BIJLAGE 1
BOUWAKOESTISCH ONDERZOEK

Onderzoek gevelgeluidwering
Lukwelpark Oosterhout

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0489928.100
revisie 00
8 februari 2024

www.anteagroup.nl

Onderzoek gevelgeluidwering

Lukwelpark Oosterhout

projectnummer 0489928.100
revisie 00
8 februari 2024

Auteurs

[redacted]

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
Postbus 40
4880 AA ZUNDERT

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
8 februari 2024		[redacted]

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Toetsingskader 5
2.1 Gevelgeluidwering en het Bouwbesluit 2012 5
2.2 Nota evenementen met een luidruchtig karakter 5

3. Uitgangspunten 6
3.1 Berekeningsmethode 6
3.2 Indeling gebouw en gevel 6
3.3 Bouwkundige uitgangspunten 8

4. Resultaten 9
4.1 Geluidbelasting op de gevel 9
4.2 Binnenniveaus 9

5. Conclusie 10

1. Inleiding

Maas-Jacobs is voornemens om ter plaatse van Bouwlingstraat 83, een nieuwbouwcomplex te realiseren. Deze locatie bevindt zich in het Lukwelpark te Oosterhout. Het Lukwelpark is tevens aangewezen als evenementenlocatie. Ter plaatse van de huidige woning aan de Bouwlingstraat 83 zijn geluidnormen opgenomen die gelden tijdens evenementen. Daarbij wordt 1 evenement per jaar uitgezonderd, met een hogere geluidnorm.

In december 2023 heeft Antea Group reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarin de geluidbelasting vanwege het evenemententerrein is berekend op de nieuwbouwontwikkeling. Hierin is met name de focus gelegd op het evenement met de hoogste geluidnorm. Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de nieuwbouwontwikkeling voldaan kan worden aan de grenswaarden voor evenementen uit het bestemmingsplan. In overleg met de gemeente Oosterhout (plaatsgevonden op 23 november 2023) is gesproken over het treffen van gevelmaatregelen. De geluidwering van de gevel dient zodanig te worden uitgevoerd dat het resulterende binnenniveau in de woning niet meer bedraagt dan 55 dB(A) etmaalwaarde, bij het plaatsvinden van evenementen. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in dat geval gevelgeluidwering moet worden toegepast van ten hoogste 28 dB(A).

2. Toetsingskader

2.1 Gevelgeluidwering en het Bouwbesluit 2012

Afdeling 3.1 in het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de uitwendige scheidingsconstructie van een gebouw ter bescherming tegen geluid van buiten. Hieruit volgt dat deze moet voldoen aan een gevelgeluidwering van ten minste 20 dB.

2.2 Nota evenementen met een luidruchtig karakter

Voor het bepalen van acceptabele geluidniveaus bij evenementen, wordt vaak de nota ‘Evenementen met een luidruchtig karakter’, van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg, van januari 1996 aangehouden. Hierin is een zorgvuldige afweging gemaakt tussen geluidniveaus bij evenementen en de belangen van de omwonenden. De beoordeling volgens de nota, voor zover het niet de nachtperiode betreft, is gebaseerd op basis van hinder/spraakverstaanbaarheid in een woning. Hierbij is de grens van “onduldbare hinder” in een woning bepaald (ten hoogst toelaatbaar binnenniveau). Uit de nota blijkt een ten hoogst toelaatbaar binnenniveau van 50 dB(A) voor zowel de dag- als avondperiode. Dit komt overeen met 55 dB(A) etmaalwaarde.

3. Uitgangspunten

3.1 Berekeningsmethode

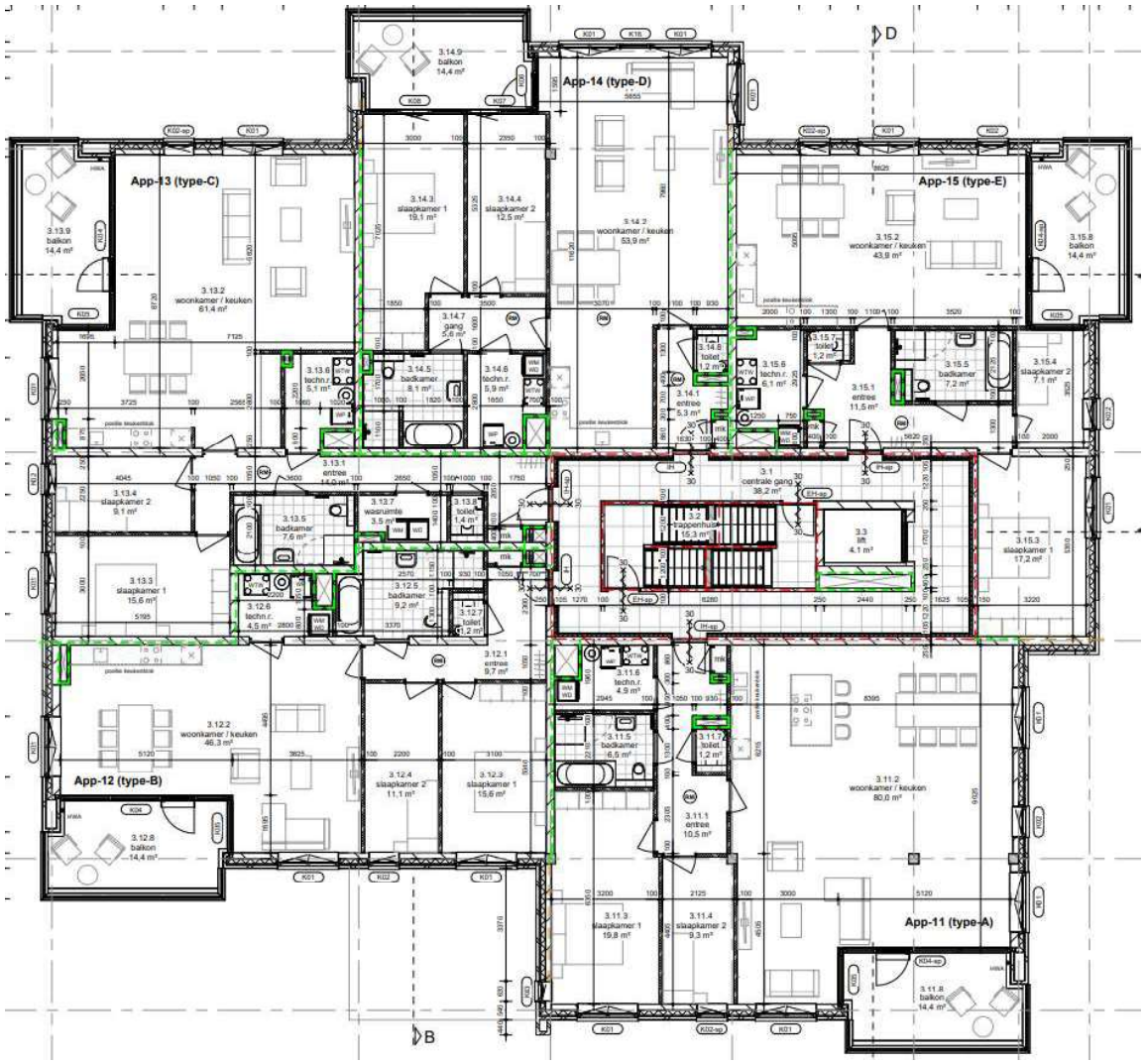
De karakteristieke geluidwering van de uitwendige constructie moet volgens de PvE publicatie worden aangetoond met gebruik van de NEN 5077. De NEN 5077 omschrijft de te volgen methode voor het uitvoeren van geluidmetingen, waaronder ook de meting om de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie vast te stellen. In de NPR 5272 is de methode omschreven hoe de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie kan worden berekend. Het gaat hierbij om een benadering van de meting. Daarom zijn ook alle aspecten die de meting beïnvloeden zoals afstand tot de gevel en hoek van instraling van toepassing op de benaderingsmethode.

De benaderingsmethode die staat omschreven in de NPR 5272 is in dit onderzoek berekend met gebruik van software (Geluidwering gevels 2023.1). Deze software maakt gebruik van een bibliotheek met akoestische gegevens ten aanzien de geluidwering van materialen, zoals diverse beglazing, wandconstructies, kierdichting etc.

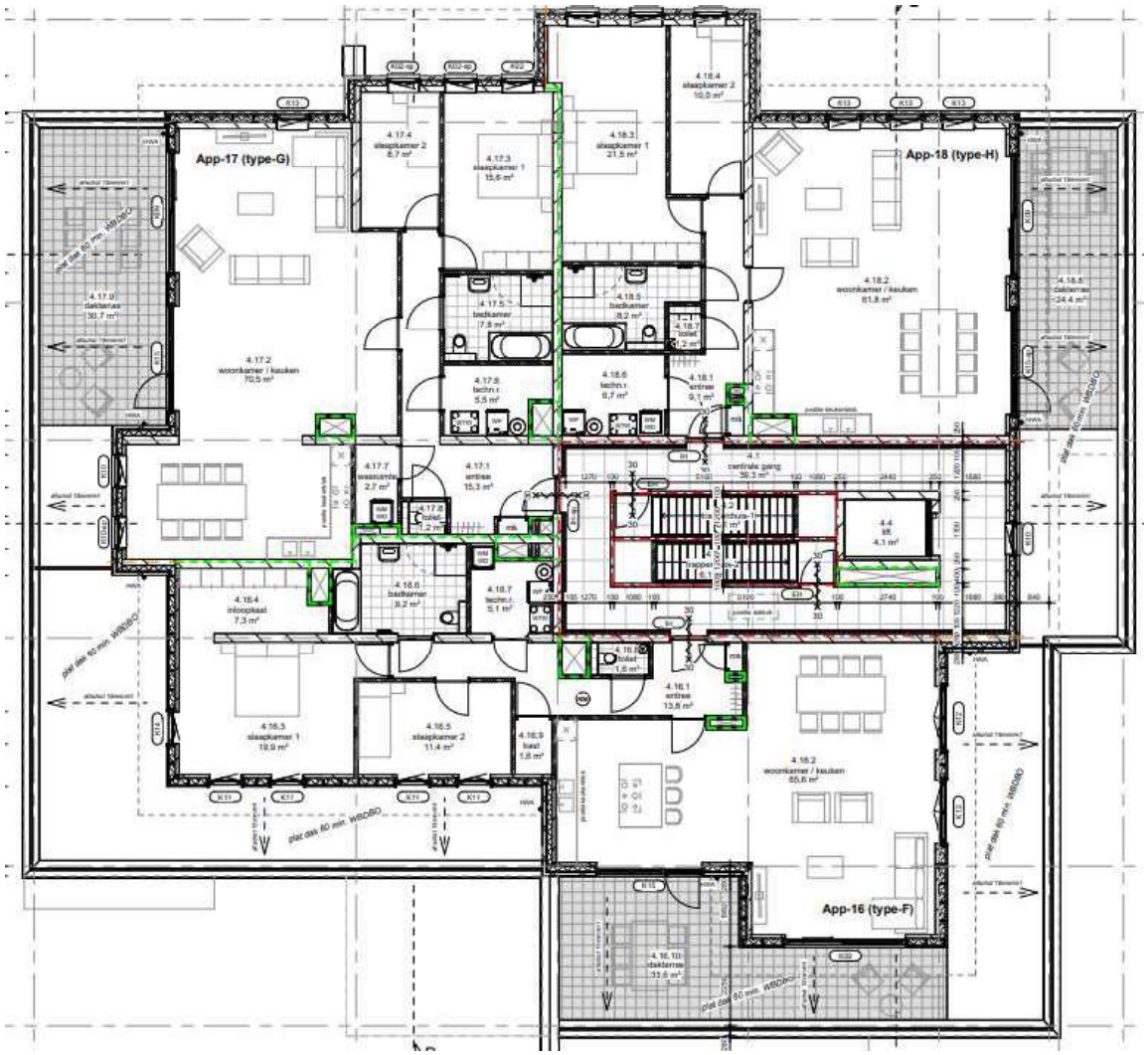
Hetzelfde spectrum dat is gehanteerd voor het akoestisch onderzoek naar de gevelgeluidbelasting is gebruikt voor het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de gevel.

