

Ontwerpbesluit vaststelling hogere waarden Wet geluidhinder voor het bouwen van 6 appartementen aan Plein 13-1

Beslissing van het college van burgemeester en wethouders van Zaanstad, gelet op artikel 83 van de Wet geluidhinder, tot vaststelling van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai van de Wandelweg en Princes Irene brigadeweg ten behoeve van een omgevingsvergunning onder nummer O20200311 ten behoeve van het bouwen van een appartementengebouw voor 6 appartementen op de locatie Plein 13-1 te Wormerveer. Kadastraal bekend als Wormerveer 000000B06659

Wettelijk kader

Op grond van artikel 76a (wegverkeerslawaaï) van de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) worden bij het nemen van een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan wordt afgeweken, de maximaal toelaatbare waarden voor geluidsbelasting vanwege (wegverkeerslawaaï) uit de Wgh in acht genomen.

Ten behoeve van dit project is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat ter plaatse van de kantoorvilla de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (zie artikel 82 Wgh). Hiervoor kan een hogere waarde worden vastgesteld (zie artikel 83 Wgh).

Het akoestisch onderzoek van gemeente Zaanstad is als bijlage bij dit besluit gevoegd en maakt hier integraal deel van uit.

Hogere waarde vanwege de weg

In het kader van de Wgh bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h wegen. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. Volgens artikel 74 Wgh is de breedte van een geluidszone afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (stedelijk of buiten stedelijk). In onderhavig geval ligt de nieuwe woning in de geluidszone van het Zuideinde. De voorkeursgrenswaarde uit de Wgh voor woningen op grond van artikel 82, lid 1 Wgh, is 48 dB.

Wanneer de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard, kan - onder voorwaarden - een verzoek worden gedaan tot vaststelling van een hogere waarde. De in de Wgh vastgelegde uiterste grenswaarde mag daarbij niet worden overschreden. Voor vervangende nieuwbouw van een woning langs bestaande wegen geldt op grond van artikel 83 lid 2 Wgh een uiterste grenswaarde van 68 dB.

Akoestisch onderzoek

De aanvrager heeft ten behoeve van de omgevingsvergunning het akoestisch rapport "*Akoestisch onderzoek t.b.v. de transformatie van een kantoorpand op het adres Plein 13.1 te Wormerveer, Adviesburo milieutechniek, bouwfysica en milieurecht 6 oktober 2021*" ingediend.

In dit akoestisch onderzoek is voor de nieuwe woningen bekeken of er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van de Wandelweg en Princes Irene brigadeweg 57 dB bedraagt.

Op basis van artikel 110a lid 1 van de Wet geluidhinder is de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting

Motivering

Ingevolge artikel 110a lid 5 (Wgh) kan er enkel een hogere waarde worden vastgesteld wanneer maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

De gemeente heeft de volgende mogelijke maatregelen ter beperking van het wegverkeerslawaaï overwogen:

1. Een bronmaatregel in de vorm van een stiller wegdektype.
2. Een overdrachtsmaatregel in de vorm van een geluidsscherm

Ad 1, vanuit beheeroverwegingen van de Wandelweg en de Princes Irene brigadeweg is deze maatregel onwenselijk. Op de wandelweg is geen stil asfalt vanwege het remmen en optrekken niet mogelijk en stille klinkers op de Princes Irene brigadeweg is pas zinvol als de gehele weg van dit stiller wegdektype wordt voorzien. Het vervangen van het wegdek voor alleen dit project is niet kosteneffectief.

Ad 2, Een overdrachtsmaatregel in de vorm van een geluidsschermbank is landschappelijk oogpunt onwenselijk.

Beleid In Zaanstad wordt ontheffing verleend tot de wettelijk ten hoogste toelaatbare grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Als voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde geldt dat de woning ook een geluidluwe gevel heeft. Aan deze voorwaarden uit het gemeentelijk hogere waarde beleid wordt in dit geval voldaan. Voor de woningen kan daarom een hogere waarde van 57 dB voor het wegverkeerslawaai worden vastgesteld.

De geconstateerde geluidsbelasting blijft onder de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB voor het wegverkeerslawaai voor nieuwe woningen.

Procedure

Overeenkomstig de van toepassing zijnde bepalingen is ons voornemen een hogere waarde vast te stellen gepubliceerd in het Gemeenteblad en het weekblad 'Zaans Stadsblad', op de gemeentelijke website: www.zaanstad.nl en via de landelijke website www.overheid.nl. Vanaf donderdag 31-08-2023 heeft voor een periode van 6 weken het ontwerp van deze beschikking ter inzage gelegen en is een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Gedurende deze termijn is aan belanghebbenden de gelegenheid geboden tot het naar voren brengen van zijn of haar zienswijze omtrent het voornemen.

Besluit

Wij besluiten op grond van artikel 83 van de Wet Geluidhinder vanwege het wegverkeerslawaai van de Wandelweg en Princes Irene brigadeweg ten behoeve van een omgevingsvergunning onder nummer O20200722 ten behoeve van het te bouwen appartementengebouw voor 6 appartementen op de locatie Plein 13-1 te Wormerveer. Kadastraal bekend als Wormerveer 000000B06659 een hogere waarde van 57 dB vanwege het wegverkeerslawaai van de Wandelweg vast te stellen.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van de gemeente Zaanstad,

Afdeling vergunningen
Mr. P. de Vries MCC

AKOESTISCH ONDERZOEK
t.b.v. de transformatie van een kantoorpand
en de bouw van een 6-tal nieuwe appartementen
op het adres Plein 13.1 te Wormerveer

6 oktober 2021

Opdrachtgever : Loderein B.V.
Westzijde 352
1506 GK Zaandam

Aantal pagina's : 17
Aantal bijlagen : 6

INHOUD

- 1 INLEIDING
- 2 GELUIDSWETGEVING EN -BELEID
 - 2.1 Algemeen
 - 2.2 Geluidsnormen
 - 2.3 Level-day-evening-night
- 3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK
 - 3.1 Tekeningen
 - 3.2 Rekenmethode
 - 3.3 Waarneempunten
 - 3.4 Verkeersintensiteiten
- 4 RESULTATEN BEREKENING GEVELBELASTING
- 5 TOETSING
- 6 REKENMETHODE GELUIDWERING GEVELS
- 7 GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN

BIJLAGEN

- A Situatieschets met rekenpunten en plattegronden woningen
- B Verkeersgegevens wegverkeer
- C Berekening gevelbelasting wegverkeer, in-/uitvoergegevens
- D Berekeningen gevelisolatie
- E E-mailbericht betreffende industrielawaai van ODIJmond
- F Documentatie/principeschets diverse constructies

@2004 Adviesburo Grouls VOF

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën, opnamen of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Adviesbureau GROULS VOF.

Voorwaarden:

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de RVOI-1998, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

1 INLEIDING

In verband met een gewenste wijziging van de het gebruik van het pand Plein 13.1 te Wormerveer, is door Adviesburo Grouls, een onderzoek uitgevoerd naar de gevelbelasting t.g.v. weg- en railverkeer en industrielawaai.

De opdrachtgever is voornemens het bestaande kantoorpand op de b.g. te verbouwen tot kantoor en op de bovenliggende verdiepingen tot 8 appartementen. Daarnaast omvat het plan de realisatie van een 6-tal nieuwbouw appartementen links naast het kantoorpand.

De realisatie van de appartementen en de woningen is niet mogelijk binnen de bepalingen van het vigerende bestemmingsplan. Voor de genoemde (ver-)bouwplannen is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Ingevolge de Wet Geluidhinder is er dan sprake van nieuwe woningen.

De situering van het perceel en de toekomstige bebouwing is onderstaand weergegeven.



Doel van het onderzoek is toetsing van het plan aan de Wet Geluidhinder en de berekening van de vereiste voorzieningen aan de nieuwe woningen en de appartementen teneinde te kunnen voldoen aan de in het Bouwbesluit gestelde eisen.

Dit document vormt de rapportage van het betreffende akoestische onderzoek. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor het onderzoek vermeld. Hoofdstuk 4 bevat de resultaten, hoofdstuk 5 de toetsing en in hoofdstuk 7 zijn de vereiste voorzieningen opgesomd.

2 GELUIDSWETGEVING EN -BELEID

2.1 Algemeen

In de Wet Geluidhinder zijn geluidsnormen voor toelaatbare equivalente geluidniveaus vermeld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de geluidniveaus op de gevel van woningen en in woningen.

De geluidsnormen zijn van toepassing op woningen binnen de geluidszone van een (spoor-)weg. Een geluidszone is een gebied aan weerszijden van een (spoor)weg.

De zonebreedte van een weg is vermeldt in de WGH. Art. 74. Lid 1 en van een spoorlijn in het besluit geluidhinder spoorwegen (art. 3 lid 1)

Spoorweglawaai

Uit een door de gemeentelijke milieudienst uitgevoerd indicatief onderzoek is gebleken dat voor alle woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB(A). Spoorweglawaai vormt derhalve geen belemmering voor de beschouwde locatie.

Verkeerslawaai

De beschouwde locatie bevindt zich binnen de zones van de Pr. Irene-Brigadeweg en de Wandelweg. Er is derhalve een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Industrielawaai

In de directe omgeving van het beschouwde perceel bevindt zich het bedrijventerrein Nieuweweg Zuid-west en Croklaan. Uit een door de Omgevingdienst Utrecht en omgeving uitgevoerd akoestisch onderzoek voor het pand Plein 13,1 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden. Dit geldt zowel voor het bestaande gebouw als de nieuw te bouwen appartementen.

Een afschrift van het betreffende e-mailberichten van de milieudienst zijn bij dit rapport gevoegd.

2.2 Geluidsnormen verkeerslawaai

De normstelling in de WGH bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximaal aan te vragen ontheffingswaarde. In de wet worden grenswaarden gesteld voor de dosismaat L_{den} .

Omdat er sprake is van een bestemmingsplanwijziging dient een toetsing aan de grenswaarden uitgevoerd te worden.

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

de hoogst mogelijke grenswaarde voor verkeerslawaaï aangegeven. De hoogst toelaatbare waarden voor industrielawaai en spoorweglawaaï zij niet relevant omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden

Tabel 1

Bestemming Bron	Hoogst mogelijke grenswaarde Wegverkeer
Wonen	63 dB

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

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet Geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

2.3 Level day-evening-night (Lden)

Met het op 1 januari 2007 in werking treden van de gewijzigde Wet geluidhinder is voor verkeerslawaaï en spoorweglawaaï de etmaalwaarde als dosismaat vervangen door de L_{den}

Bij de bepaling van Lden wordt het etmaal verdeeld over een dagperiode (07.00 - 19.00 uur), een avondperiode (19.00 - 23.00 uur en een nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) waarvoor het gemiddelde geluidsniveau over één jaar wordt bepaald.

Het jaargemiddelde niveau over de dag- avond- en nachtperiode wordt vervolgens gecombineerd tot een getal (L_{den}) volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{L_{day}/10} + 4 \times 10^{L_{evening}/10} + 8 \times 10^{L_{night}/10})$$

De L_{den} is daarmee een gewogen energetisch gemiddelde van de drie etmaalperioden waarin voor de avond- en nachtperiode een toeslag van resp. 5 en 10 dB in rekening wordt gebracht.

2.3 Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Ten behoeve van deze rekenmethode dient de geluidsbelasting bekend te zijn van ieder van de bronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor die bronsoort geldt. De ingevolge artikel 110g van de wet bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode pas toegepast bij het berekenen van de gecumuleerde waarde. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald.

Berekening van de cumulatieve geluidsbelasting is enkel aan de orde indien de zogenaamde voorkeurswaarde van de te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Zoals in hoofdstuk 2.1 aan gegeven is wordt de voorkeursgrenswaarde t.g.v. spoorweglawaai en industrielawaai niet overschreden. Deze beide geluidsbronnen hoeven derhalve niet meegenomen te worden bij de berekening. De cumulatieve gevelbelasting t.g.v. de relevante wegen is weergegeven in de tabel op pagina 8.

3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Tekeningen

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente verstrekte verkeersgegevens voor de toekomstige situatie. Deze gegevens zijn verstrekt door de gemeente Zaanstad. Deze zijn als bijlage bij dit rapport gevoegd.

De bouwtekeningen zijn verstrekt door studio PUUR NL.

Indeling appartementen voormalig kantoorgebouw 1^e verd.

Op de 1^e verdieping en de 1^e tussenverdieping van het voormalige kantoorgebouw worden de appartementen welke genummerd zijn van 1 tm 4 gesitueerd.

In elk van deze appartementen is een tussenverdieping aanwezig.

App. 1

In de achtergevel van de verblijfsruimte 1.3 is een klein raamkozijn aanwezig dat benut kan worden als ventilatievoorziening.

App. 2

De verblijfsruimte 1.9 grenst via een verlaagd plafond aan de achtergevel. Via deze voorziening kan geventileerd worden via de achtergevel.

App. 3

De tussenverdieping t.p.v. verblijfsruimte 1.10 grenst via een verlaagd plafond aan de achtergevel. Via deze voorziening kan geventileerd worden via de achtergevel.

App. 4

Verblijfsruimte 1.17 grenst aan de achter- en zijgevel. Verblijfsruimte 1.15 en 1.16 grenzen eveneens aan de achtergevel.

Indeling appartementen voormalig kantoorgebouw 2^e verd.

Op de 2^e en de 2^e tussenverdieping van het voormalige kantoorgebouw worden de appartementen welke genummerd zijn van 5 tm 8 gesitueerd. In deze appartementen is boven de 2^e verdieping een tussenverdieping aanwezig. Deze woningen beschikken allen, in de achtergevel, over een ventilatievoorziening voor minimaal een verblijfsruimte. App 8 kan bovendien beschikken over een raamopening in de linker zijgevel.

3.2 Rekenmethode

De berekeningen voor wegverkeer zijn uitgevoerd m.b.v. het programma IMMI Noiseprediction versie 2020 van de fa. Wölfel. Dit programma berekent de gevelbelasting conform de RMG 2012. De bij de berekening ingevoerde gegevens zijn gedetailleerd weergegeven in de bijlagen.

3.3 Waarneempunten

Ten behoeve van de bepaling van de geluidsbelasting van de gevels is voor 31 representatieve rekenpunten gekozen welke gesitueerd zijn voor de gevel van het beschouwde woningen. De punten bevinden zich voor de nieuw te bouwen woningen op een hoogte van ca. 1,5 m en 5,0 m t.o.v. maaiveld. Voor de appartementen boven de kantoorruimten zijn waarneempunten op een hoogte van 7,5 m en 11 m boven maaiveld toegepast. ligging van de punten is weergegeven in bijlage A.

3.4 Verkeersintensiteiten wegverkeer

In het onderzoek is de gevelbelasting berekend ingevolge het verkeer op de Wandelweg en de Pr. Irene-Brigadeweg. De overige wegen rond het perceel zijn allen 30 km wegen en worden, omdat deze geen significante bijdrage leveren aan de gevelbelasting, buiten beschouwing gelaten.

Op de door de gemeente verstrekte tabellen zijn de verkeersintensiteiten aangegeven in percentages. Deze zijn handmatig omgerekend naar absolute aantallen. De nummers boven aan de pagina verwijzen naar de deeltrajecten welke in de bijbehorende overzichtstekening zijn weergegeven

Bij de berekening van de beide wegen is als wegverharding dicht asfaltbeton ingevoerd. De maximaal toegestane rijsnelheid bedraagt ter plaatse 50 km/uur.

De ligging van de wegen is eveneens weergegeven in bijlage A. Gedetailleerde invoergegevens treft U aan in bijlage C.

4 RESULTATEN BEREKENING GEVELBELASTING

De berekeningsresultaten voor de gevelbelasting ten gevolge van wegverkeer op de waarneempunten is gedetailleerd weergegeven in de bijlagen.

Een samenvatting van de berekeningresultaten is weergegeven in de onderstaande tabellen.

Gevelbelasting wegverkeer L_{DEN} t.g.v. Wandelweg

Rekenpunt	Hoogte [m]	Berekende Waarde [dB]	Toets- waarde [dB]	Voorkeurs grenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB]
1.1	7.5	63.3	58	48	63
2.1	7.5	63.5	59	48	63
3.1	7.5	63.5	59	48	63
4.1	7.5	45.4	40	48	63
5.1	7.5	45.2	40	48	63
6.1	7.5	59.4	54	48	63
7.1	7.5	58.6	54	48	63
1.2	11.0	63.4	58	48	63
2.2	11.0	63.7	59	48	63
3.2	11.0	63.7	59	48	63
4.2	11.0	47.3	42	48	63
5.2	11.0	46.1	41	48	63
6.2	11.0	59.6	55	48	63
7.2	11.0	57.8	53	48	63
N1.0	1.5	57.4	52	48	63
N2.0	1.5	58.5	54	48	63
N3.0	1.5	60.1	55	48	63
N4.0	1.5	60.6	56	48	63
N5.0	1.5	41.8	37	48	63
N6.0	1.5	46.4	41	48	63
N7.0	1.5	46.3	41	48	63
N8.0	1.5	47.7	43	48	63
N1.1	5.0	58.7	54	48	63
N2.1	5.0	59.7	55	48	63
N3.1	5.0	61.3	56	48	63
N4.1	5.0	61.7	57	48	63
N5.1	5.0	44.8	49	48	63
N6.1	5.0	46.5	42	48	63
N7.1	5.0	47.6	43	48	63
N8.1	5.0	50.1	45	48	63
8.2	11.0	43.2	38	48	63

Opm.: Toetswaarde is de berekende waarde minus de correctie ingevolge artikel 110g WgH
 Nummering rekenpunten. Het 2^e cijfer, achter de punt, verwijst naar de hoogte waarop
 het waarneempunt gesitueerd is. 0=begane grond, 1=1e verdieping, 2= 2^e verdieping.

