakstenen

Geluidgegevens in dB

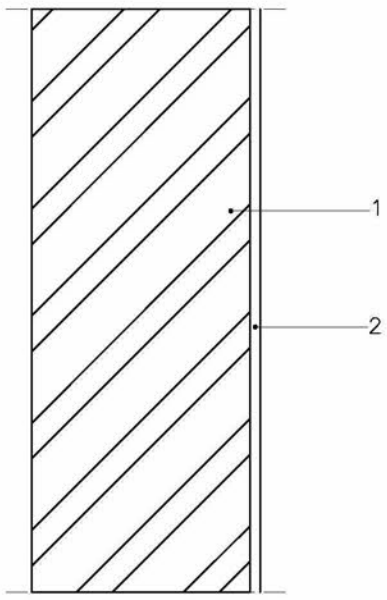
Hz	125	250	500	1000	2000
DnT				54	
LnT				57	

Bronvermelding: 'NEN EN 12354–1 & NEN EN 12354–2'

gemeten: 'Intergemeentelijke werkgroep Bouwfysica (2012) metingen: 'Borneokade 50 d.d. 1–11–1999 – Constructieve waarden Appendix V (NEN EN 12354–1) & Appendix D (NEN EN 12354–2)'

Verbeterde constructie

Voldoet aan eis DnT,A,k > 47dB (of Ilu,k 0 dB) & aan eis LnT,A < 59dB (of Ico > 0dB)



nr	dikte mm	materiaalsoort
1	220	Gemetselde bakstenen
2	10	Stucwerk

Hz	125	250	500	1000	2000
DnT				55,5	
LnT				53,5	

Bronvermelding: 'NEN EN 12354–1 & NEN EN 12354–2'

gemeten: 'Intergemeentelijke werkgroep Bouwfysica (2012) metingen: 'Borneokade 50 d.d. 1–11–1999 – Constructieve waarden Appendix V (NEN EN 12354–1) & Appendix D (NEN EN 12354–2)'

Genomen maatregelen:

Stucwerk aangebracht op de wanden ter verbetering van de geluidswerendheid van de woning

Geluidswering woning voldoet aan eisen t.b.v. geluidsisolatie Huisvestingsverordening 2017 artikel 3.3.2 Gemeente Amsterdam

Woning voldoet aan eisen brandveiligheid (bouwbesluit 2012)

Versie:	1.
Datum:	20–03–2020
Getekend:	PDG

Naslag:

Woningdelen Amsterdam
Vergunning- en verhuur advies

* berekend uit; DNTA= Ilu +52, resp LNTA= 59 – Ico

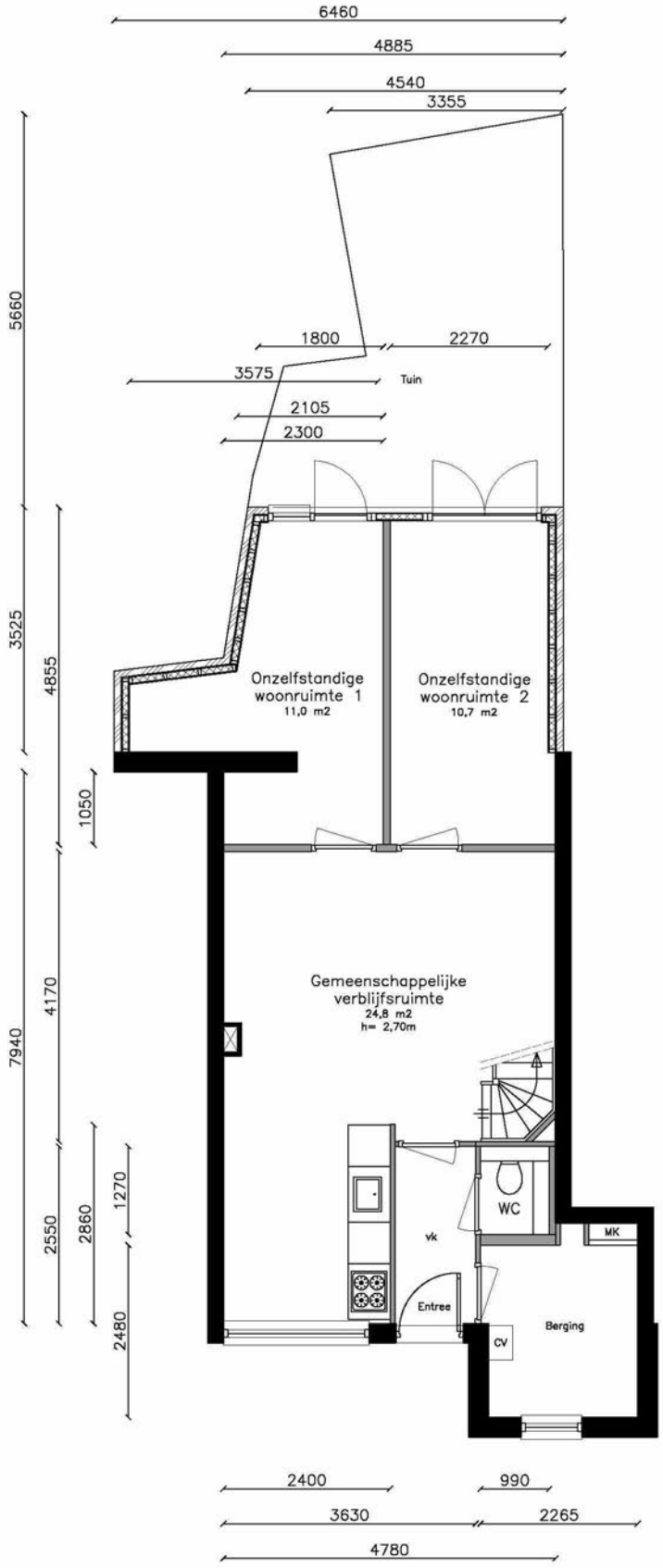
Principedetail D0202.2051

Vereniging Bouw- & Woningtoezicht Nederland

Alle maten in het werk controleren, Aan deze tekening kan geen rechten worden ontleend

Hendrikus Rempestraat 7

GO = 59,7 m2

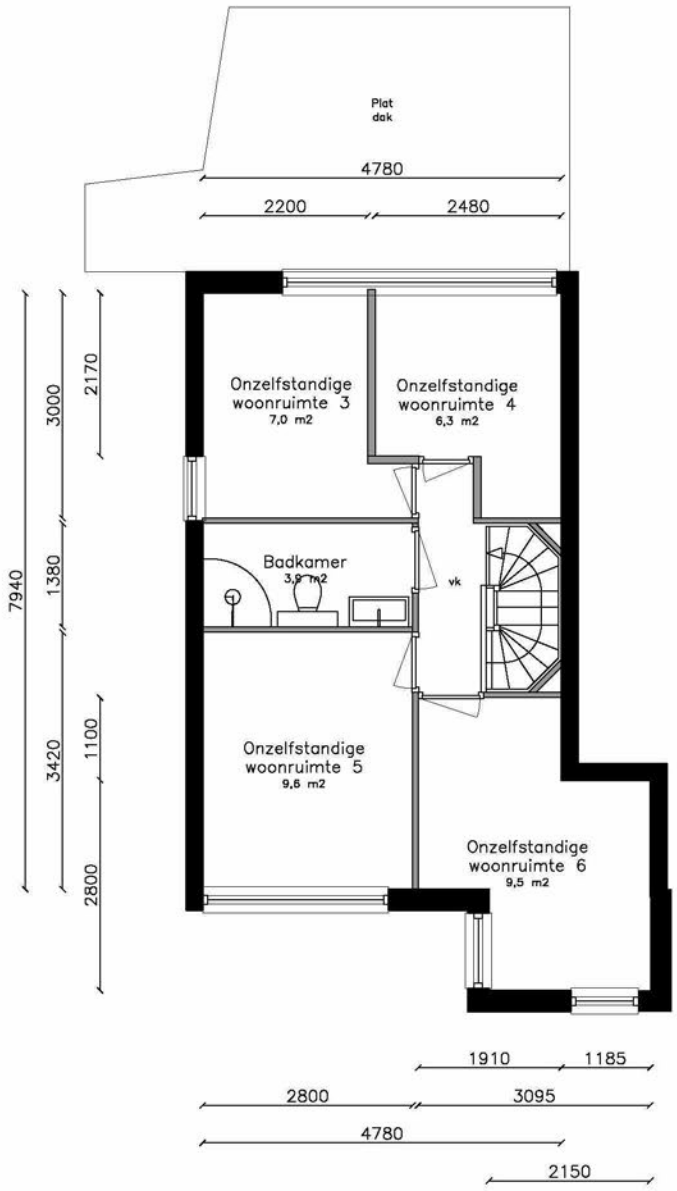


Alle maten in het werk controleren
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Woningdelen Amsterdam Vergunning- en verhuur advies	Begane grond	Schaal 1:100 Formaat: A4 Getekend: NZ	d.d. 15–03–20	Plattegrond, Nieuw