3.2 Indeling gebouw en gevel

De bouwkundige tekeningen die zijn gebruikt voor de berekening zijn opgenomen in Bijlage 1. Deze tekeningen zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Het pand is sprake van verschillende varianten van appartementen met verschillende afmetingen en gevelsamenstellingen. Er is een selectie gemaakt van 5 appartementen, die als maatgevend kunnen worden beschouwd. Dit zijn de appartementen met huisnummer 11, 14, 15, 16 en 18. Indien voor deze appartementen wordt voldaan aan de gestelde eisen, kan worden gesteld dat voor het gehele gebouw wordt voldaan. Wanneer niet wordt voldaan, kan worden gesteld dat benodigde maatregelen ook voldoende zijn op onderliggende verdiepingen. De indeling van de verdiepingen met appartemeten is namelijk overeenkomstig. De appartementen zijn weergegeven in figuren 3.1 en 3.2.



Figuur 3.1 Appartementen op de derde verdieping.



Figuur 3.2 Appartementen op de vierde verdieping.

3.3 Bouwkundige uitgangspunten

De gevelgeluidwering is afhankelijk van o.a. de geluidwering (R_A-waarde) van de toegepaste materialisatie , de grootte (lengte, oppervlak etc.) van deze onafhankelijke geveldelen, de kierdichting van de draaiende delen (indien aanwezig) en eventuele openingen (ventilatievoorzieningen, sparingen etc). De ventilatie wordt mechanisch uitgevoerd (balansventilatie met mechanische toevoer en mechanische afvoer).
Bij de berekening van de maatgevende ruimtes is uitgegaan van de onderstaande geveldelen:

- Dichte geveldelen opgebouwd uit steenachtige spouwmuur met een massa van 400 kg/m^2 (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=47 dB;
- Dichte geveldelen opgebouwd uit metselwerk en een houten wand met isolatie (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=42,1 dB;
- Beglazing met een opbouw van 4-15-6 HR++ glas (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=28 dB;
- Beglazing met een opbouw van 6-12-4/1/4 pvb luchtgevuld glas (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=30,1 dB;
- Ter plaatse van kiepramen/draaiende delen is uitgegaan van een dubbele kierdichting met een geluidisolatiewaarde (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=45,0 dB;
- Het dak van het appartementengebouw betreft een betonnen uitvoering en is derhalve niet van invloed op het binnenniveau.

4. Resultaten

4.1 Geluidbelasting op de gevel

De geluidbelasting als gevolg van het evenemententerrein is afkomstig van het eerder uitgevoerde akoestisch onderzoek. De hoogst berekende geluidbelasting op de gevel van de appartementen bedraagt 83 dB(A) etmaalwaarde. Er is uitgegaan van hetzelfde spectrum dat is gehanteerd bij het akoestisch onderzoek naar de gevelbelasting.

4.2 Binnenniveaus

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de berekende binnenniveaus weergegeven.

Tabel 4.1 Eisen en rekenresultaten van het binnenniveau (L_p) en de karakteristieke gevelgeluidwering ($G_{A;k}$).

Ruimte	Binnenniveau L_p [dB]		Karakteristieke gevelgeluidwering $G_{A;k}$ [dB]	
	Vereist	Berekend	Vereist	Berekend
Appartement 11 woonkamer	≤ 55	45	≥ 20	33
Appartement 11 slaapkamer 1	≤ 55	34	≥ 20	43
Appartement 11 slaapkamer 2	≤ 55	34	≥ 20	44
Appartement 14 woonkamer	≤ 55	48	≥ 20	28
Appartement 14 slaapkamer 1	≤ 55	32	≥ 20	44
Appartement 14 slaapkamer 2	≤ 55	32	≥ 20	44
Appartement 15 woonkamer	≤ 55	49	≥ 20	30
Appartement 15 slaapkamer 1	≤ 55	48	≥ 20	34
Appartement 15 slaapkamer 2	≤ 55	55	≥ 20	27
Appartement 16 woonkamer	≤ 55	47	≥ 20	33
Appartement 16 slaapkamer 1	≤ 55	32	≥ 20	48
Appartement 16 slaapkamer 2	≤ 55	34	≥ 20	47
Appartement 18 woonkamer	≤ 55	51	≥ 20	31
Appartement 18 slaapkamer 1	≤ 55	46	≥ 20	33
Appartement 18 slaapkamer 2	≤ 55	47	≥ 20	36

Op basis van de in tabel 4.1 vermelde resultaten is te concluderen dat binnen de maatgevende appartementen 14, 15, en 18 kan worden voldaan aan het vereiste binnenniveau.

5. Conclusie

Maas-Jacobs is voornemens om ter plaatse van Bouwlingstraat 83, een nieuwbouwcomplex te realiseren. Deze locatie bevindt zich in het Lukwelpark te Oosterhout. Het Lukwelpark is tevens aangewezen als evenementenlocatie. Ter plaatse van de huidige woning aan de Bouwlingstraat 83 zijn geluidnormen opgenomen die gelden tijdens evenementen. Daarbij wordt 1 evenement per jaar uitgezonderd, met een hogere geluidnorm.

In december 2023 heeft Antea Group reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarin de geluidbelasting vanwege het evenemententerrein is berekend op de nieuwbouwontwikkeling. Hierin is met name de focus gelegd op het evenement met de hoogste geluidnorm. Uit het onderzoek is gebleken, dat ter plaatse van de nieuwbouwontwikkeling voldaan kan worden aan de grenswaarden voor evenementen uit het bestemmingsplan. In overleg met de gemeente Oosterhout (plaatsgevonden op 23 november 2023) is gesproken over het treffen van gevelmaatregelen. De geluidwering van de gevel dient zodanig te worden uitgevoerd dat het resulterende binnenniveau in de woning niet meer bedraagt dan 55 dB(A) etmaalwaarde, bij het plaatsvinden van evenementen. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in dat geval gevelgeluidwering moet worden toegepast van ten hoogste 28 dB(A).

De gevelgeluidwering is afhankelijk van o.a. de geluidwering (R_A-waarde) van de toegepaste materialisatie, de grootte (lengte, oppervlak etc.) van deze onafhankelijke geveldelen, de kierdichting van de draaiende delen (indien aanwezig) en eventuele openingen (ventilatievoorzieningen, sparingen etc).
Bij de berekening van de maatgevende ruimtes is uitgegaan van de onderstaande geveldelen:

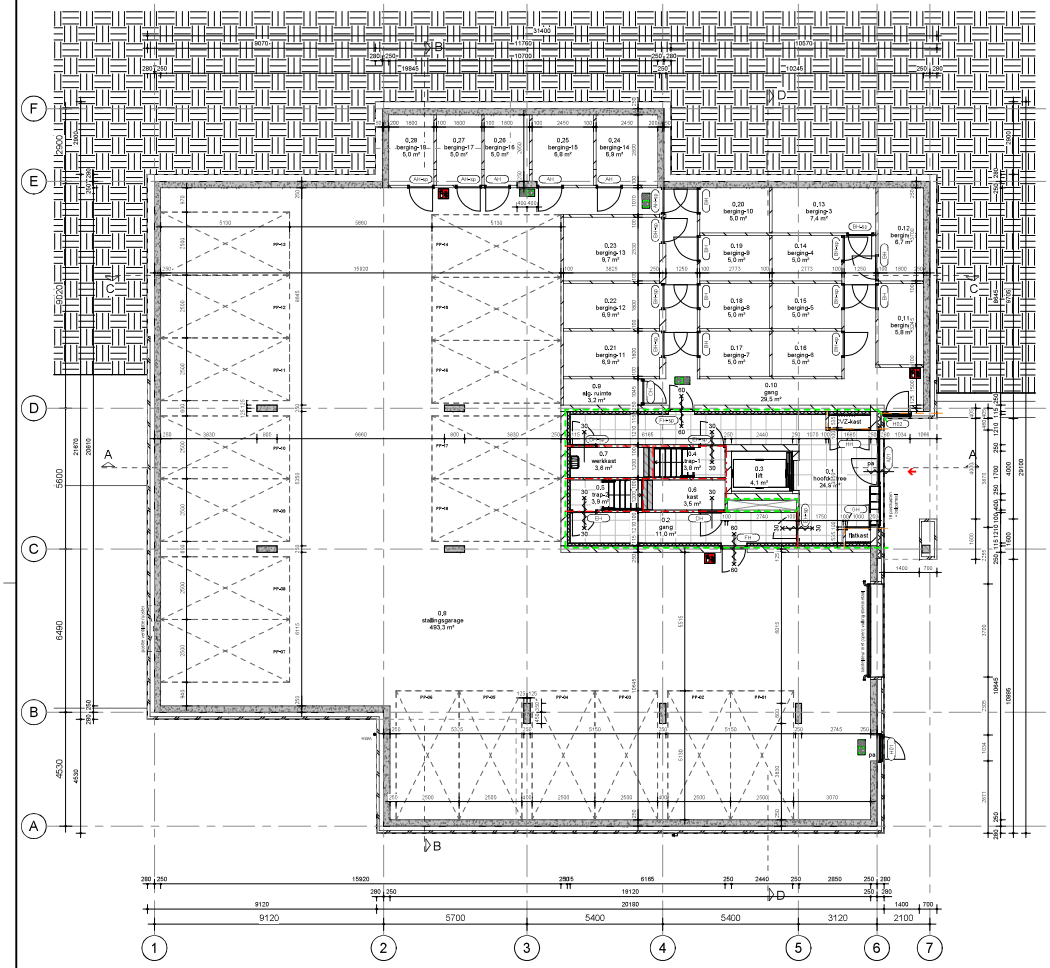
- Dichte geveldelen opgebouwd uit steenachtige spouwmuur met een massa van 400 kg/m^2 (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=47 dB;
- Dichte geveldelen opgebouwd uit metselwerk en een houten wand met isolatie (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=42,1 dB;
- Beglazing met een opbouw van 4-15-6 HR++ glas (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=28 dB;
- Beglazing met een opbouw van 6-12-4/1/4 pvb luchtgevuld glas (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=30,1 dB;
- Ter plaatse van kiepramen/draaiende delen is uitgegaan van een dubbele kierdichting met een geluidisolatiewaarde (R_A-waarde) van $R_{A;tr}$=45,0 dB;
- Het dak van het appartementengebouw betreft een betonnen uitvoering en is derhalve niet van invloed op het binnenniveau.

Uit de beschouwing met deze uitgangspunten is naar voren gekomen in de maatgevende appartementen aan het vereiste binnenniveau kan worden voldaan.

Op basis van de in dit onderzoek uitgevoerde berekeningen is het aannemelijk dat er wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot het binnenniveau en de karakteristieke gevelgeluidwering.