Gevelbelasting wegverkeer L_{DEN} t.g.v. Pr. Irene-Brigadeweg

Rekenpunt	Hoogte [m]	Berekende Waarde [dB]	Toets- waarde [dB]	Voorkeurs grenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB]
1.1	7.5	55.3	50	48	63
2.1	7.5	57.5	53	48	63
3.1	7.5	66.7	62	48	63
4.1	7.5	49.6	45	48	63
5.1	7.5	57.7	53	48	63
6.1	7.5	65.6	61	48	63
7.1	7.5	37.0	32	48	63
1.2	11.0	55.5	51	48	63
2.2	11.0	57.4	52	48	63
3.2	11.0	59.6	55	48	63
4.2	11.0	56.7	52	48	63
5.2	11.0	58.3	53	48	63
6.2	11.0	64.9	60	48	63
7.2	11.0	36.7	32	48	63
N1.0	1.5	45.4	40	48	63
N2.0	1.5	44.1	39	48	63
N3.0	1.5	44.2	39	48	63
N4.0	1.5	50.3	45	48	63
N5.0	1.5	33.3	28	48	63
N6.0	1.5	40.0	35	48	63
N7.0	1.5	42.4	37	48	63
N8.0	1.5	42.0	37	48	63
N1.1	5.0	45.8	41	48	63
N2.1	5.0	43.3	38	48	63
N3.1	5.0	45.2	40	48	63
N4.1	5.0	52.3	47	48	63
N5.1	5.0	35.1	30	48	63
N6.1	5.0	46.4	41	48	63
N7.1	5.0	45.1	40	48	63
N8.1	5.0	45.8	41	48	63
8.2	11.0	61.1	56	48	63

Opm.: Toetswaarde is de berekende waarde minus de correctie ingevolge artikel 110g WgH
 Nummering rekenpunten. Het 2^e cijfer achter de punt verwijst naar de hoogte waarop het
 waarneempunt gesitueerd is. 0=begane grond, 1=1e verdieping, 2= 2^e verdieping.

Cumulatieve gevelbelasting wegverkeer L_{DEN} t.g.v. Pr. Irene-Brigadeweg_
en Wandelweg excl. Aftrek Art. 110g

Rekenpunt	Hoogte [m]	Berekende Waarde [dB]	Gevel
1.1	7.5	64.0	VG App.4
2.1	7.5	64.6	VG App.2 en 3
3.1	7.5	65.3	VG App. 1
4.1	7.5	51.0	AG App.4
5.1	7.5	57.9	AG App.2 en 3
6.1	7.5	66.5	ZG App.4
7.1	7.5	58.6	ZG App. 1
1.2	11.0	64.0	VG App.8
2.2	11.0	64.6	VG App 6 en 7
3.2	11.0	65.2	VG App. 5
4.2	11.0	57.2	AG App. 8
5.2	11.0	58.1	AG App. 6 en 7
6.2	11.0	66.0	ZG App. 8
7.2	11.0	57.8	ZG App. 5
N1.0	1.5	57.7	
N2.0	1.5	58.6	
N3.0	1.5	60.2	
N4.0	1.5	60.9	
N5.0	1.5	42.4	
N6.0	1.5	47.3	
N7.0	1.5	47.8	
N8.0	1.5	48.7	
N1.1	5.0	58.9	
N2.1	5.0	59.8	
N3.1	5.0	61.4	
N4.1	5.0	62.2	
N5.1	5.0	45.2	
N6.1	5.0	49.4	
N7.1	5.0	49.6	
N8.1	5.0	51.5	
8.1	7.5	62.8	AG App. 1
8.2	11.0	61.9	AG App.5

Opm.: Nummering rekenpunten. Het 2^e cijfer achter de punt verwijst naar de hoogte waarop het waarneempunt gesitueerd is. 0=begane grond, 1=1e verdieping, 2= 2^e verdieping.

5 TOETSING GEVELBELASTING T.G.V. WEGVERKEERSLAWAAI

Uit de berekeningen blijkt dat de toetswaarde voor de appartementen op de 1^e, en 2^e verdieping in het voormalige kantoorgebouw t.g.v. de Wandelweg 38 á 59 dB bedraagt. De belastingen t.g.v. de Pr. Irene Brigadeweg bedragen 32 á 61 dB. De hoogste niveaus treden op aan de voorgevel en de rechter zijgevel. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Deze wordt overschreden t.p.v. een aantal rekenpunten. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen bedragen de toetswaarden t.g.v. de Wandelweg 37 á 56 dB. De toetswaarden t.g.v. de Pr. Irene Brigadeweg bedragen 28 á 47 dB. Ook hier geldt dat de hoogste niveaus aan de voorgevel en rechter zijgevel optreden. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden t.p.v. een aantal rekenpunten. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde door middel van schermmaatregelen stuit op landschappelijke en financiële bezwaren. Bronmaatregelen zoals het vervangen van de wegverharding door zgn. “stil asfalt” stuiten op bezwaren van overwegend financiële aard. Er dient derhalve een verzoek tot vaststelling van hogere waarden te worden ingediend.

Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijke beleid is vastgelegd in het Actieplan omgevingslawaaai 2019-2023 en de “Beleidsregel hogere waarde gemeente Zaanstad”. Hierin zijn zowel de maatregelen om de geluidhinder terug te brengen opgenomen als het geluidbeleid, waarin is aangegeven hoe de leefkwaliteit gewaarborgd wordt bij hoge geluidbelastingen. Onder de maatregelen t.a.v. wegverkeerslawaaai is de gebruikelijke prioritering toegepast t.w.: bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en tenslotte maatregelen bij de ontvanger.

Binnen Zaanstad liggen een aantal gezoneerde industrieterreinen. Doelstelling van het Actieplan omgevingslawaaai is het terugbrengen van de geluidbelasting waar dat mogelijk is. De gevelbelasting op beschouwde locatie voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Een nadere uitwerking is hier dan ook niet noodzakelijk. Dit geldt eveneens voor de belasting t.g.v. spoorweglawaaai.

De Wet Geluidhinder schrijft voor dat de gemeente de gevolgen van ruimtelijke plannen akoestisch moet (laten) onderzoeken, indien de (nieuwe) geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg, een spoorweg of een gezoneerd industrieterrein liggen.

De locatie van zowel de kantoorvilla als de nieuw te bouwen woning is gelegen in het bestemmingsplan Wormerveer. Voor beide locatie geldt de bestemming Gemengd-2. Binnen deze bestemming zijn woningen niet zonder meer mogelijk. Er is derhalve een ruimtelijke procedure noodzakelijk. Dit impliceert dat de appartementen en de nieuw te bouwen woningen getoets moeten worden aan de eisen welke gelden voor nieuwe woningen.

In hoofdstuk 5 is reeds aangegeven dat zowel t.p.v. de appartementen in de kantoorvilla als de nieuwe appartementen niet overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde voor verkeerslawaaï van 48 dB.

In de Wet Geluidhinder zijn ontheffingsgronden opgenomen op grond waarvan van de voorkeursgrenswaarde kan worden afgeweken en er een hogere waarde kan worden verleend tot maximaal 63 dB. In de Beleidsregel is een nadere uitwerking en interpretatie van deze ontheffingsgronden opgenomen.

Beleidsregel Hogere waarden Zaanstad.

Indien het onderzoeksgebied binnen meerdere geluidszones van de Wgh ligt, dient de gemeente c.q. initiatiefnemer volgens artikel 110a, lid 6 Wgh ook onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop (cumulatie) van de verschillende geluidsbronnen. Cumulatie van geluidsniveaus moet plaatsvinden conform hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. De ingevolge artikel 110g van de Wgh bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast. Deze aftrek wordt toegepast op de gecumuleerde waarde bij terugrekening naar de geluidbelasting.

Conform artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder kan de gemeente alleen hogere waarden vaststellen als cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidsbelastingen. Zaanstad hanteert dat dit het geval is als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden; 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidsbelasting die als significant hoger wordt ervaren. In die gevallen kan of niet gebouwd worden of er worden oplossingen gezocht worden met dove gevels. Hierbij is de bronsoort met de maximale grenswaarde maatgevend.

In het onderhavige plan bedraagt de cumulatieve waarde van de gevelbelasting t.g.v. wegverkeer 66 dB terwijl de maximaal vast te stellen Hogere waarde 63 dB bedraagt. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat de gecumuleerde waarde de maximale ontheffingswaarde niet meer dan 3 dB overschrijdt.

Wegen met een maximale rijsnelheid van 30 km/uur.

Rond de beschouwde locatie bevinden zich geen 30 km wegen welke van enige invloed kunnen zijn op de berekende gevelbelastingen.

De belangrijkste voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat er in de beschouwde woning een geluidsluwe gevel aanwezig moet

zijn. Onder geluidsluw wordt daarbij verstaan een gevelbelasting welke voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Als dat niet mogelijk is geldt de hogere waarde minus 10 dB. Hieraan wordt voldaan bij de nieuw te bouwen appartementen. Aanvullend moet wel aangetoond worden dat voldaan wordt aan de eisen t.a.v. het binnenniveau welke voortvloeien uit het Bouwbesluit. Dit aspect is uitgewerkt in deze rapportage in hoofdstuk 7. De vereiste hogere waarden voor de nieuw te bouwen appartementen zijn onderstaand weergegeven.

Vereiste Hogere waarden Nieuwe appartementen

	Wandelweg	Pr. Irene Brigadeweg
App. N1	51	--
App. N2	52	--
App. N3	54	--
App. N4	53	--
App. N5	54	--
App. N6	56 dB	--

Voor de appartementen in de kantoorvilla is de situatie complexer. Hier wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In onderstaande tabel is per appartement en per bron weergegeven welke hogere waarde vereist is en of er een geluidsluwe gevel aanwezig is.

Vereiste Hogere waarden appartementen kantoorvilla

	Hogere waarde t.g.v. de Wandelweg	Situering Laagst bel. Gevel	Toetswaarde Laagst belastte gevel
App. 1	57	achtergevel	35
App. 2	57	achtergevel	39 (indirect)
App. 3	57	achtergevel	39 (indirect)
App. 4	57	achtergevel	39
App. 5	58	achtergevel	35
App. 6	58	achtergevel	40
App. 7	58	achtergevel	40
App. 8	57 dB	achtergevel	41 dB

Hogere waarde
t.g.v. de

Situering

Toetswaarde

	Pri. Irene Brig.weg	Laagst bel. Gevel	Laagst belaste Gevel [dB]
App. 1	60	voorgevel	55.
App. 2	52	voor-achtergevel	52
App. 3	52	voor-achtergevel	52
App. 4	50	linker zijgevel	31
App. 5	59	voorgevel	54
App. 6	52	voor-en achtergevel	52
App. 7	52	voor- achtergevel	52
App. 8	51 dB	zijgevel	30 dB

In de beide bovenstaande tabellen zij de gevelvlakken welke gekwalificeerd kunnen worden als geluidsluw met groene tekst aangeduid.

De toetswaarde voor de belasting van de achtergevel van appartement 4 bedraagt t.o.v. de Wandelweg 39 dB en voor de Pr. Irenebrigadeweg 44. Voor dit appartement wordt dus voldaan aan de voorwaarde dat er een geluidsluwe gevel aanwezig moet zijn.

Voor de achtergevel van de appartementen 2 en 3 op de 1^e verdieping is dit niet het geval . Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de achtergevel van deze appartementen afgeschermd wordt door de inpandige gezamenlijke gang. Ter plaatse van de gevel van app. 1, 5, 6 en 7 worden de voorkeursgrenswaarden overschreden en is dus ook geen geluidsluwe gevel aanwezig. Dit geldt eveneens voor appartement 8.

In de beleidsregel is tevens een specifiek kader voor appartementen in te transformeren bedrijfsgebouwen opgenomen. De reden hiervoor is dat bij transformatie vaar sprake is van reeds bestaande geluidbelaste zijden. Dit kader impliceert dat als voorwaarde wordt gesteld dat ter plaatse van tenminste een buitenzijde de te openen delen geluidsluw moeten worden uitgevoerd. Door de architect zal hiervoor een oplossing gezocht moeten worden. Deze kan bijvoorbeeld gevonden worden door de ramen in een gevel bijvoorbeeld uit te voeren als een afgeschermd loggia of met een geluiddempend schuifraam, aan de binnen - of buitenzijde voor de bestaande raamkozijnen. De minst belaste buiengevel van de appartementen 2 en 3 kunnen middels een geluiddempende kanaal (of geluiddempende slang, via een verlaagd plafond verbonden worden met de binnengevel.

Onderstaand worden de mogelijkheden per appartement beschouwd.

Appartementen kantoorvilla 1^e verdieping.

Op de 1^e verdieping bevinden zich de appartementen welke van rechts naar links genummerd zijn met nr. 1 tm 4.

App. 1 beschikt niet over een geluidsluwe gevel. In de achtergevel is t.p.v. de tussenverdieping een kleine raamopening aanwezig. De toepassing van een geluiddempend schuifraam heeft hier dan ook de voorkeur. Met een dergelijke aanpassing kan voldaan worden aan de eis dat de raamopeningen in een gevelvlak geluidsluw te openen moeten zijn. Met een dergelijke voorziening wordt de gevelbelasting van dit raam met ca. 15

dB verminderd.

De appartementen 2 en 3 bezitten geen aan de buitenlucht grenzende achtergevel. Hier dient de luchtverversing plaats te vinden via het verlaagde plafond in de gang. Door het plaatsen van een kanaal tussen de buitengevel en de gang van het appartement in het verlaagde plafond van de gezamenlijke gang. Wordt een verbinding met de buitenlucht gerealiseerd. Omdat tussen de gang en de wk/keuken geen deur aanwezig is dient dit kanaal geluiddempend uitgevoerd te worden. De tusenschakeldemping dient minimaal 15 dB te bedragen. Dit kan eenvoudig gerealiseerd worden door in het verlaagde plafond een geluiddempende slag aan te brengen tussen de binnen- en de buitengevel. Van appartement 4 is de achtergevel geluidsluw. De daar aanwezige ramen kunnen dus zonder aanvullende voorzieningen t.b.v. de ventilatie benut worden.

Appartementen kantoorvilla 2^e verdieping.

Op de 2^e verdieping bevinden zich de appartementen welke van rechts naar links genummerd zijn met nr. 5 tm 8.

In het dakvlak van Appartement 5 en 8 bevindt zich aan de achterzijde enkel een dakraam. Met een geluiddempend schuifraam aan de binnenzijde wordt de gevelbelasting met ca. 15 dB verminderd en kan dus voldaan worden aan de eis dat alle raamopeningen in een gevelvlak geluidsluw te openen moeten zijn.

In appartement 6 beschikt niet over een geluidsluwe gevel. In het dakvlak aan de achterzijde zijn een dakraam en een groot raam (in de slaapkamer) aanwezig. Door het plaatsen van een schuifraam voor deze raamopeningen kan de belasting van deze raamopeningen met 15 dB verminderd worden en kan dus voldaan worden aan de eis dat alle raamopeningen in een gevelvlak geluidsluw te openen moeten zijn.

In appartement 7 zijn geen raamopeningen in de achtergevel voorzien. Door het plaatsen van een klein dakraam, met schuifraam, aan de binnenzijde, in het dakvlak dat grenst aan de gang, achter de entree deur kan voldaan worden aan de eis dat alle raamopeningen in een gevelvlak geluidsluw te openen moeten zijn.

6 REKENMETHODE GELUIDWERING GEVELS

Voor de 6 nieuw te bouwen appartementen links van de kantoorvilla dient, bij de berekening van de vereiste voorzieningen, te worden voldaan aan artikel 3.3 van het Bouwbesluit. De betreffende berekeningen zijn als bijlage D bij dit rapport gevoegd.

Voor de transformatie-appartementen waarbij de ontwikkeling het verbouwen van een kantoor tot appartementen betreft geldt een afwijkende regel. Voor het verbouwen van een pand is in het Bouwbesluit 2012 als eis opgenomen dat voldaan moet worden aan het rechtens verkregen niveau. Hierdoor kunnen geen eisen gesteld worden aan de binnenwaarde voor de toekomstige appartementen. Er zijn derhalve geen berekeningen van de gevelwering voor deze appartementen bijgevoegd.

Rekenmethode Ga;k

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Rekenmethode GGG 97, Deze methode is afgeleid van de Rekenmethode Geluidwering Grote Gemeenten met dien verstande dat de berekeningen per oktaafband uitgevoerd worden. Deze methode is afgeleid van het "Besluit Geluidwering gebouwen", het "Meet- en Rekenvoorschrift geluidbelasting binnen gebouwen" en aangepast aan de nieuwe uit het Bouwbesluit 2012 voortvloeiende eisen.

De geluidsisolatiewaarden van de diverse constructies zijn gebaseerd op "Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels" uitgave van dec. 1990 en gegevens uit de "Rekenmethode GGG". Uitzondering hierop zijn de glaspakketten waarvan de geluidsisolatie gebaseerd is op opgaven van de fabrikant.

Omdat in casu sprake is van slechts 1 geluidsbron (verkeerlawaaï) waarbij sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn de berekening gebaseerd op de cumulatieve gevelbelasting t.g.v. verkeerslawaaï van de Wandelweg en de Pr. Irene Brigadeweg.

7 GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN

In de onderstaande tekst worden voorzieningen samengevat welke ingevolge het Bouwbesluit gesteld worden aan het binnenshuis optredende geluidsniveau in de nieuw te bouwen appartementen. Er dient daarbij te worden voldaan aan afd. 3.1 van het Bouwbesluit.

Uit de in de bijlagen weergegeven berekeningen blijkt dat bij toepassing van de onderstaande voorzieningen in de nieuw te bouwen appartementen voldaan wordt aan de te stellen eisen.