Hendrikus Rempestraat 7

GO = 42,6 m2



Alle maten in het werk controleren
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Woningdelen Amsterdam Vergunning- en verhuur advies	1ste verdieping	Schaal 1:100 Formaat: A4 Getekend: NZ	d.d. 15–03–20	Plattegrond, Nieuw



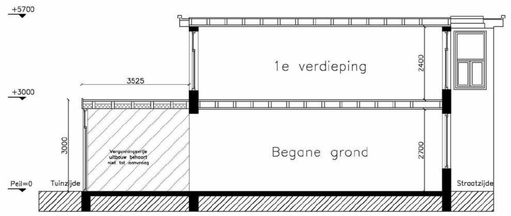
BEGANE GROND
NIEUW

EERSTE VERDIEPING
NIEUW

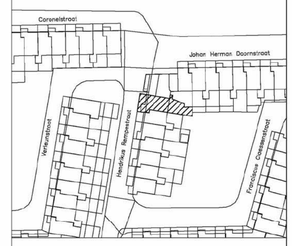
WONEN > GO= 59,7 m2 – VG= 46,5 m2

WONEN > GO= 42,6 m2 – VG= 32,4 m2

WONEN > GO= 102,3 m2 – VG= 78,9 m2



DOORSNEDE A–A
NIEUW



Situatie schaal 1:1000

N

Kadastrale gemeente Amsterdam
Sectie D
Perceel 2361

RENVOOI

	bakstaen metselwerk
	lichte scheidingswand
	isolatie
VB	verblijfsruimte
VK	verkeersruimte
GVK	gemeenschappelijke verkeersruimte
MK	meterkast
CV	cv ketel
GS	geiser
WM	wasmashine
WD	wasdroger
KK	koelkast
KT	kooktoestel
CVE	centrale ventilatie eenheid, Itho Daalderop CVE-S eco
	mechanische ventilatie
	natuurlijke ventilatie
	standleiding
HWA	hemelwater afvoer
RG	rookgasafvoer & luchttoevoer
	rookmelder aangesloten op lichtnet volgens NEN 2555, met oplaadbaar accu of batterij
60	W.B.D.B.O in minuten
30	W.B.D.B.O 30 min
30	deur brandwerend en zelfsluitend
	wateraanvoer warm koud

BOUWBESLUIT

Luchtverversing conform NEN 1087 (afd. 3.6 –> par. 3.6.2)
Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing van ten minste 0,9 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s. Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing van ten minste 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s. Een verblijfsgebied of een verblijfsruimte met een opstelplaats voor een kooktoestel heeft een voorziening voor luchtverversing met capaciteit van ten minste 21 dm³/s. Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm³/s. Een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm³/s.

Spuivoorziening conform NEN 1087 (afd. 3.7 –> par. 3.41 t/m 3.44)
Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied. Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte. In een uitwendige scheidingsconstructie van die ruimte zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam.

Daglicht conform NEN 2057 (afd. 3.11 –> par. 3.74 t/m 3.78)
Een verblijfsgebied heeft een equivalente daglichtoppervlakte in m² waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan 10% van de vloeroppervlakte in m² van dat verblijfsgebied voor nieuwbouw. Een verblijfsruimte heeft een equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan 0,5 m2 voor zowel nieuwbouw als bestaande bouw.
De in rekening te brengen belemmeringshoek α voor elk te onderscheiden segment is niet kleiner dan 20° voor nieuwbouw en niet kleiner dan 25° voor bestaande bouw.

Verblijfsgebied en verblijfsruimte (afd. 4.1 –> par. 4.1 t/m 4.7)
Een verblijfsgebied heeft ten minste een vloeroppervlakte van 5 m2 voor nieuwbouw. Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m voor nieuwbouw en 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m voor bestaande bouw.
Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste de hoogte boven de vloer van 2,6 m voor nieuwbouw en 2,1 m voor bestaande bouw.

Hendrikus Rempestraat 7

Opdrachtgever:
[redacted]

Onderwerp:
wijzigen bg nieuw

Fase:
aanvraag omg. verg.

Datum:
22–04–20

Gewijzigd:
–

Schaal:
1:100

Formaat:
A1

Aanvraagnr:
–

Getekend:
KR

Tekeningnummer:
VAA.158.B

Alle maten in het werk controleren.
Aan deze tekening kan geen rechten worden ontleend

Vergunningsadvies Amsterdam
Bouw- en vastgoedadvies