Mocht er vanuit de werkvoorbereiding een ontwerpwijziging volgen, of andere materialen dan in dit onderzoek is aangegeven, dan dient dit ter beoordeling voorgelegd te worden aan een akoestisch adviseur. Deze kan de geluidwering van het betreffend materiaal beschouwen (R_A-waarde) en indien nodig een beschouwing doen van de geluidwering. Hieruit volgt of met het alternatief ook kan worden voldaan.

Bijlage 1



BEGANE GROND

schaal 1 : 100

EERSTE VERDIEPING

schaal 1 : 100

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- brandscheiding 30 min. WBDBO
- brandscheiding 30 min. WBDBO + rookscheiding R200
- brandscheiding 60 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 30 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 30 min. WBDBO + rookscheiding R200 + zelfsluitend
- 60 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 60 min. WBDBO + rookscheiding R200 + zelfsluitend
- vluchtweg aanduiding
- draagbaar blustoestel
- ruimte v.v. rookmelder
- brandweertoegang
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen

RENVOOI MATERIALEN

- gevelsteen (dilataties vlgs opg leverancier)
- isolatie (Rc-waarde vlgs BENG-berekening)
- kalkzandsteen
- gasbeton (Ytong)
- cementdekvloer / ongewapend beton
- gewapend beton
- prefab beton
- RM rookmelder
- WM wasmachine
- WD wasdroger
- WP warmtepomp
- WTW warmteterugwinning unit
- xx,x m² netto ruimte oppervlaktes (GO)

BOUWBESLUIT

- Min. dagmaat binnendeuren 850 x 2300mm.
- Alle voor inbraak bereikbare kozijnen, ramen en deuren hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2 en voor woningen politiekeurmerk Veilig Wonen
- Hoofddraagconstructie 90min. WBDBO mbt bezwijken
- Niet ioniserende rookmelder, gekoppeld, op vaste stroom conform NEN 2555 rookmelders koppelen
- Wering van vocht volgens artikel 3.21, 3.22, 3.23 en NEN 2778
- De meterkast dient voorzien te zijn van een niet afsluitbare toe- en afvoervoorziening voor luchtverversing volgens NEN 1087 met een capaciteit van minimaal 2dm3/s per m3.
- Invoer nutsvoorzieningen i.o.m. nutsbedrijven en volgens NEN1010/2768/2778
- Geluidwering volgens NEN 5077, het karakteristiek lucht-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB volgens NEN 5077. Het gewogen contact-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79dB volgens NEN 5077.
- Rookafvoer / beluchting volgens berekening installateur op basis van NEN 1087/2757-1.
- Waar nodig riolering geluidswerend omkleden.
- Bescherming tegen ratten en muizen volgens artikel 3.68, 3.69 en 3.70.
- Open stootvoegen voorzien van muiswerende roosters.
- Noodoverstorten, afmetingen en positie vlgs. opg. constructeur

ALGEMENE INFORMATIE

Kleuren en materialen:
volgens overzicht kleur- en materiaalkeuze

Peil:
volgens opgave gemeente Oosterhout = 7,10 + NAP

Gebruikte onderlegger situatie:
tekening "G272012-VO-D.dwg" d.d. 24-07-2023, verkregen van Grasveld Civiele Techniek

Overige adviezen:
constructies volgens advies constructeur Tielemans

Isolatiewaarden volgens BENG-berekening
Rc-waarde vloer: min. 3,7 m²K/W
Rc-waarde gevel: min. 4,7 m²K/W
Rc-waarde dak: min. 6,3 m²K/W
u-waarde kozijnen ten hoogste 1,4 W/m²K
u-waarde deuren: ten hoogste 2,0 W/m²K

HISTORIE

versie:	get:	datum:	opmerking:
	RH	11-09-2023	Aanmaakdatum
A	RH	18-09-2023	
B	RH	02-10-2023	

PROJECTGEGEVENS

CIER ARCHITECTEN

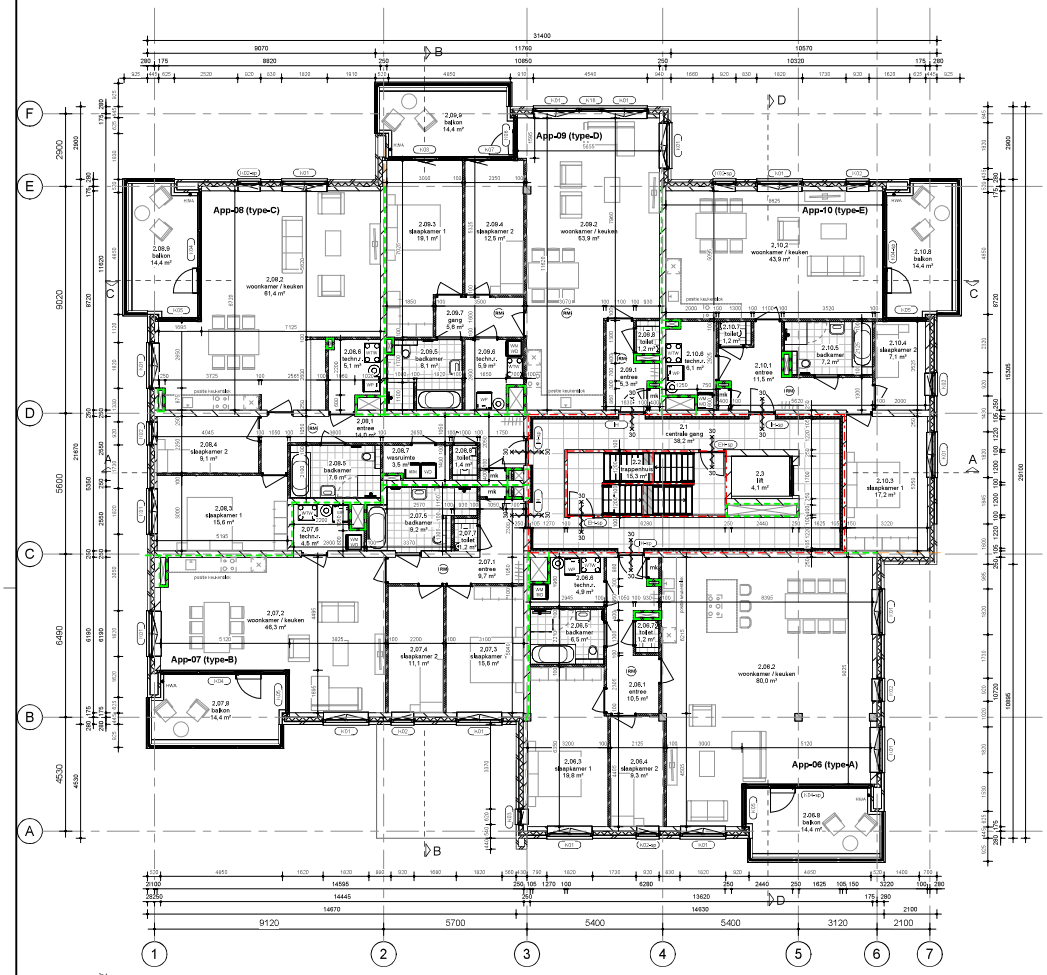
OPDRACHTGEVER: Maas-Jacobs Vastgoed b.v.
De Ambachten 31, 4881 XZ Zundert

PROJECT: Nieuwbouw appartementen "Idylle" aan de Bouwlingstraat 83 in Oosterhout

ONDERDEEL: Technisch ontwerp
Plattegrond begane grond en 1e verd

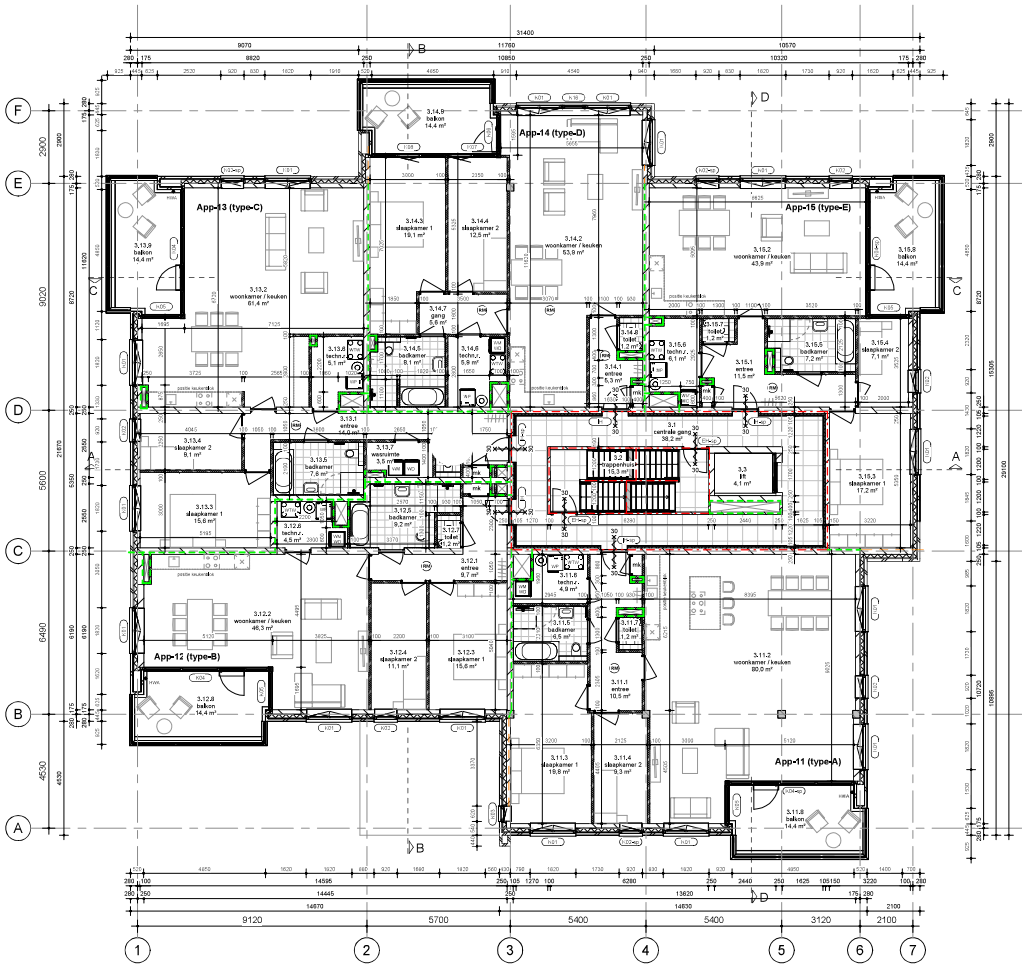
PROJECTNUMMER: 2021046
GETEKEND: RH
FORMAAT: A1
SCHAAL: 1 : 100
DATUM: 11-09-2023
WIJZIGING: 02-10-2023 (B)
BLAD: TO-01

CIER ARCHITECTEN bv
Bolkersteeg 25
5103 AA Dongen
(0162) 372220
contact@cierarchitecten.nl
WWW.CIERARCHITECTEN.NL