Omdat voor de toetsing aan het Bouwbesluit ook voldaan moet worden aan de EPC-eis is v.w.b. de ventilatie de aangenomen dat er een gebalanceerd ventilatiesysteem wordt toegepast in de woningen en appartementen. Gelet op het bovenstaande is in de berekeningen voor de geluidsisolatie geen rekening gehouden met het aanbrengen van ventilatie-openingen in de gevels.

De beschouwde woningen dienen zowel te voldoen aan de eisen welke voortvloeien uit de gevelbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï en indien aan deze eis voldaan wordt zal gezien de belastingen ook voldaan worden aan de eisen voortvloeiende uit de isolatie-eisen t.g.v. spoorweg- industrie- en wegverkeerslawaaï.

Rekening houdende met de cumulatieve gevelbelastingen zijn voor de buitengevel-gevelvlakken van de nieuw te bouwen appartementen de onderstaande voorzieningen noodzakelijk.

Nieuw te bouwen appartementen.

Beglazing: Aan de beglazing worden geen hoge eisen gesteld. Aan de gestelde eisen kan voldaan worden bij toepassing van normale dubbele beglazing met een Ra-waarde van 30 dB(A). Hieraan voldoet elke beglazing vanaf samenstelling 6-20-4.

In enkele slaapkamer is een dakraam voorzien. Aan de geluidweringseisen kan voldaan worden bij toepassing van dakramen merk Velux type GGL Standaard met een Ra-waarde van 29 dB(A).

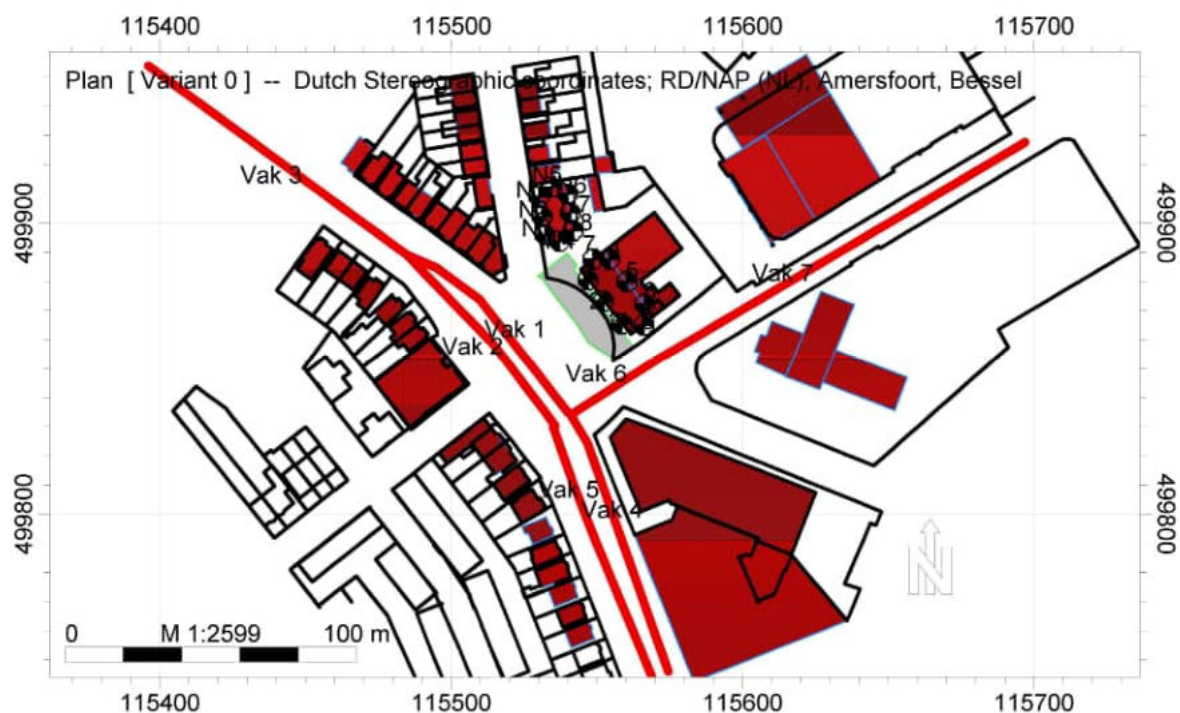
Voor de slaapkamers van appartement 1, op de 1^e verd., is een zwaardere beglazing vereist. Hier is een Ra-waarde van 35 dB(A) vereist. Geschikt is b.v. Glaverbel Phonibel type ST3142 samenstelling 8-15-44.1 ST.

Voor de nieuw te bouwen woningen kan volstaan worden met standaard thermische beglazing met een Ra-waarde van 28 dB(A). Hieraan voldoet elke samenstelling vanaf 4-12-6.

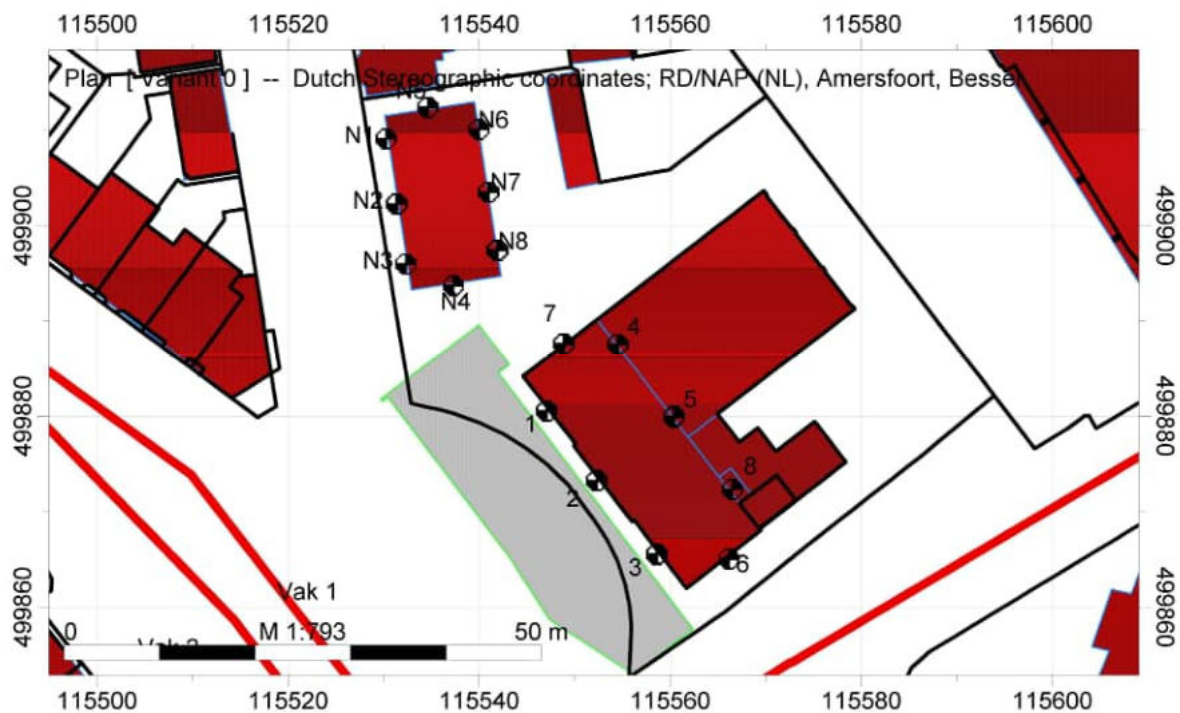
- Ventilatie: Gelet op de EPC-eisen is aangenomen dat een gebalanceerd ventilatiesysteem wordt toegepast.
- Kierdichting: In de te openen delen is als kierdichtingprofiel een deugdelijke enkele kierdichting, merk Deventer, vereist. In de bijlagen zijn details van dit type dichtingsprofiel weer-gegeven.
- Naaddichting: De dichting van de kozijnen in de gevelvlakken en het dakvlak, aan de binnenzijde, volledig luchtdicht afwerken. De afdichting kan gerealiseerd worden m.b.v. van een elastisch blijvende kit, aan de binnen- en buitenzijde, bij voorkeur op een rugvulling of door compri-band in een hoeklat.
- Dakvlak: In de appartementen op de 2^e verdieping is een tussenverdieping aangebracht. Dit heeft tot gevolg dat het dakvlak een significante invloed heeft op de geluidwering. Het schuine dakvlak dient derhalve een Ra-waarde van minimaal 35 dB(A) te bezitten. Dit geldt eveneens voor de nieuw te bouwen woningen. Hieraan kan voldaan worden bij toepassing van constructie DH8. Een principeschets van deze constructie is in de bijlagen opgenomen.

Bijlage A

Situatietekening



Situatietekening



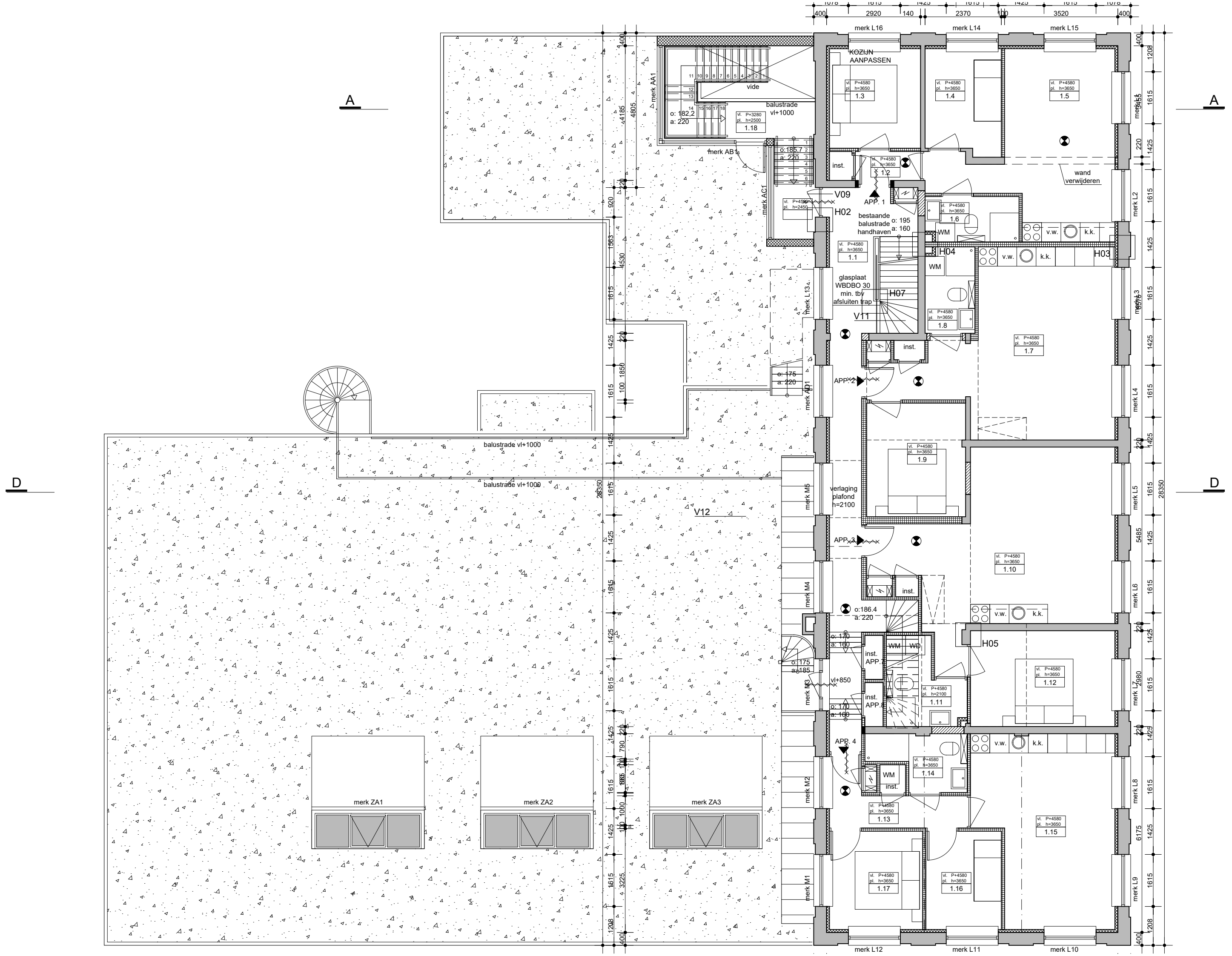
Legenda

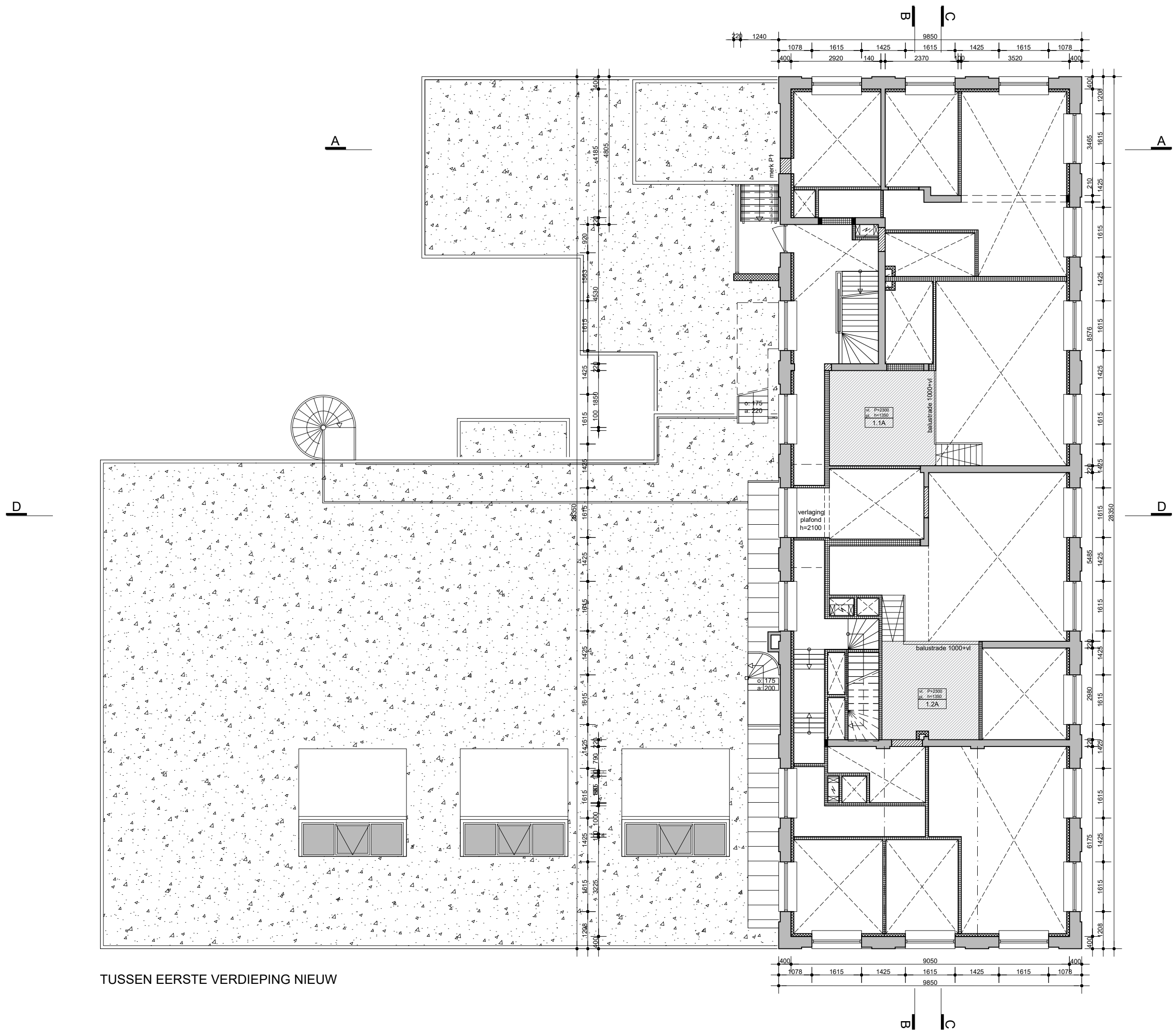
- Hulplijn
- Rekenpunt
- Gebouw
- Bodem effect
- Weg /SRM II (NL)

MATERIËLE LEGENDA NIEUW				
1	metselwerk	baksteen		rood
2	kozijn bestaand	hout		wit
3	deur bestaand	hout		rood
4	dorpel	hardsteen		licht grijs
5	goot	hout		wit
6	dakpannen	keramiek		antraciet/oranje
7	regenpijp	PVC		wit
8	dakkapel	hout		wit
9	kozijn	kunststof		wit
10	stucwerk	stuc		wit
11	kozijn nieuw	hout		wit
12	dakraam nieuw	hout		antraciet

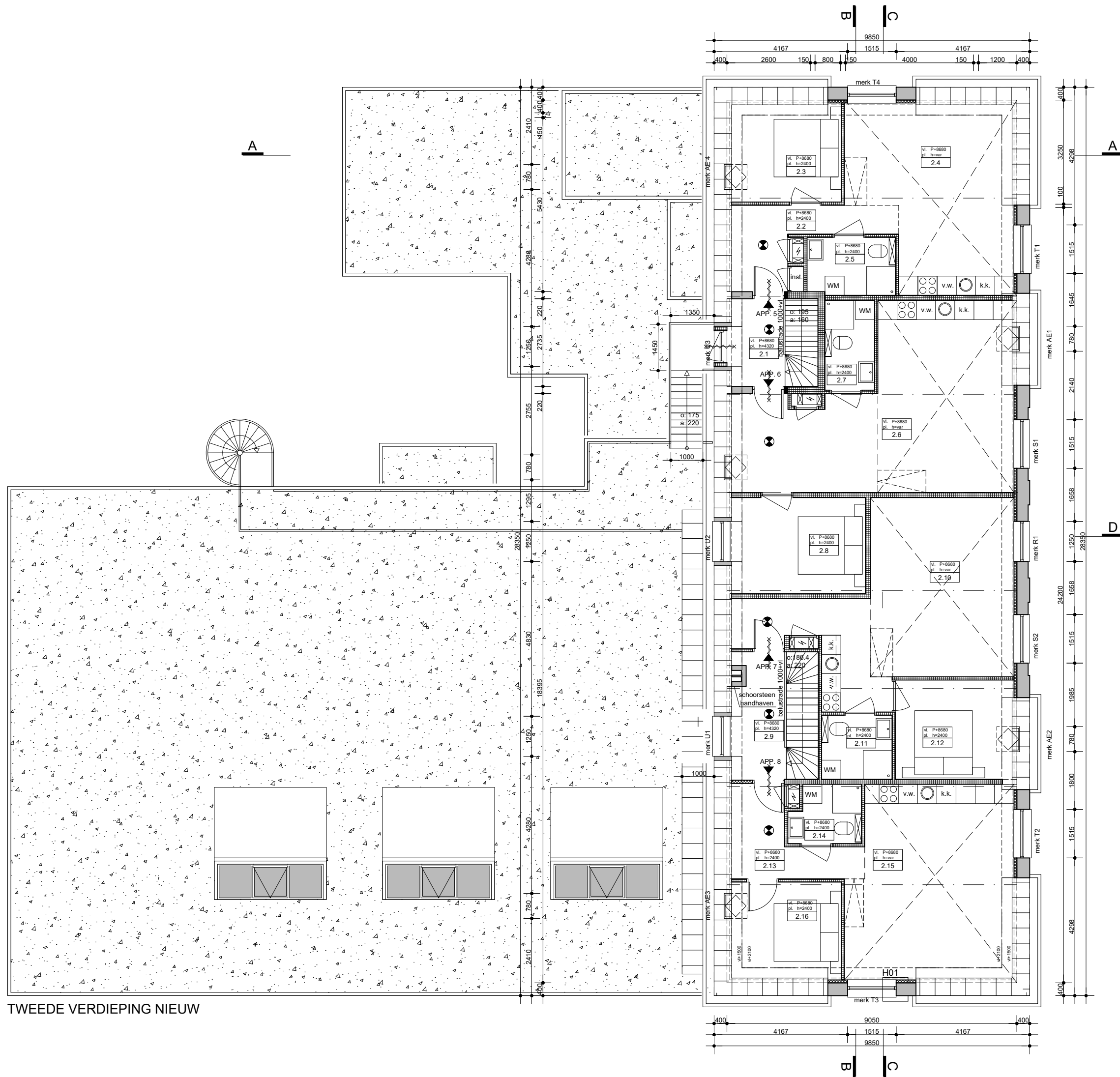


VOORGEVEL NIEUW

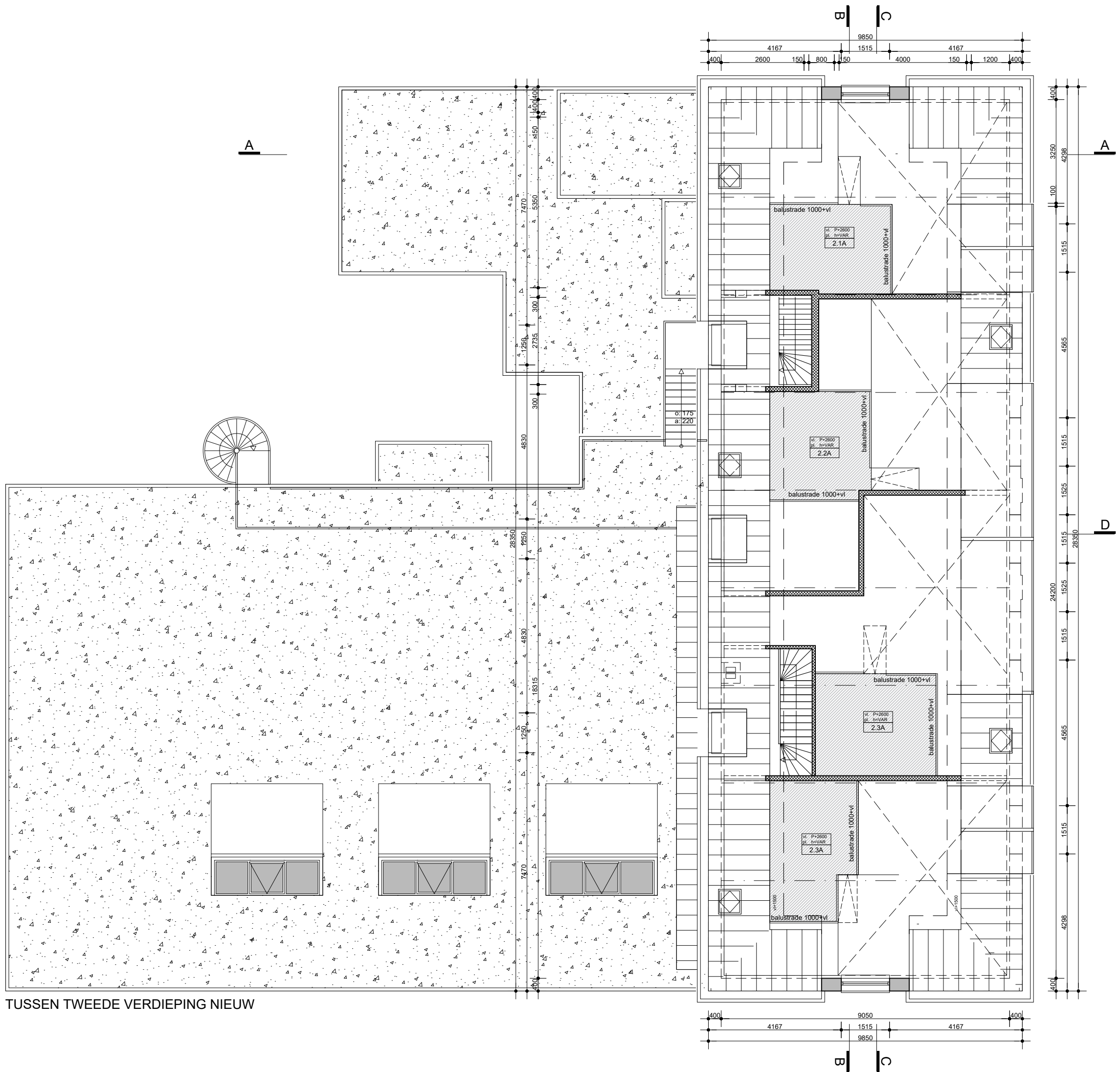




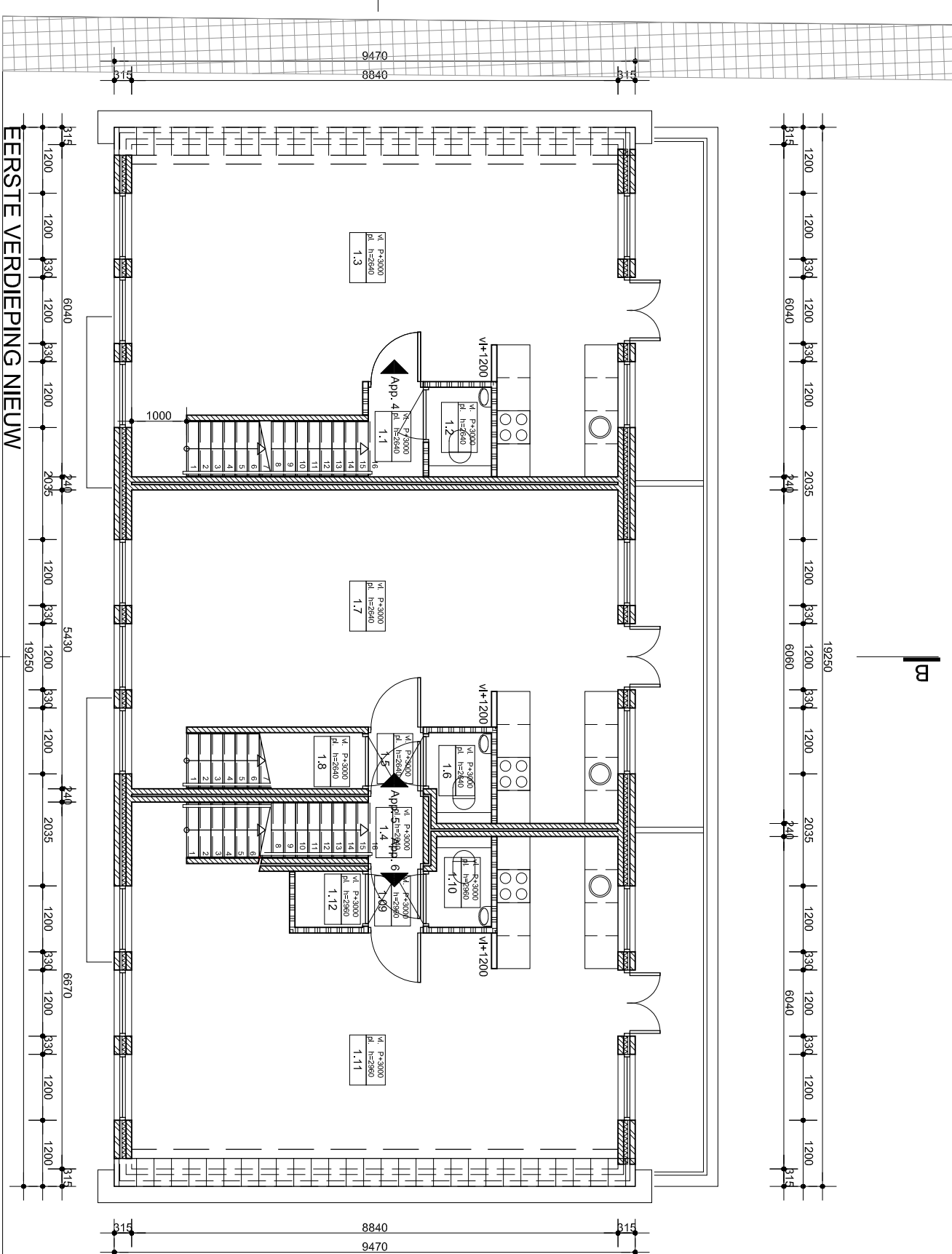
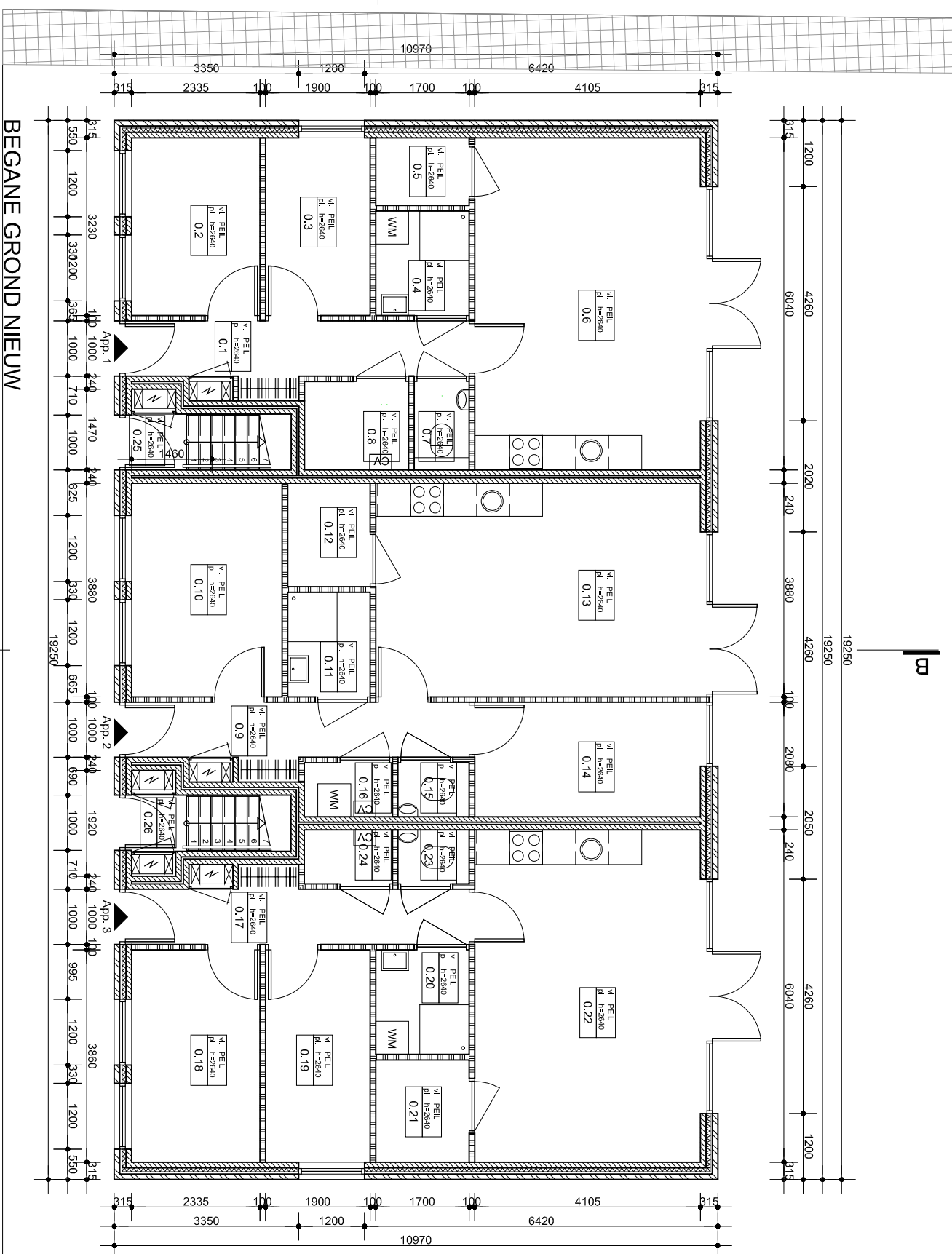
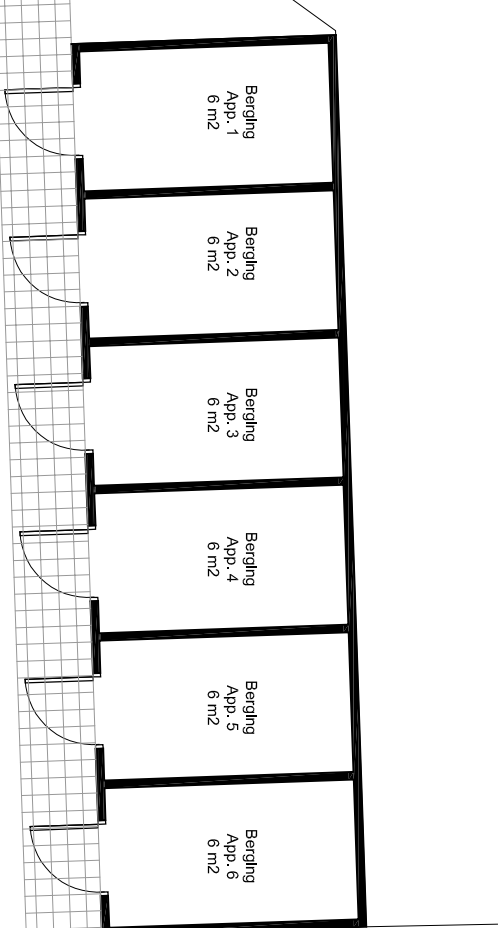
TUSSEN EERSTE VERDIEPING NIEUW