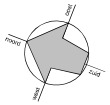
TWEEDE VERDIEPING

schaal 1 : 100



DERDE VERDIEPING

schaal 1 : 100



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- brandscheiding 30 min. WBDBO
- brandscheiding 30 min. WBDBO + rookscheiding R200
- brandscheiding 60 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 30 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 30 min. WBDBO + rookscheiding R200 + zelfsluitend
- 60 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 60 min. WBDBO + rookscheiding R200 + zelfsluitend
- vluchtweg aanduiding
- draagbaar blustoestel
- ruimte v.v. rookmelder
- brandweertoegang
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen

RENVOOI MATERIALEN

- gevelsteen (dilataties vlgs opg leverancier)
- isolatie (Rc-waarde vlgs BENG-berekening)
- kalizandsteen
- gasbeton (Ytong)
- cementdekvloer / ongewapend beton
- gewapend beton
- prefab beton
- RM rookmelder
- WM wasmachine
- WD wasdroger
- WP warmtepomp
- WTW warmteterugwinning unit
- xx,x m² netto ruimte oppervlaktes (GO)

BOUWBESLUIT

- Min. dagmaat binnendeuren 850 x 2300mm.
- Alle voor inbraak bereikbare kozijnen, ramen en deuren hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2 en voor woningen politiekeurmerk Veilig Wonen
- Hoofddraagconstructie 90min. WBDBO mbt bezwijken
- Niet ionisierende rookmelder, gekoppeld, op vaste stroom conform NEN 2555 rookmelders koppelen
- Wering van vocht volgens artikel 3.21, 3.22, 3.23 en NEN 2778
- De meterkast dient voorzien te zijn van een niet afsluitbare toe- en afvoervoorziening voor luchtverversing volgens NEN 1087 met een capaciteit van minimaal 2dm3/s per m3.
- Invoer nutsvoorzieningen i.o.m. nutsbedrijven en volgens NEN1010/2768/2778
- Geluidwering volgens NEN 5077, het karakteristiek lucht-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB volgens NEN 5077. Het gewogen contact-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79dB volgens NEN 5077.
- Rookafvoer / belichting volgens berekening installateur op basis van NEN 1087/2757-1.
- Waar nodig riolering geluidswerend omkleden.
- Bescherming tegen ratten en muizen volgens artikel 3.68, 3.69 en 3.70.
- Open stootvoegen voorzien van muiswerende roosters.
- Noodoverstorten, afmetingen en positie vlgs. opg. constructeur

ALGEMENE INFORMATIE

Kleuren en materialen:
volgens overzicht kleur- en materiaalkeuze

Peil:
volgens opgave gemeente Oosterhout = 7,10 + NAP

Gebruikte onderlegger situatie:
tekening "G272012-VO-D.dwg" d.d. 24-07-2023, verkregen van Grasveld Civiele Techniek

Overige adviezen:
constructies volgens advies constructeur Tielemans

Isolatiewaarden volgens BENG-berekening
Rc-waarde vloer: min. 3,7 m²K/W
Rc-waarde gevel: min. 4,7 m²K/W
Rc-waarde dak: min. 6,3 m²K/W
u-waarde kozijnen:ten hoogste 1,4 W/m²K
u-waarde deuren: ten hoogste 2,0 W/m²K

HISTORIE

versie:	get:	datum:	opmerking:
	RH	11-09-2023	Aanmaakdatum
A	RH	18-09-2023	
B	RH	03-10-2023	

PROJECTGEGEVENS

CIER ARCHITECTEN

OPDRACHTGEVER: Maas-Jacobs Vastgoed b.v.
De Ambachten 31, 4881 XZ Zundert

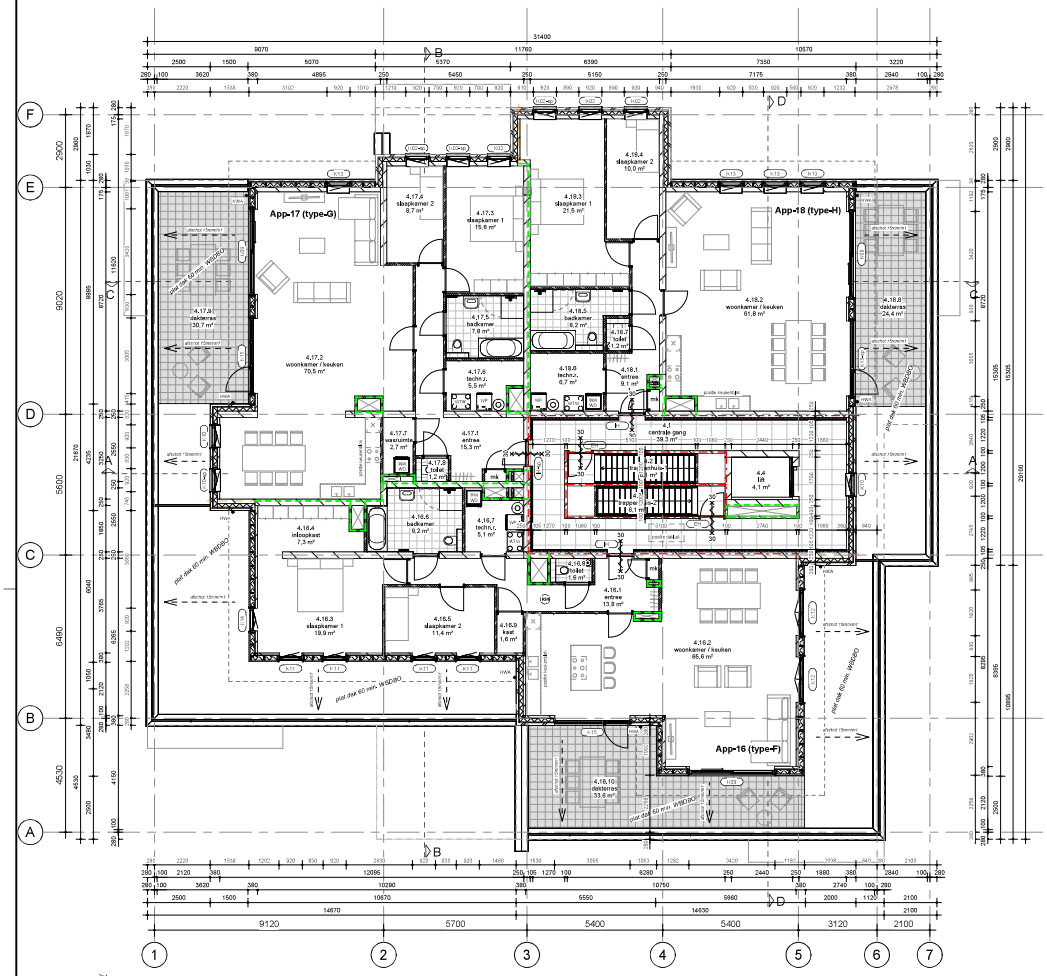
PROJECT: Nieuwbouw appartementen "Idylle" aan de Bouwlingstraat 83 in Oosterhout

ONDERDEEL: Technisch ontwerp
Plattegrond 2e en 3e verdieping

PROJECTNUMMER:	2021046
GETEKEND :	RH
FORMAAT :	A1
SCHAAL :	1 : 100
DATUM :	11-09-2023
WIJZIGING :	02-10-2023 (B)
BLAD:	TO-02

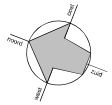
CIER ARCHITECTEN bv
Bolkersteeg 25
5103 AK Dongen
(0162) 372220
contact@cierarchitecten.nl

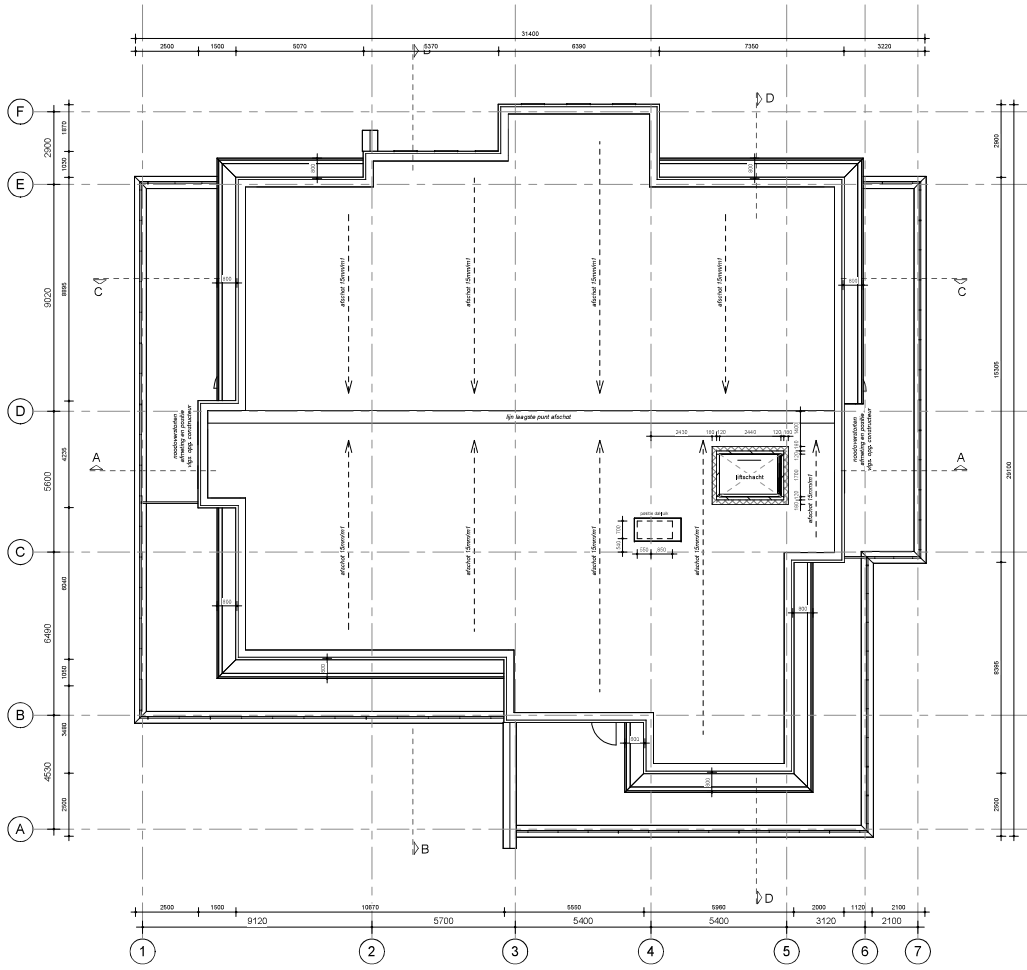
WWW.CIERARCHITECTEN.NL



VIERDE VERDIEPING

schaal 1 : 100





DAKAANZICHT

schaal 1 : 100

RENWOOI BRANDVEILIGHEID

- brandscheiding 30 min. WBDBO
- brandscheiding 30 min. WBDBO + rookscheiding R200
- brandscheiding 60 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 30 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 30 min. WBDBO + rookscheiding R200 + zelfsluitend
- 60 min. WBDBO + rookscheiding R200
- 60 min. WBDBO + rookscheiding R200 + zelfsluitend
- vluchtweg aanduiding
- draagbaar blustoestel
- ruimte v.v. rookmelder
- brandweertoegang
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen

RENWOOI MATERIALEN

- gevelsteen (dilataties vlgs opg leverancier)
- isolatie (Rc-waarde vlgs BENG-berekening)
- kalkzandsteen
- gasbeton (Ytong)
- cementdekvloer / ongewapend beton
- gewapend beton
- prefab beton
- RM rookmelder
- WM wasmachine
- WD wasdroger
- WP warmtepomp
- WTW warmteterugwinning unit
- xx,x m² netto ruimte oppervlaktes (GO)

BOUWBESLUIT

- Min. dagmaat binnendeuren 850 x 2300mm.
- Alle voor inbraak bereikbare kozijnen, ramen en deuren hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2 en voor woningen politiekeurmerk Veilig Wonen
- Hoofddraagconstructie 90min. WBDBO mbt bezwijken
- Niet ionisierende rookmelder, gekoppeld, op vaste stroom conform NEN 2555 rookmelders koppelen
- Wering van vocht volgens artikel 3.21, 3.22, 3.23 en NEN 2778
- De meterkast dient voorzien te zijn van een niet afsluitbare toe- en afvoervoorziening voor luchtverversing volgens NEN 1087 met een capaciteit van minimaal 2dm3/s per m3.
- Invoer nutsvoorzieningen i.o.m. nutsbedrijven en volgens NEN1010/2768/2778
- Geluidwering volgens NEN 5077, het karakteristiek lucht-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB volgens NEN 5077. Het gewogen contact-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79dB volgens NEN 5077.
- Rookafvoer / beluchting volgens berekening installateur op basis van NEN 1087/2757-1.
- Waar nodig riolering geluidswerend omkleden.
- Bescherming tegen ratten en muizen volgens artikel 3.68, 3.69 en 3.70.
- Open stootvoegen voorzien van muiswerende roosters.
- Noodoverstorten, afmetingen en positie vlgs. opg. constructeur

ALGEMENE INFORMATIE

Kleuren en materialen:
volgens overzicht kleur- en materiaalkeuze

Peil:
volgens opgave gemeente Oosterhout = 7,10 + NAP

Gebruikte onderlegger situatie:
tekening "G272012-VCO-D.dwg" d.d. 24-07-2023, verkregen van Grasveld Civiele Techniek

Overige adviezen:
constructies volgens advies constructeur Tielemans

Isolatiewaarden volgens BENG-berekening
Rc-waarde vloer: min. 3,7 m²K/W
Rc-waarde gevel: min. 4,7 m²K/W
Rc-waarde dak: min. 6,3 m²K/W
u-waarde kozijnen ten hoogste 1,4 W/m²K
u-waarde deuren: ten hoogste 2,0 W/m²K

HISTORIE

versie:	get:	datum:	opmerking:
	RH	11-09-2023	Aanmaakdatum
A	RH	18-09-2023	
B	RH	03-10-2023	

PROJECTGEGEVENS

CIER ARCHITECTEN

OPDRACHTGEVER: Maas-Jacobs Vastgoed b.v.
De Ambachten 31, 4881 XZ Zundert

PROJECT: Nieuwbouw appartementen "Idylle" aan de Bouwlingstraat 83 in Oosterhout

ONDERDEEL: Technisch ontwerp
Plattegrond 4e verdieping en dakaanzicht

PROJECTNUMMER: 2021046
GETEKEND : RH
FORMAAT : A1
SCHAAL : 1 : 100
DATUM : 11-09-2023
WIJZIGING : 02-10-2023 (B)
BLAD: TO-03

CIER ARCHITECTEN bv
Bolkersteeg 25
5103 AA Dongen
(0162) 372220
contact@cierarchitecten.nl

WWW.CIERARCHITECTEN.NL

VOORGEVEL (west)

schaal 1 : 100

LINKERZIJGEVEL (noord)

schaal 1 : 100

ACHTERGEVEL (oost)

schaal 1 : 100

RECHTERZIJGEVEL (zuid)

schaal 1 : 100

BOUWBESLUIT

- Min. dagmaat binnendeuren 850 x 2300mm.
- Alle voor inbraak bereikbare kozijnen, ramen en deuren hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2 en voor woningen politiekeurmerk Veilig Wonen
- Hoofddraagconstructie 90min. WBDBO mbt bezwijken
- Niet ionisierende rookmelder, gekoppeld, op vaste stroom conform NEN 2555 rookmelders koppelen
- Wering van vocht volgens artikel 3.21, 3.22, 3.23 en NEN 2778
- De meterkast dient voorzien te zijn van een niet afsluitbare toe- en afvoervoorziening voor luchtverversing volgens NEN 1087 met een capaciteit van minimaal 2dm3/s per m3.
- Invoer nutsvoorzieningen i.o.m. nutsbedrijven en volgens NEN1010/2768/2778
- Geluidwering volgens NEN 5077, het karakteristiek lucht-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB volgens NEN 5077. Het gewogen contact-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79dB volgens NEN 5077.
- Rookafvoer / beluchting volgens berekening installateur op basis van NEN 1087/2757-1.
- Waar nodig riolering geluidswerend omkleden.
- Bescherming tegen ratten en muizen volgens artikel 3.68, 3.69 en 3.70.
- Open stootvoegen voorzien van muiswerende roosters.
- Noodoverstorten, afmetingen en positie vlgs. opg. constructeur

ALGEMENE INFORMATIE

Kleuren en materialen:
volgens overzicht kleur- en materiaalkeuze

Peil:
volgens opgave gemeente Oosterhout = 7,10 + NAP

Gebruikte onderlegger situatie:
tekening "G272012-VCO-D.dwg" d.d. 24-07-2023, verkregen van Grasveld Civiele Techniek

Overige adviezen:
constructies volgens advies constructeur Tielemans

Isolatiewaarden volgens BENG-berekening
Rc-waarde vloer: min. 3,7 m²K/W
Rc-waarde gevel: min. 4,7 m²K/W
Rc-waarde dak: min. 6,3 m²K/W
u-waarde kozijnen:ten hoogste 1,4 W/m²K
u-waarde deuren: ten hoogste 2,0 W/m²K

HISTORIE

versie:	get:	datum:	opmerking:
	RH	11-09-2023	Aanmaakdatum
A	RH	18-09-2023	
B	RH	03-10-2023	

PROJECTGEGEVENS

CIER ARCHITECTEN

OPDRACHTGEVER: Maas-Jacobs Vastgoed b.v.
De Ambachten 31, 4881 XZ Zundert

PROJECT: Nieuwbouw appartementen "Idylle" aan de Bouwlingstraat 83 in Oosterhout

ONDERDEEL: Technisch ontwerp
Gevels

PROJECTNUMMER: 2021046

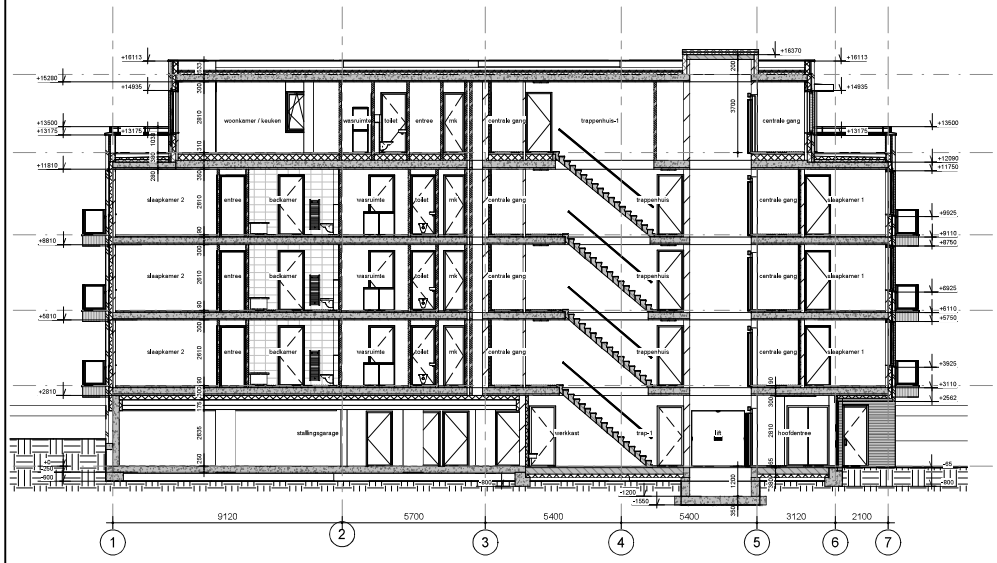
GETEKEND : RH
FORMAAT : A1
SCHAAL : 1 : 100
DATUM : 11-09-2023
WIJZIGING : 02-10-2023 (B)

BLAD: TO-04

CIER ARCHITECTEN bv
Bolwerksteeg 25
5103 AA Dongen
(0162) 372220
contact@cierarchitecten.nl