TWEDE VERDIEPING NIEUW

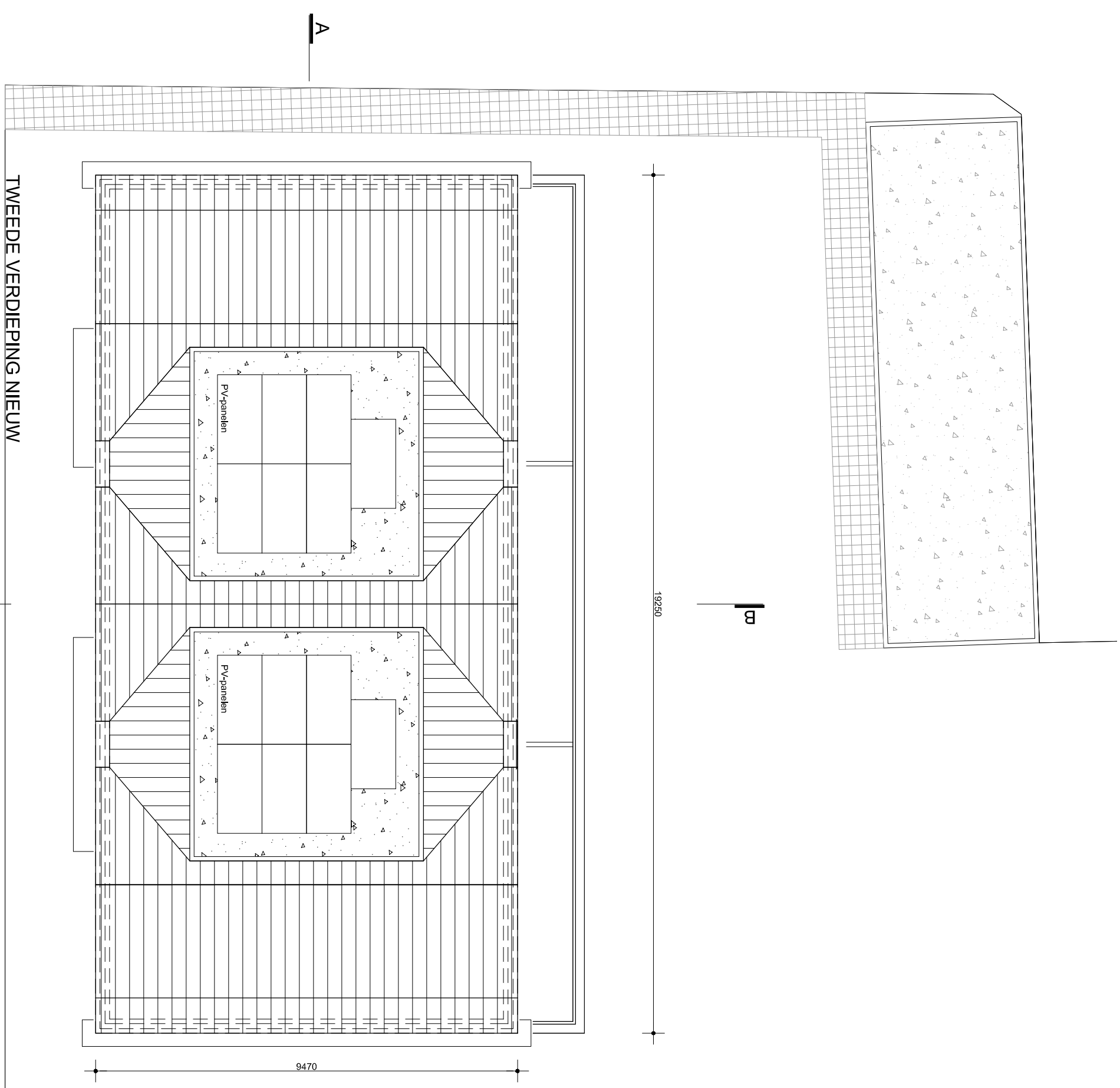
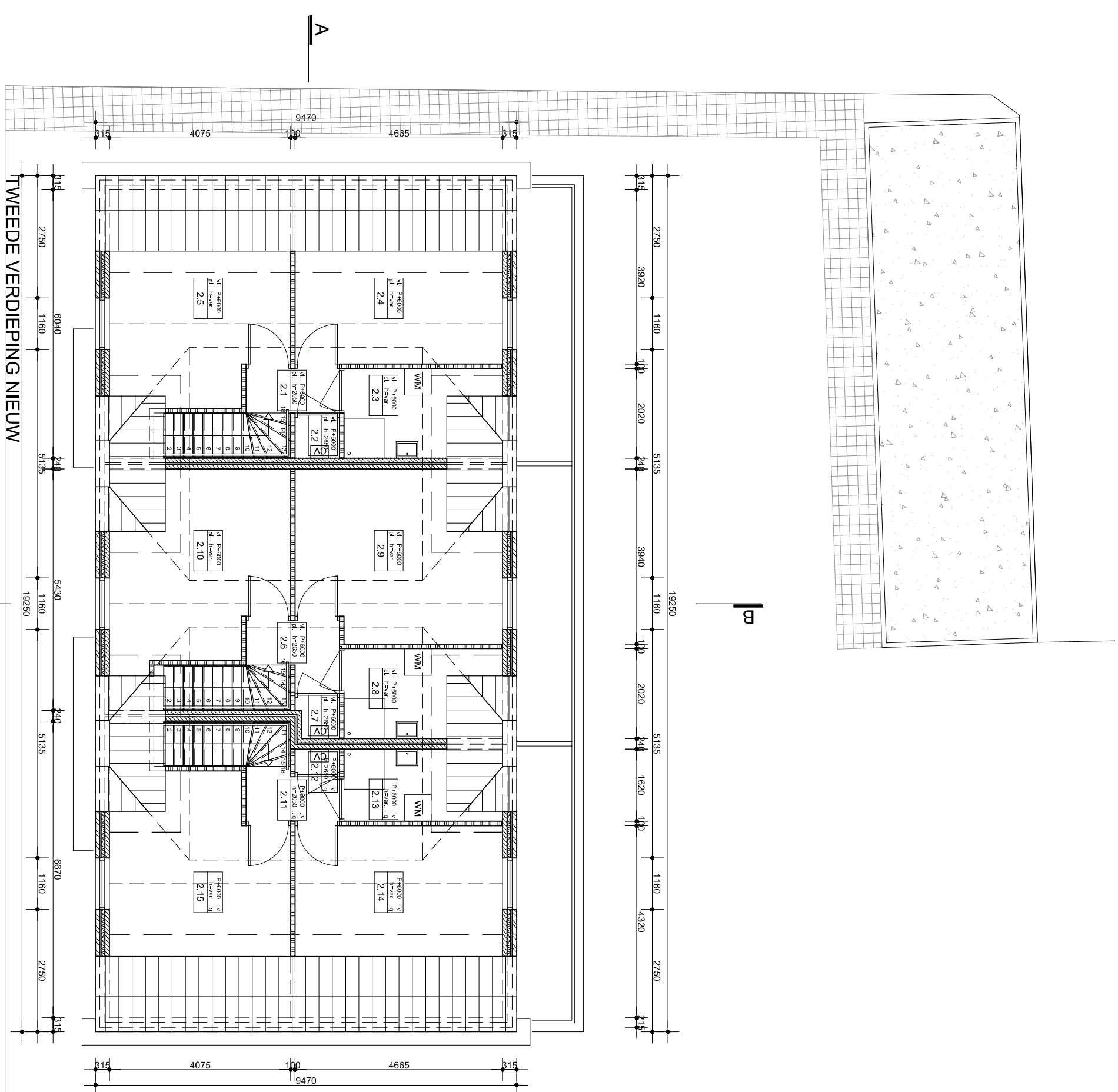


TUSSEN TWEEDE VERDIEPING NIEUW



RUMINANT NAME			OPR-VGQLO		
NR	BLAME	DOWNCAST/LIFT	OPR	VGQ	LO
0.02	0.02	0.02	7.5	7.5	7.5
0.03	0.03	0.03	5.0	5.0	5.0
0.04	0.04	0.04	3.0	3.0	3.0
0.05	0.05	0.05	2.1	2.1	2.1
0.06	0.06	0.06	1.6	1.6	1.6
0.07	0.07	0.07	1.1	1.1	1.1
0.08	0.08	0.08	0.6	0.6	0.6
0.09	0.09	0.09	0.2	0.2	0.2
0.10	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05
0.11	0.11	0.11	0.03	0.03	0.03
0.12	0.12	0.12	0.02	0.02	0.02
0.13	0.13	0.13	0.01	0.01	0.01
0.14	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00
0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00
0.16	0.16	0.16	0.00	0.00	0.00
0.17	0.17	0.17	0.00	0.00	0.00
0.18	0.18	0.18	0.00	0.00	0.00
0.19	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00
0.20	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
0.21	0.21	0.21	0.00	0.00	0.00
0.22	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00
0.23	0.23	0.23	0.00	0.00	0.00
0.24	0.24	0.24	0.00	0.00	0.00
0.25	0.25	0.25	0.00	0.00	0.00
0.26	0.26	0.26	0.00	0.00	0.00
0.27	0.27	0.27	0.00	0.00	0.00
0.28	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00
0.29	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00
0.30	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00
0.31	0.31	0.31	0.00	0.00	0.00
0.32	0.32	0.32	0.00	0.00	0.00
0.33	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00
0.34	0.34	0.34	0.00	0.00	0.00
0.35	0.35	0.35	0.00	0.00	0.00
0.36	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00
0.37	0.37	0.37	0.00	0.00	0.00
0.38	0.38	0.38	0.00	0.00	0.00
0.39	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00
0.40	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00
0.41	0.41	0.41	0.00	0.00	0.00
0.42	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00
0.43	0.43	0.43	0.00	0.00	0.00
0.44	0.44	0.44	0.00	0.00	0.00
0.45	0.45	0.45	0.00	0.00	0.00
0.46	0.46	0.46	0.00	0.00	0.00
0.47	0.47	0.47	0.00	0.00	0.00
0.48	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00
0.49	0.49	0.49	0.00	0.00	0.00
0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0.51	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00
0.52	0.52	0.52	0.00	0.00	0.00
0.53	0.53	0.53	0.00	0.00	0.00
0.54	0.54	0.54	0.00	0.00	0.00
0.55	0.55	0.55	0.00	0.00	0.00
0.56	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00
0.57	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00
0.58	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00
0.59	0.59	0.59	0.00	0.00	0.00
0.60	0.60	0.60	0.00	0.00	0.00
0.61	0.61	0.61	0.00	0.00	0.00</

	NAME	DPp	DPp (50%)
106	label	1.6	1.6
107	label	1.9	1.9
108	woman	1.2	1.2
109	woman	1.2	1.2
110	label	1.0	1.0
111	label	1.0	1.0
112	label	1.8	1.8
113	woman	1.8	1.8
114	woman	3.1	3.1
115	woman	3.1	3.1
116	woman	1.1	1.1
117	woman	1.1	1.1
118	woman	1.1	1.1
119	woman	1.1	1.1
120	woman	1.1	1.1
121	woman	1.1	1.1
122	woman	1.1	1.1
123	woman	1.1	1.1
124	woman	1.1	1.1
125	woman	1.1	1.1
126	woman	1.1	1.1
127	woman	1.1	1.1
128	woman	1.1	1.1
129	woman	1.1	1.1
130	woman	1.1	1.1
131	woman	1.1	1.1
132	woman	1.1	1.1
133	woman	1.1	1.1
134	woman	1.1	1.1
135	woman	1.1	1.1
136	woman	1.1	1.1
137	woman	1.1	1.1
138	woman	1.1	1.1
139	woman	1.1	1.1
140	woman	1.1	1.1
141	woman	1.1	1.1
142	woman	1.1	1.1
143	woman	1.1	1.1
144	woman	1.1	1.1
145	woman	1.1	1.1
146	woman	1.1	1.1
147	woman	1.1	1.1
148	woman	1.1	1.1
149	woman	1.1	1.1
150	woman	1.1	1.1
151	woman	1.1	1.1
152	woman	1.1	1.1
153	woman	1.1	1.1
154	woman	1.1	1.1
155	woman	1.1	1.1
156	woman	1.1	1.1
157	woman	1.1	1.1
158	woman	1.1	1.1
159	woman	1.1	1.1
160	woman	1.1	1.1
161	woman	1.1	1.1
162	woman	1.1	1.1
163	woman	1.1	1.1
164	woman	1.1	1.1
165	woman	1.1	1.1
166	woman	1.1	1.1
167	woman	1.1	1.1
168	woman	1.1	1.1
169	woman	1.1	1.1
170	woman	1.1	1.1
171	woman	1.1	1.1
172	woman	1.1	1.1
173	woman	1.1	1.1
174	woman	1.1	1.1
175	woman	1.1	1.1
176	woman	1.1	1.1
177	woman	1.1	1.1
178	woman	1.1	1.1
179	woman	1.1	1.1
180	woman	1.1	1.1
181	woman	1.1	1.1
182	woman	1.1	1.1
183	woman	1.1	1.1
184	woman	1.1	1.1
185	woman	1.1	1.1
186	woman	1.1	1.1
187	woman	1.1	1.1
188	woman	1.1	1.1
189	woman	1.1	1.1
190	woman	1.1	1.1
191	woman	1.1	1.1
192	woman	1.1	1.1
193	woman	1.1	1.1
194	woman	1.1	1.1
195	woman	1.1	1.1
196	woman	1.1	1.1
197	woman	1.1	1.1
198	woman	1.1	1.1
199	woman	1.1	1.1
200	woman	1.1	1.1
201	woman	1.1	1.1
202	woman	1.1	1.1
203	woman	1.1	1.1
204	woman	1.	

[illegible]

Bijlage B

Verdeling in wegvakken



Legenda

- Hulplijn
- Rekenpunt
- Gebouw
- Bodem effect
- Weg /SRM II (NL)

A

Veldnaam	Huidig	Toekomstig	
Inwerk	7900	8700	
Frweek	0.94	0.94	
Injaar	7426	8178	
Vre	250	280	
Frlvr	0.53	0.53	
Lbus	50	50	
Frlicht	0.965	0.965	
Frmid	0.014	0.015	
Frzwaar	0.013	0.013	
Frabus	0.008	0.007	
Inpar	0	0	
Stype	c	c	
Frstag	0.0	0.0	
Gdu	6.5	6.5	565,5
Gau	3.7	3.7	321,9
Gnu	0.9	0.9	78,3
Pmotdag	1.2	1.2	
Plvdag	95.1	95.1	53,78
Pmvdag	2.4	2.4	13,57
Pzvdag	1.3	1.3	71,35
Pmotavd	1.2	1.2	
Plvavd	96.9	96.8	311,6
Pmvavd	1.3	1.3	41,8
Pzvavd	0.6	0.7	2,25
Pmotngt	1.0	1.0	
Plvngt	94.3	94.3	73,84
Pmvngt	2.5	2.5	1,96
Pzvngt	2.2	2.2	1,72
Vmax	50	50	

Voor deze kaartlaag gelden specifieke gebruiksvoorwaarden die zijn vastgelegd in de bij de service behorende

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	8700	9500
Frweek	0.92	0.92
Injaar	8004	8740
Vre	250	360
Frlvr	0.53	0.53
Lbus	50	50
Frlicht	0.968	0.959
Frmid	0.013	0.018
Frzwaar	0.012	0.016
Frabus	0.007	0.007
Inpar	0	0
Stype	c	c
Frstag	0.1	0.1
Gdu	6.5	6.5 617,5
Gau	3.3	3.3 313,5
Gnu	1.1	1.1 104,5
Pmotdag	1.2	1.2
Plvdag	95.4	94.6 584,16
Pmvdag	2.2	2.6 16,06
Pzvdag	1.2	1.6 9,88
Pmotavd	1.2	1.2
Plvavd	96.7	96.4 302,21
Pmvavd	1.4	1.5 4,70
Pzvavd	0.7	0.9 2,82
Pmotngt	1.0	1.0
Plvngt	95.3	94.7 38,96
Pmvngt	2.0	2.1 2,19
Pzvngt	1.7	2.2 2,29
Vmax	50	50

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	12300	13200
Frweek	0.93	0.93
Injaar	11439	12276
Vre	400	440
Frlvr	0.55	0.55
Lbus	50	50
Frlicht	0.965	0.965
Frmid	0.016	0.016
Frzwaar	0.013	0.013
Frabus	0.006	0.006
Inpar	0	0
Stype	c	c
Frstag	0.12	0.2
Gdu	6.5	6.5 858
Gau	3.7	3.7 488.4
Gnu	0.9	0.9 118.8
Pmotdag	1.2	1.2
Plvdag	95.2	95.2 816.82
Pmvdag	2.3	2.3 19.73
Pzvdag	1.3	1.3 11.15
Pmotavd	1.2	1.2
Plvavd	97.0	96.9 473.26
Pmvavd	1.2	1.2 5.86
Pzvavd	0.6	0.7 3.42
Pmotngt	1.0	1.0
Plvngt	94.5	94.3 112.03
Pmvngt	2.3	2.4 2.85
Pzvngt	2.2	2.3 2.73
Vmax	50	50

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	13100	14300
Frweek	0.92	0.92
Injaar	12052	13156
Vre	450	570
Frivr	0.55	0.55
Lbus	50	50
Frlicht	0.963	0.96
Frmid	0.017	0.019
Frzwaar	0.014	0.016
Frabus	0.006	0.005
Inpar	0	0
Stype	c	c
Frstag	0.01	0.01
Gdu	6.6	6.6 943,8
Gau	3.0	3.0 429, -
Gnu	1.1	1.1 157,3
Pmotdag	1.2	1.2
Plvdag	95.0	94.6 892,83
Pmvdag	2.4	2.6 24,54
Pzvdag	1.4	1.6 15,10
Pmotavd	1.2	1.2
Plvavd	96.5	96.3 413,13
Pmvavd	1.5	1.5 6,44
Pzvavd	0.8	1.0 4,29
Pmotngt	1.0	1.0
Plvngt	95.1	94.6 148,80
Pmvngt	2.0	2.2 3,46
Pzvngt	1.9	2.2 3,40
Vmax	50	50

6.

Veldnaam	Huidig	Toekomstig	
Inwerk	10500	10700	
Frweek	0.93	0.93	
Injaar	9765	9951	
Vre	300	320	
Frlvr	0.45	0.45	
Lbus	0	0	
Frlicht	0.973	0.972	
Frmid	0.011	0.012	
Frzwaar	0.014	0.014	
Frabus	0.002	0.002	
Inpar	0	0	
Stype	c	c	
Frstag	0.12	0.12	
Gdu	6.7	6.7	716,9
Gau	3.3	3.3	353,1
Gnu	0.8	0.8	85,6
Pmotdag	1.2	1.2	
Plvdag	96.0	95.9	687,51
Pmvdag	1.4	1.5	10,75
Pzvdag	1.4	1.4	10,04
Pmotavd	1.2	1.2	
Plvavd	97.3	97.3	343,57
Pmvavd	0.7	0.7	2,47
Pzvavd	0.8	0.8	2,82
Pmotngt	1.0	1.0	
Plvngt	94.9	94.6	80,98
Pmvngt	1.5	1.6	1,370
Pzvngt	2.6	2.8	2,4
Vmax	50	50	

7

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	10100	11200
Frweek	0.92	0.92
Injaar	9292	10304
Vre	150	160
Frlvr	0.6	0.6
Lbus	0	0
Frlicht	0.985	0.985
Frmid	0.008	0.008
Frzwaar	0.005	0.005
Frabus	0.002	0.002
Inpar	0	0
Stype	c	c
Frstag	0.08	0.08
Gdu	6.7	6.7 750
Gau	2.9	2.9 324,8
Gnu	1.0	1.0 112
Pmotdag	1.2	1.2
Plvdag	97.3	97.3 729,8
Pmvdag	1.0	1.0 7,5
Pzvdag	0.5	0.5 3,75
Pmotavd	1.2	1.2
Plvavd	97.9	98.0 318,3
Pmvavd	0.6	0.5 1,6
Pzvavd	0.3	0.3 0,97
Pmotngt	1.0	1.0
Plvngt	97.3	97.5 109,2
Pmvngt	0.9	0.8 0,90
Pzvngt	0.8	0.7 0,78
Vmax	50	50

Bijlage C

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Weg /SRM II (NL) (7)										Variant 0
STRt004	Omschrijving		Wandelweg vak 4			Actie radius /m			99999.00	
	Groep		Wandelweg			LE (Dag (12u)) /dB(A)			111.90	
	Toon		STRt			LE (Nacht (8u)) /dB(A)			103.56	
	Aantal knooppunten		3			LE (Avond (4u)) /dB(A)			109.20	
	Lengte/m		94.84			Max helling % (z co-ord.)			0.00	
	Lengte/m (2D)		94.84			Wegoppervlak			1 - fijne textuur	
	Opp. /m²		---							
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u		Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u	
	Dag (12u)	816.82	19.73		11.15	0.00	0.00	0.00	0.00	
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u		v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u	
		50.00	50.00		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u		Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u	
	Nacht (8u)	112.03	2.85		2.73	0.00	0.00	0.00	0.00	
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u		v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u	
		50.00	50.00		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u		Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u	
	Avond (4u)	473.26	5.86		3.42	0.00	0.00	0.00	0.00	
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u		v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u	
		50.00	50.00		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	Niveaumethode		Piekniveau		Corr. op impulsiviteit	Corr. op tonaliteit	Corr. op inhoud in	Speciale correctie		
	Lden		-		0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	beoordelingsperiode / Periode		Duur /h	Emissiev	LE /dB(A)	n tijd	Bedrijfsduur /h	dLi /dB	LEr /dB(A)	
	Dag (12u)		12.00	Dag	111.9	1.00	12.00000	0.00	0.0	
	Avond (4u)		4.00	Avond	109.2	1.00	4.00000	0.00	0.0	
	Nacht (8u)		8.00	Nacht	103.6	1.00	8.00000	0.00	0.0	
	Geometrie		Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			1			115540.79	499834.45	0.00	0.00	
			2			115546.87	499824.31	0.00	0.00	
			3			115574.62	499746.07	0.00	0.00	

STRt005	Omschrijving		Wandelweg vak 3		Actie radius /m		99999.00	
	Groep		Wandelweg		LE (Dag (12u)) /dB(A)		113.35	
	Toon		STRt		LE (Nacht (8u)) /dB(A)		105.40	
	Aantal knooppunten		2		LE (Avond (4u)) /dB(A)		110.34	
	Lengte/m		109.96		Max helling % (z co-ord.)		0.00	
	Lengte/m (2D)		109.96		Wegoppervlak		1 - fijne textuur	
	Opp. /m²		----					
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Dag (12u)	1122.67	28.32	17.75	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Nacht (8u)	171.81	4.19	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Avond (4u)	615.34	8.92	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	1.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Niveaumethode		Piekniveau		Corr. op impulsiviteit	Corr. op tonaliteit	Corr. op inhoud in	Speciale correctie
	Lden		-		0.0	0.0	0.0	-
	beoordelingsperiode / Periode		Duur /h	Emissiev	LE /dB(A)	n tijd	Bedrijfsduur /h	dLi /dB
	Dag (12u)		12.00	Dag	113.4	1.00	12.00000	0.00
	Avond (4u)		4.00	Avond	110.3	1.00	4.00000	0.00
	Nacht (8u)		8.00	Nacht	105.4	1.00	8.00000	0.00
	Geometrie		Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			1		115396.13	499953.96	0.00	0.00
			2		115484.92	499889.10	0.00	0.00

STRt006	Omschrijving		Wandelweg vak 1			Actie radius /m		99999.00	
	Groep		Wandelweg			LE (Dag (12u)) /dB(A)		110.10	
	Toon		STRt			LE (Nacht (8u)) /dB(A)		101.74	
	Aantal knooppunten		4			LE (Avond (4u)) /dB(A)		107.40	
	Lengte/m		78.30			Max helling % (z co-ord.)		0.00	
	Lengte/m (2D)		78.30			Wegoppervlak		1 - fijne textuur	
	Opp. /m²		---						
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u	
	Dag (12u)	537.80	13.57	7.35	0.00	0.00	0.00	0.00	

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Weg /SRM II (NL) (7)									Variant 0
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u	
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u	
	Nacht (8u)	73.84	1.96	1.72	0.00	0.00	0.00	0.00	
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u	
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u	
	Avond (4u)	311.60	4.18	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u	
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	Niveau methode	Piekniveau		Corr. op impulsiviteit	Corr. op tonaliteit	Corr. op inhoud in		Speciale correctie	
	Lden	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	beoordelingsperiode / Periode	Duur /h	Emissie	LE /dB(A)	n tijd	Bedrijfsduur /h	dLi /dB	LEr /dB(A)	
	Dag (12u)	12.00	Dag	110.1	1.00	12.00000	0.00	0.0	
	Avond (4u)	4.00	Avond	107.4	1.00	4.00000	0.00	0.0	
	Nacht (8u)	8.00	Nacht	101.7	1.00	8.00000	0.00	0.0	
	Geometrie	Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		1			115485.36	499888.88	0.00	0.00	
		2			115494.99	499884.65	0.00	0.00	
		3			115509.86	499873.84	0.00	0.00	
		4			115540.11	499834.79	0.00	0.00	

STRt007	Omschrijving		Wandelweg vak 2		Actie radius /m		99999.00	
	Groep		Wandelweg		LE (Dag (12u)) /dB(A)		110.57	
	Toon		STRt		LE (Nacht (8u)) /dB(A)		102.95	
	Aantal knooppunten		4		LE (Avond (4u)) /dB(A)		107.36	
	Lengte/m		77.79		Max helling % (z co-ord.)		0.00	
	Lengte/m (2D)		77.79		Wegoppervlak		1 - fijne textuur	
	Opp. /m²		---					
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Dag (12u)	584.16	16.06	9.88	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Nacht (8u)	98.96	2.19	2.29	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Avond (4u)	302.21	4.70	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Niveaumethode		Piekniveau		Corr. op impulsiviteit	Corr. op tonaliteit	Corr. op inhoud in	Speciale correctie
	Lden		-		0.0	0.0	0.0	- 0.0
	beoordelingsperiode / Periode		Duur /h	Emissie	LE /dB(A)	n tijd	Bedrijfsduur /h	dLi /dB
	Dag (12u)		12.00	Dag	110.6	1.00	12.00000	0.00
	Avond (4u)		4.00	Avond	107.4	1.00	4.00000	0.00
	Nacht (8u)		8.00	Nacht	102.9	1.00	8.00000	0.00
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
								! z(rel) /m
			1			115484.85	499889.05	0.00
			2			115495.84	499877.72	0.00
			3			115514.42	499858.62	0.00
			4			115535.72	499830.39	0.00

STRt008	Omschrijving		Wandelweg vak 5		Actie radius /m		99999.00	
	Groep		Wandelweg		LE (Dag (12u)) /dB(A)		112.42	
	Toon		STRt		LE (Nacht (8u)) /dB(A)		104.74	
	Aantal knooppunten		4		LE (Avond (4u)) /dB(A)		108.74	
	Lengte/m		91.86		Max helling % (z co-ord.)		0.00	
	Lengte/m (2D)		91.86		Wegoppervlak		1 - fijne textuur	
	Opp. /m²		---					
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Dag (12u)	892.83	24.54	15.10	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Nacht (8u)	148.80	3.46	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls	
Project:	Plein 13.1	

Weg /SRM II (NL) (7)								Variant 0
	Avond (4u)	413.13	6.44	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Niveaumethode	Piekniveau		Corr. op impulsiviteit	Corr. op tonaliteit	Corr. op inhoud in	Speciale correctie	
	Lden	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	beoordelingsperiode / Periode	Duur /h	Emissie	LE /dB(A)	n tijd	Bedrijfsduur /h	dLi /dB	LEr /dB(A)
	Dag (12u)	12.00	Dag	112.4	1.00	12.00000	0.00	0.0
	Avond (4u)	4.00	Avond	108.7	1.00	4.00000	0.00	0.0
	Nacht (8u)	8.00	Nacht	104.7	1.00	8.00000	0.00	0.0
	Geometrie				x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		1				115535.06	499829.91	0.00
		2				115542.00	499810.24	0.00
		3				115549.43	499791.35	0.00
		4				115568.86	499744.52	0.00

STRt009	Omschrijving		Pr. Ir _ Brig vak 6		Actie radius /m		99999.00	
	Groep		Pr. Irene-Brigadeweg		LE (Dag (12u)) /dB(A)		111.07	
	Toon		STRt		LE (Nacht (8u)) /dB(A)		102.17	
	Aantal knooppunten		2		LE (Avond (4u)) /dB(A)		107.77	
	Lengte/m		36.57		Max helling % (z co-ord.)		0.00	
	Lengte/m (2D)		36.57		Wegoppervlak		1 - fijne textuur	
	Opp. /m²		---					
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Dag (12u)	687.51	10.75	10.04	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Nacht (8u)	80.98	1.37	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Avond (4u)	343.57	2.47	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Niveaumethode		Piekniveau		Corr. op impulsiviteit	Corr. op tonaliteit	Corr. op inhoud in	Speciale correctie
	Lden		-		0.0	0.0	0.0	-
	beoordelingsperiode / Periode		Duur /h	Emissiev	LE /dB(A)	n tijd	Bedrijfsduur /h	dLi /dB
	Dag (12u)		12.00	Dag	111.1	1.00	12.00000	0.00
	Avond (4u)		4.00	Avond	107.8	1.00	4.00000	0.00
	Nacht (8u)		8.00	Nacht	102.2	1.00	8.00000	0.00
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
			1			115541.80	499834.45	0.00
			2			115572.56	499854.23	0.00

STRt010	Omschrijving		Pr. Ir - Brig vak 7		Actie radius /m		99999.00	
	Groep		Pr. Irene-Brigadeweg		LE (Dag (12u)) /dB(A)		111.00	
	Toon		STRt		LE (Nacht (8u)) /dB(A)		102.78	
	Aantal knooppunten		2		LE (Avond (4u)) /dB(A)		107.26	
	Lengte/m		144.49		Max helling % (z co-ord.)		0.00	
	Lengte/m (2D)		144.49		Wegoppervlak		1 - fijne textuur	
	Opp. /m²		---					
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Dag (12u)	729.80	7.50	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Nacht (8u)	109.20	0.90	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Emissievariant	Q voert. (l) /voert/u	voert.(mw)/voert/u	Q voert. (h) /voert/	motorfiets/eenh/u	bromfiets /eenh/u	Q Tram (S) /eenh/u	Q Tram (B) /eenh/u
	Avond (4u)	318.30	1.60	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00
		v voert (l) /Km/u	v voert (mw) /Km/u	v voert (s) /Km/u	v motorfiets/Km/u	v bromfiets /Km/u	v Tram (S) /Km/u	v Tram (B) /Km/u
		50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	Niveaumethode		Piekniveau		Corr. op impulsiviteit	Corr. op tonaliteit	Corr. op inhoud in	Speciale correctie
	Lden		-		0.0	0.0	0.0	-
	beoordelingsperiode / Periode		Duur /h	Emissie	LE /dB(A)	n tijd	Bedrijfsduur /h	dLi /dB
	Dag (12u)		12.00	Dag	111.0	1.00	12.00000	0.00
	Avond (4u)		4.00	Avond	107.3	1.00	4.00000	0.00
	Nacht (8u)		8.00	Nacht	102.8	1.00	8.00000	0.00

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Weg /SRM II (NL) (7)							Variant 0
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	1		115572.73	499854.23	0.00	0.00	
	2		115697.10	499927.76	0.00	0.00	

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Naam	Sectie	s /m	ds /m	Helling /%	Helling /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Duid aan
			m	m	coörd.	vr berek.	Dag (12u)	Nacht (8u)	Avond (4u)	
STRt004	Wandelweg vak 4	1	0.00	11.83	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	11.83	83.01	0.00	0.00	0.00			
STRt005	Wandelweg vak 3	1	0.00	109.96	0.00	0.00	0.00			Max.
STRt006	Wandelweg vak 1	1	0.00	10.52	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	10.52	18.39	0.00	0.00	0.00			
		3	28.91	49.39	0.00	0.00	0.00			
STRt007	Wandelweg vak 2	1	0.00	15.78	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	15.78	26.65	0.00	0.00	0.00			
		3	42.43	35.36	0.00	0.00	0.00			
STRt008	Wandelweg vak 5	1	0.00	20.86	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	20.86	20.30	0.00	0.00	0.00			
		3	41.16	50.70	0.00	0.00	0.00			
STRt009	Pr. Ir _ Brig vak 6	1	0.00	36.57	0.00	0.00	0.00			Max.
STRt010	Pr. Ir - Brig vak 7	1	0.00	144.49	0.00	0.00	0.00			Max.

*1): De hellingshoek voor de berekening werd rechtstreeks ingegeven.

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Korte lijst		Imm.pnt berekening							
Geluidsprognose		Beoordeling volgens: Lden							
Pr. Ir-Brigadeweg bg		Instelling: Referentie-instelling							
		Dag (12u)		Avond (4u)		Nacht (8u)		DEN	
		LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt015	IPkt N1.0		44.6		41.2		36.0		45.4
IPkt016	IPkt N2.0		43.3		39.8		34.7		44.1
IPkt017	IPkt N3.0		43.4		40.0		34.7		44.1
IPkt018	IPkt N4.0		49.6		46.3		40.7		50.3
IPkt019	IPkt N5.0		32.5		28.9		24.1		33.3
IPkt020	IPkt N6.0		39.2		35.7		30.7		40.0
IPkt021	IPkt N7.0		41.6		38.0		33.1		42.4
IPkt022	IPkt N8.0		41.3		37.8		32.5		42.0

Druk F1 voor meer info over andere kenmerken

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Korte lijst		Imm.pnt berekening							
Geluidsprognose		Beoordeling volgens: Lden							
Br. Ir. Brigadeweg 1e verd		Instelling: Referentie-instelling							
		Dag (12u)		Avond (4u)		Nacht (8u)		DEN	
		LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IPkt 1.1, VG App 4		54.8		51.5		45.9		55.5
IPkt002	IPkt 2.1, VG app 2 en 3		57.1		53.8		48.2		57.8
IPkt003	IPkt 3.1, VG App 1		60.0		56.7		51.2		60.7
IPkt004	IPkt 4.1, AG App 4		48.7		45.0		40.4		49.5
IPkt005	IPkt 5.1, AG App 2 en 3		56.8		53.0		48.5		57.6
IPkt006	IPkt 6.1,ZG App 4		64.8		61.2		56.3		65.6
IPkt007	IPkt 7.1, ZG App 1		36.2		32.7		27.6		37.0
IPkt023	IPkt N1.1		45.1		41.7		36.4		45.9
IPkt024	IPkt N2.1		42.5		39.0		34.0		43.3
IPkt025	IPkt N3.1		44.4		41.0		35.7		45.1
IPkt026	IPkt N4.1		51.7		48.3		42.8		52.4
IPkt027	IPkt N5.1		34.2		30.6		25.8		35.0
IPkt028	IPkt N6.1		45.5		41.9		37.1		46.4
IPkt029	IPkt N7.1		44.3		40.9		35.7		45.1
IPkt030	IPkt N8.1		45.1		41.7		36.3		45.8
IPkt031	IPkt 8.1, AG App 1		61.9		58.1		53.7		62.8

Druk F1 voor meer info over andere kenmerken

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Korte lijst		Imm.pnt berekening							
Geluidsprognose		Beoordeling volgens: Lden							
Pr. Ir. Brigadeweg 2e verd		Instelling: Referentie-instelling							
		Dag (12u)		Avond (4u)		Nacht (8u)		DEN	
		LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt008	IPkt 1.2, VG App 8		54.7		51.4		45.9		55.4
IPkt009	IPkt 2.2, VG App 6 en 7		56.8		53.5		47.9		57.5
IPkt010	IPkt 3.2, VG App 5		59.4		56.1		50.5		60.1
IPkt011	IPkt 4.2, AG App 8		55.8		52.1		47.6		56.7
IPkt012	IPkt 5.2, AG App 6 en 7		57.0		53.3		48.7		57.9
IPkt013	IPkt 6.2, ZG App 5		64.1		60.6		55.6		64.9
IPkt014	IPkt 7.2, ZG App 8		35.3		31.7		26.9		36.1
IPkt032	IPkt 8.2, AG App 5		60.9		57.2		52.7		61.8

Druk F1 voor meer info over andere kenmerken
--

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Korte lijst		Imm.pnt berekening							
Geluidsprognose		Beoordeling volgens: Lden							
Wandelweg bg		Instelling: Referentie-instelling							
		Dag (12u)		Avond (4u)		Nacht (8u)		DEN	
		LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt015	IPkt N1.0		56.3		53.2		48.3		57.4
IPkt016	IPkt N2.0		57.4		54.3		49.4		58.5
IPkt017	IPkt N3.0		59.0		56.0		51.0		60.1
IPkt018	IPkt N4.0		59.4		56.4		51.4		60.6
IPkt019	IPkt N5.0		40.7		37.6		32.8		41.8
IPkt020	IPkt N6.0		45.3		42.2		37.3		46.4
IPkt021	IPkt N7.0		45.2		42.2		37.2		46.3
IPkt022	IPkt N8.0		46.6		43.6		38.6		47.7

Druk F1 voor meer info over andere kenmerken

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Korte lijst		Imm.pnt berekening							
Geluidsprognose		Beoordeling volgens: Lden							
Wandelweg 1e verd.		Instelling: Referentie-instelling							
		Dag (12u)		Avond (4u)		Nacht (8u)		DEN	
		LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IPkt 1.1, VG App 4		62.2		59.2		54.2		63.3
IPkt002	IPkt 2.1, VG app 2 en 3		62.4		59.4		54.4		63.5
IPkt003	IPkt 3.1, VG App 1		62.4		59.4		54.4		63.5
IPkt004	IPkt 4.1, AG App 4		44.3		41.2		36.3		45.4
IPkt005	IPkt 5.1, AG App 2 en 3		43.9		40.8		36.0		45.0
IPkt006	IPkt 6.1,ZG App 4		58.3		55.2		50.4		59.4
IPkt007	IPkt 7.1, ZG App 1		57.4		54.5		49.5		58.6
IPkt023	IPkt N1.1		57.6		54.5		49.6		58.7
IPkt024	IPkt N2.1		58.6		55.5		50.6		59.7
IPkt025	IPkt N3.1		60.2		57.2		52.2		61.3
IPkt026	IPkt N4.1		60.6		57.6		52.6		61.7
IPkt027	IPkt N5.1		43.6		40.5		35.7		44.8
IPkt028	IPkt N6.1		45.4		42.3		37.3		46.4
IPkt029	IPkt N7.1		46.5		43.5		38.5		47.6
IPkt030	IPkt N8.1		49.0		46.0		40.9		50.1
IPkt031	IPkt 8.1, AG App 1		39.5		36.4		31.6		40.6

Druk F1 voor meer info over andere kenmerken

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Korte lijst		Imm.pnt berekening							
Geluidsprognose		Beoordeling volgens: Lden							
Wandelweg 2e verd.		Instelling: Referentie-instelling							
		Dag (12u)		Avond (4u)		Nacht (8u)		DEN	
		LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt008	IPkt 1.2, VG App 8		62.3		59.2		54.3		63.4
IPkt009	IPkt 2.2, VG App 6 en 7		62.5		59.5		54.6		63.7
IPkt010	IPkt 3.2, VG App 5		62.6		59.5		54.6		63.7
IPkt011	IPkt 4.2, AG App 8		46.1		43.0		38.1		47.2
IPkt012	IPkt 5.2, AG App 6 en 7		44.8		41.7		36.9		45.9
IPkt013	IPkt 6.2, ZG App 5		58.5		55.4		50.5		59.6
IPkt014	IPkt 7.2, ZG App 8		56.6		53.7		48.7		57.8
IPkt032	IPkt 8.2, AG App 5		40.3		37.2		32.3		41.4

Druk F1 voor meer info over andere kenmerken

Bedrijf:	Adviesburo Grouls	Wormerveer	
Behandeld door:	ir. J.J.Grouls		
Project:	Plein 13.1		

Korte lijst		Imm.pnt berekening							
Geluidsprognose		Beoordeling volgens: Lden							
Variant 0		Instelling: Referentie-instelling							
		Dag (12u)		Avond (4u)		Nacht (8u)		DEN	
		LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A	LV	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IPkt 1.1, VG App 4		62.9		59.9		54.8		64.0
IPkt002	IPkt 2.1, VG app 2 en 3		63.5		60.4		55.4		64.6
IPkt003	IPkt 3.1, VG App 1		64.4		61.2		56.1		65.3
IPkt004	IPkt 4.1, AG App 4		50.0		46.5		41.8		51.0
IPkt005	IPkt 5.1, AG App 2 en 3		57.0		53.3		48.7		57.9
IPkt006	IPkt 6.1,ZG App 4		65.7		62.2		57.3		66.5
IPkt007	IPkt 7.1, ZG App 1		57.5		54.5		49.5		58.6
IPkt008	IPkt 1.2, VG App 8		63.0		59.9		54.8		64.0
IPkt009	IPkt 2.2, VG App 6 en 7		63.6		60.5		55.4		64.6
IPkt010	IPkt 3.2, VG App 5		64.3		61.1		56.0		65.2
IPkt011	IPkt 4.2, AG App 8		56.3		52.6		48.0		57.2
IPkt012	IPkt 5.2, AG App 6 en 7		57.2		53.6		49.0		58.1
IPkt013	IPkt 6.2, ZG App 5		65.2		61.7		56.8		66.0
IPkt014	IPkt 7.2, ZG App 8		56.7		53.7		48.7		57.8
IPkt015	IPkt N1.0		56.6		53.4		48.6		57.7
IPkt016	IPkt N2.0		57.5		54.4		49.5		58.6
IPkt017	IPkt N3.0		59.1		56.1		51.1		60.2
IPkt018	IPkt N4.0		59.9		56.8		51.8		60.9
IPkt019	IPkt N5.0		41.3		38.2		33.3		42.4
IPkt020	IPkt N6.0		46.2		43.1		38.1		47.3
IPkt021	IPkt N7.0		46.8		43.6		38.6		47.8
IPkt022	IPkt N8.0		47.7		44.6		39.5		48.7
IPkt023	IPkt N1.1		57.8		54.8		49.8		58.9
IPkt024	IPkt N2.1		58.7		55.6		50.7		59.8
IPkt025	IPkt N3.1		60.3		57.3		52.3		61.4
IPkt026	IPkt N4.1		61.1		58.1		53.0		62.2
IPkt027	IPkt N5.1		44.1		40.9		36.1		45.2
IPkt028	IPkt N6.1		48.5		45.1		40.2		49.4
IPkt029	IPkt N7.1		48.6		45.4		40.4		49.6
IPkt030	IPkt N8.1		50.5		47.3		42.2		51.5
IPkt031	IPkt 8.1, AG App 1		61.9		58.2		53.7		62.8
IPkt032	IPkt 8.2, AG App 5		61.0		57.2		52.7		61.9

Druk F1 voor meer info over andere kenmerken

Bijlage D

Copyright ADVIESBURO GROULS

Breedte:	6.7 m	Vloeropp.:	59.0 m2	Csk suskast
Hoogte:	2.8 m	Gevelopp.:	64.9 m2	0 dB(A)
Diepte:	8.8 m			

Vereiste geluidwering					GA;K	
Verblijfsruimte					25 dB(A)	
Verblijfsgebied					27 dB(A)	
					Gewenste vent.cap.: 0 dm3/s	
Element	opp. of lengte m^2	Rj dB(A)	Clj/Cgj dB(A)	-10LOG Tj dB(A)	T	Omschrijving:
metseiw ag	16.8	49.0	10.0	64.9	3.3E-07	42 metselwerk 400 kg
metseiw vg	16.8	49.0	1.0	55.9	2.6E-06	42 metselwerk 400 kg
dakvlak zg	17.7	35.0	0.0	40.6	8.6E-05	Dakvlak DH 8
	0.0	35.0		n.v.t.	0.0E+00	
	0.0	35.0		n.v.t.	0.0E+00	
raam vg	6.3	28.0	1.0	39.1	1.2E-04	2 beglazing
raam ag	7.3	28.0	10.0	47.5	1.8E-05	2 beglazing
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Naden m^1 kj						
naden vg	12.60	55.0	1.0	63.1	4.9E-07	57 enkelzijdig
naden ag	15.00	55.0	10.0	71.4	7.3E-08	57 enkelzijdig
kierd vg	11.70	40.0	1.0	48.4	1.4E-05	65 enkel
kierd ag	14.10	40.0	10.0	56.6	2.2E-06	65 enkel
begrand vg	10.53	55.0	1.0	63.9	4.1E-07	60 schuimband topafd.
begrand ag	12.69	55.0	10.0	72.1	6.2E-08	60 schuimband topafd.
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Vent.vorzieningen Dne,A						
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Resultaat GA;K = 33.1 dB(A)					2.5E-04	
Nagalmtijd: 0.5 sec.					Gerealiseerde toev.cap.	
Ruimtedemping: -0.7 dB(A)					van de ventilatievoorz.: 0.0 dm3/s.	
Berekend binnenniv.: 29.6 dB(A)						
Toelichting: gebalanceerd ventilatiesysteem						

Copyright ADVIESBURO GROULS

Breedte:	3.9 m	Vloeropp.:	9.0 m2	Csk suskast
Hoogte:	2.8 m	Gevelopp.:	17.3 m2	0 dB(A)
Diepte:	2.3 m			

Vereiste geluidwering				GA;K		
Verblijfsruimte				24 dB(A)	Gewenste vent.cap.: 0 dm3/s	
Verblijfsgebied				26 dB(A)		
Element	opp. of lengte m^2	Rj dB(A)	Clj/Cgj dB(A)	-10LOG Tj dB(A)	T	Omschrijving:
metselw vg	7.2	49.0	1.0	53.8	4.2E-06	42 metselwerk 400 kg
metselw zg	6.5	49.0	0.0	53.3	4.7E-06	42 metselwerk 400 kg
raam vg	3.6	28.0	1.0	35.8	2.6E-04	42 Beglazing
raam zg	0.0	28.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	2 Beglazing
				n.v.t.	0.0E+00	
				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Naden m^1 kj						
naden vg	10.80	55.0	1.0	58.0	1.6E-06	57 enkelzijdig
naden zg	0.00	55.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	57 enkelzijdig
kierd vg	16.36	40.0	1.0	41.2	7.5E-05	65 enkel
kierd zg	0.00	40.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	65 enkel
beglrand vg	14.72	55.0	1.0	56.7	2.1E-06	60 schuimband topafd.
beglrand zg	0.00	55.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	60 schuimband topafd.
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Vent.voorzieningen Dne,A						
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Resultaat GA;K = 31.6 dB(A)				3.5E-04		
Nagalmtijd: 0.5 sec.				Gerealiseerde toev.cap.		
Ruimtedemping: -3.1 dB(A)				van de ventilatievoorz.: 0.0 dm3/s.		
Berekend binnenniv.: 32.6 dB(A)						
Toelichting: gebalanceerd ventilatiesysteem						

Copyright ADVIESBURO GROULS

Breedte:	6.0 m	Vloeropp.:	24.8 m2	Csk suskast
Hoogte:	2.8 m	Gevelopp.:	28.4 m2	0 dB(A)
Diepte:	4.1 m			

Vereiste geluidswering				GA;K		
Verblijfsruimte				24 dB(A)	Gewenste vent.cap.: 0 dm3/s	
Verblijfsgebied				26 dB(A)		
Element	opp. of lengte m^2	Rj dB(A)	Clj/Cgj dB(A)	-10LOG Tj dB(A)	T	Omschrijving:
metselw ag	9.0	49.0	13.0	67.0	2.0E-07	42 metselwerk 400 kg
metselw zg	11.5	49.0	0.0	52.9	5.1E-06	42 metselwerk 400 kg
raam ag	7.9	28.0	13.0	46.6	2.2E-05	2 Beglazing
raam zg	0.0	28.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	2 Beglazing
				n.v.t.	0.0E+00	
				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Naden m^1 kj						
naden ag	10.80	55.0	13.0	72.2	6.0E-08	57 enkelzijdig
naden zg	0.00	55.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	57 enkelzijdig
kierd ag	10.60	40.0	13.0	57.3	1.9E-06	65 enkel
kierd zg	0.00	40.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	65 enkel
beglrand ag	19.50	55.0	13.0	69.6	1.1E-07	60 schuimband topafd.
beglrand zg	0.00	55.0	0.0	n.v.t.	0.0E+00	60 schuimband topafd.
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Vent.voorzieningen Dne,A						
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
n.v.t.				n.v.t.	0.0E+00	
Resultaat GA;K = 42.3 dB(A)				2.9E-05		
Nagalmtijd: 0.5 sec.				Gerealiseerde toev.cap.		
Ruimtedemping: -0.9 dB(A)				van de ventilatievoorz.: 0.0 dm3/s.		
Berekend binnenniv.: 19.6 dB(A)						
Toelichting: gebalanceerd ventilatiesysteem						

Bijlage E



Adviesburo Grouls

Van: Rianne van der Werf <rwerf@odijmond.nl>
Verzonden: woensdag 5 augustus 2020 14:18
Aan: 'grouls@grouls.nl'
Onderwerp: RE: Pand Plein 13.1
Bijlagen: Uitsnede zonemodel 5 augustus 2020.PDF

Geachte heer Grouls,

Ik heb de geluidbelasting van het industrieterrein Nieuweweg, Zuid-West en Croklaan (zie bestemmingplan uit 2018 wat u noemt) doorgerekend. U gaf aan dat op de begane grond een kantoor wordt gerealiseerd, dus de geluidbelastingen heb ik gerekend vanaf de 1^e verdieping. In de bijlage een uitsnede uit het model met de berekende geluidbelastingen. De 50 dB(A) wordt niet overschreden. Er wordt op alle punten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Mocht u nog verdere informatie nodig hebben, hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Rianne van der Werf
Milieuadvies medewerker geluid



Stationsplein 48b
1948 LC Beverwijk
M: 06-46994946
E: rwerf@odijmond.nl
I: www.odijmond.nl
Aanwezig: ma t/m vrij

From: Adviesburo Grouls <grouls@grouls.nl>
Sent: Wednesday, August 5, 2020 1:02 PM
To: Rianne van der Werf <rwerf@odijmond.nl>
Subject: FW: Pand Plein 13.1

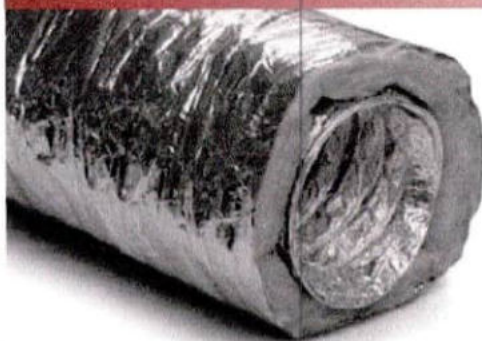
Hierbij nogmaals

Van: Adviesburo Grouls <grouls@grouls.nl>
Verzonden: vrijdag 31 juli 2020 12:23
Aan: 'r.werf@odijmond.nl' <r.werf@odijmond.nl>
Onderwerp: FW: Pand Plein 13.1

Ik vroeg me af waarom ik alle e-mail terug kreeg.
NU is het duidelijk het is ijmond ipv rijmond.

Ik hoop snel iets van je te horen.

Bijlage F



SONODEC 25

AKOESTISCH EN THERMISCH GEÏSOLEERDE SLANGEN

GELUIDS DEMPING

SONODEC 25		(Test report nr. AB323-1 Peutz bv - The Netherlands)					
D _i (mm)	L (mtr)	Demping, dB - Mid-frequency, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
82	1	16	26	33	38	28	17
	2	21	37	48	53	46	29
	3	29	45	49	54	57	38
102	1	9	19	32	37	31	21
	2	19	33	52	53	49	36
	3	25	39	50	52	54	40
127	1	12	20	21	25	29	17
	2	17	31	44	45	46	26
	3	23	46	44	47	51	34
160	1	17	22	22	27	19	14
	2	31	39	34	38	31	20
	3	29	43	41	46	39	27
203	1	7	15	17	20	16	13
	2	20	34	32	35	30	22
	3	18	40	38	41	39	30
254	1	16	16	16	16	13	10
	2	26	31	28	33	25	18
	3	32	36	32	37	34	27
315	1	11	12	12	14	11	7
	2	28	25	22	27	22	15
	3	27	32	28	34	28	19
457	1	12	10	8	8	6	8
	2	20	17	15	16	13	12
	3	25	22	21	25	19	16
508	1	8	8	8	9	6	7
	2	20	17	16	17	11	11
	3	24	22	20	25	15	14

SONODEC 50		(Test report nr. AB323-4 Peutz bv - The Netherlands)					
D _i (mm)	L (mtr)	Demping, dB - Mid-frequency, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
82	1	14	19	34	40	27	18
	2	19	31	42	59	45	30
	3	23	39	50	61	63	41
102	1	7	18	31	43	28	20
	2	11	32	49	61	45	27
	3	13	35	55	62	51	33
127	1	7	15	22	32	26	18
	2	14	27	47	56	40	28
	3	17	32	54	59	54	34
160	1	12	20	23	28	18	11
	2	22	36	43	50	29	20
	3	32	45	47	55	43	28
203	1	4	9	14	20	14	13
	2	13	22	35	43	30	24
	3	15	34	47	50	41	34
254	1	14	14	16	15	11	10
	2	26	28	30	31	18	14
	3	36	36	35	44	25	23
315	1	15	13	15	16	9	7
	2	27	26	28	32	15	13
	3	31	32	30	37	20	17
457	1	9	9	10	9	5	7
	2	20	19	21	17	11	13
	3	24	23	27	24	16	17
508	1	7	8	9	8	5	7
	2	19	17	20	15	9	10
	3	23	24	28	21	14	14

AANSPRAKELIJKHEID:

De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

WAARSCHUWING:

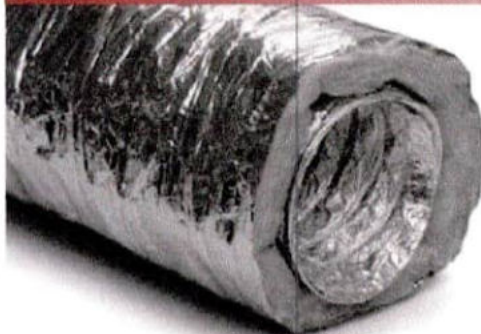
De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

TRADEMARKS:

SONODEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland

BEPERKINGEN:

De SONODEC slangen zijn niet geschikt voor het afvoeren van verbrandingsproducten van olie-gestookte ketels en open haarden. Bovendien zijn de slangen niet geschikt voor het transporteren van lucht met een hoge concentratie aan zuren en basen.



SONODEC 25

AKOESTISCH EN THERMISCH GEÏSOLEERDE SLANGEN

De **SONODEC 25** bestaat uit een geperforeerde aluminium laminaat binnenslang, thermisch en akoestisch geïsoleerd met een glaswol laag en uitgevoerd met aluminium laminaat buitenmantel. Een barriër tussen de slang en het glaswol voorkomt migratie van glaswoldeeltjes in de luchtstroom.

TOEPASSING

- Beluchtingssystemen
- Air-conditioning systemen
- Het voorkomen van condensvorming in luchtbehandelings-systemen
- Vermindering van machine-geluiden

SPECIFICATIES

Artikelcode:	DS{Ø}
Temperatuur bereik:	-30 °C tot 140 °C
Werkdruk:	max. +2500 Pa
Luchtsnelheid:	max. 30 m/s
Buigradius:	0.54 x Ø + 25mm
Diameterbereik:	82 – 508 mm
Standaard lengte:	10 mtr

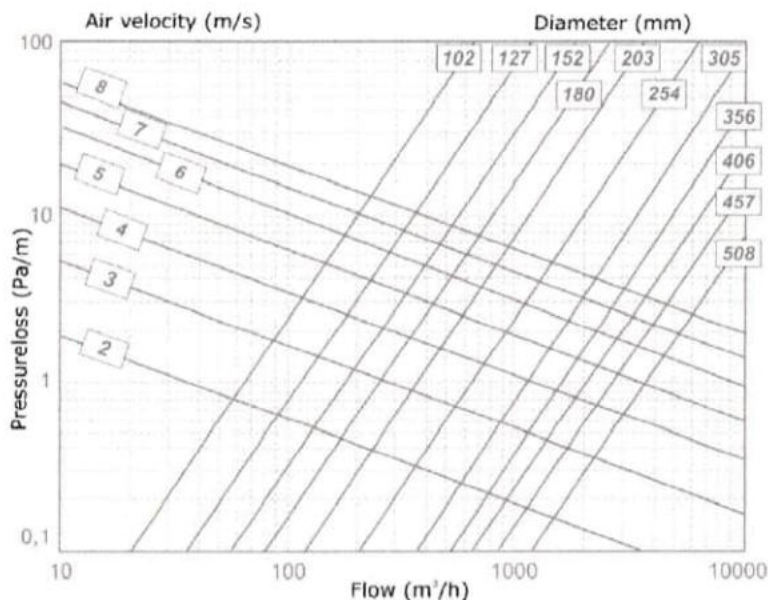
OPBOUW

Binnenslang:	alu/poly laminaat
Barriër:	gesloten film
Glaswoldeken:	25mm, 16kg/m ³
Buitenmantel:	alu/poly laminaat
R-waarde glaswol:	0.65 m ² K/W (ASTM C177-76)
Uiterlijk:	aluminium

CLASSIFICATIES

UK (BS476):	Part 6, 7 en 20
NL(NEN 6065/6066)	1
FR (NF):	M1
Marine certified MED	

DRUKVERLIES (GESTREKTE SLANG)



De **SONODEC 25** voldoet aan alle eisen en is gekwalificeerd volgens de specificaties van:

NEN 13180: "Ventilatie in gebouwen - Luchtkanalen - Afmetingen en mechanische eisen voor flexibele kanalen"

De **SONODEC 25** is op aanvraag ook verkrijgbaar met 50 mm glaswol, de artikelcode is dan: DS50{Ø} **SONODEC 50**
R-waarde glaswol: 1.3 (50 mm) m² K/W (ASTM C177-76).

AANSPRAKELIJKHEID:

De informatie in deze brochure was geldig op de datum van publicatie. DEC INTERNATIONAL behoudt zich het recht voor om, indien nodig, op elk moment wijzigingen en veranderingen van details aan te brengen. Om misverstanden te voorkomen, moeten geïnteresseerde partijen contact met DEC INTERNATIONAL opnemen om vast te stellen of er materiaal- en/of informatiewijzigingen zijn aangebracht sinds de datum van deze brochure.

WAARSCHUWING:

De consultant is verantwoordelijk voor de uiteindelijke installatie en montage van het product. De genoemde waarden met betrekking tot de temperatuur zijn niet bedoeld om de fysieke eigenschappen van het product te bepalen. Deze eigenschappen zijn mede afhankelijk van de vochtigheidsgraad en de temperatuur van de lucht binnen en buiten het h.v.a.c. systeem.

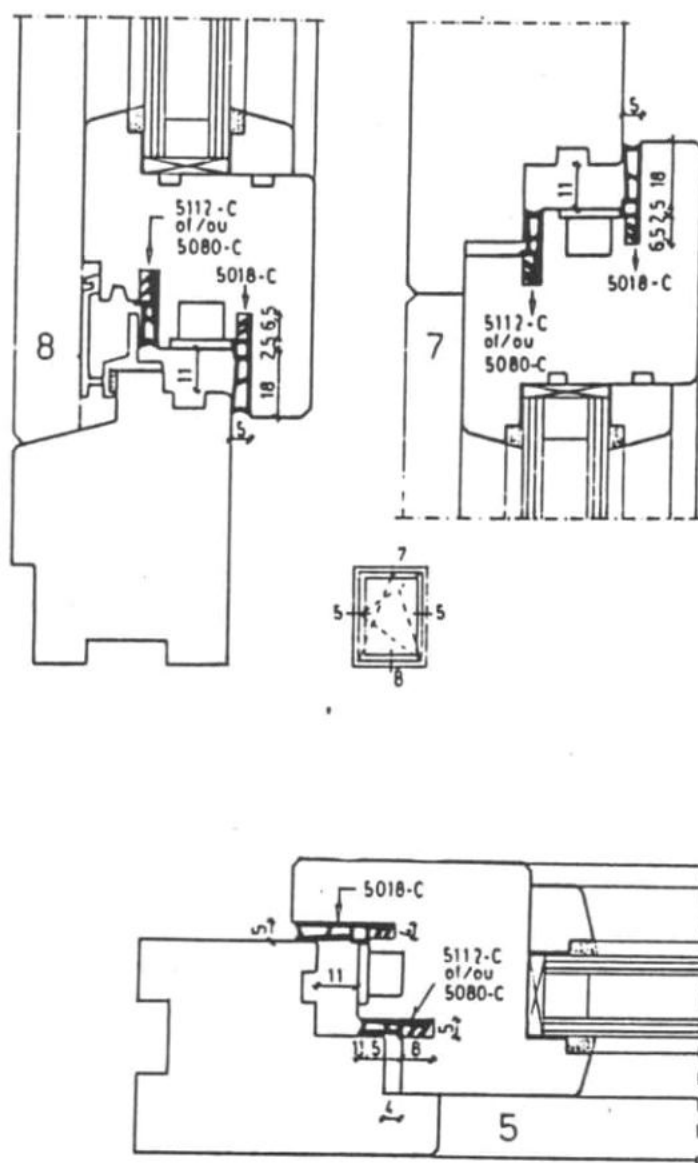
TRADEMARKS:

SONODEC, het DEC logo en DEC International zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Dutch Environment Corporation BV in Nederland

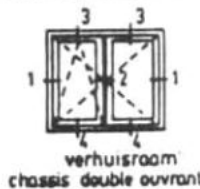
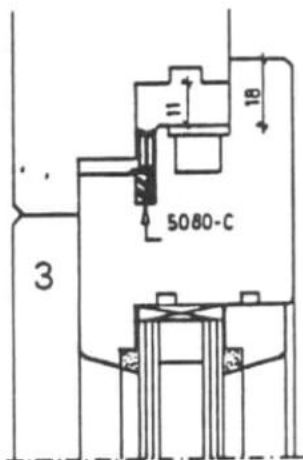
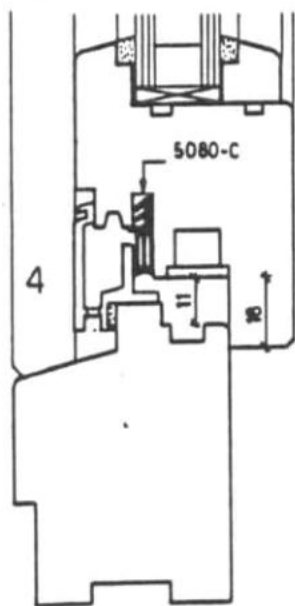
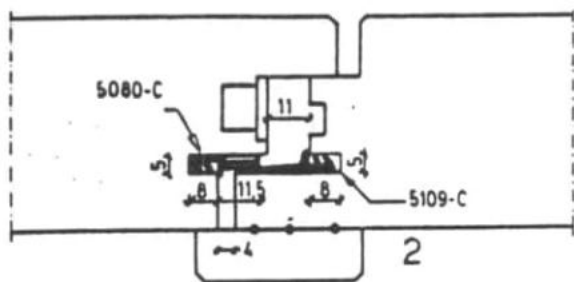
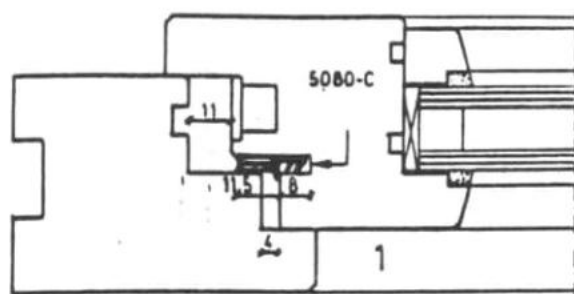
BEPERKINGEN:

De SONODEC slangen zijn niet geschikt voor het afvoeren van verbrandingsproducten van olie-gestookte ketels en open haarden. Bovendien zijn de slangen niet geschikt voor het transporteren van lucht met een hoge concentratie aan zuren en basen.

Drehkipp kozijnen met Eurospanning dubbele kierdichting

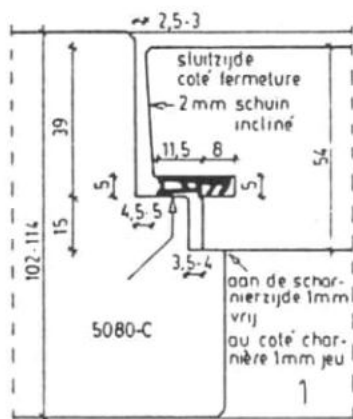


Drehkipp kozijnen met Eurospanning enkele kierdichting

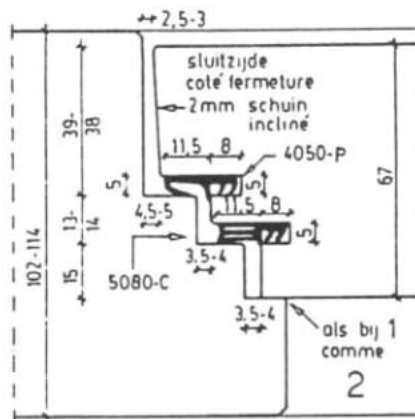


verhuisraam
chassis double ouvrant

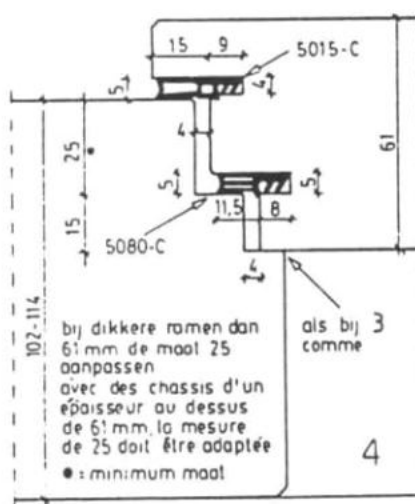
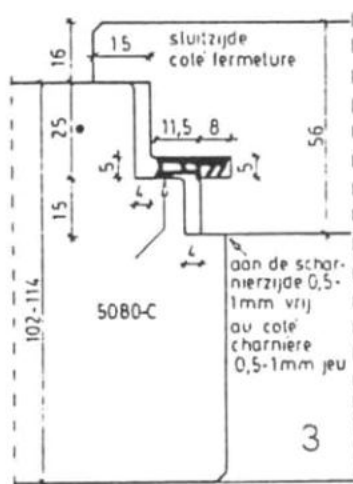
Naar binnen draaiende ramen



enkele

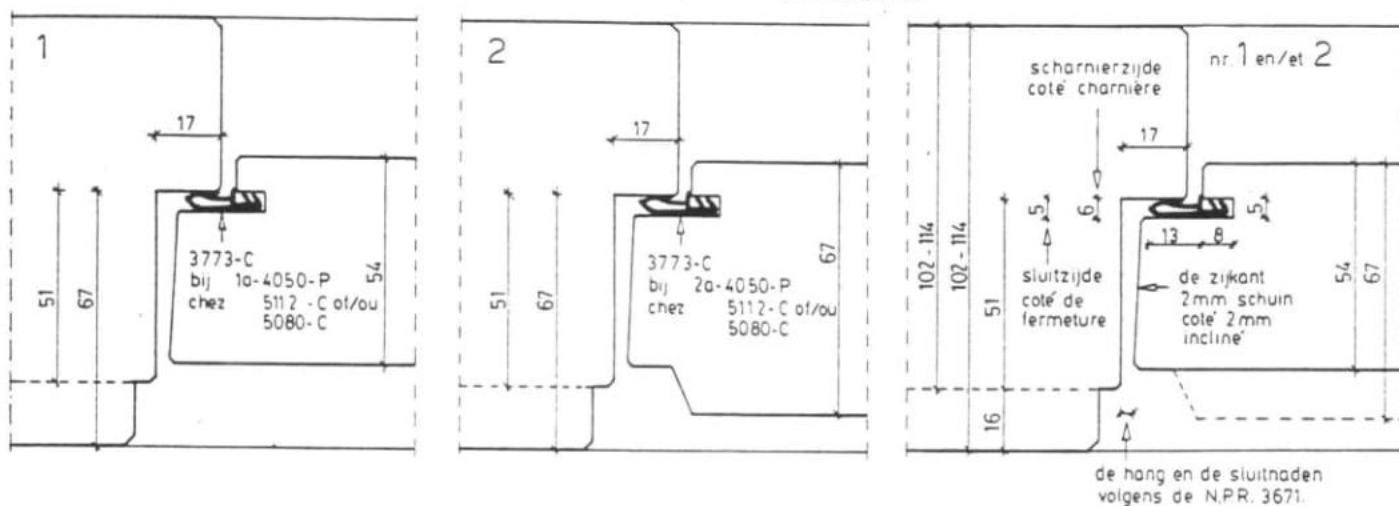
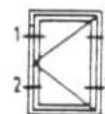


dubbele kierdichting

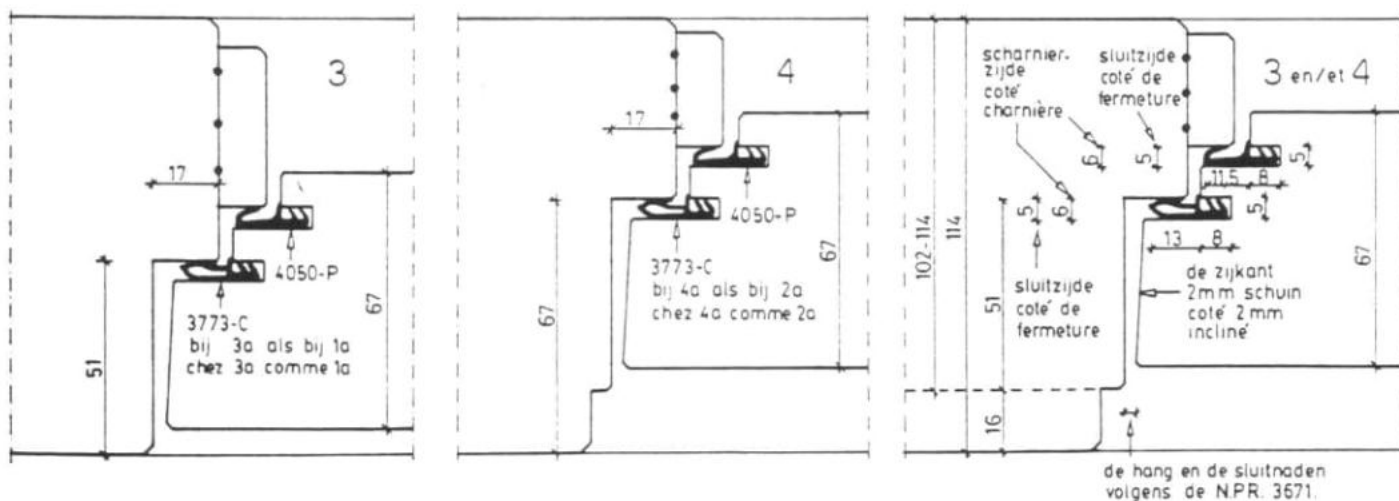
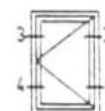


Naar buiten draaiende ramen

enkele kierdichting



dubbele kierdichting



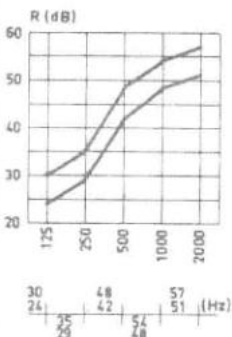
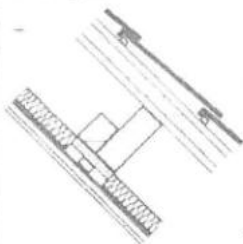
DH 8

Als DH 7, maar met verend opgehangen plafond (metalen veerregels of spijkerregels met kokosvilt).

Gemiddelde afstand tussen balken 0,5-1,5 m zie lit. [108]

gording/sporenkap

8-18 kg/m²



35-41 dB(A) •

spuiventilatie

spuiventilatie

(beweegbaar)