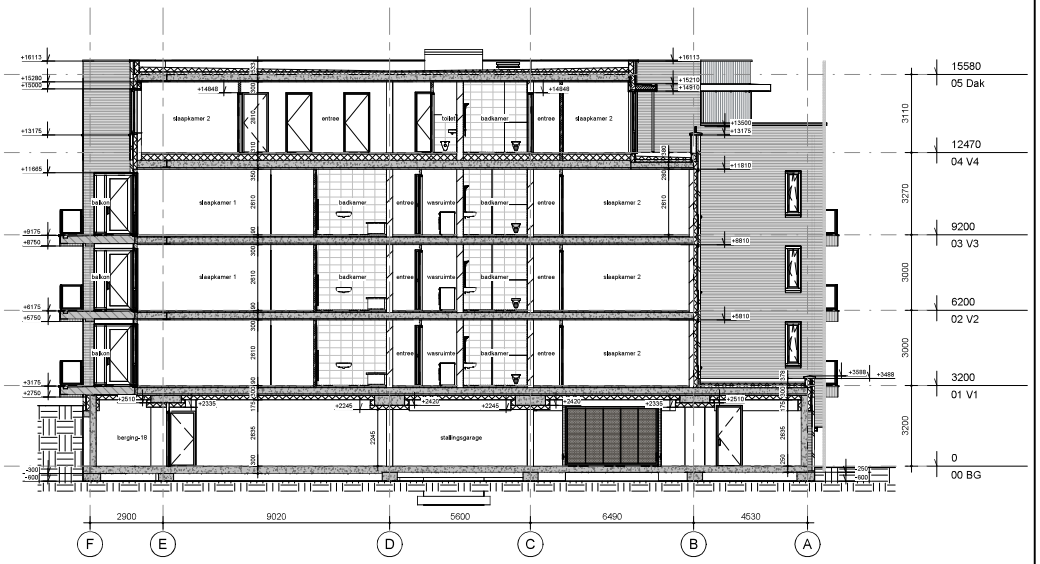
WWW.CIERARCHITECTEN.NL

BNA



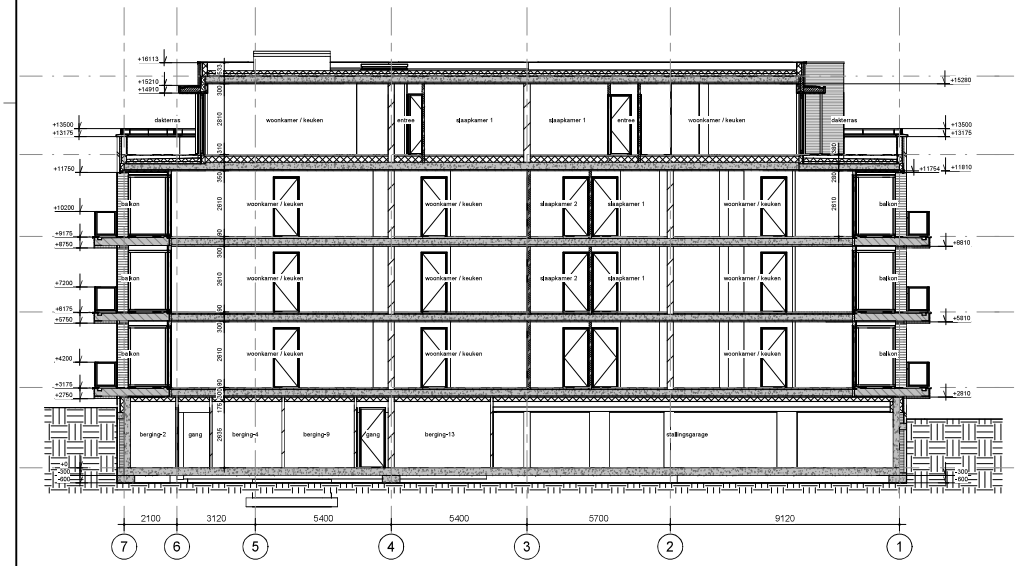
DOORSNEDE A-A

schaal 1 : 100



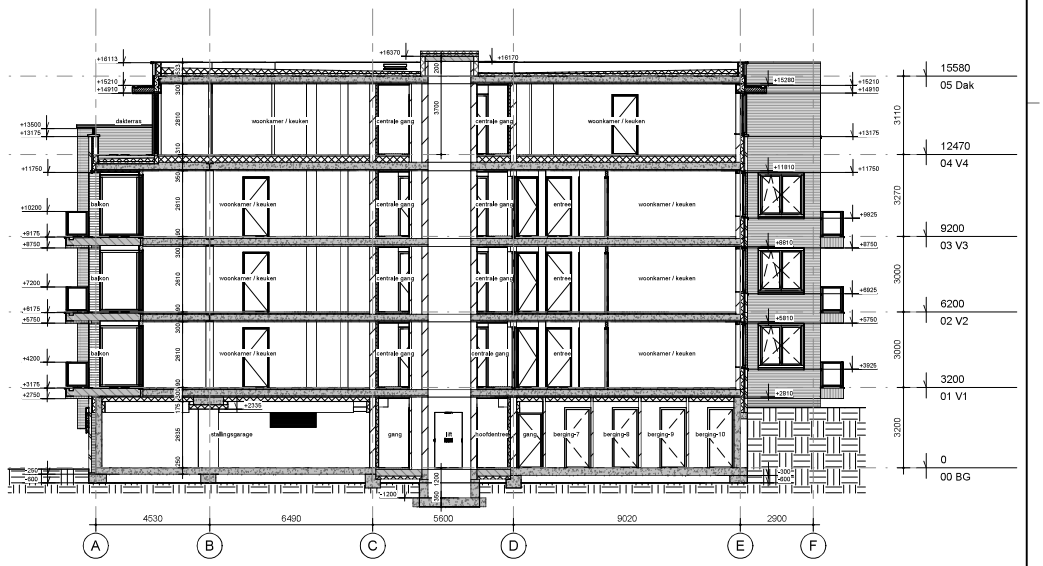
DOORSNEDE B-B

schaal 1 : 100



DOORSNEDE C-C

schaal 1 : 100



DOORSNEDE D-D

schaal 1 : 100

REINWOOI MATERIALEN

- gevelsteen (dilataties vlgs opg leverancier)
- isolatie (Rc-waarde vlgs BENG-berekening)
- kalkzandsteen
- gasbeton (Ytong)
- cementdekvloer / ongewapend beton
- gewapend beton
- prefab beton
- RM rookmelder
- WM wasmachine
- WD wasdroger
- WP warmtepomp
- WTW warmteterugwinning unit
- xx,x m² netto ruimte oppervlaktes (GO)

BOUWBESLUIT

- Min. dagmaat binnendeuren 850 x 2300mm,
- Alle voor inbraak bereikbare kozijnen, ramen en deuren hebben volgens NEN 5096 een inbraakwerendheid die voldoet aan weerstandklasse 2 en voor woningen politiekeurmerk Veilig Wonen
- Hoofddraagconstructie 90min. WBDBO mbt bezwijken
- Niet ionisierende rookmelder, gekoppeld, op vaste stroom conform NEN 2555 rookmelders koppelen
- Wering van vocht volgens artikel 3.21, 3.22, 3.23 en NEN 2778
- De meterkast dient voorzien te zijn van een niet afsluitbare toe- en afvoervoorziening voor luchtverversing volgens NEN 1087 met een capaciteit van minimaal 2dm3/s per m3.
- Invoer nutsvoorzieningen i.o.m. nutsbedrijven en volgens NEN1010/2768/2778
- Geluidwering volgens NEN 5077, het karakteristiek lucht-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32dB volgens NEN 5077. Het gewogen contact-geluidniveau tussen verblijfsruimtes van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79dB volgens NEN 5077.
- Rookafvoer / beluchting volgens berekening installateur op basis van NEN 1087/2757-1.
- Waar nodig riolering geluidswerend omkleden.
- Bescherming tegen ratten en muizen volgens artikel 3.68, 3.69 en 3.70.
- Open stootvoegen voorzien van muiswerende roosters.
- Noodoverstorten, afmetingen en positie vlgs. opg. constructeur

ALGEMENE INFORMATIE

Kleuren en materialen:
volgens overzicht kleur- en materiaalkeuze

Peil:
volgens opgave gemeente Oosterhout = 7,10 + NAP

Gebruikte onderlegger situatie:
tekening "G272012-VCO-D.dwg" d.d. 24-07-2023, verkregen van Grasveld Civiele Techniek

Overige adviezen:
constructies volgens advies constructeur Tielemans

Isolatiewaarden volgens BENG-berekening
Rc-waarde vloer: min. 3,7 m²K/W
Rc-waarde gevel: min. 4,7 m²K/W
Rc-waarde dak: min. 6,3 m²K/W
u-waarde kozijnen ten hoogste 1,4 W/m²K
u-waarde deuren: ten hoogste 2,0 W/m²K

HISTORIE

versie:	get:	datum:	opmerking:
A	RH	11-09-2023	Aanmaakdatum
B	RH	18-09-2023	
	RH	02-10-2023	

PROJECTGEGEVENS

CIER ARCHITECTEN

OPDRACHTGEVER: Maas-Jacobs Vastgoed b.v.
De Ambachten 31, 4881 XZ Zundert

PROJECT: Nieuwbouw appartementen "Idylle" aan de Bouwlingstraat 83 in Oosterhout

ONDERDEEL: Technisch ontwerp
Doorsnedes

PROJECTNUMMER: 2021046
GETEKEND : RH
FORMAAT : A1
SCHAAL : 1 : 100
DATUM : 11-09-2023
WIJZIGING : 02-10-2023 (B)
BLAD: TO-05

CIER ARCHITECTEN bv
Bolkersteeg 25
5103 AA Dongen
(0162) 372220
contact@cierarchitecten.nl

WWW.CIERARCHITECTEN.NL

Bijlage 2

Project

Omschrijving:	Lukwelpark
Werknummer:	
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Industrielawaai
Bestand:	C:\Data\Projecten\Lukwelpark gevelwering\Model\Lukwelpark gemeente Oosterhout.gl
Aangemaakt op:	31-1-2024 door: d18267
Gewijzigd op:	8-2-2024 door: d18267

VARIANT: 11A

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB(A)]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	58,0	64,0	68,0	75,0	76,0	72,0	79,9

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
Verblijfsgebied 1	62,34	284,75	34,3	Nee

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	80,00	34,9	45,0	33,3	Nee
Slaapkamer 1	19,80	46,3	33,6	43,2	Ja
Slaapkamer 2	9,30	46,0	33,9	44,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	109,10			34,3	Nee

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	80,00	m²	Maximale geluidsbelasting	79,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	34,9	dB
Volume	208,80	m³	Binnenniveau Lbi	45,0	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,3	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Woonkamer west 1

Geluidniveaucorrectie CL	13,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,16		29,0	23,9	25,9	24,9	32,9	40,9	40,9	32,9
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	4,67		49,4	33,2	43,2	48,2	54,2	61,2	66,2	51,7
Totaal		7,83		R'	23,5	25,9	24,9	32,9	40,9	40,9	32,9
				GA	29,9	32,3	31,4	39,4	47,4	47,4	39,4

Vlak 2 : Woonkamer west 2

Geluidniveaucorrectie CL	13,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,83		29,0	24,4	26,4	25,4	33,4	41,4	41,4	33,4
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	8,48		49,4	33,0	43,0	48,0	54,0	61,0	66,0	51,4
Totaal		13,31		R'	23,8	26,3	25,4	33,4	41,4	41,4	33,3
				GA	28,0	30,5	29,6	37,5	45,5	45,6	37,5

Vlak 3 : Woonkamer zuid 1

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,74		29,0	27,0	29,0	28,0	36,0	44,0	44,0	36,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	18,82		49,4	32,0	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	50,4
Totaal		23,56		R'	25,8	28,8	27,9	35,9	43,9	43,9	35,8
				GA	27,5	30,5	29,6	37,6	45,6	45,6	37,5

Vlak 4 : Woonkamer zuid 2

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,74		29,0	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	29,0
Totaal		3,74		R'	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	29,0
				GA	29,7	31,7	30,7	38,7	46,7	46,7	38,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	19,80	m²	Maximale geluidsbelasting	79,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	46,3	dB
Volume	51,68	m³	Binnenniveau Lbi	33,6	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	43,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : West

Geluidniveaucorrectie CL	13,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,16		29,0	24,2	26,2	25,2	33,2	41,2	41,2	33,2
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	5,19		49,4	33,1	43,1	48,1	54,1	61,1	66,1	51,5
Totaal		8,35		R'	23,7	26,1	25,2	33,2	41,2	41,2	33,2
				GA	23,8	26,3	25,3	33,3	41,3	41,4	33,3

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	9,30	m²	Maximale geluidsbelasting	79,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	46,0	dB
Volume	24,27	m³	Binnenniveau Lbi	33,9	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	44,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : West

Geluidniveaucorrectie CL	13,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,58		29,0	25,5	27,5	26,5	34,5	42,5	42,5	34,5
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	3,97		49,4	32,5	42,5	47,5	53,5	60,5	65,5	50,9
Totaal		5,55		R'	24,7	27,3	26,4	34,4	42,4	42,4	34,4
				GA	23,3	26,0	25,1	33,0	41,0	41,1	33,0

VARIANT: 14D

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB(A)]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	58,0	64,0	68,0	75,0	76,0	71,0	79,7

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
Verblijfsgebied 1	32,45	223,16	30,2	Nee

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	53,90	31,8	47,9	28,3	Nee
Slaapkamer 1	19,10	48,0	31,7	44,3	Ja
Slaapkamer 2	12,50	47,9	31,8	44,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	85,50			30,2	Nee

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	53,90	m²	Maximale geluidsbelasting	79,7	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	31,8	dB
Volume	140,68	m³	Binnenniveau Lbi	47,9	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,3	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Woonkamer zuid

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,16		28,8	22,7	24,7	23,7	31,7	39,7	39,7	31,5
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	2,73		49,2	34,3	44,3	49,3	55,3	62,3	67,3	52,6
D02425	ramen: dubbele dichting		7,99	45,0	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7
Totaal		5,89		R'	22,4	24,6	23,6	31,4	38,2	38,2	31,2
				GA	28,4	30,6	29,7	37,4	44,2	44,2	37,2

Vlak 2 : Woonkamer oost

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	7,90		28,8	22,7	24,7	23,7	31,7	39,7	39,7	31,5
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	6,86		49,2	34,3	44,3	49,3	55,3	62,3	67,3	52,6
D02425	ramen: dubbele dichting		15,97	45,0	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7
Totaal		14,76		R'	22,4	24,6	23,7	31,5	38,5	38,5	31,3
				GA	24,4	26,6	25,7	33,5	40,5	40,5	33,3

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	19,10	m²	Maximale geluidsbelasting	79,7	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	48,0	dB
Volume	49,85	m³	Binnenniveau Lbi	31,7	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	44,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Slaapkamer 1 oost

Geluidniveaucorrectie CL	18,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	5,09		28,8	21,4	23,4	22,4	30,4	38,4	38,4	30,3
D01003	Glas 6-12-4/1/4 pvb.luchtgevuld	2,00		30,7	27,5	29,5	29,5	36,5	40,5	43,5	36,2
Totaal		7,09		R'	20,5	22,5	21,7	29,5	36,3	37,3	29,3
				GA	21,2	23,2	22,4	30,2	37,0	38,0	30,0

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	12,50	m²	Maximale geluidsbelasting	79,7	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	47,9	dB
Volume	32,63	m³	Binnenniveau Lbi	31,8	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	44,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Slaapkamer 2 oost

Geluidniveaucorrectie CL	18,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,38		28,8	21,4	23,4	22,4	30,4	38,4	38,4	30,3
D01003	Glas 6-12-4/1/4 pvb.luchtgevuld	1,33		30,7	27,5	29,5	29,5	36,5	40,5	43,5	36,2
Totaal		4,71		R'	20,5	22,5	21,7	29,5	36,3	37,3	29,3
				GA	21,1	23,1	22,3	30,1	37,0	37,9	29,9

VARIANT: 15E

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB(A)]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	60,0	66,0	70,0	77,0	78,0	74,0	81,9

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
Verblijfsgebied 1	35,81	202,38	29,9	Nee
Verblijfsgebied 2	13,96	44,89	34,1	Nee
Verblijfsgebied 3	12,94	18,53	27,0	Nee

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	43,90	32,6	49,3	29,9	Nee
Totaal verblijfsgebied	43,90			29,9	Nee

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	43,90	m²	Maximale geluidsbelasting	81,9	dB(A)
Vertrekhoogte	4,61	m	Geluidwering GA	32,6	dB
Volume	202,38	m³	Binnenniveau Lbi	49,3	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,9	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Woonkamer zuid

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	12,02		29,0	20,4	22,4	21,4	29,4	37,4	37,4	29,4
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	1,28		49,4	41,2	51,2	56,2	62,2	69,2	74,2	59,6
D02425	ramen: dubbele dichting		6,34	45,0	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,2	48,3
Totaal		13,30		R'	20,4	22,4	21,4	29,4	37,1	37,1	29,4
				GA	24,4	26,5	25,5	33,4	41,1	41,1	33,4

Vlak 2 : Woonkamer oost

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	6,32		29,0	25,5	27,5	26,5	34,5	42,5	42,5	34,5
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	16,19		49,4	32,4	42,4	47,4	53,4	60,4	65,4	50,9
D02425	ramen: dubbele dichting		17,21	45,0	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2
Totaal		22,51		R'	24,7	27,3	26,4	34,2	40,9	40,9	34,1
				GA	26,4	29,1	28,2	35,9	42,7	42,7	35,9

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 1	17,20	34,4	47,5	34,1	Nee
Totaal verblijfsgebied	17,20			34,1	Nee

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	17,20	m²	Maximale geluidsbelasting	81,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	34,4	dB
Volume	44,89	m³	Binnenniveau Lbi	47,5	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,1	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Slaapkamer 1 zuid

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,16		29,0	26,5	28,5	27,5	35,5	43,5	43,5	35,4
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	10,80		49,4	32,1	42,1	47,1	53,1	60,1	65,1	50,5
D02425	ramen: dubbele dichting		7,99	45,0	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,5
Totaal		13,96		R'	25,4	28,2	27,4	35,1	41,9	42,0	35,1
				GA	22,7	25,5	24,7	32,4	39,2	39,3	32,4

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 2	7,10	27,0	54,9	27,0	Nee
Totaal verblijfsgebied	7,10			27,0	Nee

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	7,10	m²	Maximale geluidsbelasting	81,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,61	m	Geluidwering GA	27,0	dB
Volume	18,53	m³	Binnenniveau Lbi	54,9	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,0	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Slaapkamer 2 zuid

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,58		29,0	27,7	29,7	28,7	36,7	44,7	44,7	36,6
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	7,62		49,4	31,8	41,8	46,8	52,8	59,8	64,8	50,2
D02425	ramen: dubbele dichting		4,61	45,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Totaal		9,20		R'	26,2	29,3	28,5	36,2	42,9	43,0	36,2
				GA	21,5	24,6	23,8	31,5	38,2	38,2	31,4

Vlak 2 : Slaapkamer 2 oost

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,74		29,0	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	29,0
Totaal		3,74		R'	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	29,0
				GA	19,2	21,2	20,2	28,2	36,2	36,2	28,2

VARIANT: 16F

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB(A)]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	59,0	65,0	69,0	76,0	77,0	73,0	80,9

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
Verblijfsgebied 1	52,39	184,34	33,3	Nee
Verblijfsgebied 2	26,19	87,95	47,9	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	65,60	34,0	46,9	33,3	Nee
Totaal verblijfsgebied	65,60			33,3	Nee

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	65,60	m²	Maximale geluidsbelasting	80,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,81	m	Geluidwering GA	34,0	dB
Volume	184,34	m³	Binnenniveau Lbi	46,9	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,3	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Woonkamer west 1

Geluidniveaucorrectie CL	16,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	7,24		29,0	23,0	25,0	24,0	32,0	40,0	40,0	32,0
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	7,23		44,5	29,0	39,0	45,0	50,0	56,0	63,0	47,5
D02425	ramen: dubbele dichting		6,30	45,0	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,7
Totaal		14,47		R'	22,0	24,8	24,0	31,8	39,4	39,4	31,8
				GA	25,3	28,1	27,2	35,1	42,6	42,7	35,1

Vlak 2 : Woonkamer west 2

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	8,45		29,0	22,4	24,4	23,4	31,4	39,4	39,4	31,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	6,16		44,5	29,8	39,8	45,8	50,8	56,8	63,8	48,3
D02425	ramen: dubbele dichting		11,20	45,0	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2
Totaal		14,61		R'	21,6	24,2	23,3	31,2	38,5	38,5	31,1
				GA	24,9	27,5	26,6	34,4	41,7	41,8	34,4

Vlak 3 : Woonkamer zuid

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	16. Geveltype 3, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	6,27		29,0	25,7	27,7	26,7	34,7	42,7	42,7	34,7
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	14,57		44,5	28,0	38,0	44,0	49,0	55,0	62,0	46,5
D01003	Glas 6-12-4/1/4 pvb.luchtgevuld	2,47		30,9	31,7	33,7	33,7	40,7	44,7	47,7	40,7
D02425	ramen: dubbele dichting		15,97	45,0	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,7
Totaal		23,31		R'	23,1	26,4	25,8	33,4	39,5	40,3	33,3
				GA	24,3	27,6	27,0	34,6	40,7	41,5	34,5

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 1	19,90	49,4	31,5	48,2	Ja
Slaapkamer 2	11,40	47,1	33,8	47,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	31,30			47,9	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	19,90	m²	Maximale geluidsbelasting	80,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,81	m	Geluidwering GA	49,4	dB
Volume	55,92	m³	Binnenniveau Lbi	31,5	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	48,2	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Slaapkamer 1 west

Geluidniveaucorrectie CL	17,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,15		29,0	26,5	28,5	27,5	35,5	43,5	43,5	35,5
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	9,58		44,5	27,6	37,6	43,6	48,6	54,6	61,6	46,1
D01003	Glas 6-12-4/1/4 pvb.luchtgevuld	1,24		30,9	32,5	34,5	34,5	41,5	45,5	48,5	41,4
Totaal		13,97		R'	23,4	27,1	26,6	34,3	41,2	42,2	34,2
				GA	21,7	25,4	24,9	32,6	39,4	40,5	32,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	11,40	m²	Maximale geluidsbelasting	80,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,81	m	Geluidwering GA	47,1	dB
Volume	32,03	m³	Binnenniveau Lbi	33,8	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	47,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Slaapkamer 2 west

Geluidniveaucorrectie CL	17,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,15		29,0	25,9	27,9	26,9	34,9	42,9	42,9	34,9
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	7,83		44,5	27,9	37,9	43,9	48,9	54,9	61,9	46,4
D01003	Glas 6-12-4/1/4 pvb.luchtgevuld	1,24		30,9	31,9	33,9	33,9	40,9	44,9	47,9	40,8
Totaal		12,22		R'	23,2	26,6	26,0	33,8	40,6	41,7	33,7
				GA	19,6	23,0	22,4	30,2	37,0	38,1	30,1

VARIANT: 18H

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB(A)]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	61,0	67,0	71,0	78,0	79,0	75,0	82,9

Verblijfsgebieden

Omschrijving	*Stot [m²]*	*Vtot [m³]*	*GA,k [dB(A)]*	*Voldoet*
Verblijfsgebied 1	44,37	173,66	30,6	Nee
Verblijfsgebied 2	22,35	88,51	35,0	Nee

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	61,80	31,8	51,1	30,6	Nee
Totaal verblijfsgebied	61,80			30,6	Nee

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	61,80	m²	Maximale geluidsbelasting	82,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,81	m	Geluidwering GA	31,8	dB
Volume	173,66	m³	Binnenniveau Lbi	51,1	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,6	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Woonkamer oost

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,51		29,0	26,4	28,4	27,4	35,4	43,4	43,4	35,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	15,36		44,5	27,1	37,1	43,1	48,1	54,1	61,1	45,6
D02425	ramen: dubbele dichting		6,40	45,0	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	50,0
Totaal		19,87		R'	23,7	27,9	27,3	35,1	42,3	42,5	34,9
				GA	25,4	29,5	28,9	36,7	43,9	44,1	36,5

Vlak 2 : Woonkamer zuid

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	15,68		29,0	21,9	23,9	22,9	30,9	38,9	38,9	30,9
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	8,82		44,5	30,4	40,4	46,4	51,4	57,4	64,4	48,9
D02425	ramen: dubbele dichting		14,40	45,0	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,4
Totaal		24,50		R'	21,4	23,8	22,9	30,8	38,3	38,3	30,8
				GA	22,1	24,6	23,6	31,5	39,0	39,1	31,5

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 1	21,50	36,5	46,4	33,4	Nee
Slaapkamer 2	10,00	35,7	47,2	35,7	Nee
Totaal verblijfsgebied	31,50			35,0	Nee

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	21,50	m²	Maximale geluidsbelasting	82,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,81	m	Geluidwering GA	36,5	dB
Volume	60,41	m³	Binnenniveau Lbi	46,4	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,4	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Slaapkamer 1

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,17		29,0	24,9	26,9	25,9	33,9	41,9	41,9	33,9
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	6,54		44,5	27,7	37,7	43,7	48,7	54,7	61,7	46,2
D02425	ramen: dubbele dichting		8,20	45,0	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,8
Totaal		9,71		R'	23,0	26,5	25,7	33,5	40,2	40,3	33,4
				GA	23,2	26,6	25,9	33,6	40,4	40,5	33,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	10,00	m²	Maximale geluidsbelasting	82,9	dB(A)
Vertrekhoogte	2,81	m	Geluidwering GA	35,7	dB
Volume	28,10	m³	Binnenniveau Lbi	47,2	dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,7	dB
			Voldoet	Nee	

Vlak 1 : Slaapkamer 2 oost

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,58		29,0	25,7	27,7	26,7	34,7	42,7	42,7	34,7
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	4,32		44,5	27,4	37,4	43,4	48,4	54,4	61,4	45,9
D02425	ramen: dubbele dichting		4,60	45,0	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1
Totaal		5,90		R'	23,4	27,2	26,6	34,2	40,9	41,0	34,1
				GA	22,4	26,2	25,6	33,3	39,9	40,0	33,1

Vlak 2 : Slaapkamer 2 zuid

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

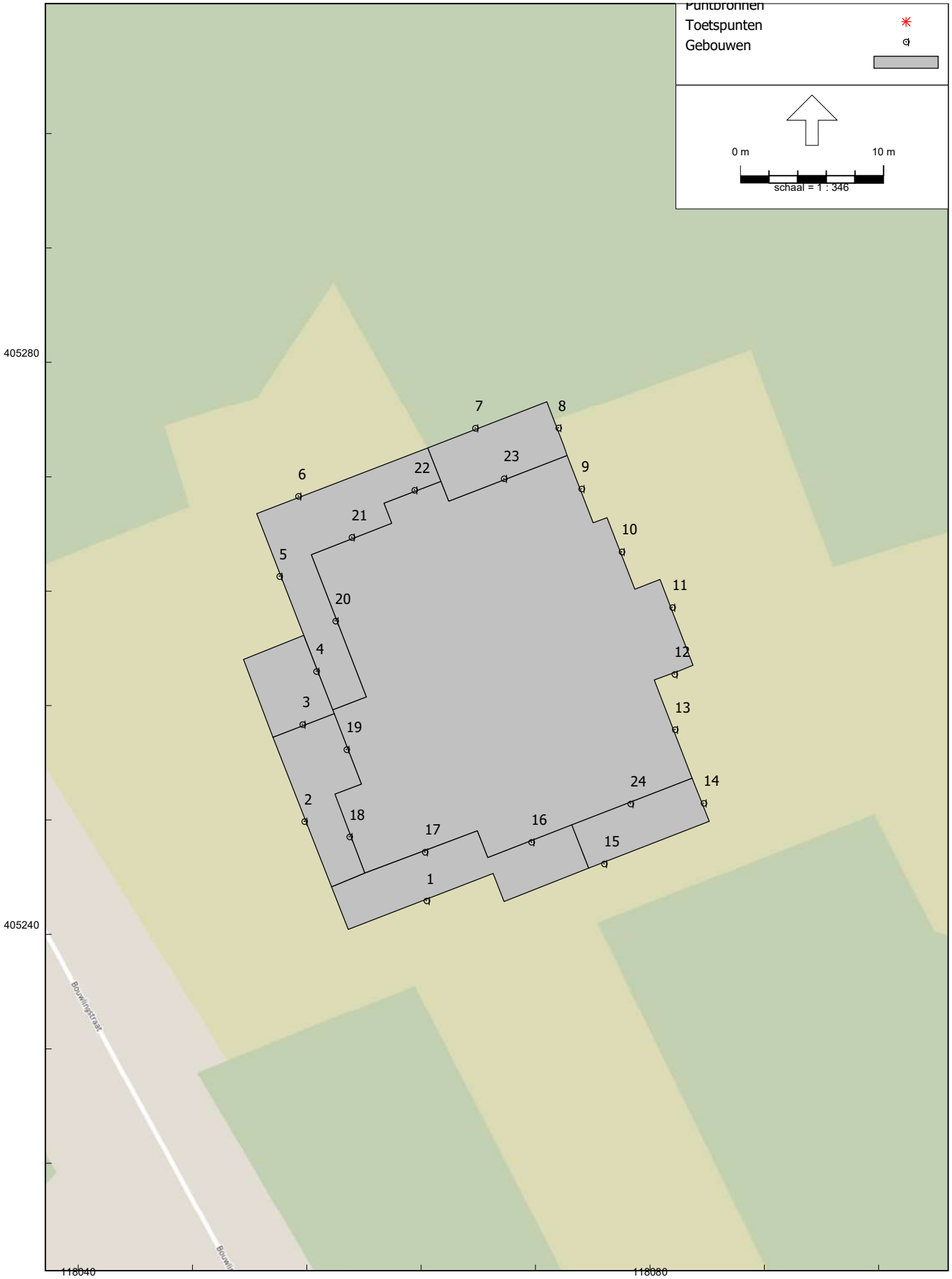
Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 63	125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [2]	6,74		44,5	26,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	44,5
Totaal		6,74		R'	26,0	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	44,5
				GA	24,4	34,4	40,4	45,4	51,4	58,4	42,9

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: 231212 Invoer nieuwbouw Bouwlingstraat 83
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_B	toetspunt	118078,03	405266,76	4,70	53,14	53,14	--	58,14	55,82
10_C	toetspunt	118078,03	405266,76	7,70	54,57	54,57	--	59,57	56,40
10_D	toetspunt	118078,03	405266,76	10,70	55,92	55,92	--	60,92	56,90
10_E	toetspunt	118078,03	405266,76	13,97	59,60	59,60	--	64,60	59,66
11_B	toetspunt	118081,55	405262,88	4,70	72,42	72,42	--	77,42	75,04
11_C	toetspunt	118081,55	405262,88	7,70	73,33	73,33	--	78,33	75,07
11_D	toetspunt	118081,55	405262,88	10,70	74,22	74,22	--	79,22	75,08
11_E	toetspunt	118081,55	405262,88	13,97	75,08	75,08	--	80,08	75,08
12_B	toetspunt	118081,72	405258,20	4,70	72,72	72,72	--	77,72	75,28
12_C	toetspunt	118081,72	405258,20	7,70	73,63	73,63	--	78,63	75,29
12_D	toetspunt	118081,72	405258,20	10,70	74,54	74,54	--	79,54	75,30
12_E	toetspunt	118081,72	405258,20	13,97	75,30	75,30	--	80,30	75,30
13_B	toetspunt	118081,75	405254,32	4,70	75,23	75,23	--	80,23	77,74
13_C	toetspunt	118081,75	405254,32	7,70	76,15	76,15	--	81,15	77,74
13_D	toetspunt	118081,75	405254,32	10,70	77,07	77,07	--	82,07	77,74
13_E	toetspunt	118081,75	405254,32	13,97	77,74	77,74	--	82,74	77,74
14_B	toetspunt	118083,75	405249,18	4,70	75,36	75,36	--	80,36	77,78
14_C	toetspunt	118083,75	405249,18	7,70	76,33	76,33	--	81,33	77,80
14_D	toetspunt	118083,75	405249,18	10,70	77,28	77,28	--	82,28	77,81
15_B	toetspunt	118076,79	405244,94	4,70	73,37	73,37	--	78,37	75,78
15_C	toetspunt	118076,79	405244,94	7,70	74,32	74,32	--	79,32	75,79
15_D	toetspunt	118076,79	405244,94	10,70	75,30	75,30	--	80,30	75,82
16_E	toetspunt	118071,70	405246,45	13,97	75,47	75,47	--	80,47	75,47
17_E	toetspunt	118064,25	405245,76	13,97	75,51	75,51	--	80,51	75,51
18_E	toetspunt	118058,98	405246,84	13,97	66,37	66,37	--	71,37	66,37
19_E	toetspunt	118058,77	405252,94	13,97	60,09	60,09	--	65,09	60,11
1_B	toetspunt	118064,38	405242,36	4,70	73,29	73,29	--	78,29	75,78
1_C	toetspunt	118064,38	405242,36	7,70	74,15	74,15	--	79,15	75,73
1_D	toetspunt	118064,38	405242,36	10,70	75,09	75,09	--	80,09	75,75
20_E	toetspunt	118057,99	405261,91	13,97	58,37	58,37	--	63,37	58,60
21_E	toetspunt	118059,14	405267,77	13,97	57,28	57,28	--	62,28	57,62
22_E	toetspunt	118063,53	405271,08	13,97	56,90	56,90	--	61,90	57,26
23_E	toetspunt	118069,79	405271,88	13,97	57,34	57,34	--	62,34	57,63
24_E	toetspunt	118078,64	405249,14	13,97	75,49	75,49	--	80,49	75,49
2_B	toetspunt	118055,83	405247,90	4,70	66,19	66,19	--	71,19	68,82
2_C	toetspunt	118055,83	405247,90	7,70	60,84	60,84	--	65,84	62,61
2_D	toetspunt	118055,83	405247,90	10,70	62,39	62,39	--	67,39	63,29
3_B	toetspunt	118055,70	405254,69	4,70	65,65	65,65	--	70,65	68,35
3_C	toetspunt	118055,70	405254,69	7,70	55,48	55,48	--	60,48	57,34
3_D	toetspunt	118055,70	405254,69	10,70	57,64	57,64	--	62,64	58,67
4_B	toetspunt	118056,66	405258,40	4,70	65,47	65,47	--	70,47	68,21
4_C	toetspunt	118056,66	405258,40	7,70	55,06	55,06	--	60,06	56,97
4_D	toetspunt	118056,66	405258,40	10,70	57,54	57,54	--	62,54	58,62
5_B	toetspunt	118054,08	405265,04	4,70	54,04	54,04	--	59,04	56,86
5_C	toetspunt	118054,08	405265,04	7,70	55,18	55,18	--	60,18	57,20
5_D	toetspunt	118054,08	405265,04	10,70	57,56	57,56	--	62,56	58,79
6_B	toetspunt	118055,39	405270,64	4,70	53,10	53,10	--	58,10	55,96
6_C	toetspunt	118055,39	405270,64	7,70	54,17	54,17	--	59,17	56,25
6_D	toetspunt	118055,39	405270,64	10,70	56,26	56,26	--	61,26	57,56
7_B	toetspunt	118067,77	405275,41	4,70	53,10	53,10	--	58,10	55,94
7_C	toetspunt	118067,77	405275,41	7,70	54,13	54,13	--	59,13	56,18
7_D	toetspunt	118067,77	405275,41	10,70	56,40	56,40	--	61,40	57,66
8_B	toetspunt	118073,60	405275,42	4,70	54,00	54,00	--	59,00	56,80
8_C	toetspunt	118073,60	405275,42	7,70	55,97	55,97	--	60,97	57,97
8_D	toetspunt	118073,60	405275,42	10,70	61,16	61,16	--	66,16	62,35
9_B	toetspunt	118075,21	405271,16	4,70	53,02	53,02	--	58,02	55,77
9_C	toetspunt	118075,21	405271,16	7,70	54,27	54,27	--	59,27	56,19
9_D	toetspunt	118075,21	405271,16	10,70	55,58	55,58	--	60,58	56,68
9_E	toetspunt	118075,21	405271,16	13,97	59,12	59,12	--	64,12	59,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Puntbronnen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 346
405280
405240
118040
118080
Bouwlingstraat
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. 06 51114233
E. Ruben.Wieringa@anteagroup.nl

Copyright © 2024
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. 06 51114233
E. Ruben.Wieringa@anteagroup.nl

Copyright © 2024
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl