

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7152601
Aanvraagnaam	Bouw 9 appartementen Oosteinde 46 Oosthuizen
Uw referentiecode	2033
Ingediend op	25-07-2022
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	het wijzigen van de bestemming van horeca naar wonen t.b.v. de bouw van 9 appartementen met bergingen Oosteinde 46, 1747 MC te Oosthuizen.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Bouwtekeningen, constructie tekeningen en berekeningen. En het vervolgonderzoek Flora en Fauna zodra dit is afgerond.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Edam-Volendam
Bezoekadres:	W. van der Knoopdreef 1 1132 KN Volendam
Postadres:	Postbus 180 1130 AD Volendam
Telefoonnummer:	0299398398
Faxnummer:	0299368024
E-mailadres:	info@Edam-Volendam.nl
Website:	http://www.Edam-Volendam.nl
Contactpersoon:	I. Tol-Molenaar

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	1474MC
Huisnummer	46
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Oosteinde
Plaatsnaam	Oosthuizen
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	In aanloop naar deze aanvraag hebben wij een verzoek tot herbestemming van de locatie ingediend. Het eindadvies d.d. 1 maart 2022 (WABO_VO-20-1567) is aanleiding van deze aanvraag.
----------------------------------	--



Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot of ander drijvend object met een woonfunctie?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☒ Ja
☐ Nee

Voor welke functie wordt de woning gebouwd?

- ☐ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☒ Anders

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

5 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

848

6 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het
bouwwerk in m3 voor uitvoering
van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto inhoud van het
bouwwerk in m3 na uitvoering van
de bouwwerkzaamheden? 2430

7 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde
oppervlakte van het terrein
na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde
oppervlakte van het terrein
in m2 voor uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? 307

Wat is de bebouwde oppervlakte
van het terrein in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden? 326

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een
seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

9 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor? ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor gebruikt. horeca

Waar gaat u het bouwwerk voor
gebruiken? ☒ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte
van de woning in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden? 1

Wat wordt de vloeroppervlakte
van het verblijfsgebied van de
woning in m2 na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? 1

Geef aan waar u het bouwwerk
voor gaat gebruiken. appartementengebouw (9 wooneenheden) met
buitenbergingen.

10 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	1	1	1

11 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 9

Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

12 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

Wat is het aantal koopwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

13 Algemeen

Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

14 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Zie materialen en kleuren renvooi tekening S1

15 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Woning bouwen

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

herbestemming van horeca naar wonen

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

horeca

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

wonen

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie ruimtelijke onderbouwing d.d. 22 juli 2022.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

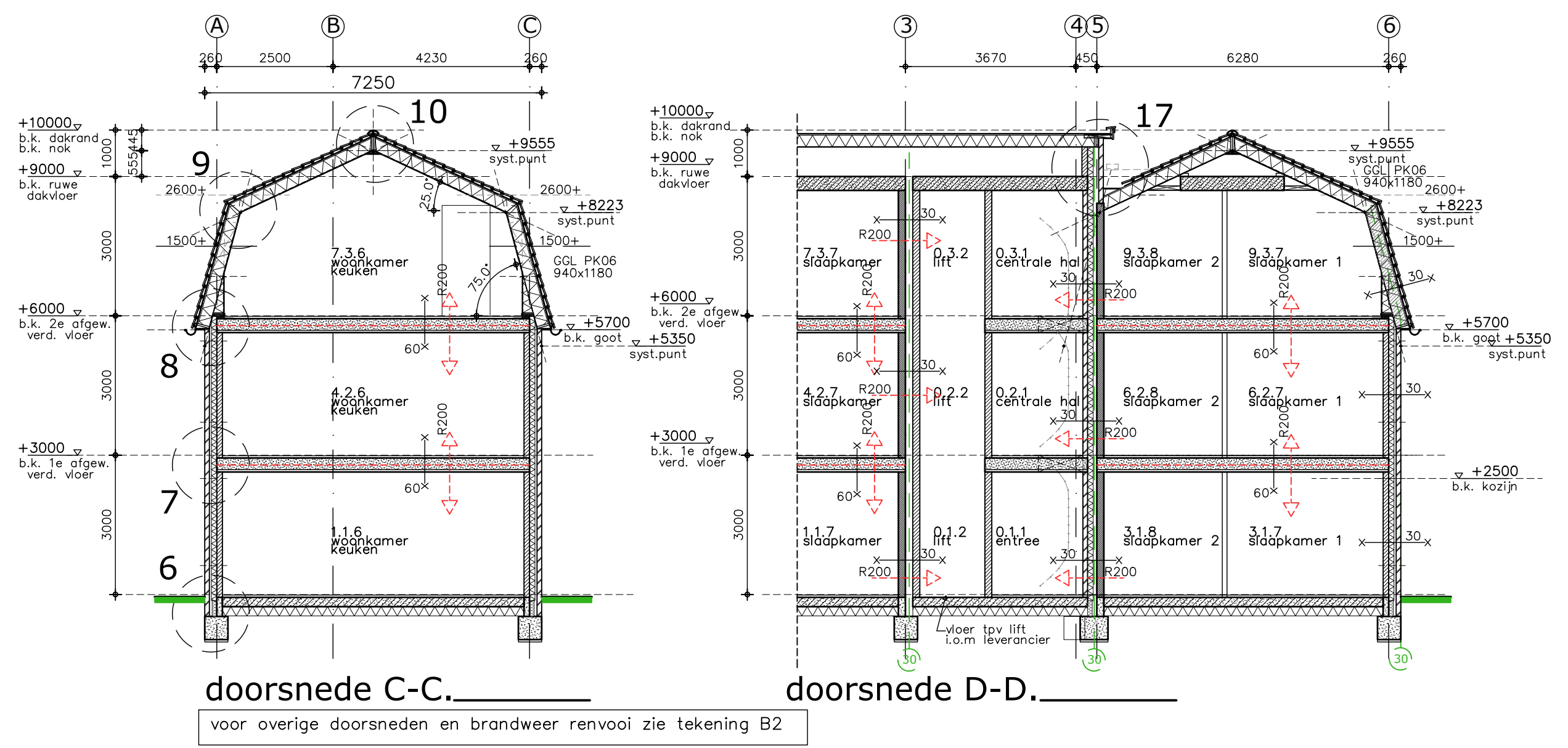
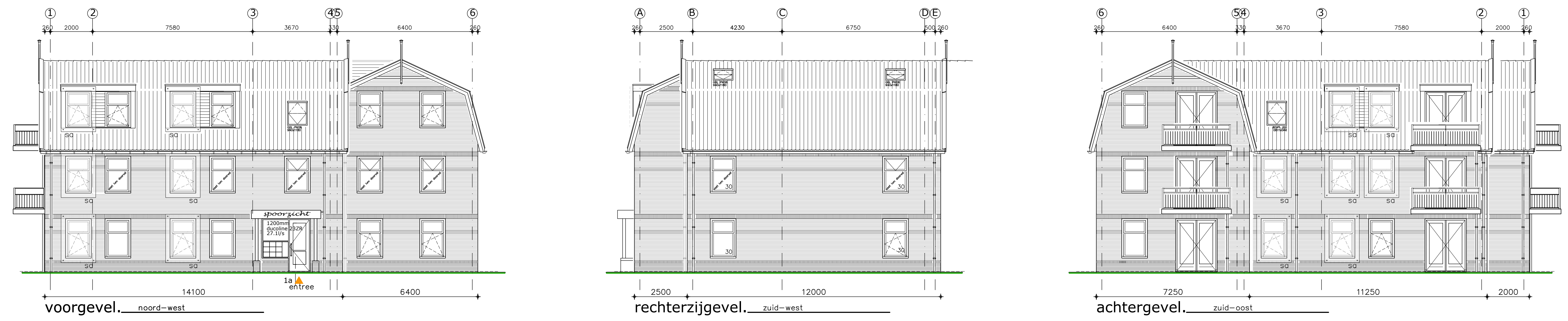
Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2033_RO_20220722_Oosteinde_46_OHZ_pdf	2033 RO 20220722 Oosteinde 46 OHZ.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Energiezuinigheid en milieu Gezondheid Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-07-2022	In behandeling
2033_S1_voorlopig_ontwerp_20220208_pdf	2033 S1 voorlopig ontwerp 20220208.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-07-2022	In behandeling
2033_S2_voorlopig_ontwerp_20220208_pdf	2033 S2 voorlopig ontwerp 20220208.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-07-2022	In behandeling
Bijlage_I_Advies_Welstand_Monument_pdf	Bijlage I Advies Welstand Monument.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	25-07-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening		
Bijlage_II__Archeologisch Onderzoek.pdf	Bijlage II Archeologisch onderzoek.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	25-07-2022	In behandeling
Bijlage_III_bodemonderzoek.pdf	Bijlage III bodemonderzoek-.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-07-2022	In behandeling
Bijlage_IV_Akoestisch Onderzoek.pdf	Bijlage IV Akoestisch onderzoek.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-07-2022	In behandeling
Bijlage_V_Trillingsonderzoek_v1.0.pdf	Bijlage V Trillingsonderzoek v1.0.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-07-2022	In behandeling
Bijlage_VI_Ecologisch Onderzoek.pdf	Bijlage VI Ecologisch onderzoek.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	25-07-2022	In behandeling

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



renvooi. materiaal en kleurgebruik

gevels	baksteen	paars/rood
kozijnen	baksteen banden	geel/zand
deuren	hout	gebroken wit
ramen	Silent Air	gebroken wit
waterbord	hout	donker groen
windveer	hout	gebroken wit
makelaar	hout	gebroken wit
goten	zinken mastgoot	natuur
dakbedekking	bitumen/EPDM	grijs
balkonhek	keramische tule du nord	rood
dakkapel	staal	donker groen (poedercoat)
	afwerking	gebroken wit

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Edam-Volendam
HZ-WABO-22-1102 / Z22112979
De secretaris,
i/o *Rundkranz*

wijziging 1/7/25

- advies Welstand verwerkt: kleur hekwerk balkons donker groen
- dakramen rechterzijgevel verplaatst naar flauw dak i.m. brandoverslag
- balkons in het midden van de balkondeuren i.m. brandoverslag
- tekeningen nog ter check naar VRZW

algemeen.

bouw uitvoeren overeenkomstig vigerend bouwbesluit
PEIL = b.k. afgewerkte vloer = 0
PEIL t.o.v. NAP nader te bepalen i.o.m. gemeente
alle in de tekening vermelde hoogten zijn t.o.v. PEIL.
wasmachine en droger in de bergruimten plaatsen
WTW in de bergruimten plaatsen, exacte plaats i.o.m. installateur
voor uitgangspunten warmtepomp en WTW zie ook BENG-berekening
type warmte pomp en plaats i.o.m. installateur
sparingen t.b.v. WTW installatie in overleg met installateur.
leidingen t.b.v. WTW installatie in verdiepingvloer opnemen.
bouwkundige voorzieningen en plaats ten behoeve van wasemkap i.o.m. leverancier
trap: een aanrede van min. 220mm en een optrede van max. 188mm.
trapleuning tussen de 0,8 en 1,0 m plaatsen.
buitendeuren, ramen en kozijnen voorzien van inbraakwerend hang- en
sluitwerk, weerstandklasse 2, volgens politiekeurmerk "veilig wonen".
binnendeuren, afm. 930x2315mm, m.u.v. meterkastdeur en deur kast x.2.7,
meterkastdeur: afm. 730x2315mm, deur kast x.2.7: afm. 830x2315mm.

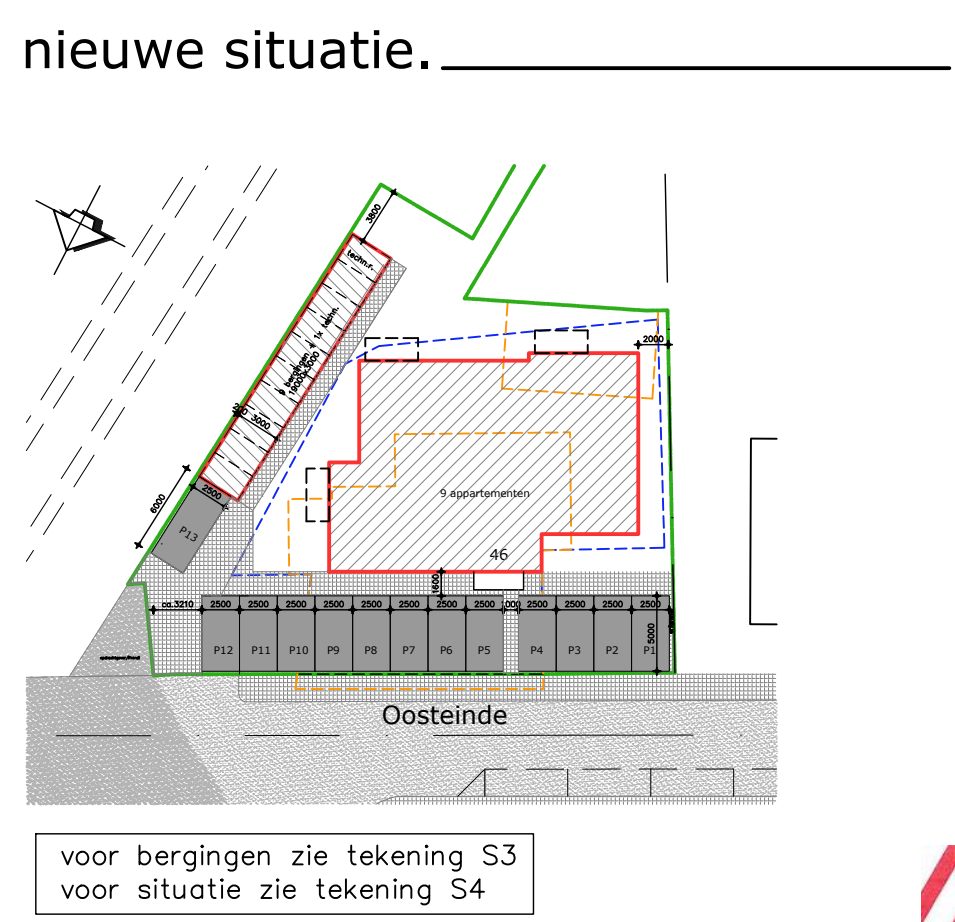
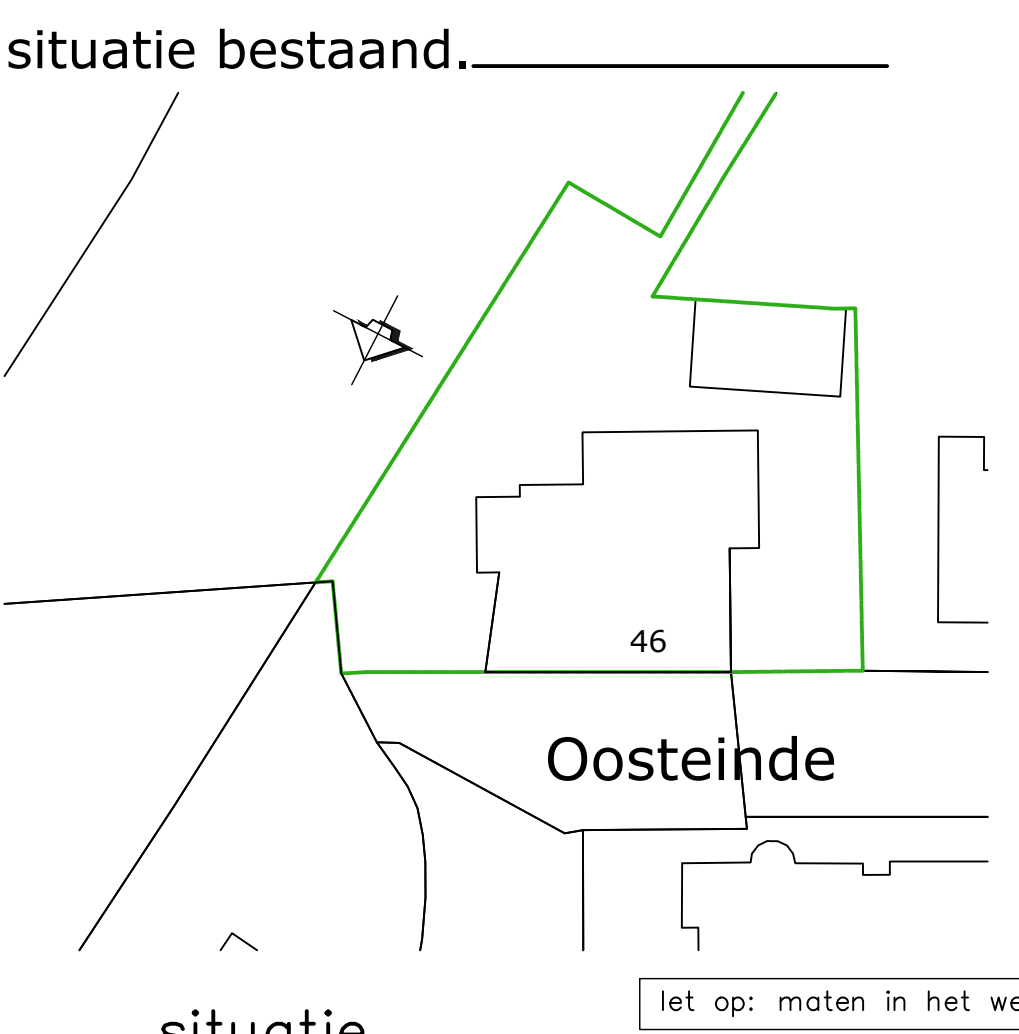
- voor constructie tekeningen, berekeningen zie gegevens van de constructeur
- voor uitgangspunten BENG-berekening zie rapport CBB
- voor te treffen akoestische maatregelen zie rapport Spreen

Bouwbuero Marjet de Boer

opdrachtgever	Gebr. Jansen					tek.nr.	werk nr.
onderwerp	i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg						
onderdeel	Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen					B1	2033
	definitief ontwerp						
	situatie en gevels					18jun.'25	11jul.'25
schaal	1:100	getekend	M.de Boer				
1:500		gewijzigd					

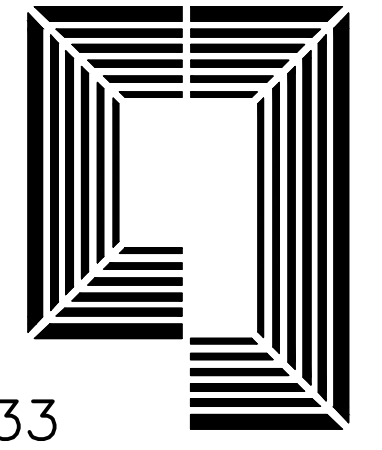
Insulindeweg 9, 1462MJ Middenbeemster, tel: 0299-681407, buro@abcdj.nl

situatie en gevels.



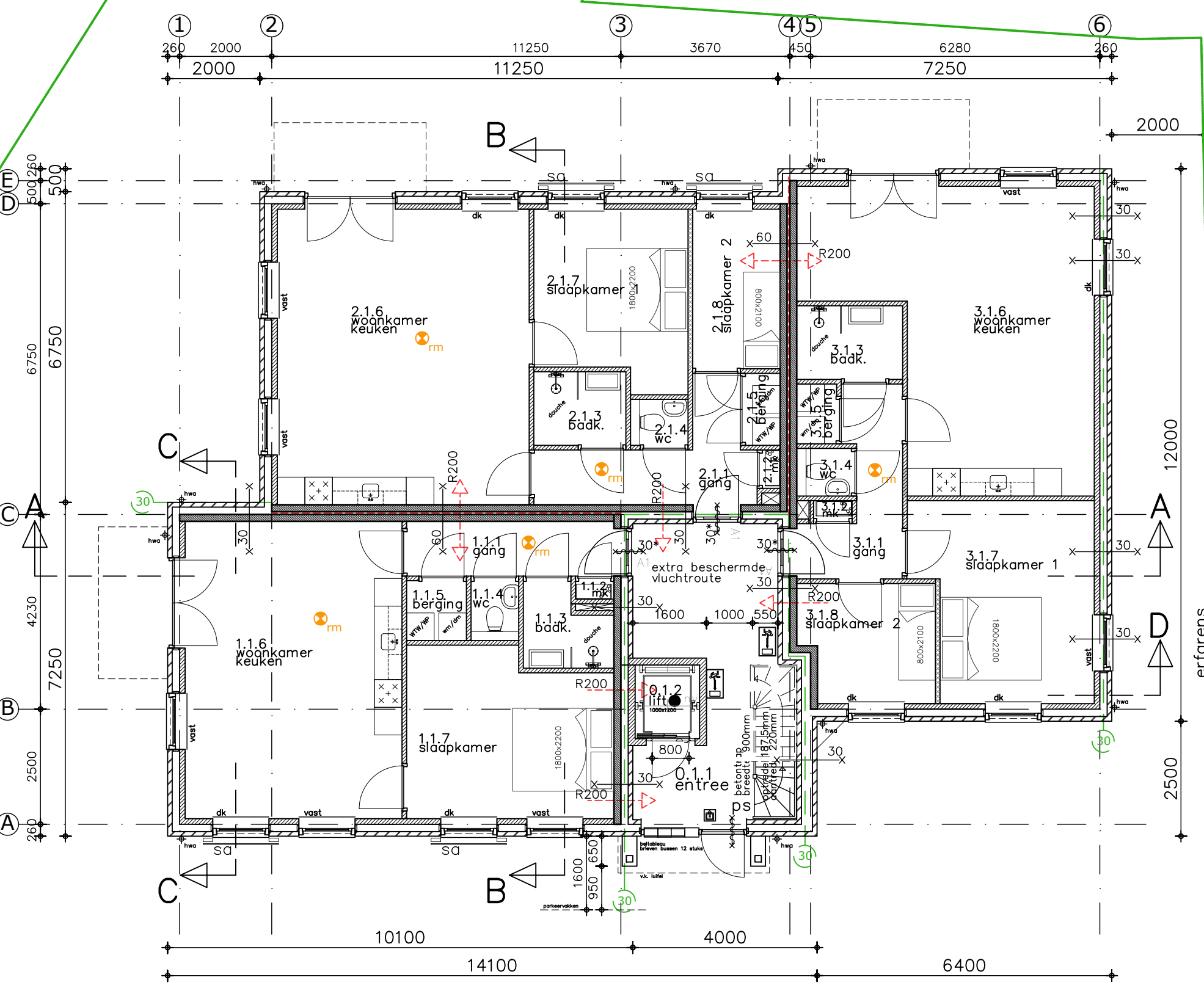
Bert van Langen
Architect
06 51 00 80 32
vanslangenberg@gmail.com
Oosteinde 46
1747 MC Oosthuizen

situatie.
adres: Oosteinde 46, Oosthuizen
gemeente: Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1858
schaal: 1/500

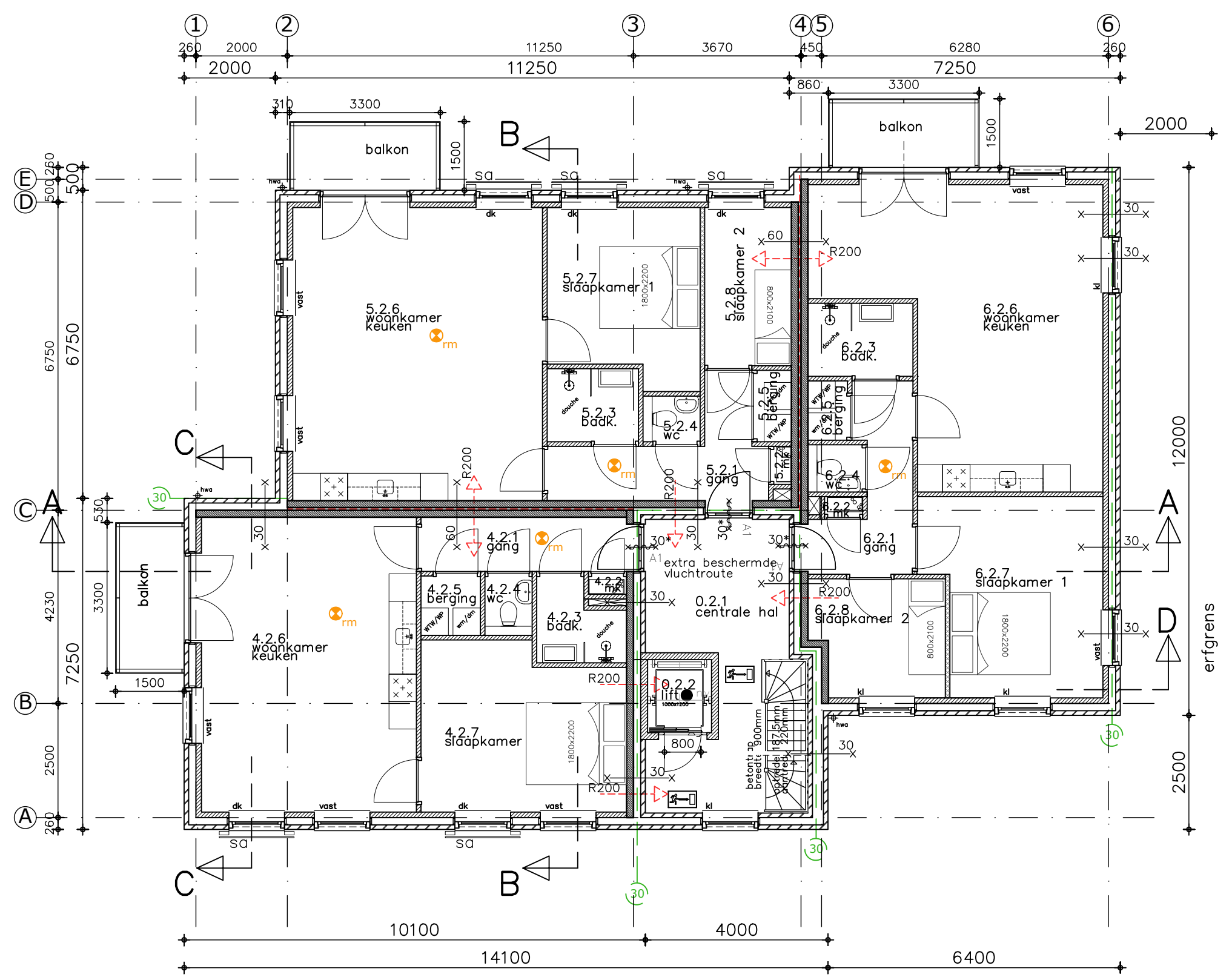


© Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd door Bouwbuero Marjet de Boer en mag op geen enkele wijze gereproduceerd en/of gepubliceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

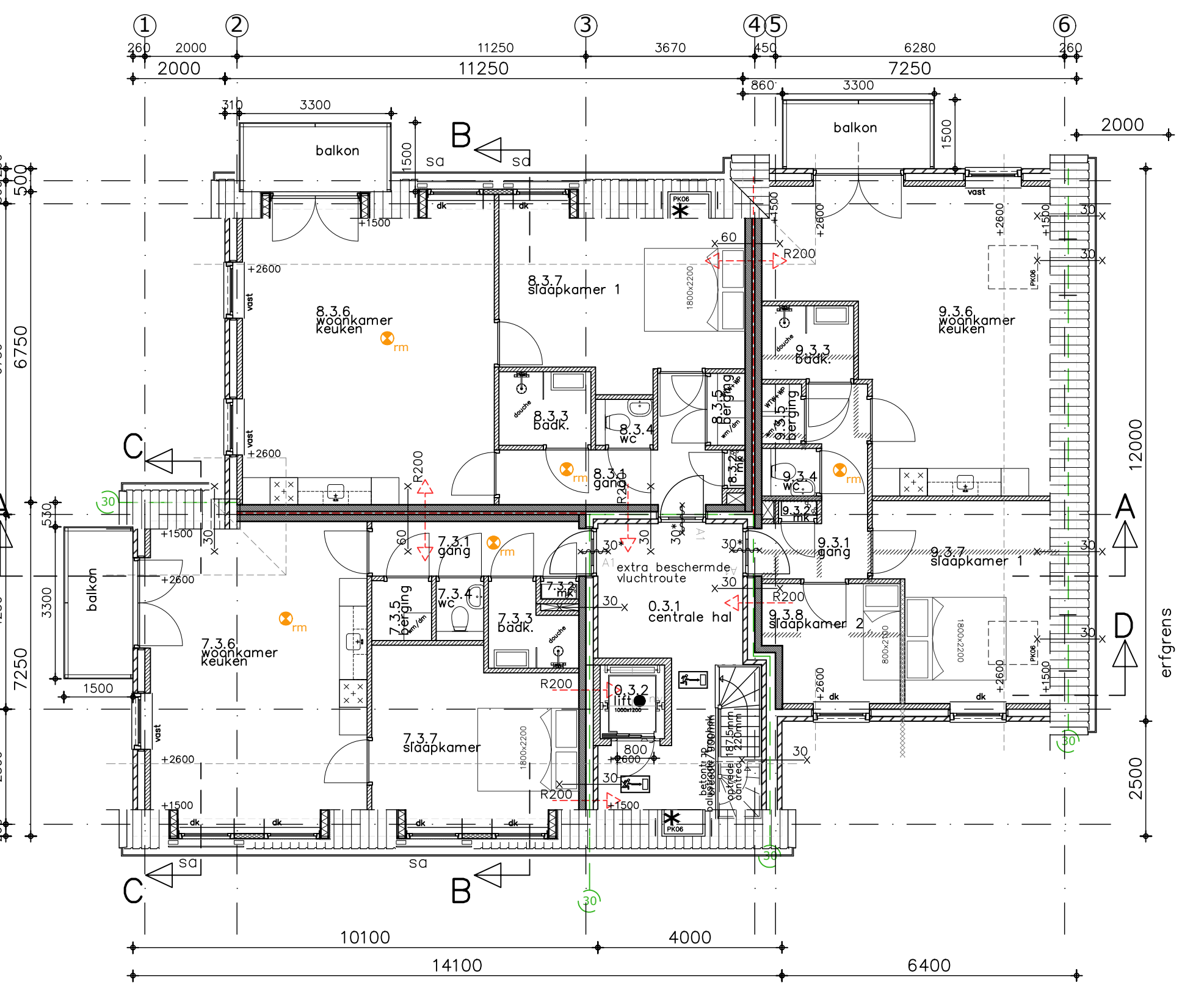
Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



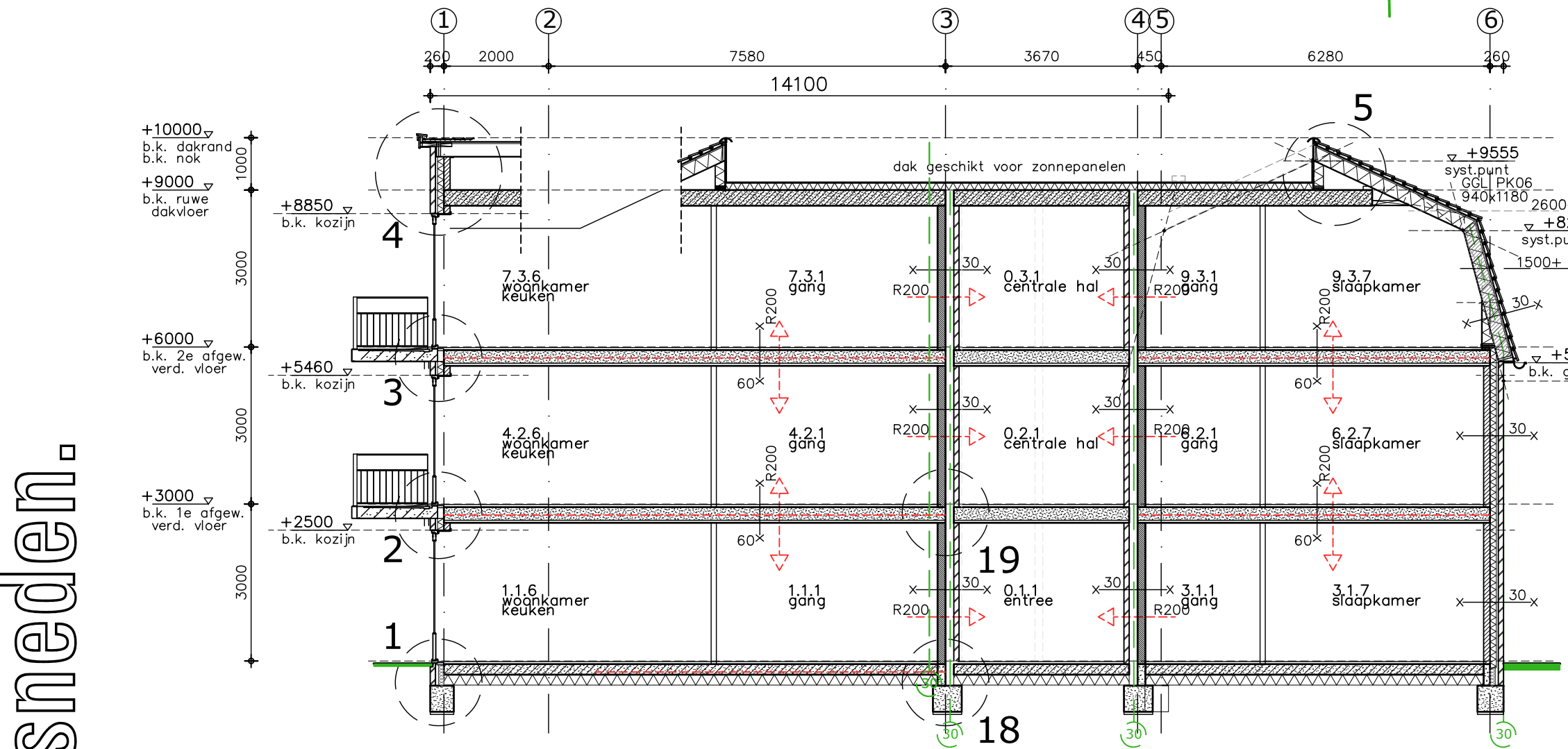
begane grond.



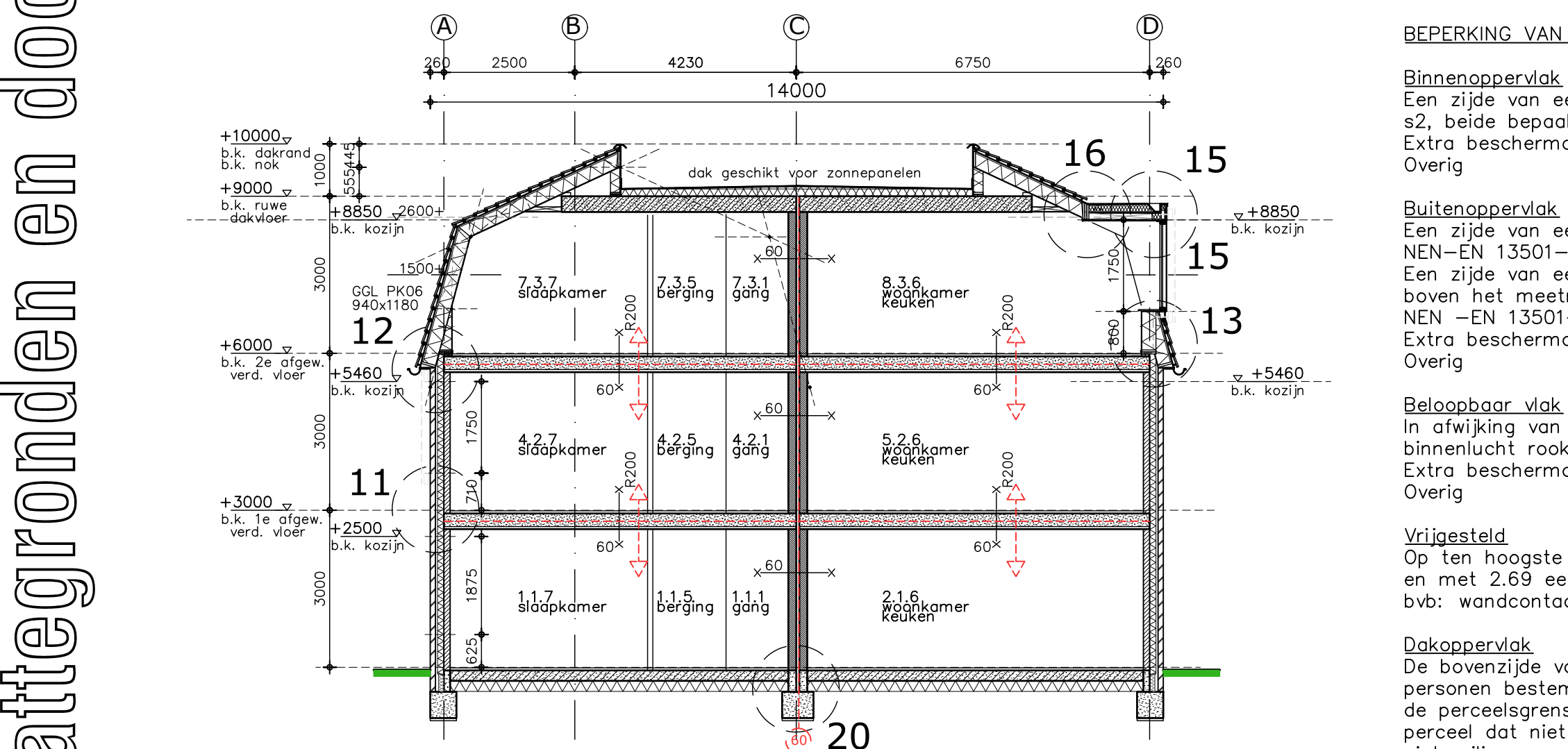
1e verdieping.



2e verdieping.



doorsnede A-A.



doorsnede B-B.

voor overige doorsneden zie tekening B2

renvooi. brandweer

- de algemene verkeersruimten: extra beschermde vluchtroute.
- elk appartement is een brandcompartiment=sub-brandcompartiment= beschermd sub-compartiment
- zelfsluitende deur (buitendeur algemene verkeersruimte)
- zelfsluitende deur, in combinatie met het kozijn, met een weerstand tegen brand=doorslag en brand=overslag (WBDBO) van 30minuten volgens NEN6069.
- * zelfsluitende vrijloopdranger aan centrale hal zijde (gekoppeld op rookmelder)
- weerstand tegen brand=doorslag en brand=overslag (WBDBO) van 60 minuten conform NEN6068 of NEN-EN 13501-2.
- weerstand tegen brand=doorslag en brand=overslag (WBDBO) van 30 minuten conform NEN6068 of NEN-EN 13501-2.
- weerstand tegen rookdoorgang R200 conform NEN 6075, waarbij de pijl de richting van de weerstand tegen rookdoorgang aangeeft
- weerstand tegen rookdoorgang R200 conform NEN 6075, waarbij de pijl de richting van de weerstand tegen rookdoorgang aangeeft
- transparant vluchtweg aanduiding met pictogram
- transparant vluchtweg aanduiding met pictogram
- Deur die niet anders mag zijn gesloten dan door middel van een doelmatige sluitinrichting, waarbij de deur zonder gebruik van sleutels of andere losse voorwerpen, gemakkelijk kan worden geopend van de zijde die men de deur bij het verlaten van het gebouw nadert. En de deur moet gedurende de tijd dat er personen in het gebouw aanwezig zijn met een handbeweging geheel geopend kunnen worden.
- liftkooi voorzien van noodverlichting
- rookmelder aansluiten op het elektranet onderling doorkoppelen en voorzien van een back-up batterij, conform NEN 2555.
- t.p.v. leidingschachten wanden 60minuten brandwerend OF leidingschacht totaal 2x30min. brandwerend weerszijden: liet op doorvoeren riolering, water, electra en evt. lichtbehandeling; i.o.m. installateur
- t.p.v. meterkasten plafond en vloer 60min. brandwerend

De hoofd draagconstructie 60 minuten brandwerend

renvooi. brandweer -vervolg-

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK

- Binnenoppervlak**
Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
Extra beschermde vluchtroute klasse B
Overig klasse D
- Buitenoppervlak**
Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald NEN-EN 13501-1.
Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan voor personen bestemde vloer ten boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitend terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 meter aan brandklasse B, bepaald NEN-EN 13501-1.
Extra beschermde vluchtroute klasse C
Overig klasse D
- Beloopbaar vlak**
In afwijking van artikel 2.67 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst binnenlucht rookklasse s1fl en de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
Extra beschermde vluchtroute klasse Cfl
Overig klasse Dfl
- Vrijgesteld**
Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.69 en 2.70 een eis geldt, is de eis niet van toepassing.
bvb: wandcontactdozen en plinten.
- Dakoppervlak**
De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk. Dit geldt niet indien het bouwwerk personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste de perceelsgrenzen liggen. Indien het perceel waarop het bouwwerk ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen of perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van niet milieugevaarlijke stoffen wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water, dat groen of dat perceel.

De dakpannen op de hellende daken zijn niet brandgevaarlijk.
De dakbedekking op de platte daken zal worden uitgevoerd met een vliegvlurbestendig dakbedekkingsysteem, volgens de een door erkende kwaliteitsverklaring (zoals Certificaat Technische Goedkeuring) of onafhankelijk testrapport.

renvooi. brandweer

- buitenwand, metselwerk (2 kleuren)
- binnenblad, kalkzandsteen, dikte en kwaliteit zie tekening constructeur
- binnenwand, kalkzandsteen, dikte min. 100mm, tenzij anders vermeld
- spouwisolatie, 121mm Isover Multimax 30 Ultra o.g.
- woningscheidende binnenwand, opbouw:
 - 150mm kalkzandsteen, kwaliteit zie tekening constructeur
 - 60mm luchtspouw,
 - 150mm kalkzandsteen, kwaliteit zie tekening constructeur
- hwa hemelwaterafvoer zink Ø80mm
- sl standleiding Ø110mm, ontluchting standleiding Ø75mm
- sa = Silent Air type: SAG-10A 40mm
 - geluidswerende maatregelen aan ramen en deuren volgens nader akoestisch onderzoek Ingenieursbureau Spreen
- uitgangspunten tbv BENG, zie ook BENG-berekening CBB:
 - begane grondvloer $R_c = 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$
 - gevel spouwmuur $R_c = 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$
 - dak $R_c = 6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$
 - U-waarde glas Zie BENG-berekening*
- * geluidswerende maatregelen aan ramen en deuren volgens nader akoestisch onderzoek Ingenieursbureau Spreen

uitgangspunten BENG kozijnen.

Kozijnen (U _{tr}) :	1,6 W/m²K	[Hout]
Beglazing (U _{gl}) :	1,0 W/m²K	[HR++]
Zontoetredingsfactor (g _{gl}) :	0,43	
Afstandhouder :	0,060 W/mK	[Warm Edge]
Glasopening		
incl. kozijn (U _w) :	1,33 W/m²K	
Buitendeur (U _a) :	1,63 W/m²K	

- wijziging 7/7/25
 - advies Welstand verwerkt: kleur hekwerk balkons donker groen
 - dakramen rechterzijgevel verplaatst naar flauw dak ivm brandoverslag
 - balkons in het midden van de balkondeuren ivm brandoverslag
 - tekeningen nog ter check naar VRZW
- wijziging 11/7/25
 - renvooi uitgebreid i.o.v. VRZW

- voor constructie tekeningen, berekeningen zie gegevens van de constructeur
- voor uitgangspunten BENG-berekening zie rapport CBB
- voor te treffen akoestische maatregelen zie rapport Spreen

Bouwbuero Marjet de Boer

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg

Onderwerp: Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen

Onderdeel: plattegronden en doorsneden

school: 1:100	datum: 18jun.'25	getekend: M.de Boer	gewijzigd: 27jun.'25 11jul.'25	tek.nr.: B2	werk nr.: 2033
---------------	------------------	---------------------	--------------------------------	-------------	----------------

Insulindeweg 9, 1462MJ Middenbeemster, tel: 0299-681407, buro@abcdj.nl

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Edam-Volendam
HZ-WABO-22-1102 / Z22112979
De secretaris,
i/o

Bert van Langen
Architect
06 51 00 80 32
vanlangenbert@gmail.com
Oostende 46
1747 MC Oosthuizen

principle details

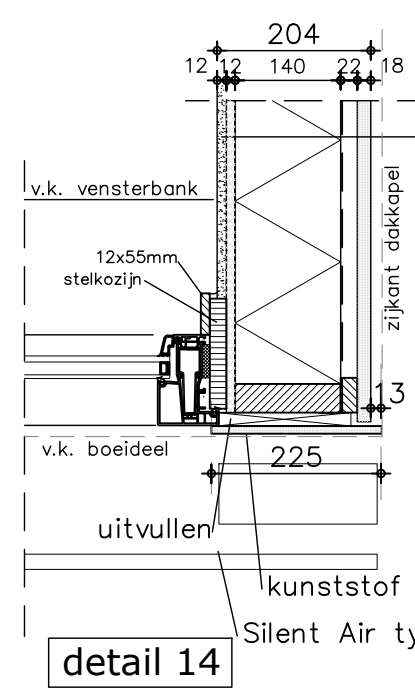
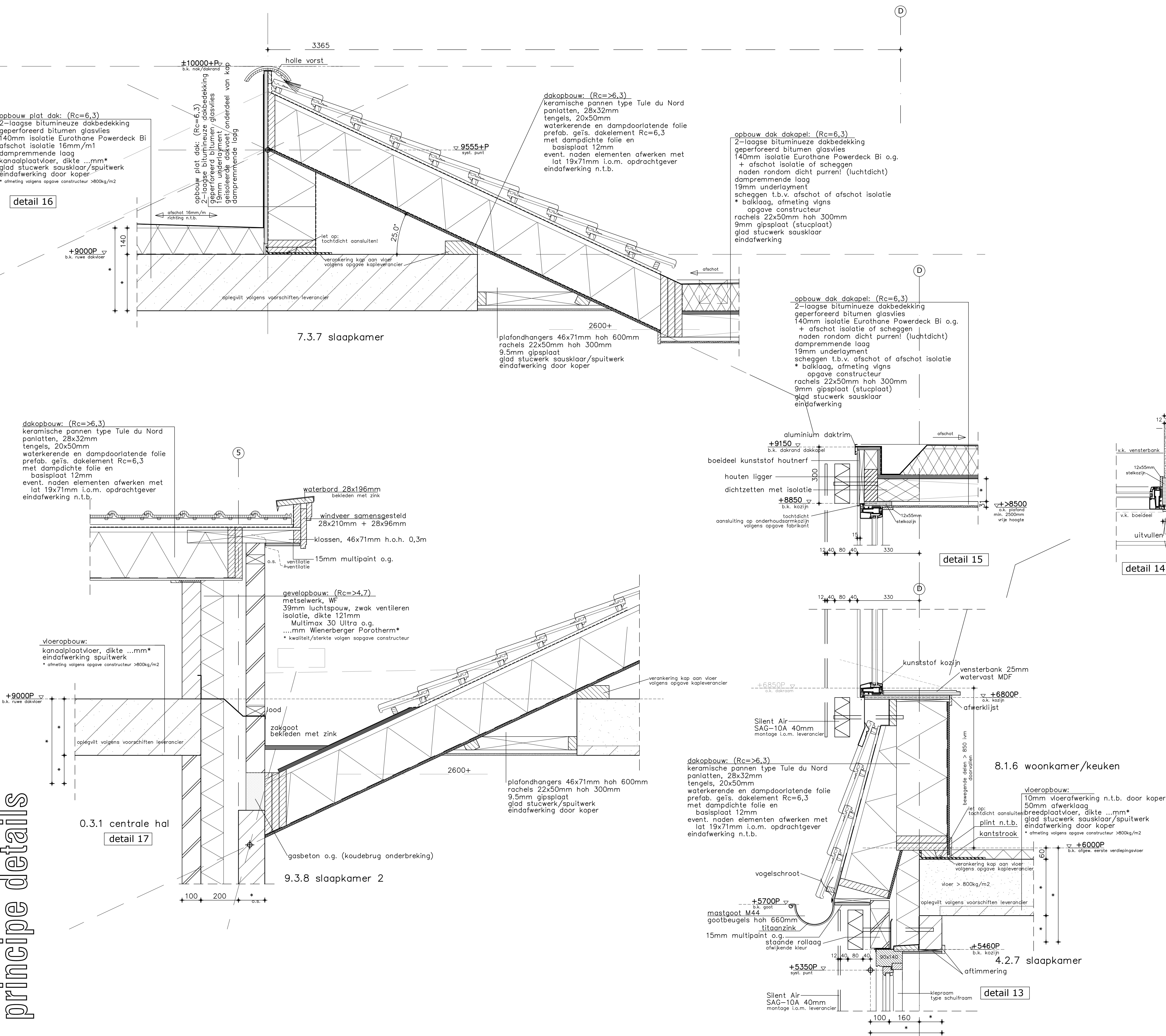


principle details



Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.

principe details



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

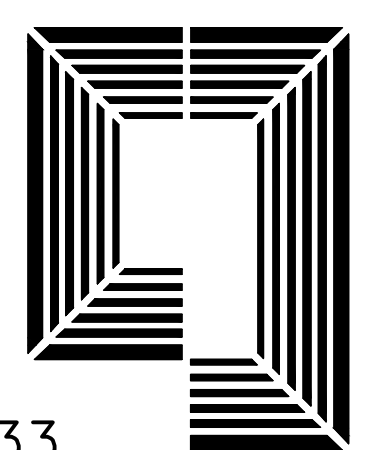
i/o

Runde Kamp

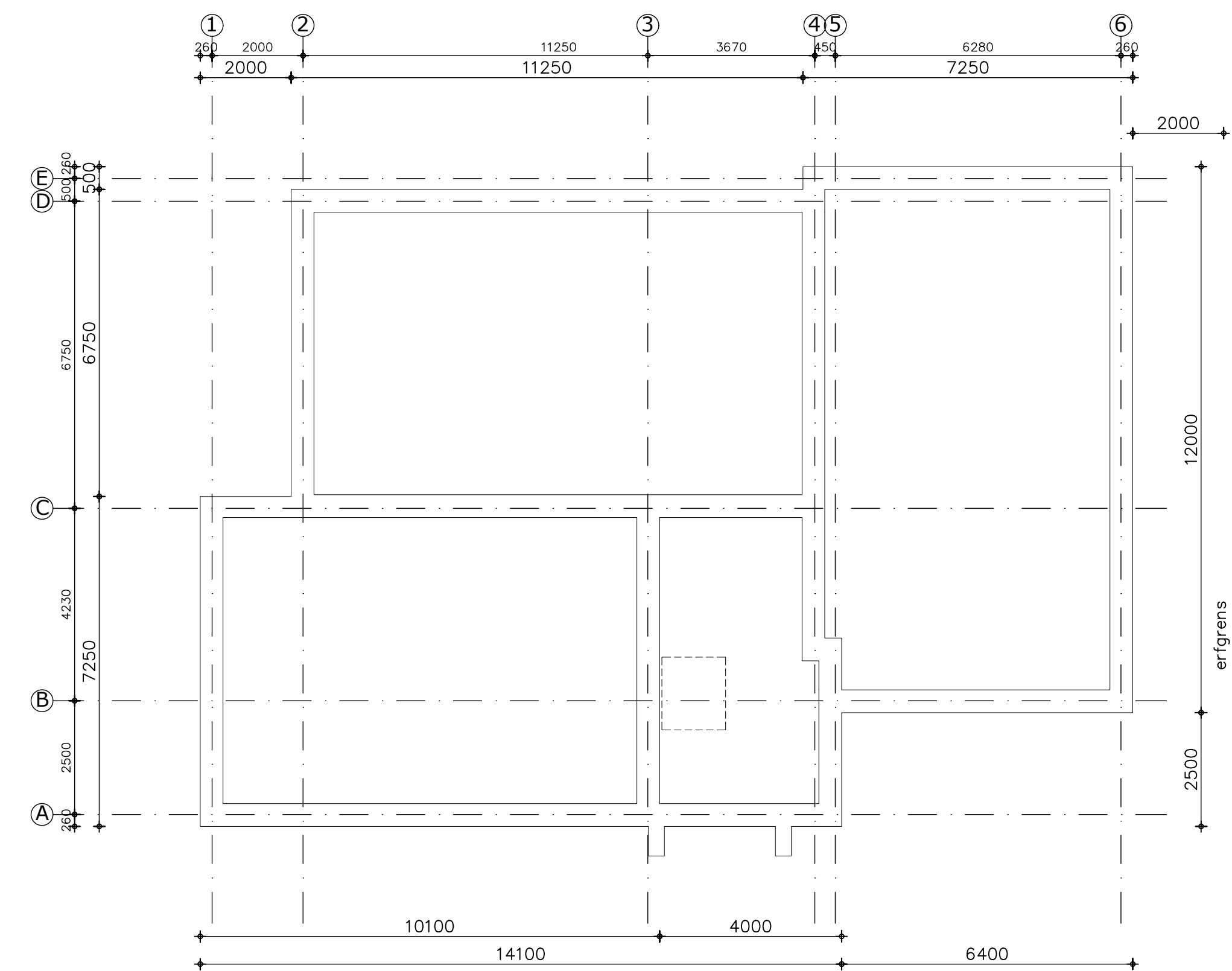
Bouwburo Marjet de Boer

Opdrachtgever Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderwerp Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel principe details (blad 3 van 3)

schaal 1:10
datum 27 jun. '25
getekend M. de Boer
gewijzigd 11 jul. '25
tek.nr. B5
werk nr. 2033

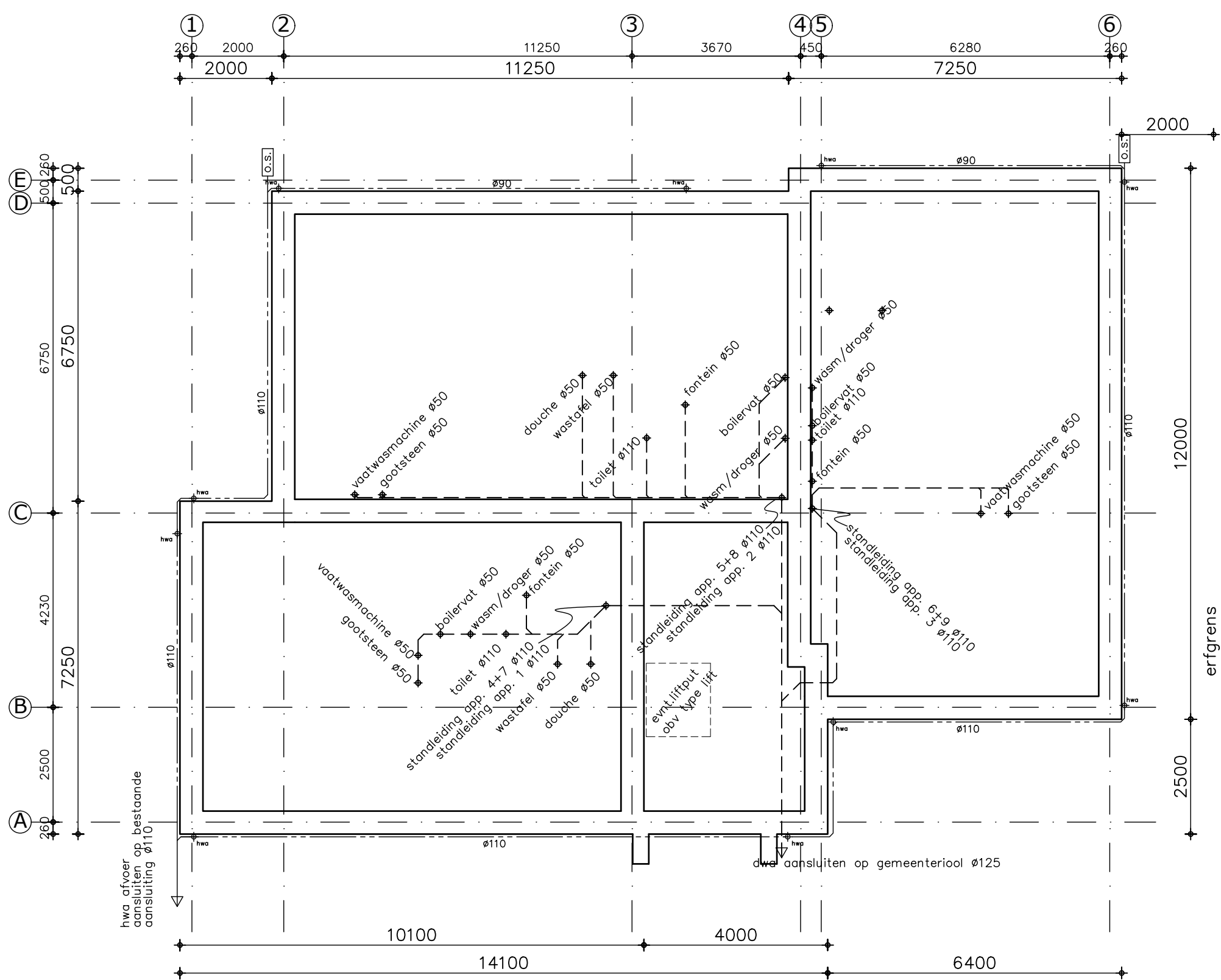
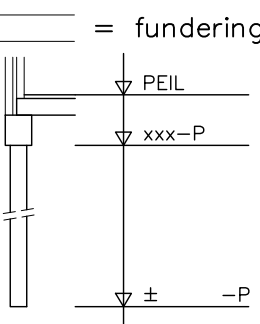


Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



palenplan. _____

PEIL t.o.v. kruin van de weg wordt nader bepaald
o.k. funderingsbalk appartementencomplex =-P
type palen, lengte en afmeting volgens opgave constructeur
let op trillingen: zie rapport WeBoost
paalvoet t.o.v. PEIL volgens opgave constructeur
steklengte =mm
palenplan volgens berekening en tekening constructeur.



fundering. _____

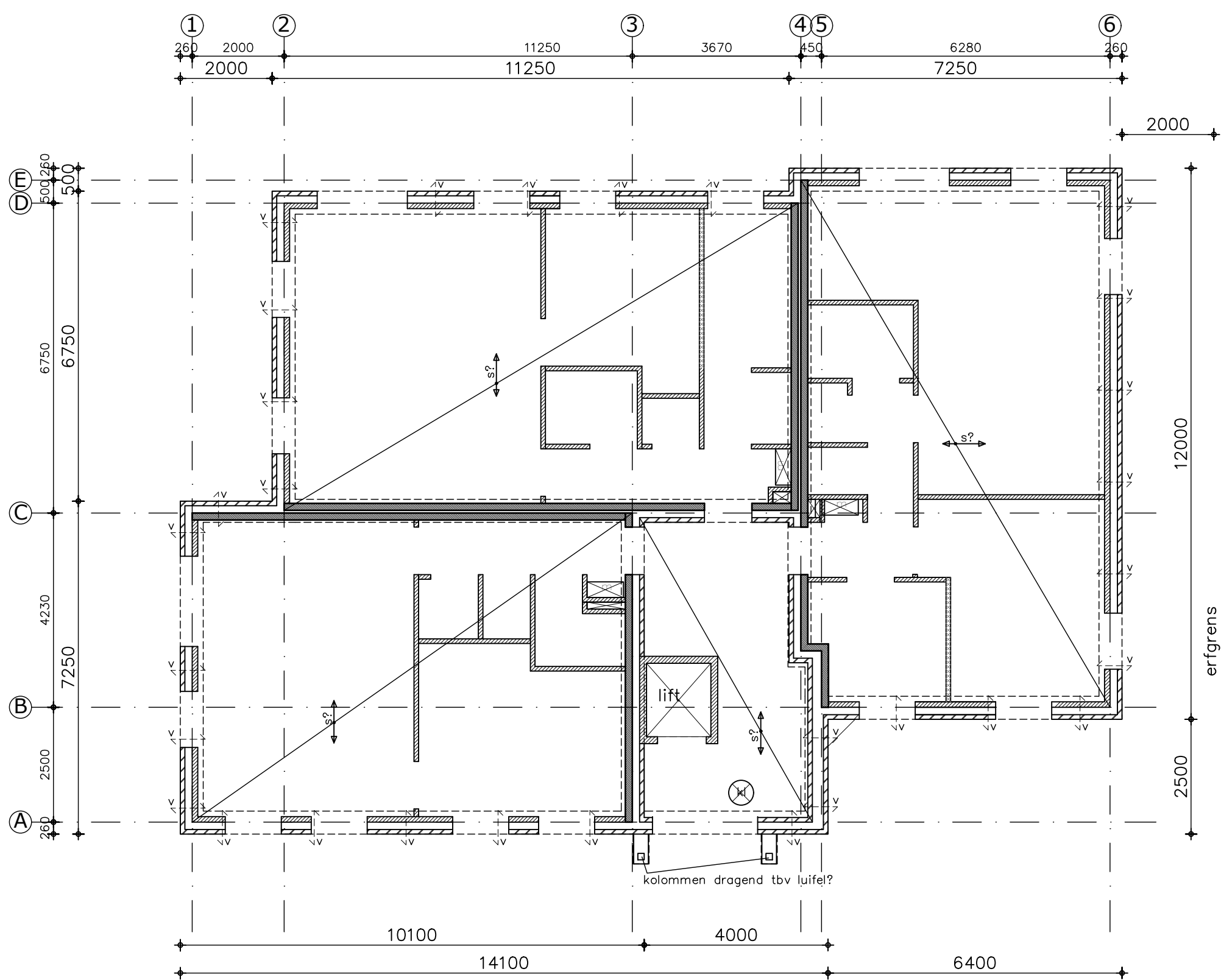
funderingsbalken appartementencomplexx...mm
o.k. funderingsbalk appartementencomplex =-P
wapening: volgens berekening en tekening constructeur.
??? drainage aanbrengen in de kruipruimten en afvoeren naar de sloot
k.g. = kruipgat

riolering. _____

riolering uit te voeren in recyclebaar PVC, afm. volgens ingeschreven maten.
hwa afvoeren naar sloot, dwa aansluiten op gemeenteriool.
dwa en hwa, waar mogelijk ophangen aan fundering of vloer.
hwa bestaat uit titaanzink, Ø80mm.
dwa voorzien van ontspanningsleiding.

--- = dwa
--- = hwa
--- = ontstoppingstuk
straatkolken en afwatering bestrating i.o.m. gemeente aansluiten

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam
HZ-WABO-22-1102 / Z22112979
De secretaris,
i/o



beganegrond. _____

b.k. afgewerkte beganegrondvloer appartementencomplex = PEIL
b.k. ruwe vloer appartementencomplex = 60-P
beganegrondvloer appartementencomplex = geïsoleerde kanaalplaatvloer,
fabrikant VBI o.g., type KL200, Rc=6,5 m²K/W,
aanbrengen volgens voorschriften fabrikant.
liftofbouw mogelijk in liftput, afhankelijk van n.t.b. type lift

--- = overspanning vloer
m = montageplaat meterkast
kl = kruipruimte, Ø540 mm
--- = ventilatie kruipruimte
--- = binnenwand op vloer, dragend (dik 100mm)
--- = binnenwand op vloer, niet dragend (dik 100mm)
--- = wand t.b.v. trapbordes/lift, (niet/wel) dragend
--- = woningscheidende wand op fundering (dik 150-60-150mm)

algemeen. _____

PEIL = b.k. afgewerkte vloer = 0
PEIL = t.o.v. NAP nog te bepalen
alle in de tekening vermelde hoogten zijn t.o.v. PEIL, tenzij naders vermeld
minimale vrije hoogte in verblijfsruimten 2600mm
warmtepomp + boilerpat; exacte plaats i.o.m. installateur
WTW-ventilatie unit in de bergingruimte bij de wasmachine plaatsen
sparingen t.b.v. WTW-ventilatie in overleg met installateur
kanalen t.b.v. de WTW-ventilatie in de vloeren verslepen
wasemkap rechtstreeks afvoeren naar buiten (of recirculatiekap).

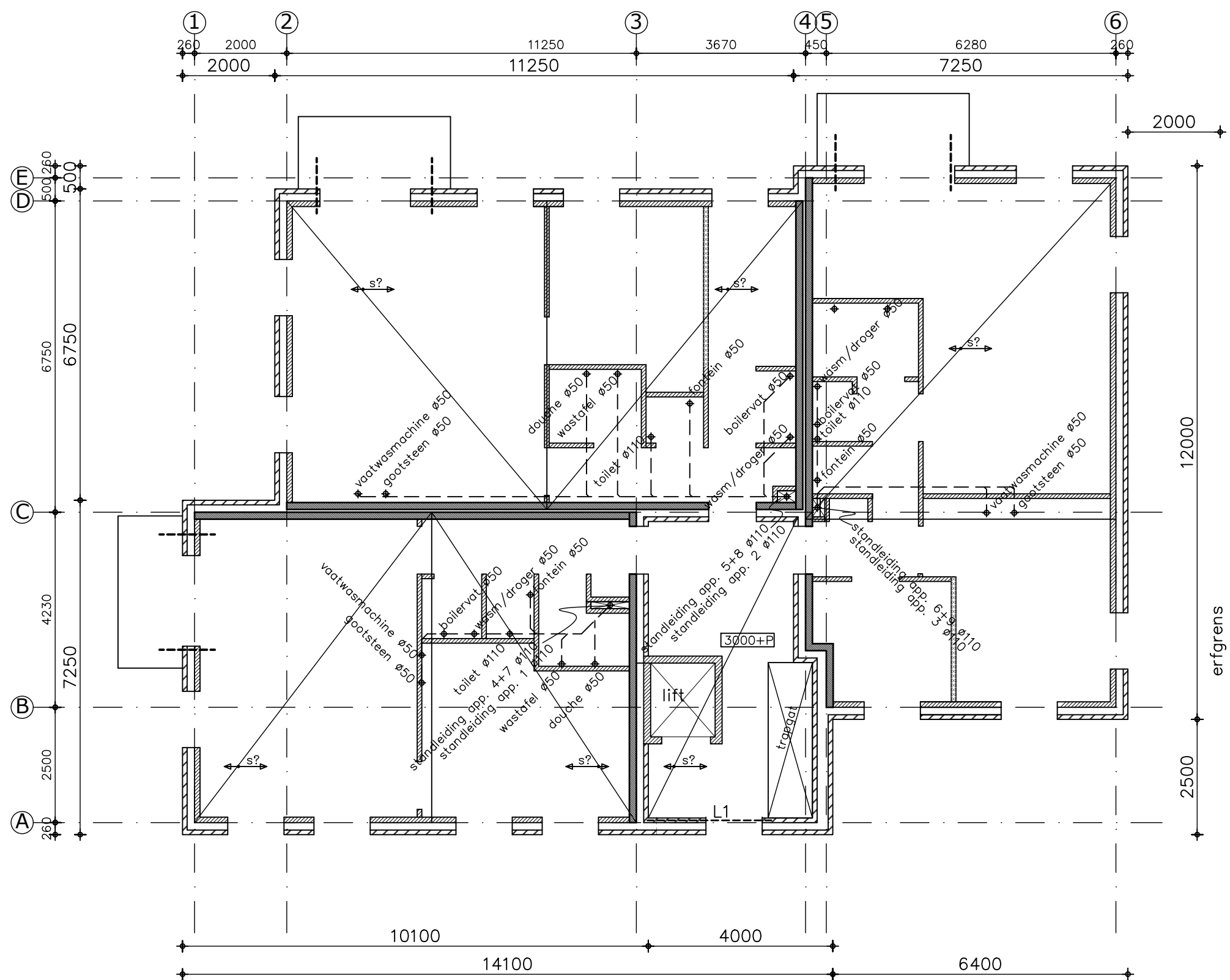
- voor constructie tekeningen, berekeningen zie gegevens van de constructeur
- voor uitgangspunten BENG-berekening zie rapport CBB
- voor te treffen akoestische maatregelen zie rapport Spreen

Bouwbuero Marjet de Boer

Opdrachtgever Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderwerp Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel opzet constructie deel 1 van 2.

schaal 1:100
datum 27 jun '25
tekening M. de Boer
gewijzigd 11 jul '25
tek.nr. B6
werk nr. 2033

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



1e verdieping.

b.k. afgewerkte verdiepingsvloer = 2940+P
b.k. ruwe verdiepingsvloer = 3000+P
verdiepingsvloer = breedplaatvloer,
fabrikant Heembeton o.g., min.300mm dik (vloer+opstort)
aangebrenge volgens voorschriften fabrikant.
balkons verdieping verankeren aan vloer
volgens nadere opgave constructeur
balkons van prefab beton, dik 240–220mm

- = binnenwand op vloer, dragend (dik 100mm)
- = binnenwand op vloer, niet dragend (dik 100mm)
- = wand t.b.v. trapbordes/lift, (niet/wel) dragend
- = woningscheidende wand op fundering (dik 150–60–150mm)
- = overspanning vloer

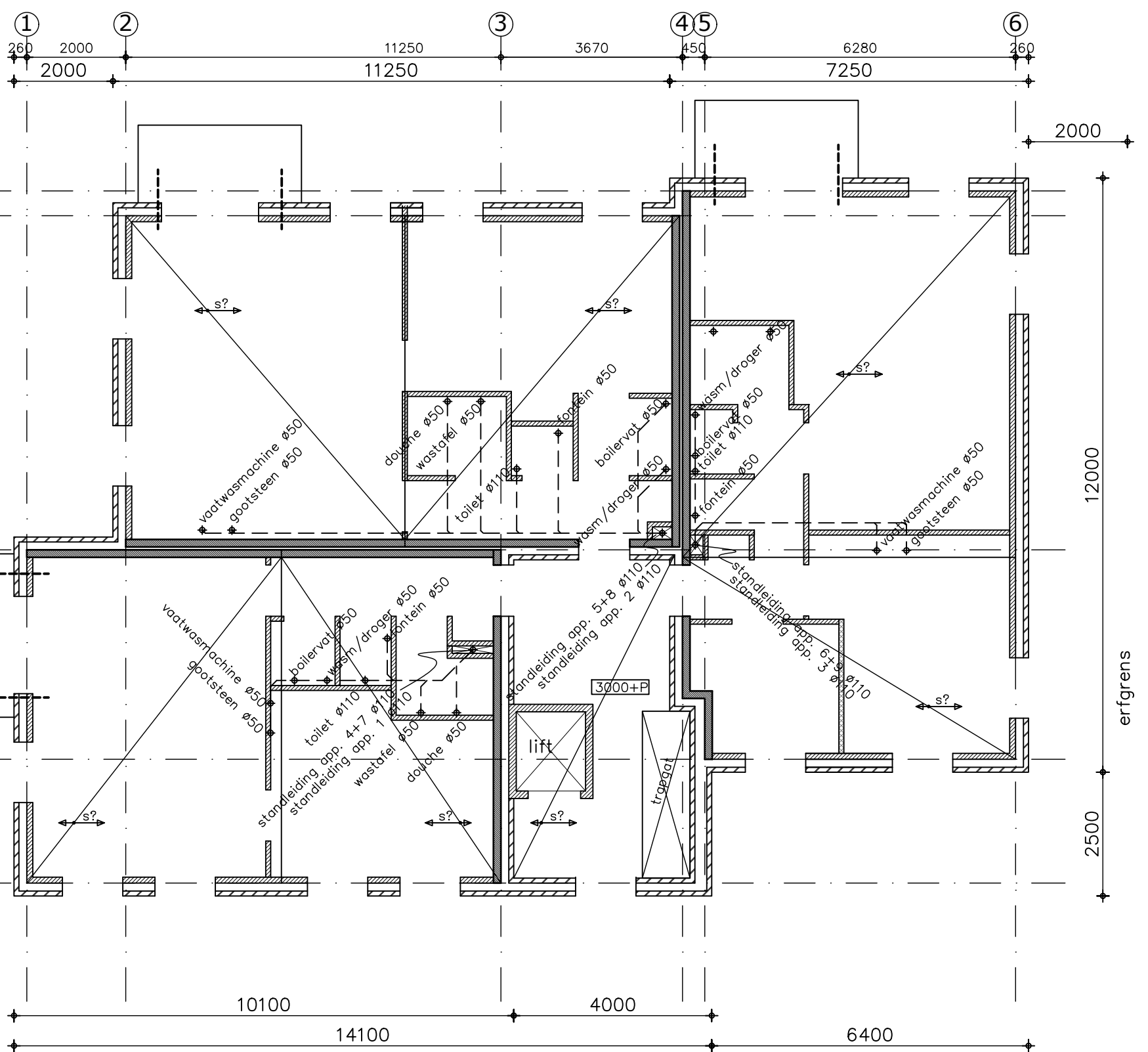
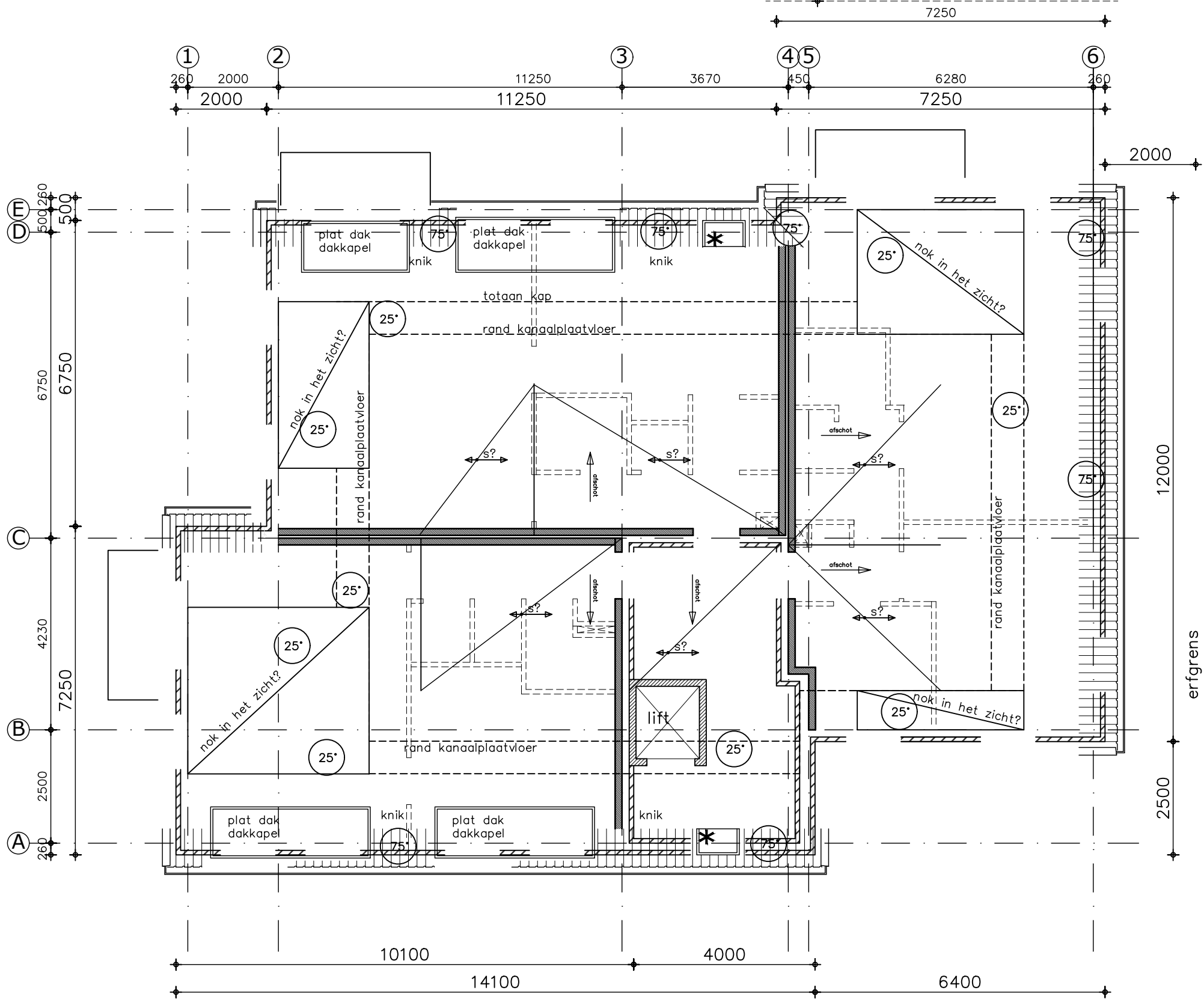
staal.

ligger op te nemen in vloer.
L1 = ..

riolering.

riolering uit te voeren in recyclebaar PVC,
afm. volgens ingeschreven maten.
dwa op te nemen in vloer.
= dwa

— vlgns opgave constructeur



2e verdieping.

b.k. afgewerkte verdiepingsvloer = 5940+P
b.k. ruwe verdiepingsvloer = 6000+P
verdiepingsvloer = breedplaatvloer,
fabrikant Heembeton o.g., min.300mm dik (vloer+opstort)
aangebrenge volgens voorschriften fabrikant.
balkons verdieping verankeren aan vloer
volgens nadere opgave constructeur
balkons van prefab beton, dik 240–220mm

- = binnenwand op vloer, dragend (dik 100mm)
- = binnenwand op vloer, niet dragend (dik 100mm)
- = wand t.b.v. trapbordes/lift, (niet/wel) dragend
- = woningscheidende wand op fundering (dik 150–60–150mm)
- = overspanning vloer

staal.

ligger op te nemen in vloer.
L1 = ..

riolering.

riolering uit te voeren in recyclebaar PVC,
afm. volgens ingeschreven maten.
dwa op te nemen in vloer.
= dwa

— vlgns opgave constructeur

algemeen.

PEIL = b.k. afgewerkte vloer = 0
PEIL = t.o.v. NAP nog te bepalen
alle in de tekening vermelde hoogten zijn t.o.v. PEIL, tenzij naders vermeld
minimale vrije hoogte in verblijfsruimten 2600mm
warmtepomp + boilervat; exacte plaats i.o.m. installateur
WTW-ventilatie unit in de bergingruimte bij de wasmachine plaatsen
spargen t.b.v. WTW-ventilatie in overleg met installateur
kanalen t.b.v. de WTW-ventilatie in de vloeren verslepen
wasemkap rechtstreeks afvoeren naar buiten (of recirculatiekap).

- voor constructie tekeningen, berekeningen
zie gegevens van de constructeur
- voor uitgangspunten BENG-berekening zie rapport CBB
- voor te treffen akoestische maatregelen zie rapport Spreen

Bouwburo Marjet de Boer

Opdrachtgever Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderwerp Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel opzet constructie deel 2 van 2.

schaal 1:100
datum 27.01.25
tek.nr. B7
werk nr. 2033

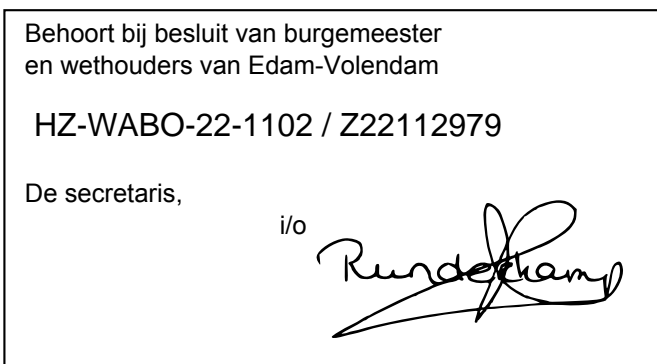
Insulindeweg 9, 1462MJ Middenbeemster, tel: 0299–681407, buro@abdcj.nl

goten.

zinken mastgoten M44 monteren m.b.v. gootbeugels
beugels hoh. max. 660mm
mastgoten voorzien van benodigde hulpstukken, zoals
expansie stukken, eindstukken, doorvoeren tbv HWA e.d.

metselwerk gevels.

buitenspouwblad, metselwerk waalformaat gevelsteen.
spouwbreedte 160mm, gevuld met
121mm Multimax 30 Ultra
39mm luchtsponw zwak ventileren
binnenspouwblad, kalkzandsteen
dikte volgens opgave constructeur
totale Rc-waarde spouwmuur: >=4,7m²K/W



dak appartementen.

b.k. plat dak appartementen = 9100+P
plat dak = kanaalplaatvloer
fabrikant VBI o.g., type KL200, Rc>=6,3m²K/W,
aangebrenge volgens voorschriften fabrikant.
plat dak voorzien van dampdichte folie
hierna dak voorzien van minimaal 140mm PIR-isolatie
PIR-isolatie voorzien van afschotplaten
afschot minimaal 16 mm/m
dak afwerken met 2-laags bitumineuze dakbedekking
dak voorzien van overstorten Ø...mm (totaal ... stuks)

schuin dak = prefab geïsoleerde dakelementen Rc=6,3 m²K/W,
kapelementen volgens berekening en tekening fabrikant prefab kap
uitgangspunten kapconstructie i.o.m. Oud Bouwconstructies!
dak dakkapel is onderdeel van prefab kap
prefab dakelementen aanbrenge volgens leverancier
afwerken met keramische pannen
type Tule du Nord, rood
dak voorzien van ventilerende nokvoorst
dakvoeten voorzien van vogelschroten
waterborden i.o.m. opdrachtgever afwerken met zink
afwerking onderzijde dakelementen en kanaalplaat i.o.m. opdrachtgever
dak voorzien van dakramen, fabr. Velux o.g., type GGL PK06
geleidwende dakramen volgens nadere akoestische berekening
* = binnenwand onder dakvloer

50° = dakhelling

plat dak dakkapel.

opbouw plat dak: (Rc>=6,3m²K/W)
2-laagse bitumineuze dakbedekking (geen ballast)
geperforeerd bitumen glasvies
afschot isolatie 16mm/m
140mm isolatie Eurothane Powerdeck Bi o.g.
dampremmende laag
19mm underlayment
balklaag ..x.. hohmm
rachels 22x50mm hoh 300mm (tbv elektra leidingen)
9,5mm gipsplaat gipsplaat (stucplaat)
plat dak voorzien van verholten goten

dakkapel.

wandopbouw: (Rc>=4,7m²K/W)
gevelbekleding,
horizontale kunststof rabat
vertikale spijkerregels verduurzaamd,
22x46mm. h.o.h. 610mm.
tussen de regels goed ventileren
waterkerende en dampopen folie
stijl- en regelwerk uitvoeren als frame:
38x140 mm h.o.h. 600mm
tussen regels isoleren met
met 140 mm Eurowall
dampremmende folie
12mm multiplex
12,5mm gipsplaat
eindafwerking

behoord bij prefab kap

INHOUD	bladzijde
situatie	1
gebruiksfuncties	2 t/m 4
verblijfsgebieden	5 t/m 7
compartimenten	8 t/m 10
gebruiksoppervlakten	11 t/m 13
loopafstanden	14 t/m 16
oppervlakten	17 t/m 19
glasoppervlakten en ventilatieroosters	20 t/m 23
mogelijke opstelplaats brandweervoertuig	24

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



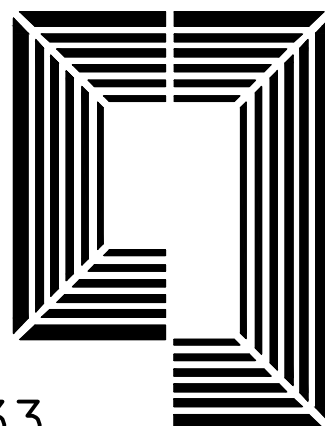
bijlagen

1) technische gegevens Ducoline ZR	1 blz.
2) technische gegevens Velux daglicht	1 blz.
3) principe details trap	1 blz.
4) berekening nagalmtijd	6 blz.

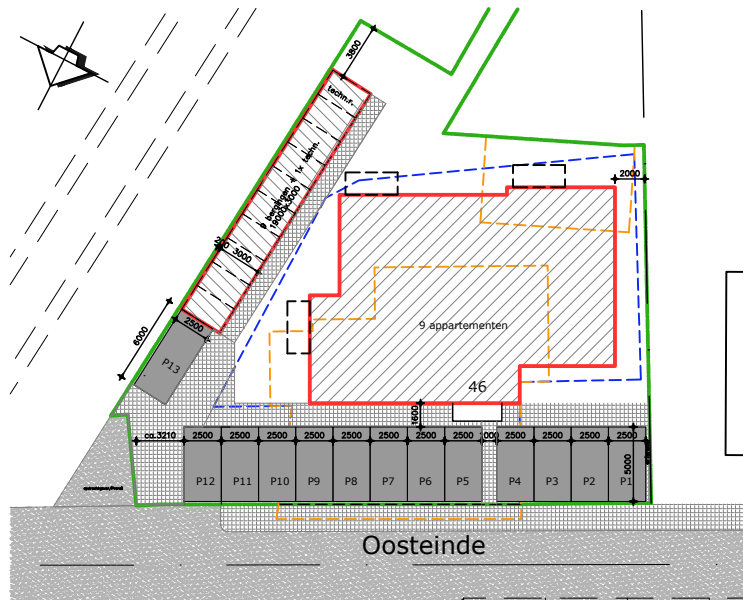
Bouwbuuro Marjet de Boer

Opdrachtgever :Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderwerp :Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel :bouwbesluittoetsing (tekening)
oppervlakten GBO, VG, VR e.d.

schaal nvt	datum 11 jul.'25	getekend M.de Boer	gewijzigd	tek.nr. GBO1	werk nr. 2033
---------------	---------------------	-----------------------	-----------	-----------------	------------------



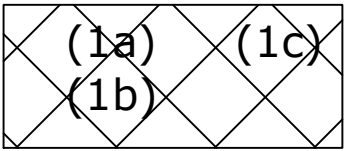
situatie



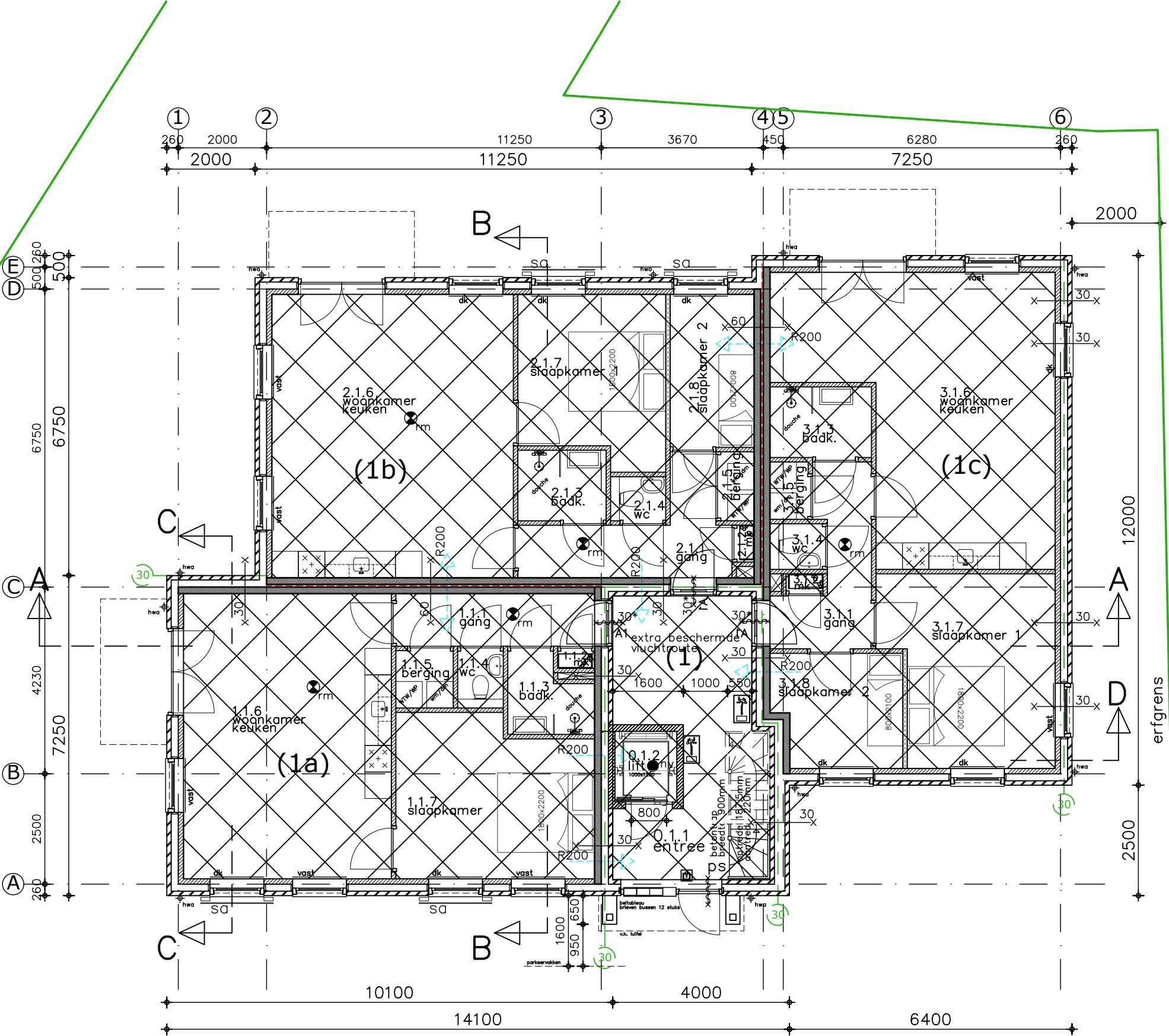
situatie.

adres: Oosteinde 46, Oosthuizen
gemeente: Edam–Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1858
schaal: 1/500

gebruiksfuncties

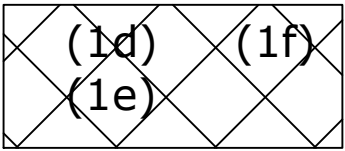


- woonfunctie (1)
- (1)=woonfunctie algemene VKR
- (1a)=woonfunctie appartement 1
- (1b)=woonfunctie appartement 2
- (1c)=woonfunctie appartement 3

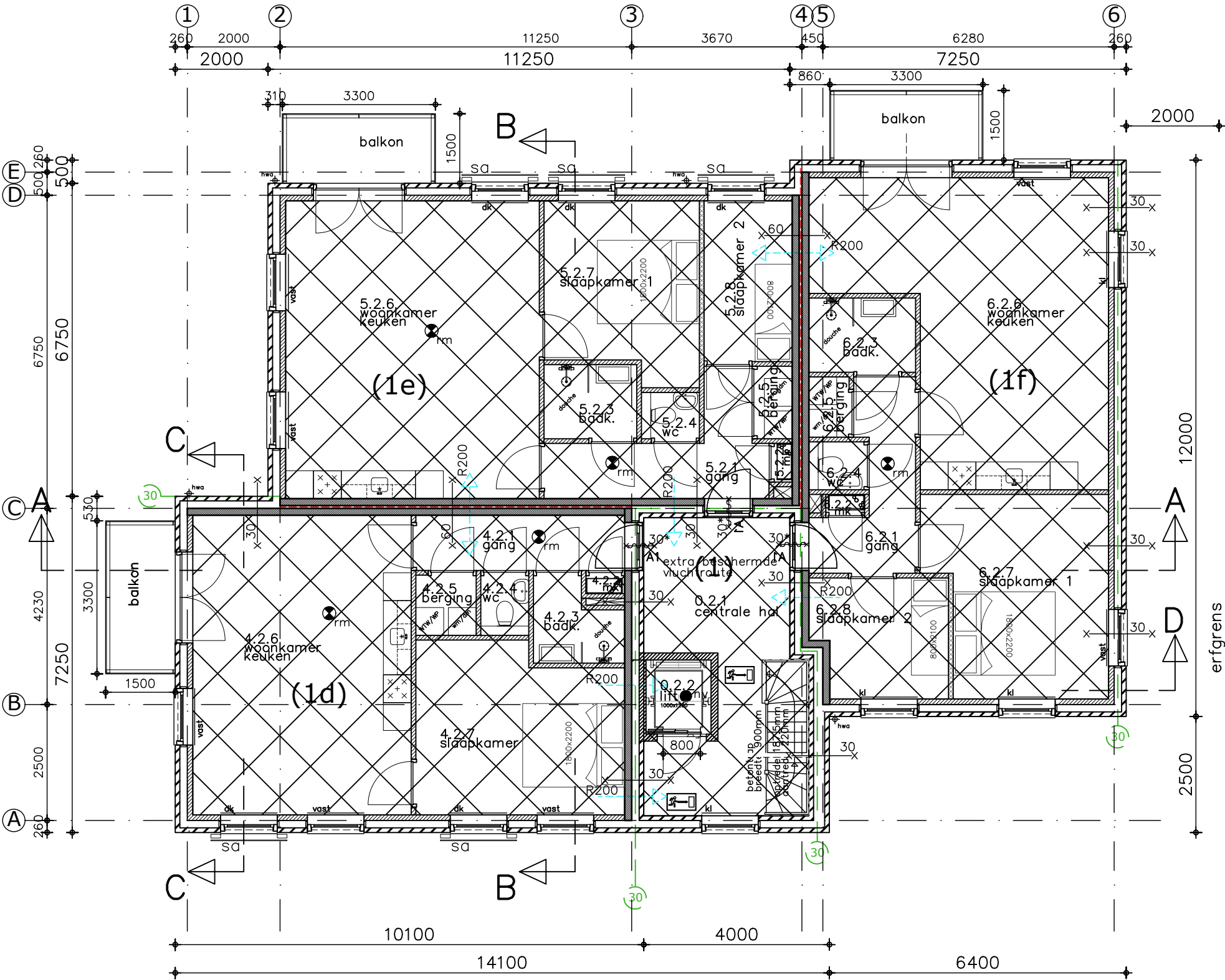


begane grond._____

gebruiksfuncties

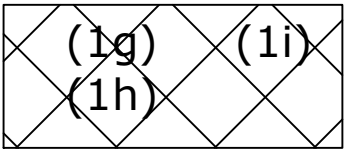


- woonfunctie (1)
- (1)=woonfunctie algemene VKR
- (1d)=woonfunctie appartement 4
- (1e)=woonfunctie appartement 5
- (1f)=woonfunctie appartement 6

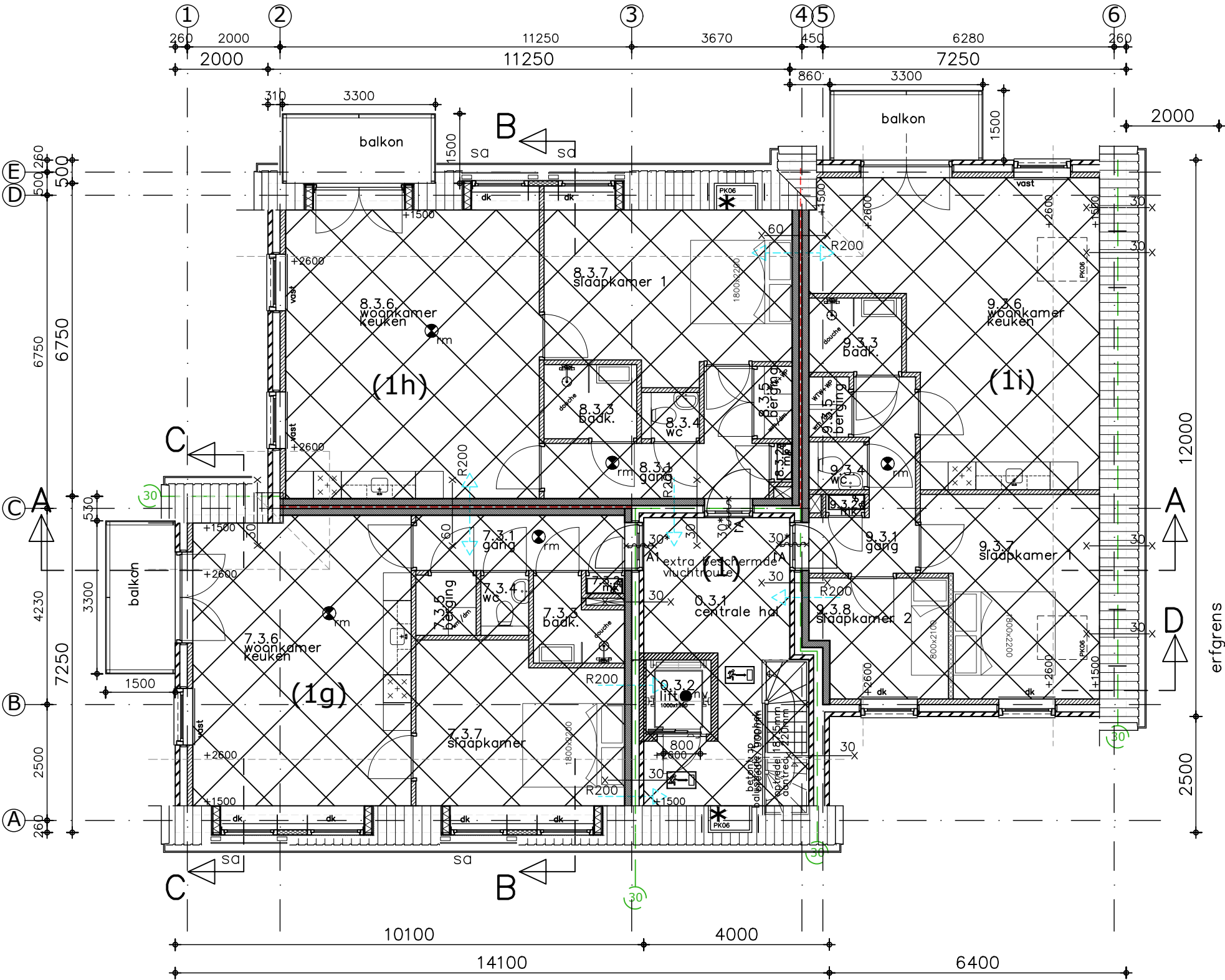


1e verdieping. _____

gebruiksfuncties



- woonfunctie (1)
- (1)=woonfunctie algemene VKR
- (1g)=woonfunctie appartement 7
- (1h)=woonfunctie appartement 8
- (1i)=woonfunctie appartement 9

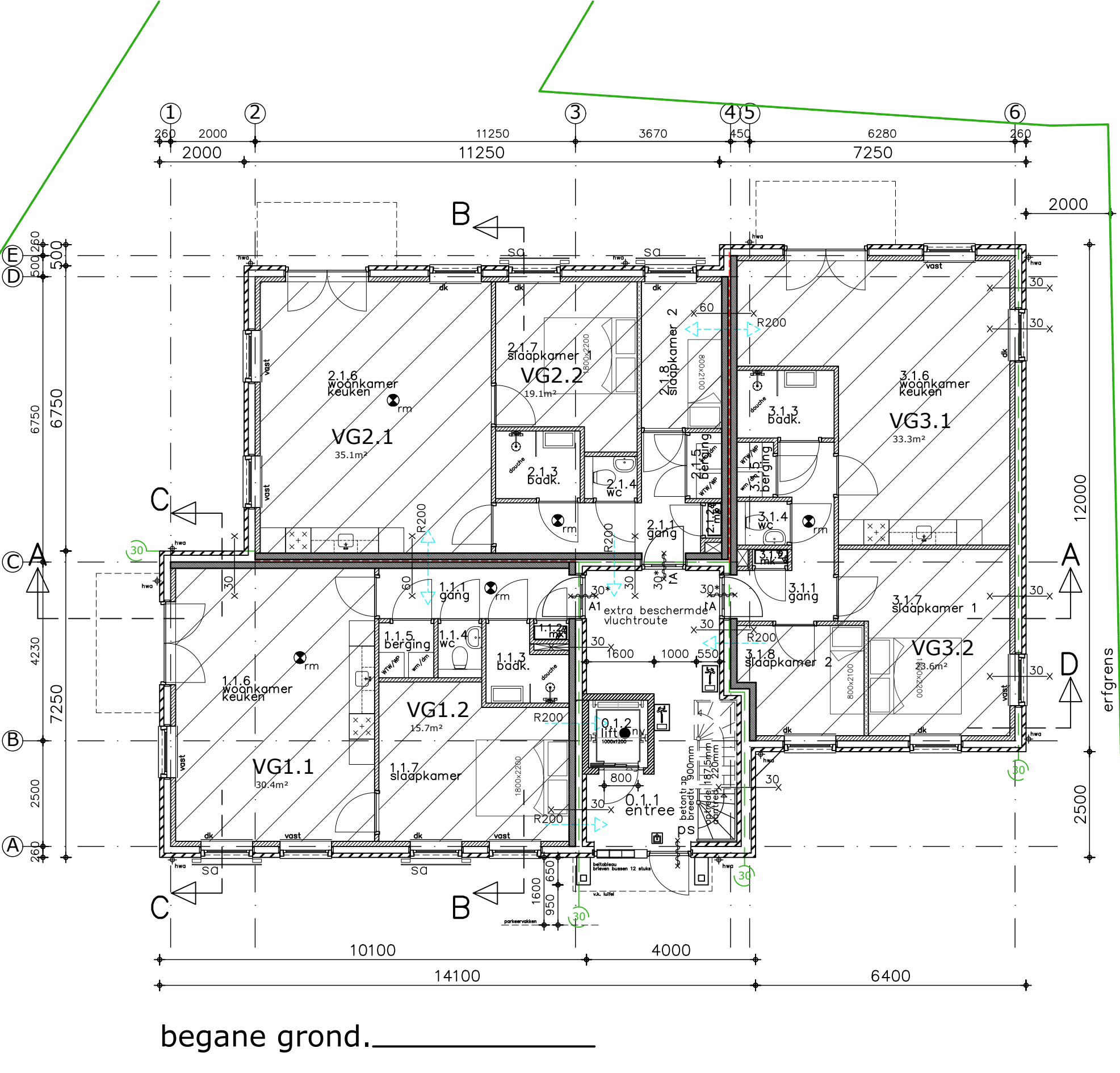


2e verdieping. _____

verblijfsgebieden



VG1.1=appartement 1,
verblijfsgebied 1
x.x m²=oppervlakte VG in m²



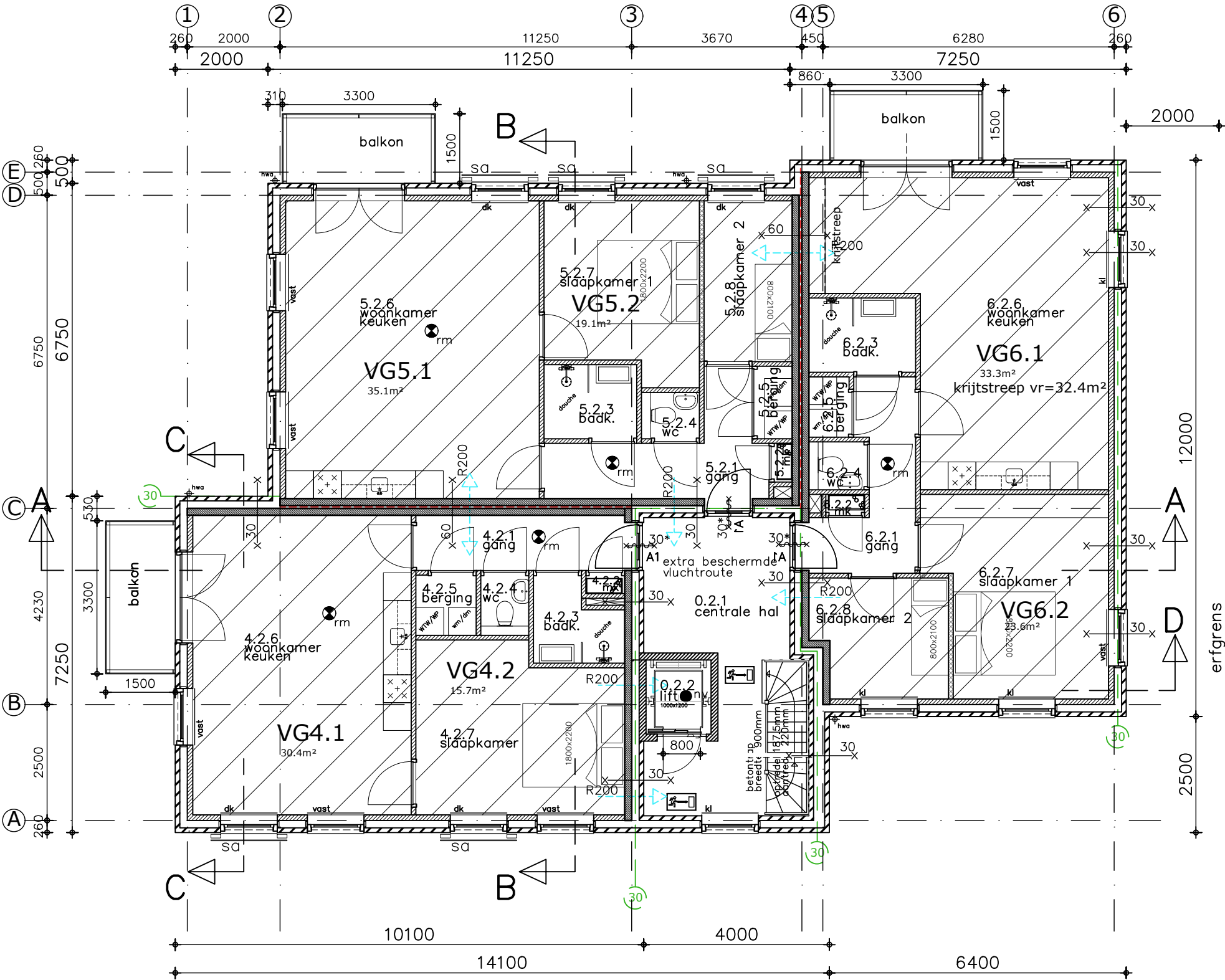
begane grond._____

verblijfsgebieden



VG1.1=appartement 1,
verblijfsgebied 1

x.x m²=oppervlakte VG in m²



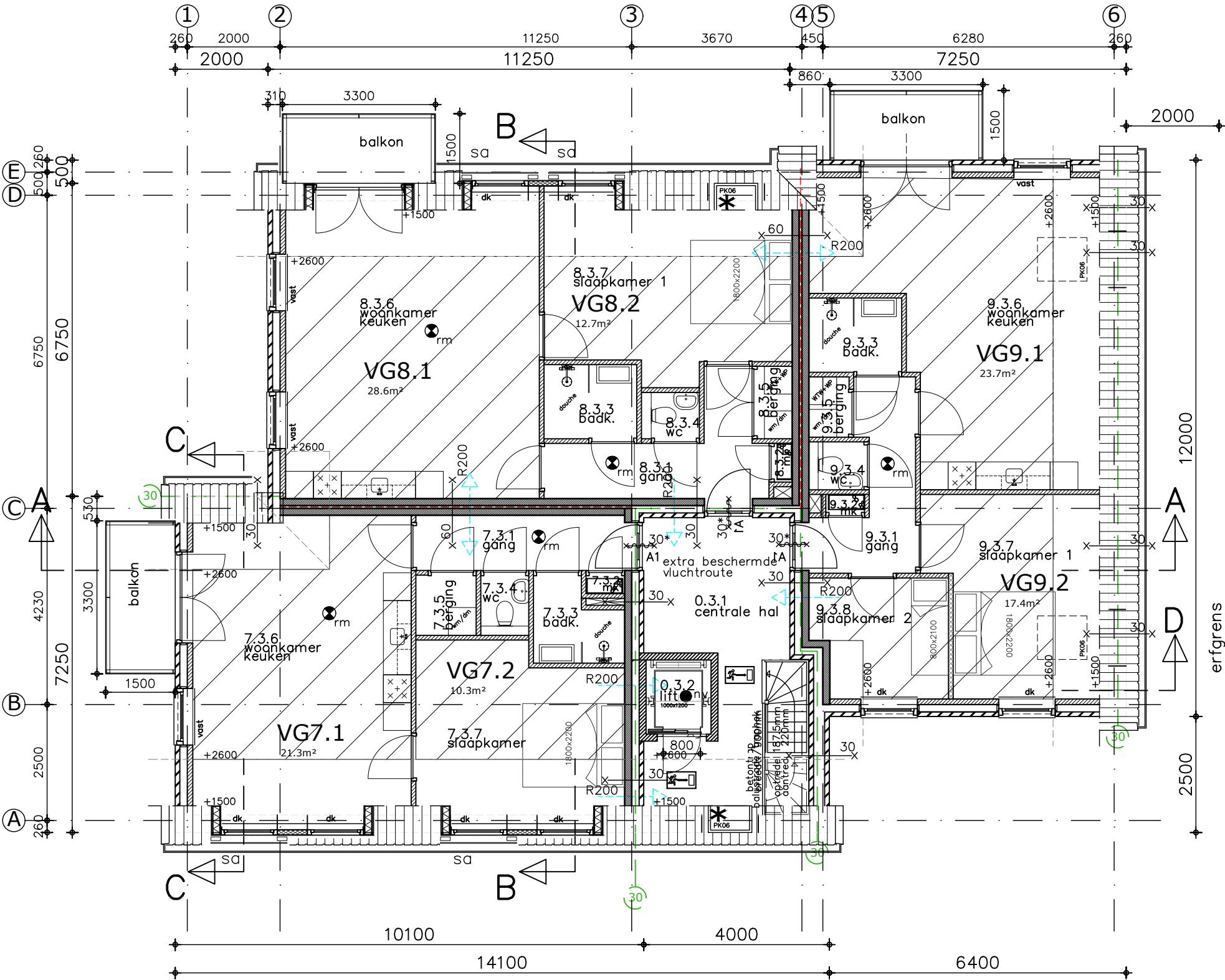
1e verdieping. _____

verblijfsgebieden



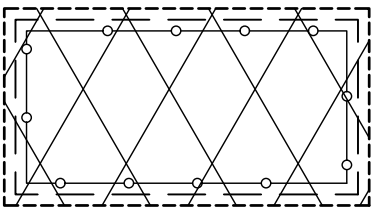
VG1.1=appartement 1,
verblijfsgebied 1

x.x m²=oppervlakte VG in m²

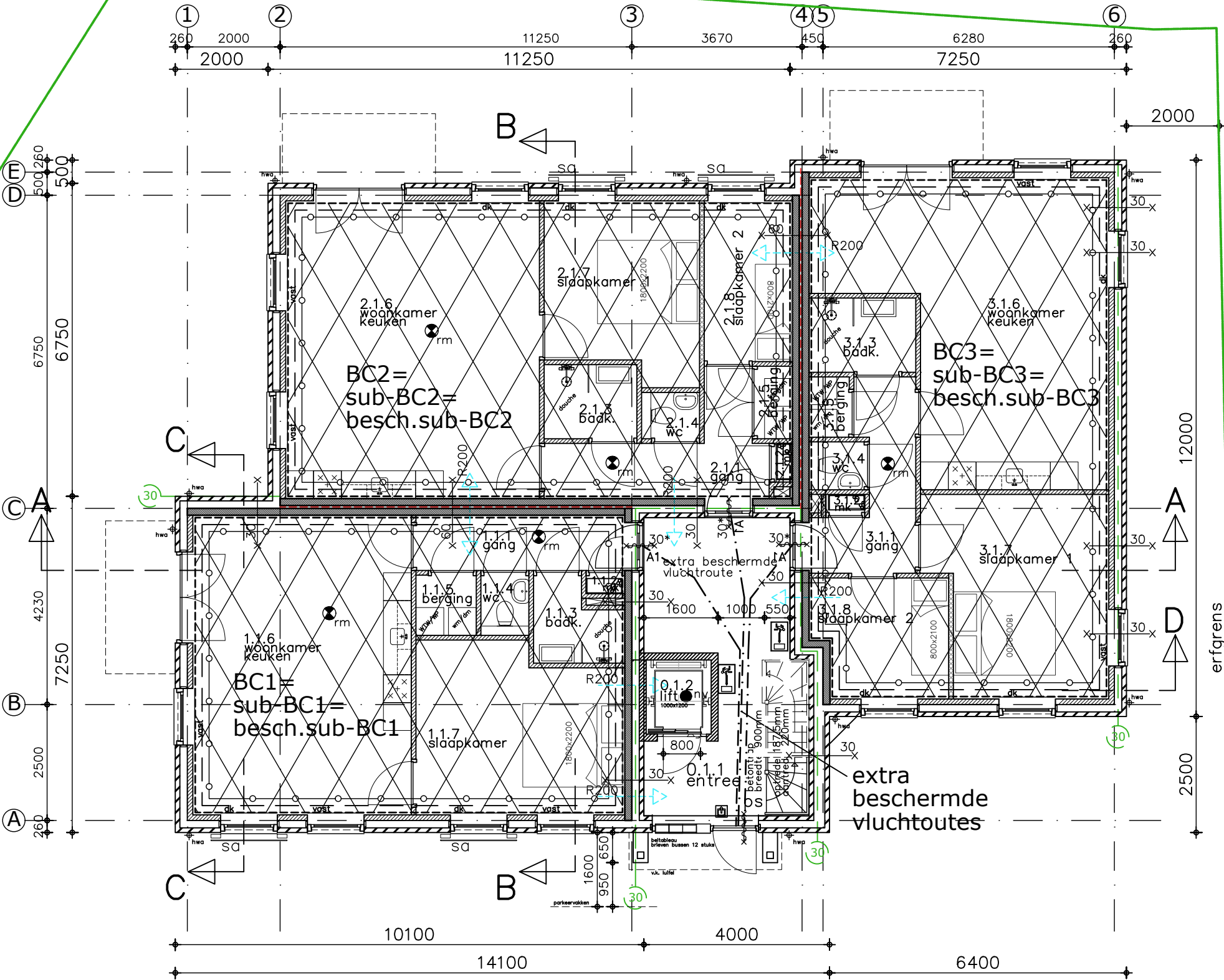


2e verdieping. _____

brand- en rookcompartimenten

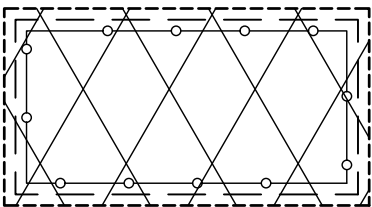


- brandcompartment
- sub-brandcompartment=
- beschermd sub-brandcompartment

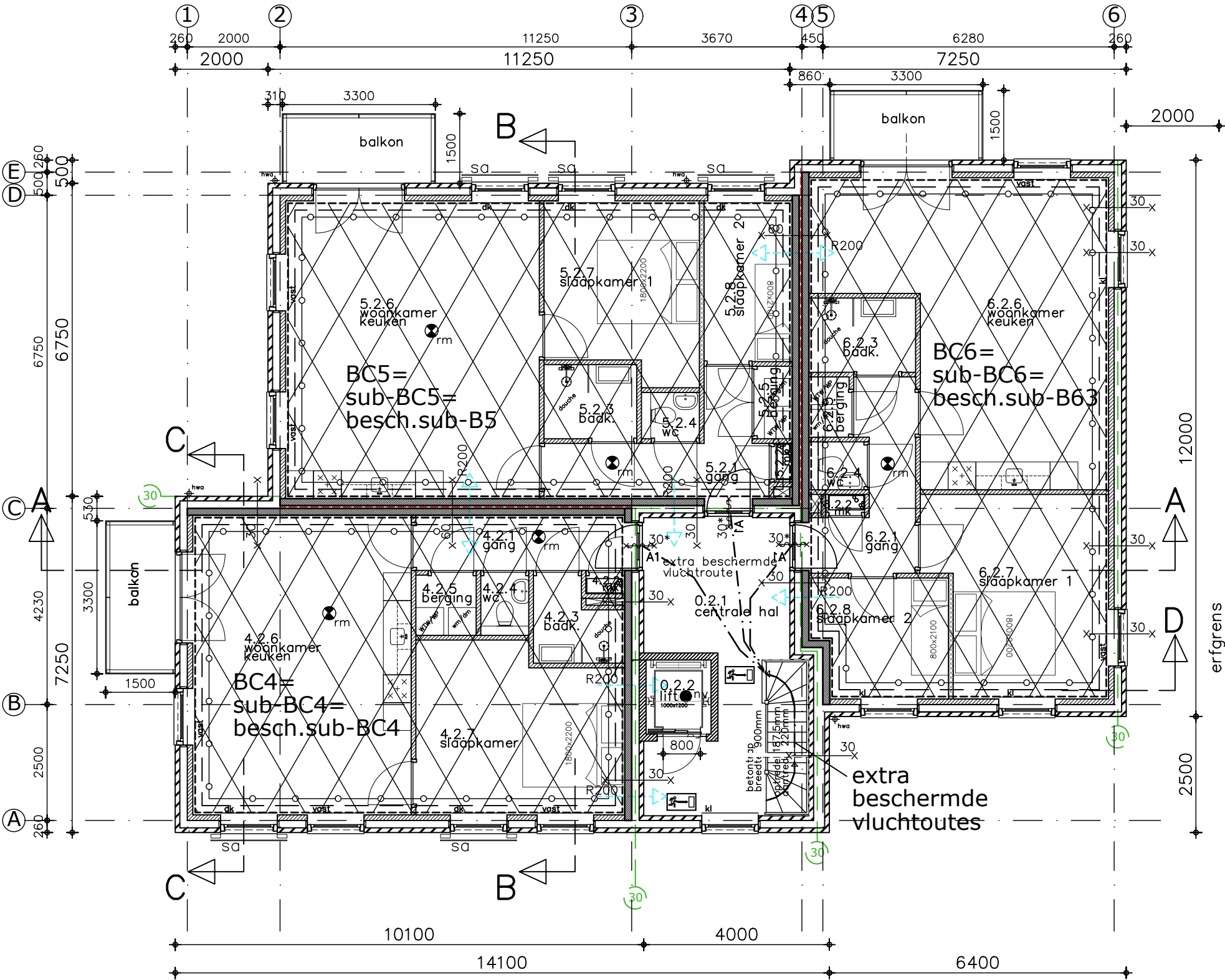


begane grond._____

brand- en rookcompartimenten

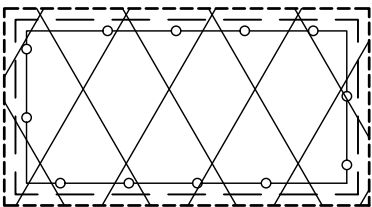


- brandcompartiment
- — —sub-brandcompartiment=
- beschermd sub-brandcompartiment

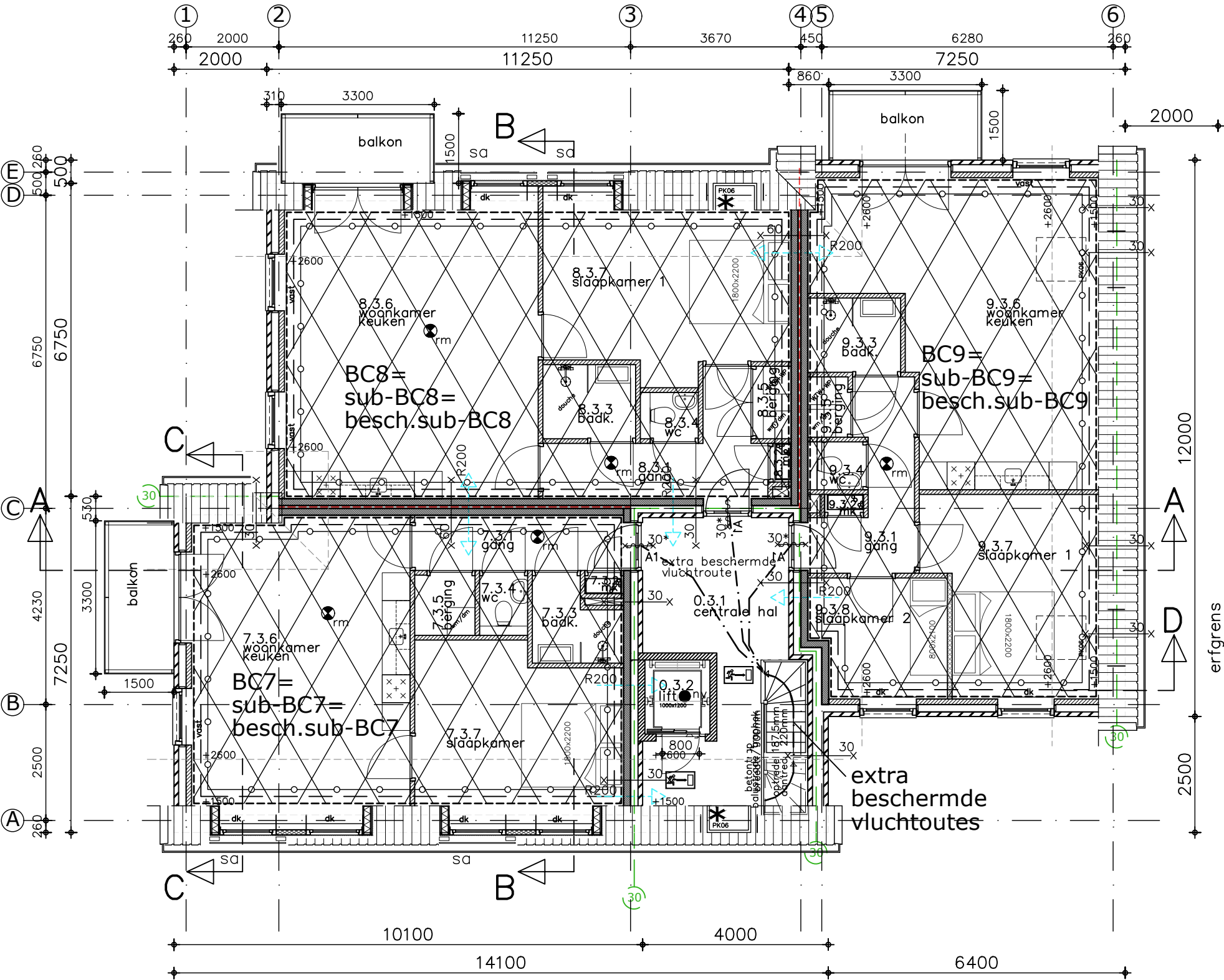


1e verdieping. _____

brand- en rookcompartimenten



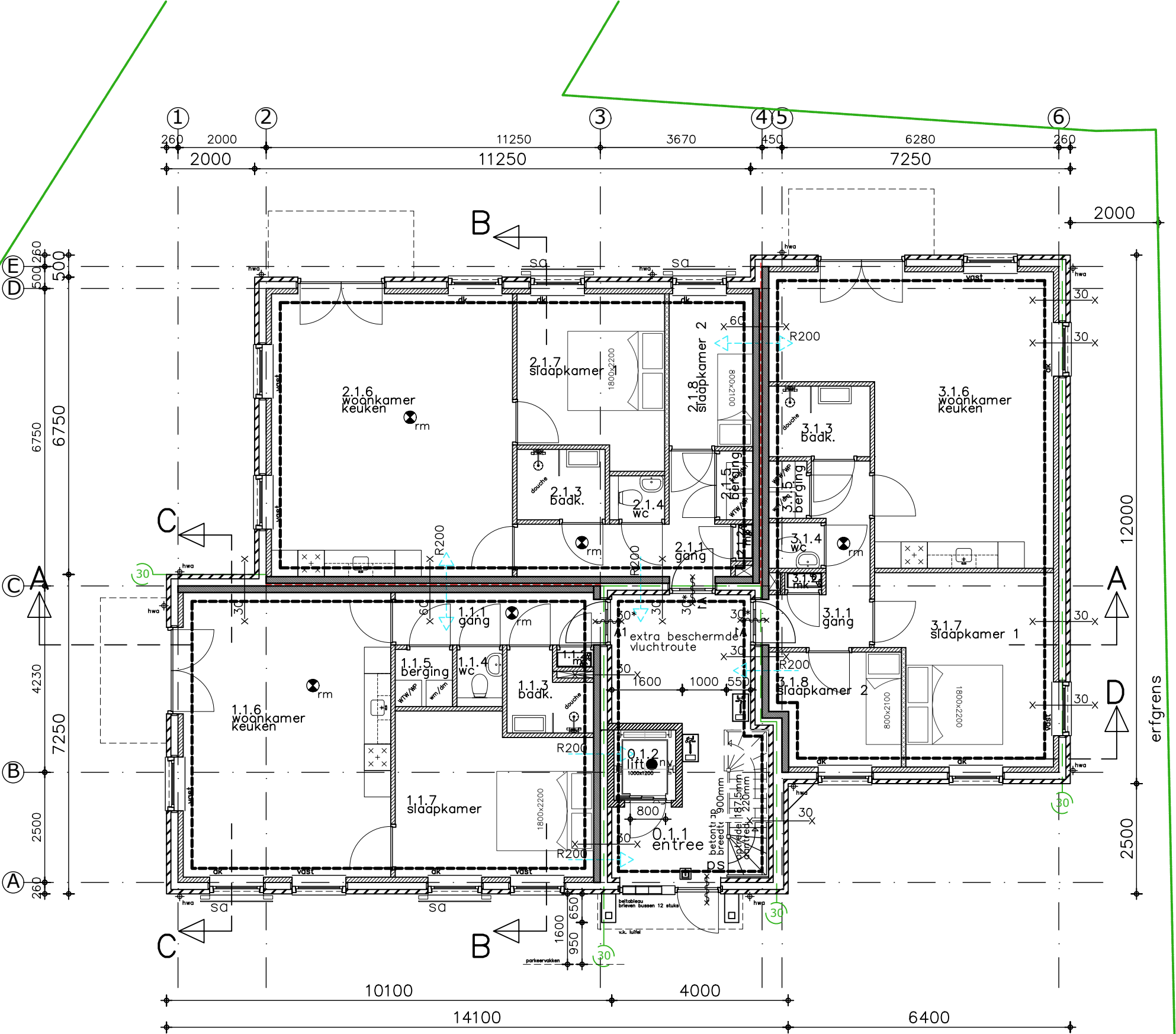
- brandcompartiment
- sub-brandcompartiment=
- beschermd sub-brandcompartiment



2e verdieping. _____

gebruiksoppervlakten

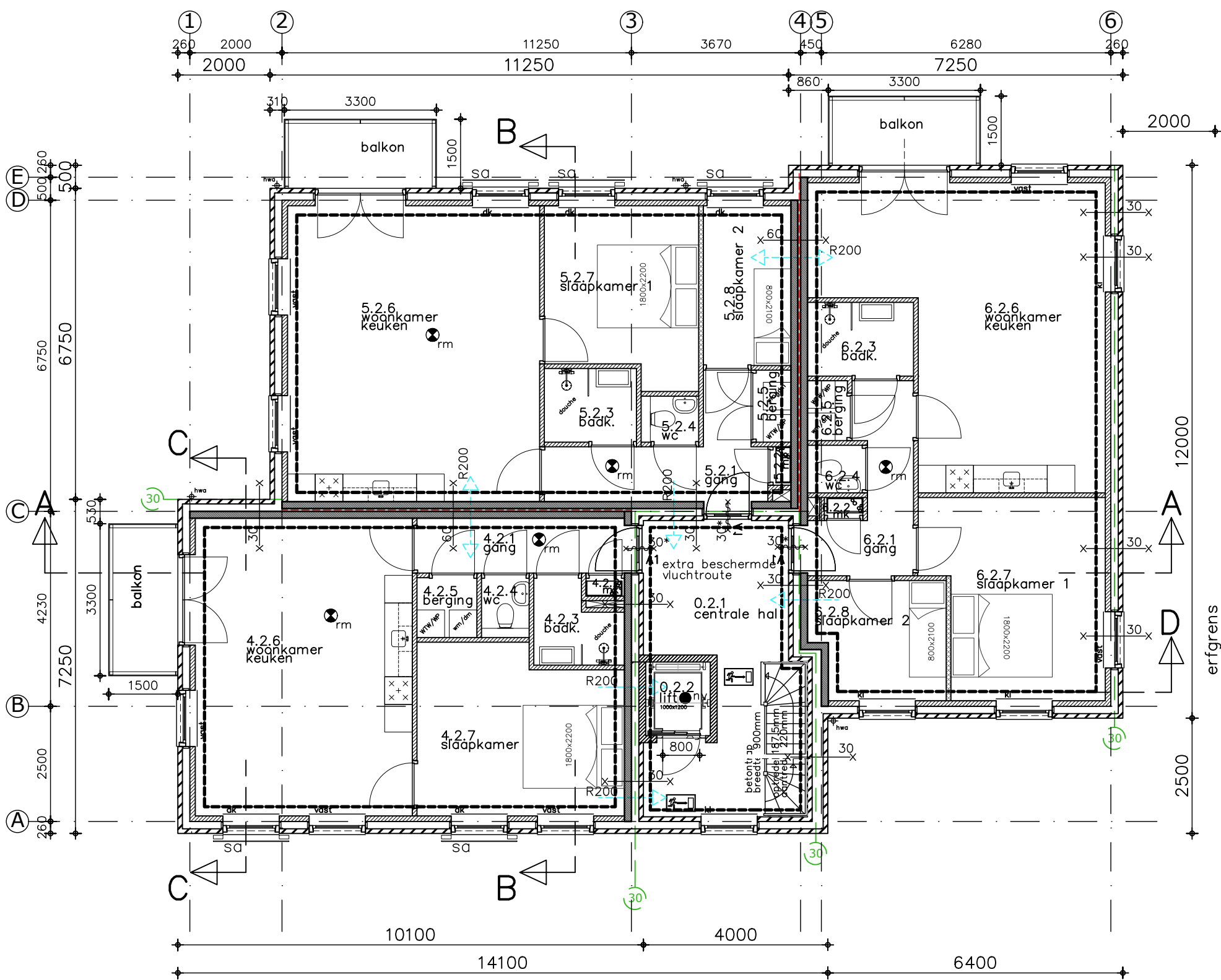
----- gebruiksoppervlakten



begane grond._____

gebruiksoppervlakten

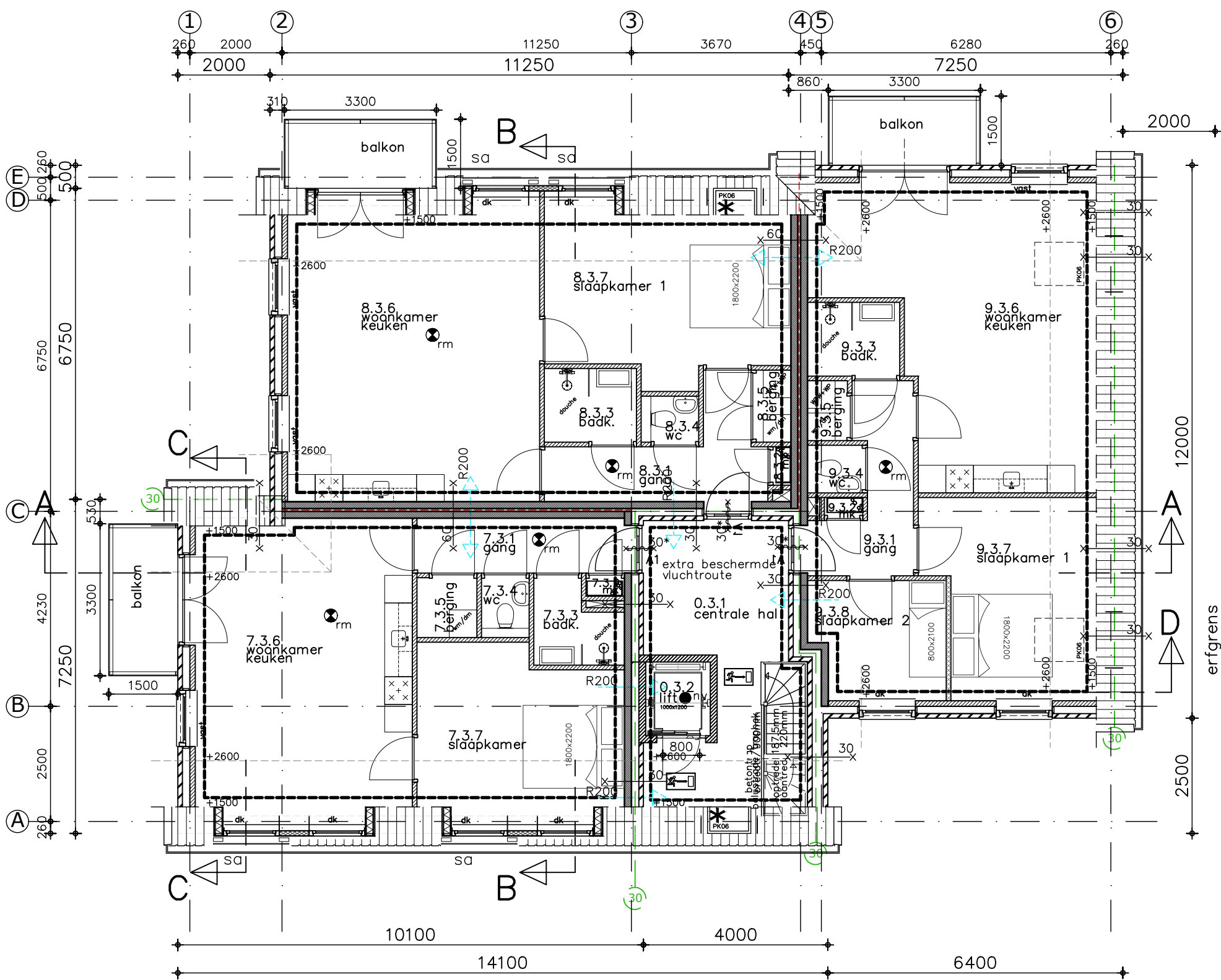
----- gebruiksoppervlakten



1e verdieping. _____

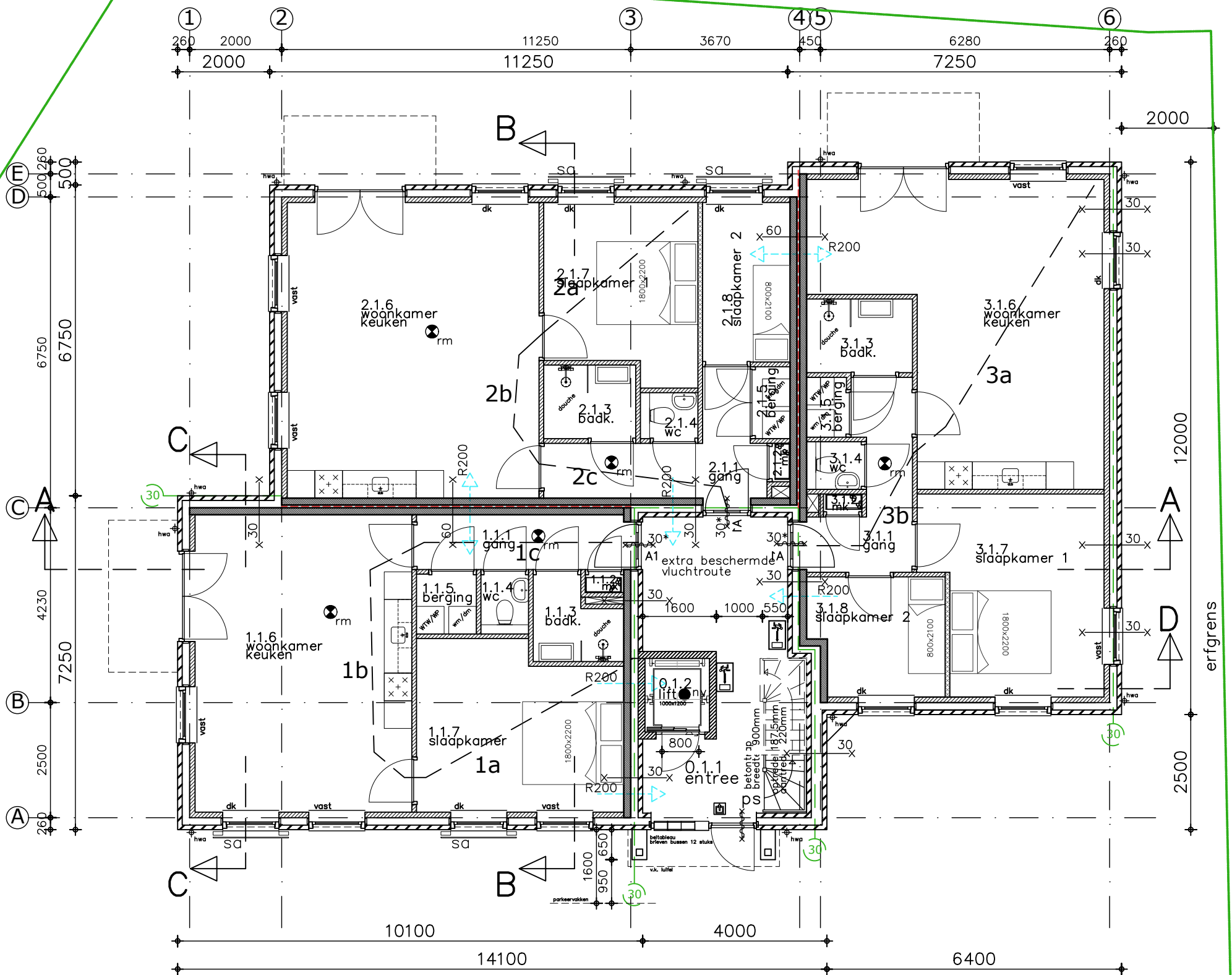
gebruiksoppervlakten

----- gebruiksoppervlakten



2e verdieping. _____

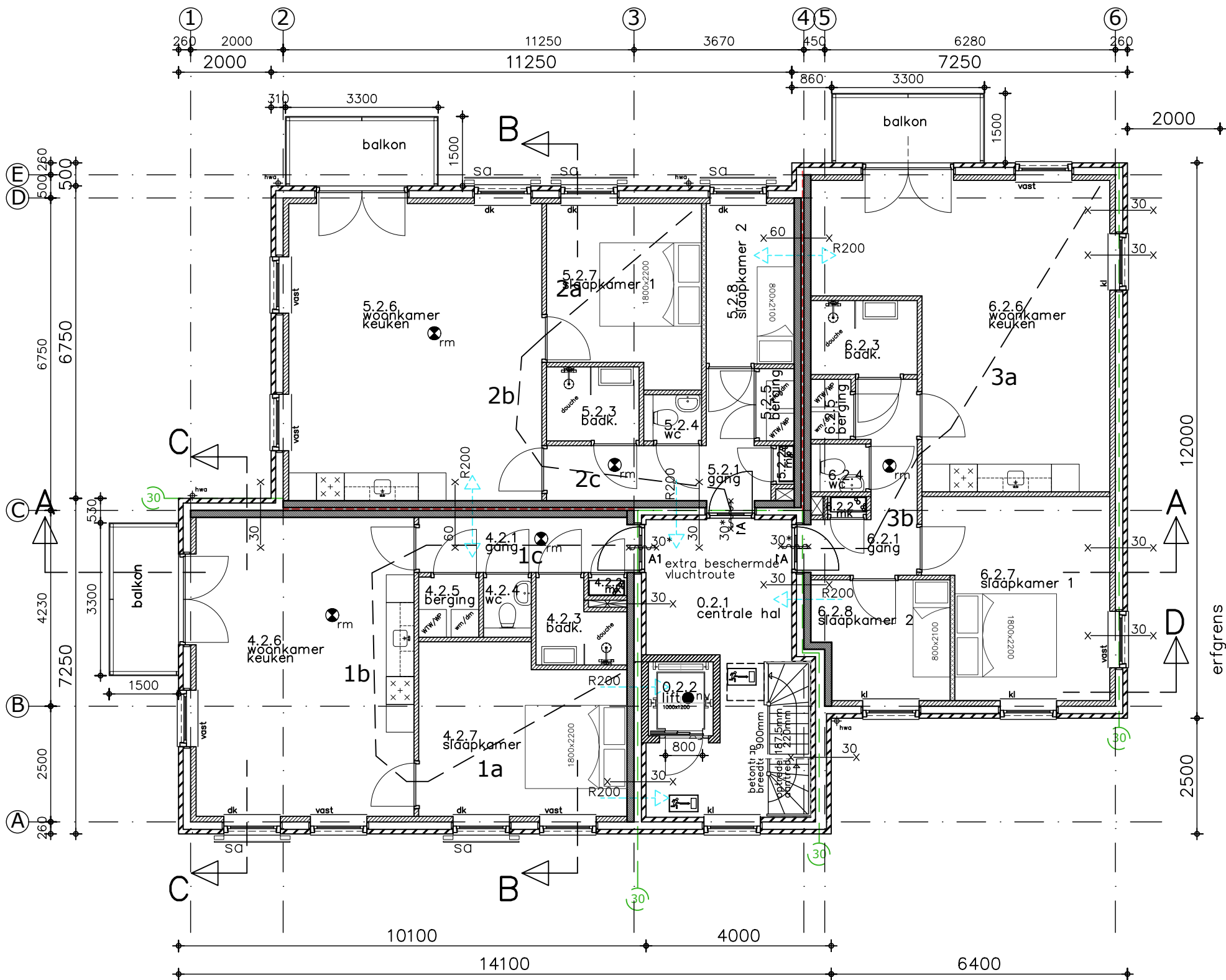
loopafstanden



begane grond.

- 2.102 lid 4 (woonfunctie)
— — — gecorrigeerde loopafstand in
gebruiksgebied < 30m.
- appartement 1=appartement 4:
lengte looplijn 1a = 4.7 m
lengte looplijn 1b = 5.3 m
lengte looplijn 1c = 4.6 m +
-
- lengte looplijn = 14.6 m;
loopafstand <30m, voldoet
- appartement 2=appartement 5:
lengte looplijn 2a = 4.1 m
lengte looplijn 2b = 3.2 m
lengte looplijn 2c = 4.5 m +
-
- lengte looplijn = 11.8 m;
loopafstand <30m, voldoet
- appartement 3=appartement 6:
lengte looplijn 3a = 8.9 m
lengte looplijn 3b = 3.8 m +
-
- lengte looplijn = 12.7 m;
loopafstand <30m, voldoet

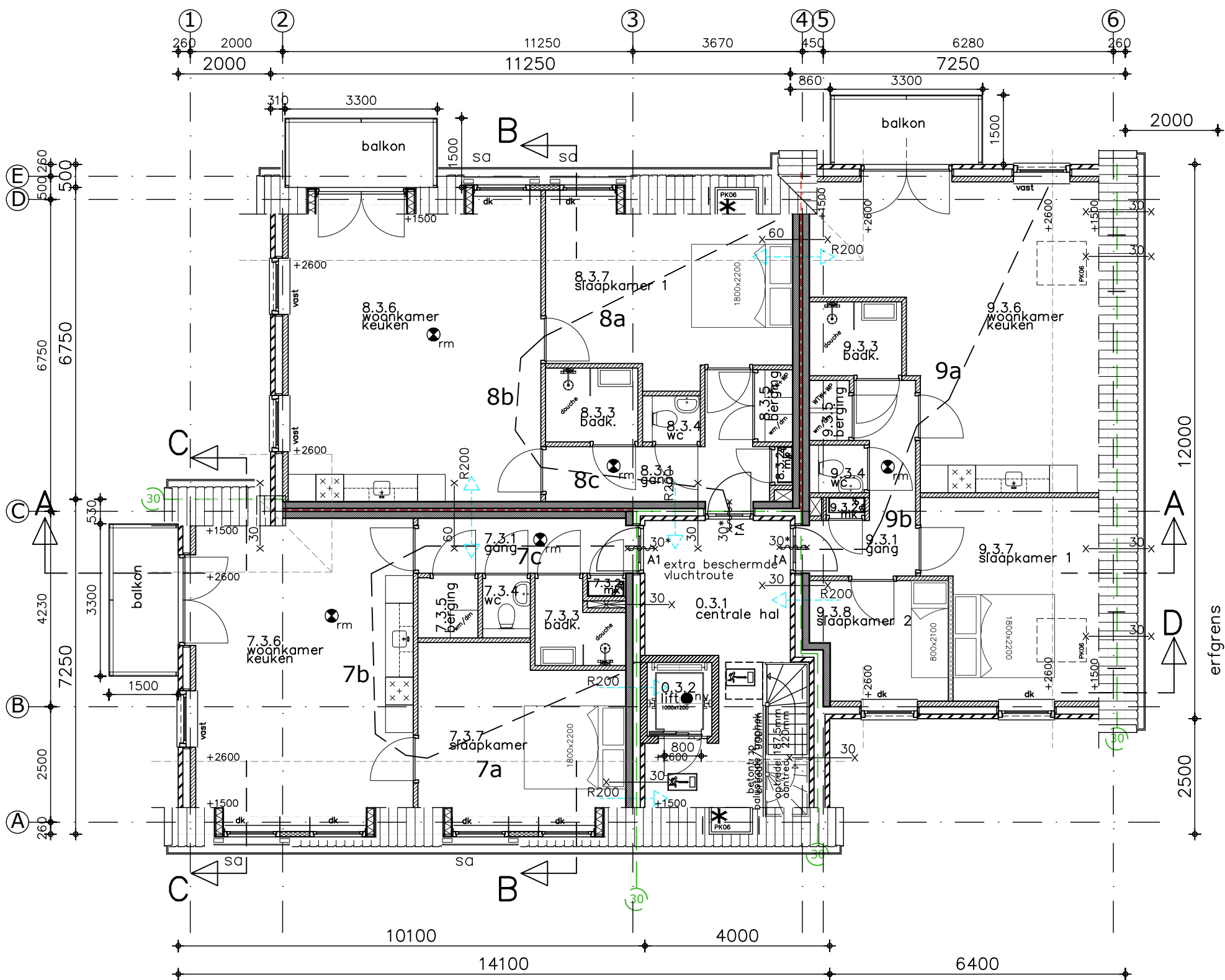
loopafstanden



1e verdieping. _____

- 2.102 lid 4 (woonfunctie)
— — — gecorrigeerde loopafstand in
gebruiksgebied < 30m.
- appartement 1=appartement 4:
lengte looplijn 1a = 4.7 m
lengte looplijn 1b = 5.3 m
lengte looplijn 1c = 4.6 m +
-
- lengte looplijn = 14.6 m;
loopafstand <30m, voldoet
- appartement 2=appartement 5:
lengte looplijn 2a = 4.1 m
lengte looplijn 2b = 3.2 m
lengte looplijn 2c = 4.5 m +
-
- lengte looplijn = 11.8 m;
loopafstand <30m, voldoet
- appartement 3=appartement 6:
lengte looplijn 3a = 8.9 m
lengte looplijn 3b = 3.8 m +
-
- lengte looplijn = 12.7 m;
loopafstand <30m, voldoet

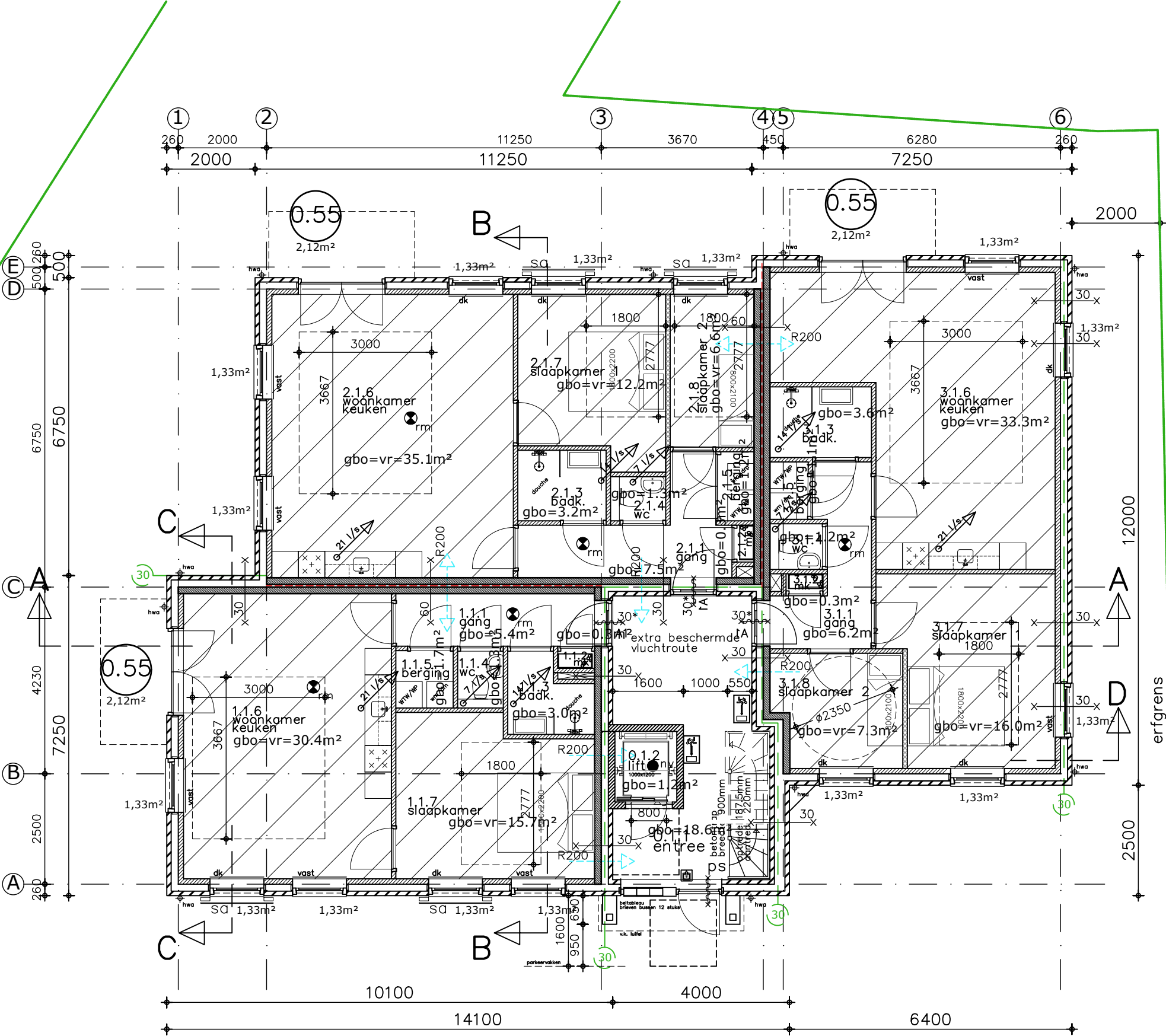
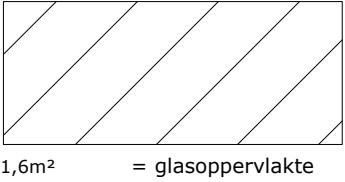
loopafstanden



2e verdieping. _____

- 2.102 lid 4 (woonfunctie)
— — — gecorrigeerde loopafstand in
gebruiksgebied < 30m.
- appartement 7:
lengte looplijn 7a = 4.5 m
lengte looplijn 7b = 4.7 m
lengte looplijn 7c = 4.6 m +
lengte looplijn = 13.8 m;
loopafstand <30m, voldoet
- appartement 8:
lengte looplijn 8a = 5.5 m
lengte looplijn 8b = 3.2 m
lengte looplijn 8c = 4.5 m +
lengte looplijn = 13.2 m;
loopafstand <30m, voldoet
- appartement 9:
lengte looplijn 9a = 6.6 m
lengte looplijn 9b = 3.8 m +
lengte looplijn = 10.4 m;
loopafstand <30m, voldoet

oppervlakten



begane grond._____

algemeen._____

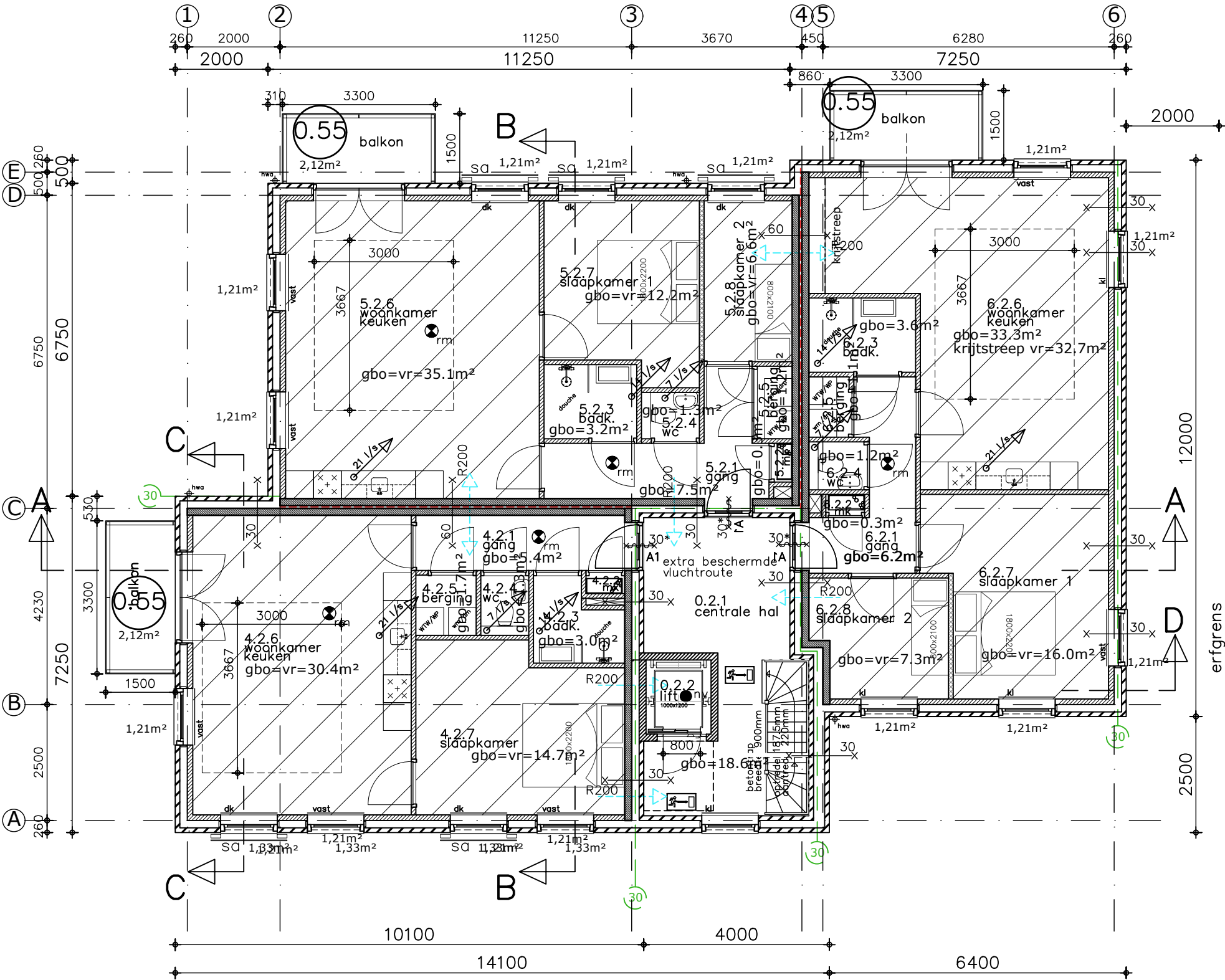
WTW volgens nadere berekening installateur
afzuigpunten in keuken, toilet en badkamer

- capaciteit mechanische afvoer
- toilet: 7l/s
- badkamer: 14l/s
- keuken: 21l/s

oppervlakten

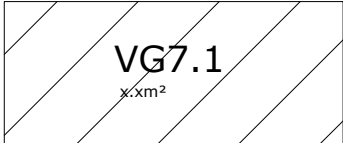


VG4.1=appartement 4,
verblijfsgebied 4
x.x m²=oppervlakte VG in m²

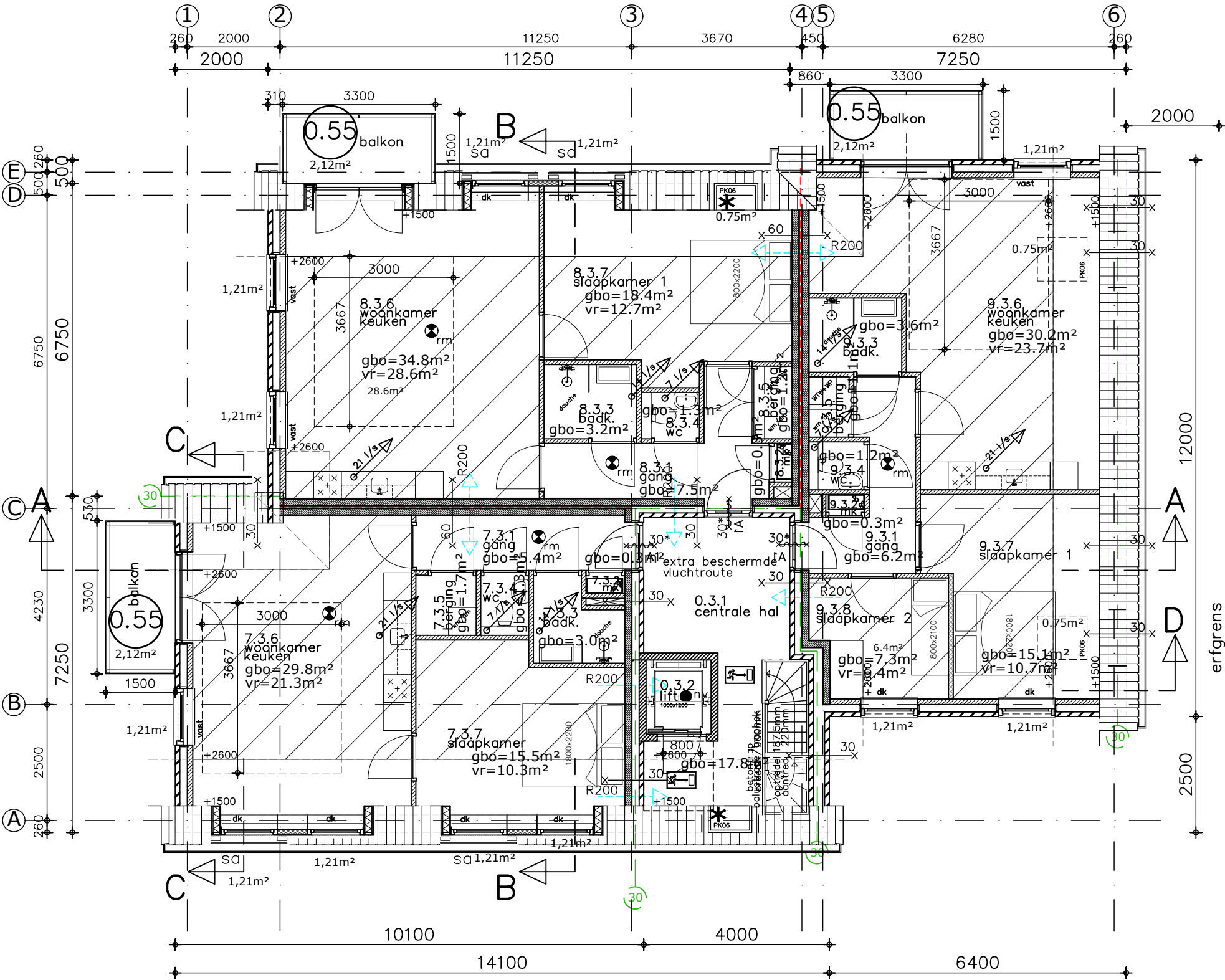


1e verdieping. _____

oppervlakten



VG7.1=appartement 7,
verblijfsgebied 7
x.x m²=oppervlakte VG in m²

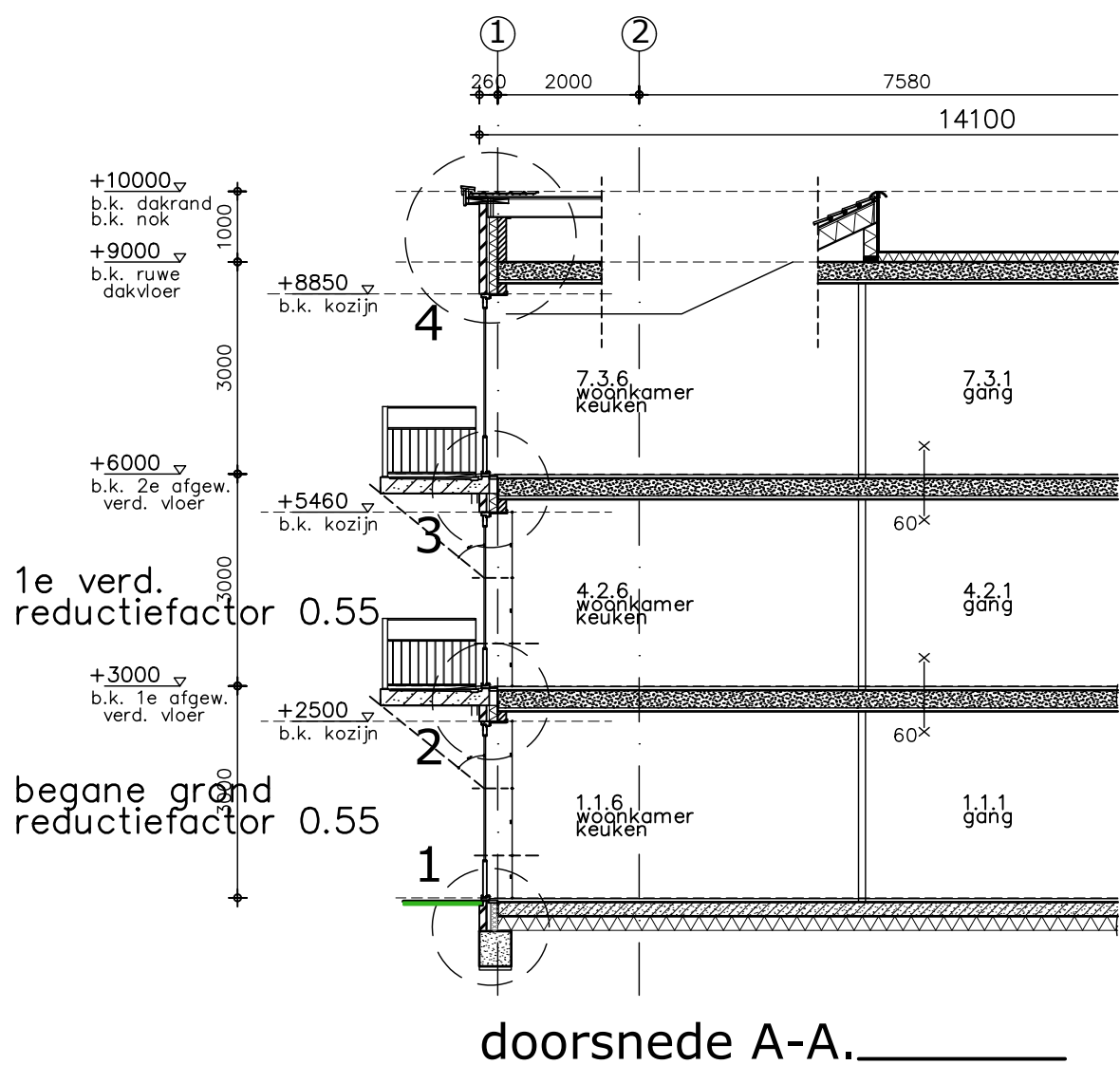


2e verdieping. _____

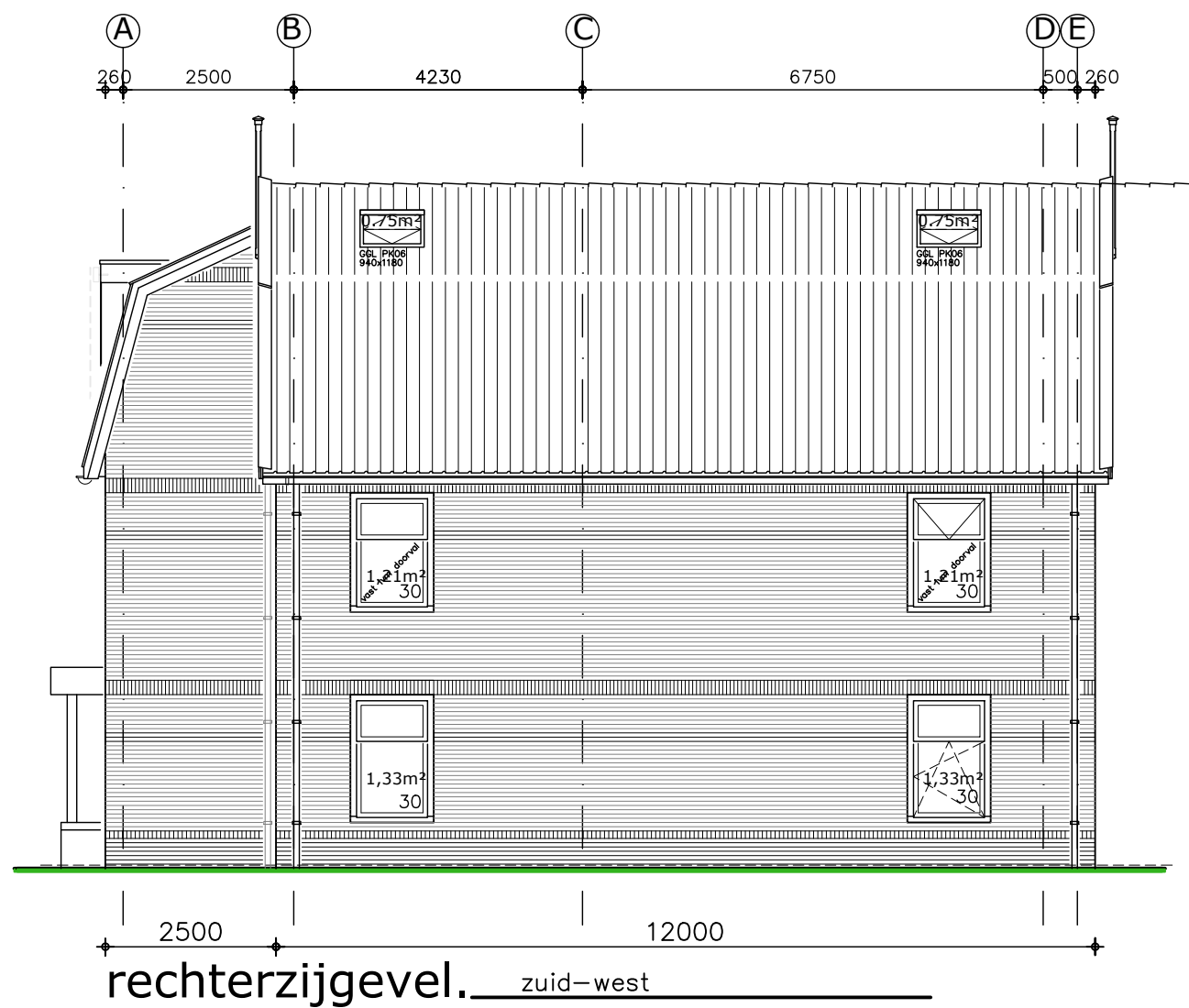
glasoppervlakten.



0.55 reductiefactor t.p.v. balkons
standaard reductiefactor verticale beglazing: 0.86

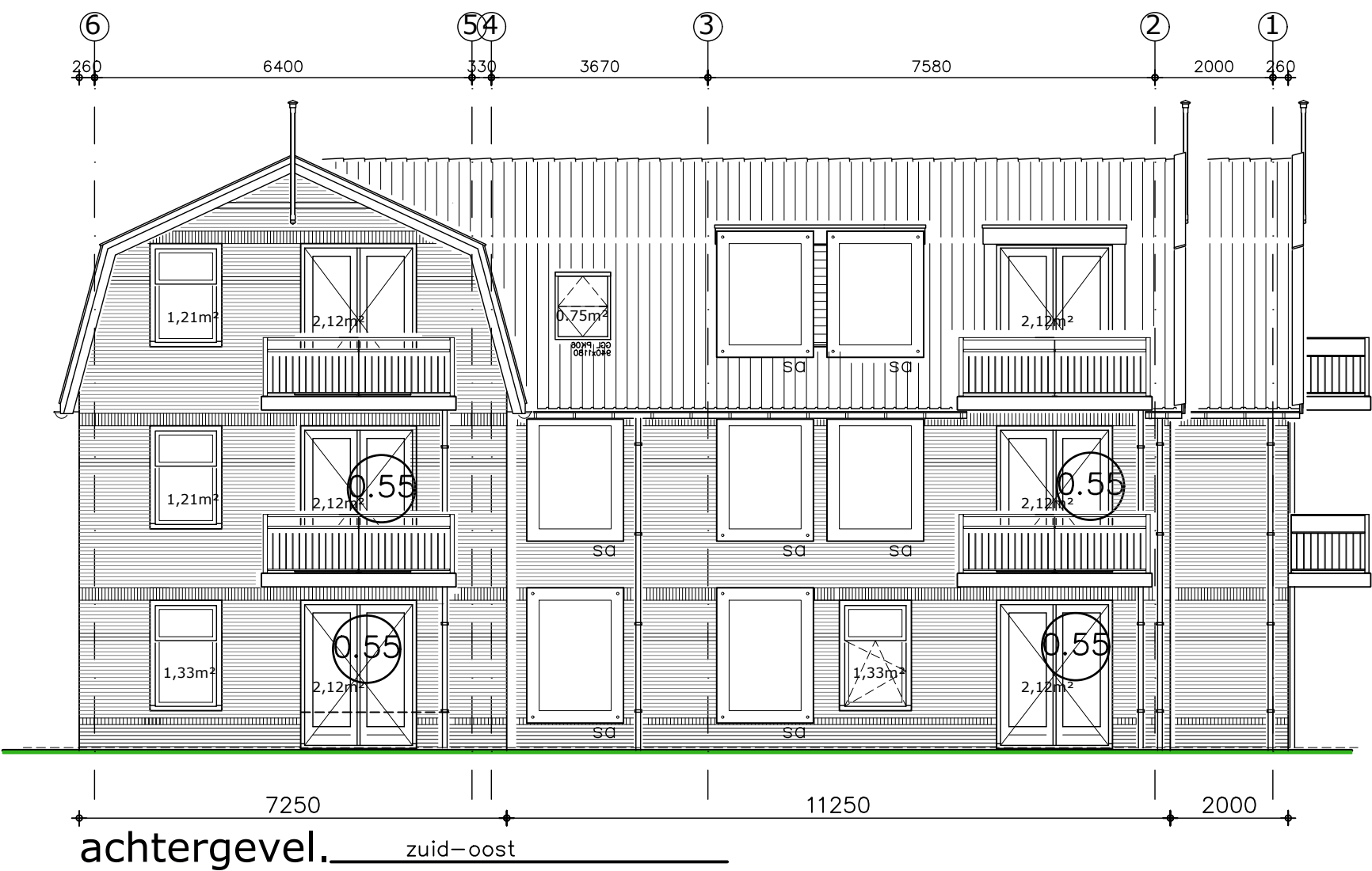


glasoppervlakten.



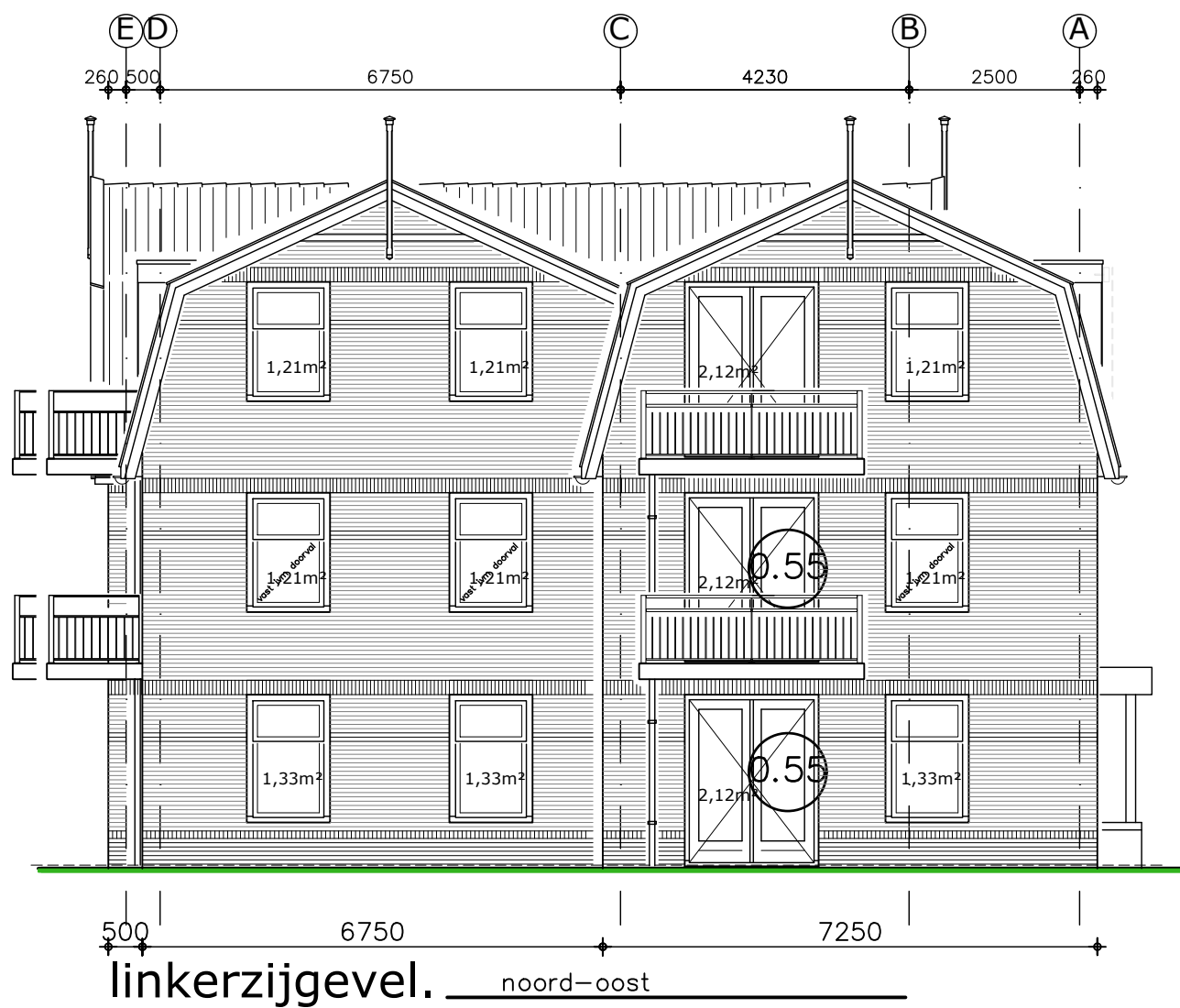
0.55 reductiefactor t.p.v. balkons
standaard reductiefactor verticale beglazing: 0.86

glasoppervlakten.



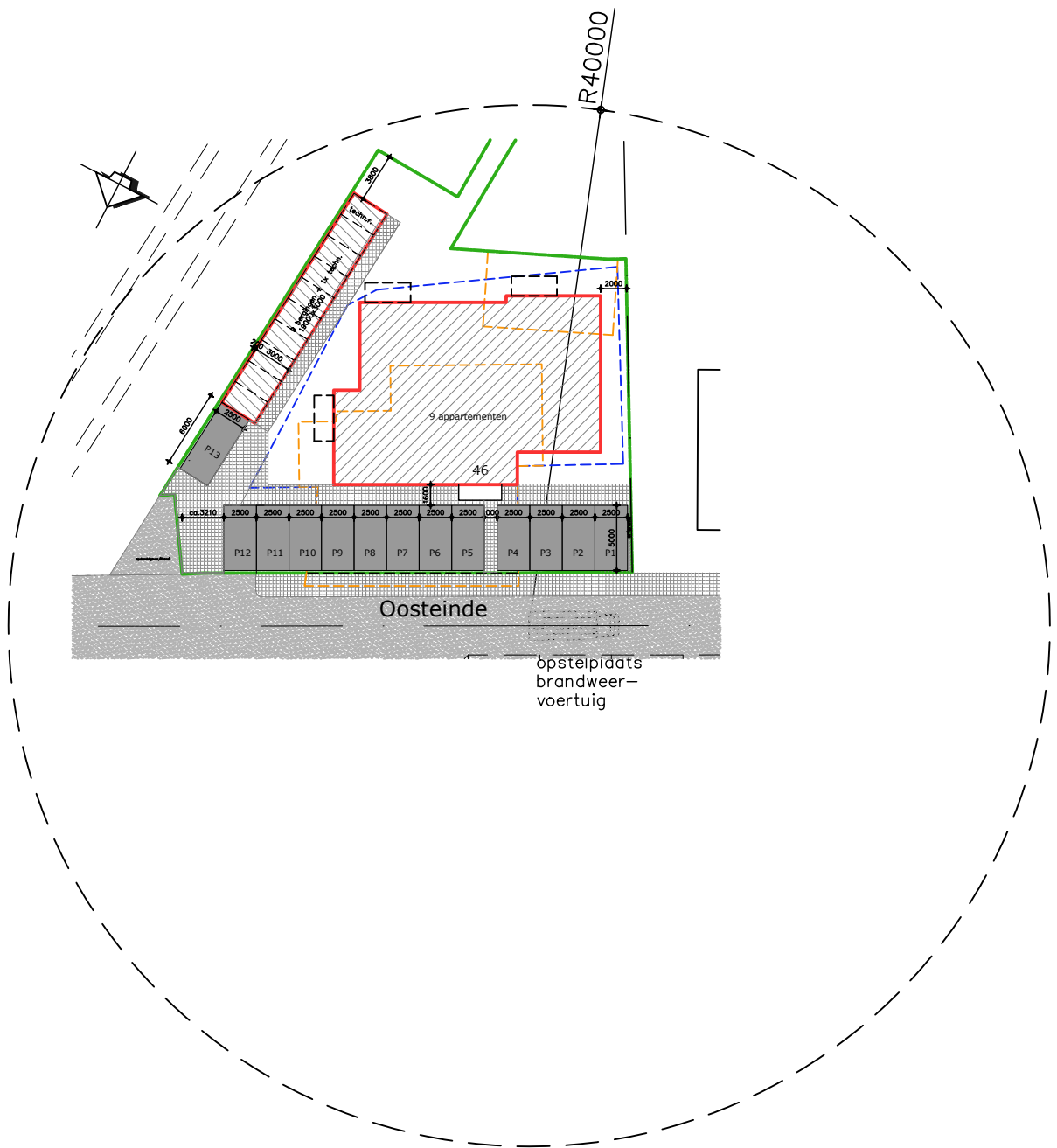
0.55 reductiefactor t.p.v. balkons
standaard reductiefactor verticale beglazing: 0.86

glasoppervlakten.



0.55 reductiefactor t.p.v. balkons
standaard reductiefactor verticale beglazing: 0.86

mogelijke opstelplaats brandweervoertuig



bijlagen

1) technische gegevens Ducoline ZR	1 blz.
2) technische gegevens Velux daglicht	1 blz.
3) principe details trap	1 blz.
4) berekening nagalmtijd	1 blz.



DucoLine 10/17/23 'ZR'

DucoLine 10/17/23 'ZR' is een zelfregelend klepventilatioerooster dat elke ruimte van optimale ventilatie voorziet. Het ontwerp is aan de binnenzijde compleet vernieuwd, met nu een compleet vlak binnenrooster. De keuze van de hendel bepaalt de ventilatiecapaciteit.

Technische eigenschappen

Waterdichtheid (in gesloten stand)	650 Pa
Winddichtheid (in gesloten stand)	650 Pa
Glasafrek	80 mm
Roosterhoogte	95 mm
Glasgoot	26 mm 30 mm 34 mm 38 mm
Roosterhoogte met glasplaatsing	95 mm
Roosterhoogte met kalfprofiel	120 mm
Plaatsing op tussenregel met koperprofiel	40 x 20 mm 40 x 25 mm

Waardetabel

Type	Ventilatiecapaciteit bij 1 Pa per m (dm ³ /s)	Dn,e,W (C:Ctr) open stand (dB)	Dne,A open stand (dB(A))	Dne,Atr open stand (dB(A))	Rq,A,tr open stand
DucoLine 10 'ZR'	10,7	29 (-1;-2)	28	27	-2,7
DucoLine 17 'ZR'	17,4	28 (-1;-2)	27	26	-1,6
DucoLine 23 'ZR'	22,6	26 (0;0)	26	26	-0,5

... Like us



Follow us ...

GGL – Matenoverzicht

cm	55	66	78	94	114	134
55				PK25 0,27		
70					SK01 0,48	
78	CK02 0,22					
98	CK04 0,29	FK04 0,38	MK04 0,47	PK04 0,60		UK04 0,91
118		FK06 0,47	MK06 0,59	PK06 0,75	SK06 0,95	
140			MK08 0,72	PK08 0,92	SK08 1,16	UK08 1,40
160			MK10 0,84	PK10 1,07	SK10 1,35	UK10 1,63
180			MK12 0,97			

vet = maatcodering
dun = zichtbaar glasoppervlak in m²

Glasconstructie

(opgesomd van binnenzijde naar buiten toe)



--50

4 mm Float w. coating
16 mm Argon
4 mm Gehard glas



--70

33.2 Gelamineerd Float glas
15 mm Argon
4 mm Gehard glas

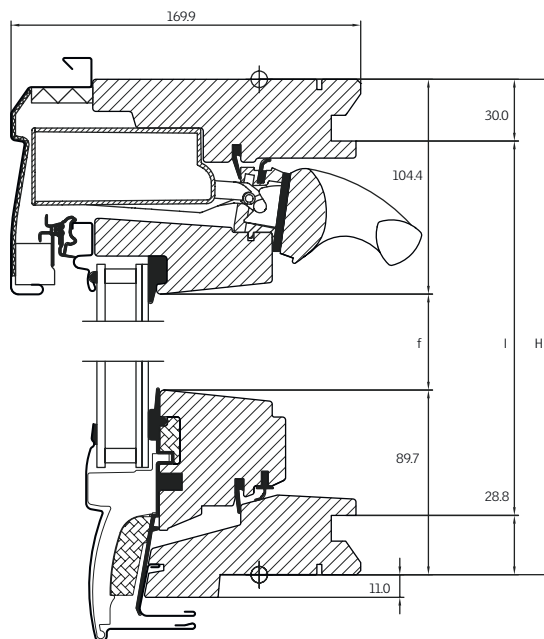
Link naar VELUX bestekservice online:

<http://www.velux.nl/bestekservice>

Link naar detailtekeningen op velux.nl:

<http://www.velux.nl/technische-informatie>

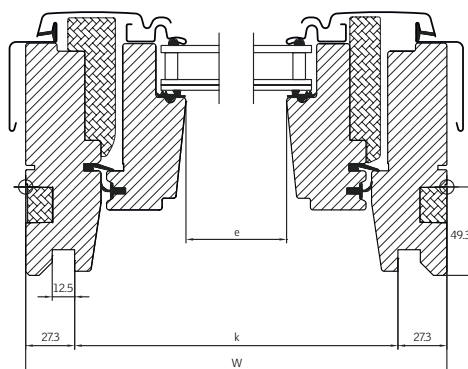
GGL – Afmetingen (in mm)



f = Netto glasmaat (H - 195)

l = Dagmaat (H - 59)

H = Buitenwerkse maat (zie matenoverzicht)



e = Netto glasmaat (W - 179)

k = Dagmaat (W - 55)

W = Buitenwerkse maat (zie matenoverzicht)

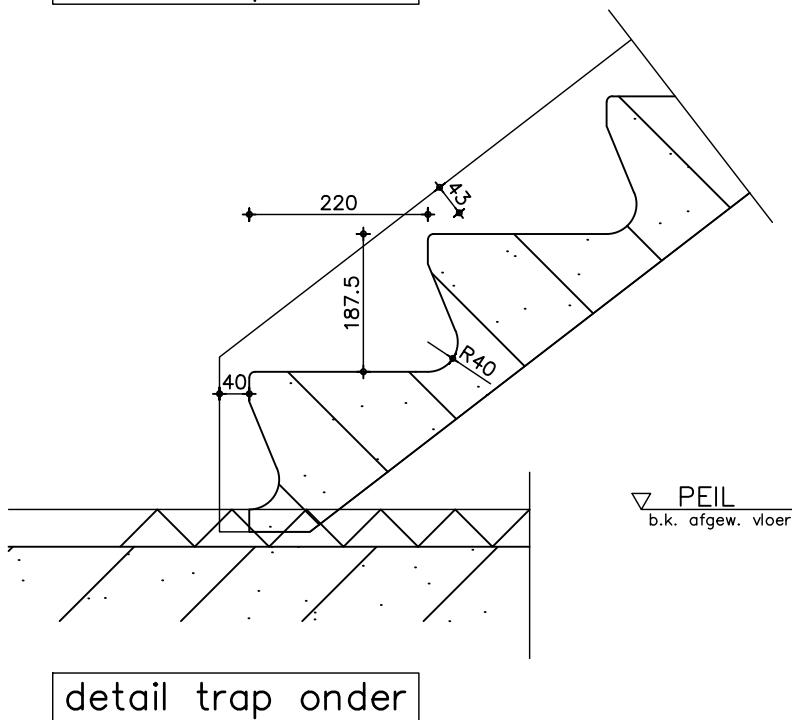
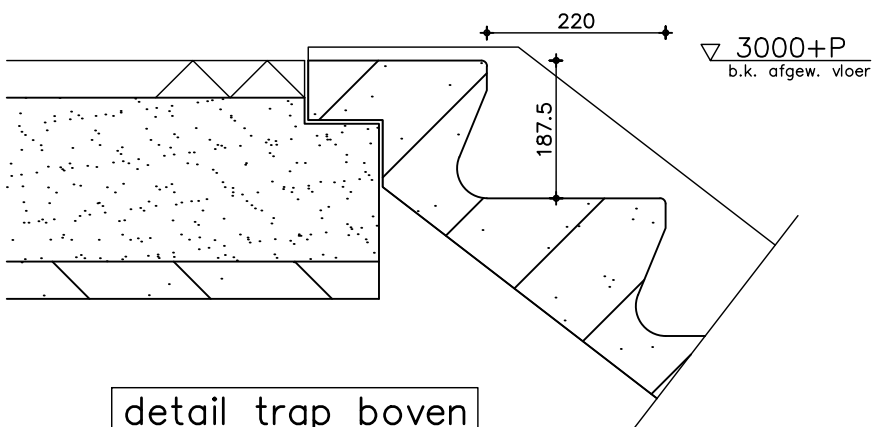
GGL – Technische waarden

	--50	--70
U-waarde ruit (W/m ² K)	1.1	1.1
U-waarde dakvenster (W/m ² K)	1.3	1.3
R _w -waarde (Geluidsreductie in dB)	32	35
Warmtetransmissie (g-waarde in %)	66	64
Lichttransmissie (τ _v -waarde in %)	80	79
Totale dikte glaselement (mm)	24	24
Sd (spouwdikte in mm)	14	15

principe detail trap

betonnen trap:

breedte trap:	9000 mm
aantrede:	220 mm
optrede:	187.5 mm
trapleuning:	Ø42,4 mm
hoogte trapleuning:	tussen 800 en 1000 mm
hoogte balustrade:	tussen 800 en 1000 mm
spijlen tussen afstand:	max. 100 mm



Afdeling 3.4 Beperking van galm

3.16 Woonfunctie

De voorschriften inzake de beperking van galm zijn van toepassing voor de woonfunctie gelegen in een woongebouw. Genoemde voorschriften zijn van toepassing op de algemene verkeersruimten

formule van Sabine: $1/8xV/A$ waarbij $A = a_1 \cdot S_1 + a_2 \cdot S_2 + \dots$

ruimte: entree t.b.v. appartementen (begane grond)

optie 1:wanden en plafonds niet voorzien van een extra afwerking

S(m2)		frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	55,2	0,02	1,10352	0,03	1,65528	0,03	1,65528	0,04	2,20704	0,05	2,7588	0,07	3,86232
glas	6,0	0,1	0,60456	0,04	0,241824	0,03	0,181368	0,02	0,120912	0,02	0,120912	0,02	0,120912
		A	2,08008	A	2,269104	A	2,580648	A	3,071952	A	3,995712	A	5,471232
eis	A>V/8	2,08008	6,975	2,269104	6,975	2,58065	6,975	3,071952	6,975	3,995712	6,975	5,471232	6,975
		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet	
V	56 m3												
nagalmtijd	T	3,4 s		3,1 s		2,7 s		2,3 s		1,7 s		1,3 s	
eis T< 4/3s=1,33s													

optie 2:wanden voorzien van akoestische pleisterlaag

		frequentie (Hz)											
S(m2)		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	55,2	0,15	8,2764	0,2	11,0352	0,35	19,3116	0,6	33,1056	0,6	33,1056	0,5	27,588
glas	6,0	0,1	0,60456	0,04	0,241824	0,03	0,181368	0,02	0,120912	0,02	0,120912	0,02	0,120912
		A	9,25296	A	11,649024	A	20,23697	A	33,97051	A	34,34251	A	29,196912
eis	A>V/8	9,25296	6,975	11,649024	6,975	20,237	6,975	33,97051	6,975	34,34251	6,975	29,19691	6,975
		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet	
V	56 m3												
nagalmtijd	T	0,8 s		0,6 s		0,3 s		0,2 s		0,2 s		0,2 s	
eis T< 4/3s=1,33s													

optie 3:plafond voorzien van een systeemplafond

Bijvoorbeeld: Rockfon Paral Krios

	S(m2)	frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,5	9,3	0,8	14,88	0,95	17,67	0,9	16,74	1	18,6	1	18,6
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	55,2	0,02	1,10352	0,03	1,65528	0,03	1,65528	0,04	2,20704	0,05	2,7588	0,07	3,86232
glas	6,0	0,1	0,60456	0,04	0,241824	0,03	0,181368	0,02	0,120912	0,02	0,120912	0,02	0,120912
		A	11,19408	A	16,963104	A	19,87865	A	19,43995	A	22,03771	A	23,327232
eis	A>V/8	11,19408	6,975	16,963104	6,975	19,8786	6,975	19,43995	6,975	22,03771	6,975	23,32723	6,975
			voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet
V	56 m3												
nagalmtijd	T	0,6 s		0,4 s		0,4 s		0,4 s		0,3 s		0,3 s	
	eis T< 4/3s=1,33s												

optie 4:plafond voorzien van akoestisch pleisterwerk

	S(m2)	frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,15	2,79	0,2	3,72	0,35	6,51	0,6	11,16	0,6	11,16	0,5	9,3
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	55,2	0,02	1,10352	0,03	1,65528	0,03	1,65528	0,04	2,20704	0,05	2,7588	0,07	3,86232
glas	6,0	0,1	0,60456	0,04	0,241824	0,03	0,181368	0,02	0,120912	0,02	0,120912	0,02	0,120912
		A	4,68408	A	5,803104	A	8,718648	A	13,85995	A	14,59771	A	14,027232
eis	A>V/8	4,68408	6,882	5,803104	6,882	8,71865	6,882	13,85995	6,882	14,59771	6,882	14,02723	6,882
			voldoet niet		voldoet niet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet
V	55 m3												
nagalmtijd	T	1,5 s		1,2 s		0,8 s		0,5 s		0,5 s		0,5 s	
	eis T< 4/3s=1,33s												

CONCLUSIE

ruimte: entree t.b.v. appartementen (begane grond)

optie 1:wanden en plafonds niet voorzien van een extra afwerking

voldoet niet

optie 2:wanden voorzien van akoestische pleisterlaag

voldoet of

optie 3:plafond voorzien van een systeemplafond

Bijvoorbeeld: Rockfon Paral Krios

voldoet

optie 4:plafond voorzien van akoestisch pleisterwerk

voldoet niet

ruimte: trappenhuis t.b.v. appartementen (1e verdieping)

optie 1:wanden en plafonds niet voorzien van een extra afwerking

S(m2)		frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	57,8	0,02	1,15632	0,03	1,73448	0,03	1,73448	0,04	2,31264	0,05	2,8908	0,07	4,04712
glas	3,2	0,1	0,32208	0,04	0,128832	0,03	0,096624	0,02	0,064416	0,02	0,064416	0,02	0,064416
		A	1,8504	A	2,235312	A	2,575104	A	3,121056	A	4,071216	A	5,599536
eis	A>V/8	1,8504	6,045	2,235312	6,045	2,5751	6,045	3,121056	6,045	4,071216	6,045	5,599536	6,045
			voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet
V		48 m3											
nagalmtijd	T	3,3 s		2,7 s		2,3 s		1,9 s		1,5 s		1,1 s	
	eis T< 4/3s=1,33s												

optie 2:wanden voorzien van akoestische pleisterlaag

S(m2)		frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	57,8	0,15	8,6724	0,2	11,5632	0,35	20,2356	0,6	34,6896	0,6	34,6896	0,5	28,908
glas	3,2	0,1	0,32208	0,04	0,128832	0,03	0,096624	0,02	0,064416	0,02	0,064416	0,02	0,064416
		A	9,36648	A	12,064032	A	21,07622	A	35,49802	A	35,87002	A	30,460416
eis	A>V/8	9,36648	6,045	12,064032	6,045	21,0762	6,045	35,49802	6,045	35,87002	6,045	30,46042	6,045
			voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet
V		48 m3											
nagalmtijd	T	0,6 s		0,5 s		0,3 s		0,2 s		0,2 s		0,2 s	
	eis T< 4/3s=1,33s												

optie 3:plafond voorzien van een systeemplafond

Bijvoorbeeld: Rockfon Paral Krios

	S(m2)	frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,5	9,3	0,8	14,88	0,95	17,67	0,9	16,74	1	18,6	1	18,6
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	57,8	0,02	1,15632	0,03	1,73448	0,03	1,73448	0,04	2,31264	0,05	2,8908	0,07	4,04712
glas	3,2	0,1	0,32208	0,04	0,128832	0,03	0,096624	0,02	0,064416	0,02	0,064416	0,02	0,064416
		A	10,9644	A	16,929312	A	19,8731	A	19,48906	A	22,11322	A	23,455536
eis	A>V/8	10,9644	6,045	16,929312	6,045	19,8731	6,045	19,48906	6,045	22,11322	6,045	23,45554	6,045
			voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet
V	48 m3												
nagalmtijd	T	0,6 s		0,4 s		0,3 s		0,3 s		0,3 s		0,3 s	
	eis T < 4/3s=1,33s												

optie 4:plafond voorzien van akoestisch pleisterwerk

	S(m2)	frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,15	2,79	0,2	3,72	0,35	6,51	0,6	11,16	0,6	11,16	0,5	9,3
vloer	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
wand	57,8	0,02	1,15632	0,03	1,73448	0,03	1,73448	0,04	2,31264	0,05	2,8908	0,07	4,04712
glas	3,2	0,1	0,32208	0,04	0,128832	0,03	0,096624	0,02	0,064416	0,02	0,064416	0,02	0,064416
		A	4,4544	A	5,769312	A	8,713104	A	13,90906	A	14,67322	A	14,155536
eis	A>V/8	4,4544	6,045	5,769312	6,045	8,7131	6,045	13,90906	6,045	14,67322	6,045	14,15554	6,045
			voldoet niet		voldoet niet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet
V	48 m3												
nagalmtijd	T	1,4 s		1,0 s		0,7 s		0,4 s		0,4 s		0,4 s	
	eis T < 4/3s=1,33s												

CONCLUSIE

ruimte: trappenhuis t.b.v. appartementen (1e verdieping)

optie 1:wanden en plafonds niet voorzien van een extra afwerking

optie 2:wanden voorzien van akoestische pleisterlaag

optie 3:plafond voorzien van een systeemplafond

optie 4:plafond voorzien van akoestisch pleisterwerk

Bijvoorbeeld: Rockfon Paral Krios

voldoet niet

voldoet of

voldoet

voldoet niet

ruimte: trappenhuis t.b.v. appartementen (2e verdieping)

optie 1:wanden en plafonds niet voorzien van een extra afwerking

S(m2)		frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
vloer	17,8	0,01	0,178	0,01	0,178	0,02	0,356	0,02	0,356	0,03	0,534	0,04	0,712
wand	60,7	0,02	1,2144	0,03	1,8216	0,03	1,8216	0,04	2,4288	0,05	3,036	0,07	4,2504
glas	0,75	0,1	0,075	0,04	0,03	0,03	0,0225	0,02	0,015	0,02	0,015	0,02	0,015
		A	1,6534	A	2,2156	A	2,5721	A	3,1718	A	4,143	A	5,7214
eis	A>V/8	1,6534	5,785	2,2156	5,785	2,5721	5,785	3,1718	5,785	4,143	5,785	5,7214	5,785
		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet		voldoet niet	
V	46 m3												
nagalmtijd	T	3,5 s		2,6 s		2,2 s		1,8 s		1,4 s		1,0 s	
eis T< 4/3s=1,33s													

optie 2:wanden voorzien van akoestische pleisterlaag

S(m2)		frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,01	0,186	0,01	0,186	0,02	0,372	0,02	0,372	0,03	0,558	0,04	0,744
vloer	17,8	0,01	0,178	0,01	0,178	0,02	0,356	0,02	0,356	0,03	0,534	0,04	0,712
wand	60,7	0,15	9,108	0,2	12,144	0,35	21,252	0,6	36,432	0,6	36,432	0,5	30,36
glas	0,8	0,1	0,075	0,04	0,03	0,03	0,0225	0,02	0,015	0,02	0,015	0,02	0,015
		A	9,547	A	12,538	A	22,0025	A	37,175	A	37,539	A	31,831
eis	A>V/8	9,547	5,785	12,538	5,785	22,0025	5,785	37,175	5,785	37,539	5,785	31,831	5,785
		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet	
V	46 m3												
nagalmtijd	T	0,6 s		0,5 s		0,3 s		0,2 s		0,2 s		0,2 s	
	eis T< 4/3s=1,33s												

Bouwbesluittoetsing 9 appartementen Oosteinde 46 Oosthuizen

werknummer: 2033

optie 3:plafond voorzien van een systeemplafond

Bijvoorbeeld: Rockfon Paral Krios

	S(m2)	frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	18,6	345,96	9,3	172,98	14,88	276,768	17,67	328,662	16,74	311,364	18,6	345,96
vloer	17,8	0,01	0,178	0,01	0,178	0,02	0,356	0,02	0,356	0,03	0,534	0,04	0,712
wand	60,7	0,02	1,2144	0,03	1,8216	0,03	1,8216	0,04	2,4288	0,05	3,036	0,07	4,2504
glas	0,8	0,1	0,075	0,04	0,03	0,03	0,0225	0,02	0,015	0,02	0,015	0,02	0,015
		A	347,4274	A	175,0096	A	278,9681	A	331,4618	A	314,949	A	350,9374
eis	A>V/8	347,4274	5,785	175,0096	5,785	278,968	5,785	331,4618	5,785	314,949	5,785	350,9374	5,785
			voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet
V	46 m3												
nagalmtijd	T	0,0 s		0,0 s		0,0 s		0,0 s		0,0 s		0,0 s	
	eis T< 4/3s=1,33s												

optie 4:plafond voorzien van akoestisch pleisterwerk

	S(m2)	frequentie (Hz)											
		125		250		500		1000		2000		4000	
		a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S	a	a*S
plafond	18,6	0,15	2,79	0,2	3,72	0,35	6,51	0,6	11,16	0,6	11,16	0,5	9,3
vloer	17,8	0,01	0,178	0,01	0,178	0,02	0,356	0,02	0,356	0,03	0,534	0,04	0,712
wand	60,7	0,02	1,2144	0,03	1,8216	0,03	1,8216	0,04	2,4288	0,05	3,036	0,07	4,2504
glas	0,8	0,1	0,075	0,04	0,03	0,03	0,0225	0,02	0,015	0,02	0,015	0,02	0,015
		A	4,2574	A	5,7496	A	8,7101	A	13,9598	A	14,745	A	14,2774
eis	A>V/8	4,2574	5,785	5,7496	5,785	8,7101	5,785	13,9598	5,785	14,745	5,785	14,2774	5,785
			voldoet niet		voldoet niet		voldoet		voldoet		voldoet		voldoet
V	46 m3												
nagalmtijd	T	1,4 s		1,0 s		0,7 s		0,4 s		0,4 s		0,4 s	
	eis T< 4/3s=1,33s												

CONCLUSIE

ruimte: trappenhuis t.b.v. appartementen (2e verdieping)

optie 1:wanden en plafonds niet voorzien van een extra afwerking

voldoet niet

optie 2:wanden voorzien van akoestische pleisterlaag

voldoet of

optie 3:plafond voorzien van een systeemplafond

Bijvoorbeeld: Rockfon Paral Krios

voldoet

optie 4:plafond voorzien van akoestisch pleisterwerk

voldoet niet

INHOUD

bladzijde


GBO2 gewijzigde bladzijden:	
bladzijde 17,18 en 19	3
GBO2 aanvullende bladzijden:	
ventilatiebalans bladzijde 25 t/m 30	6
glasoppervlakten bladzijde 31	1
dakoverzicht met zonnepanelen blz 32	1

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



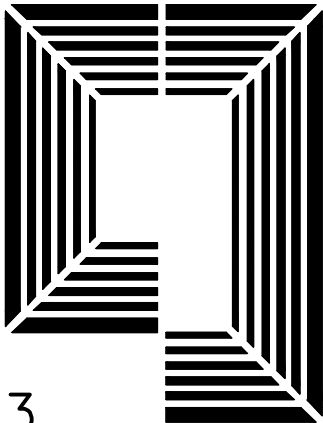
Bouwbuero Marjet de Boer

Opdrachtgever :Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg

Onderwerp :Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen

Onderdeel :aanvulling bouwbesluittoetsing

schaal n.v.t.	datum 11jul.'25	getekend M.de Boer	gewijzigd 25sept.'25	tek.nr. GB01	werk nr. 2033
------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------	------------------



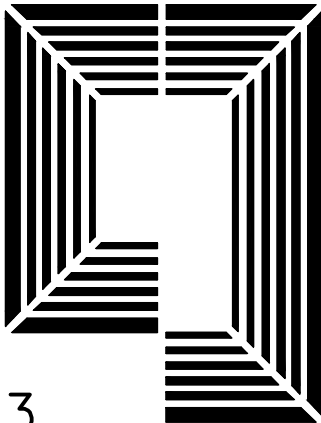
© Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd door Bouwbuero Marjet de Boer en mag op geen enkele wijze gereproduceerd en/of gepubliceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

INHOUD	bladzijde
GBO2 gewijzigde bladzijden: bladzijde 17,18 en 19	3
GBO2 aanvullende bladzijden: ventilatiebalans baldzijde 25 t/m 30	6
glasoppervlakten bladzijde 31	1
dakoverzicht met zonnepanelen blz 32	1

Bouwbuero Marjet de Boer

Opdrachtgever :Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderwerp :Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel :aanvulling bouwbesluittoetsing

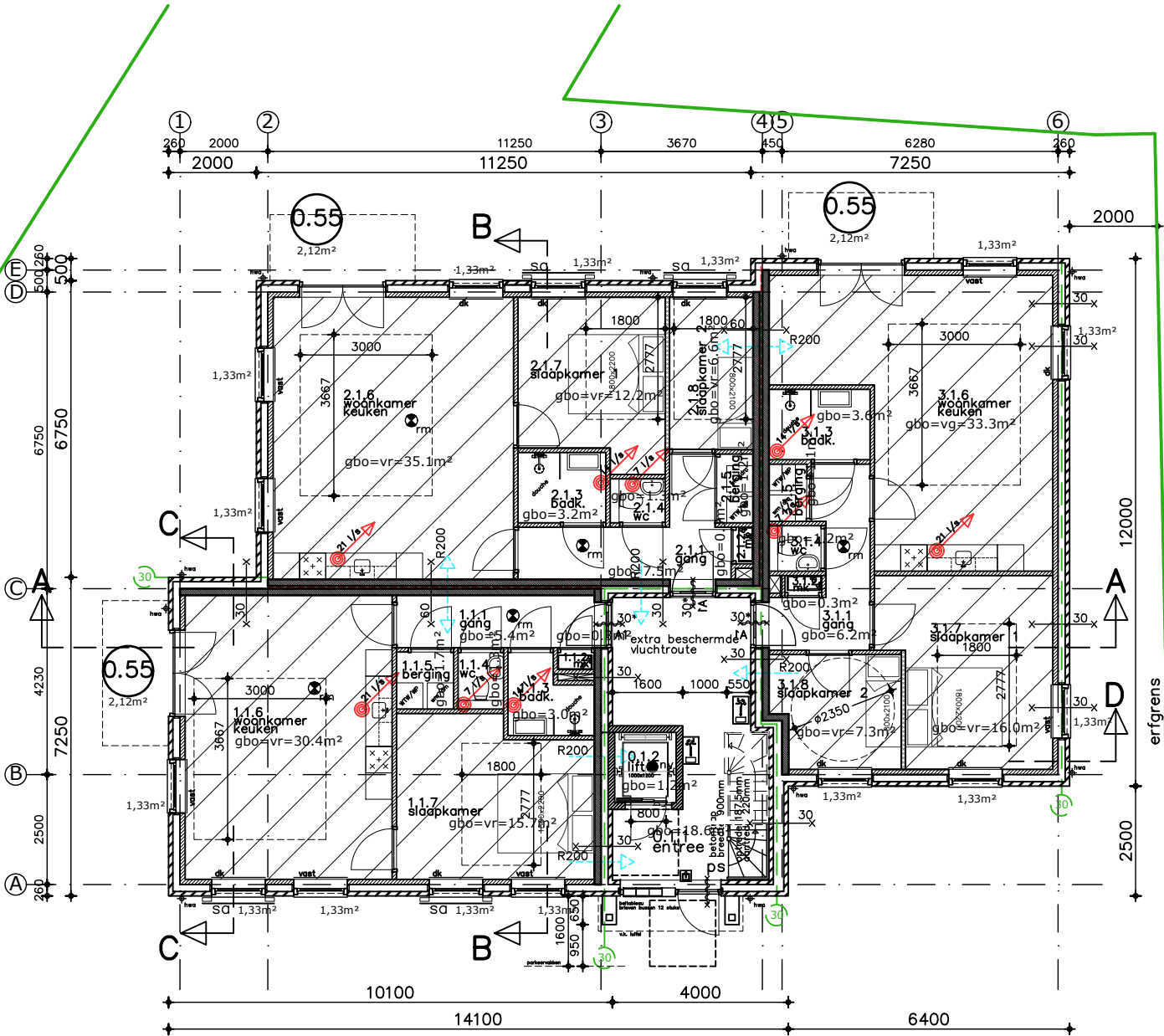
schaal n.v.t.	datum 11jul.'25	getekend M.de Boer	gewijzigd 25sept.'25	tek.nr. GB02	werk nr. 2033
------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------	------------------



© Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd door Bouwbuero Marjet de Boer en mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

oppervlakten

gewijzigd 25 september 2025



begane grond._____

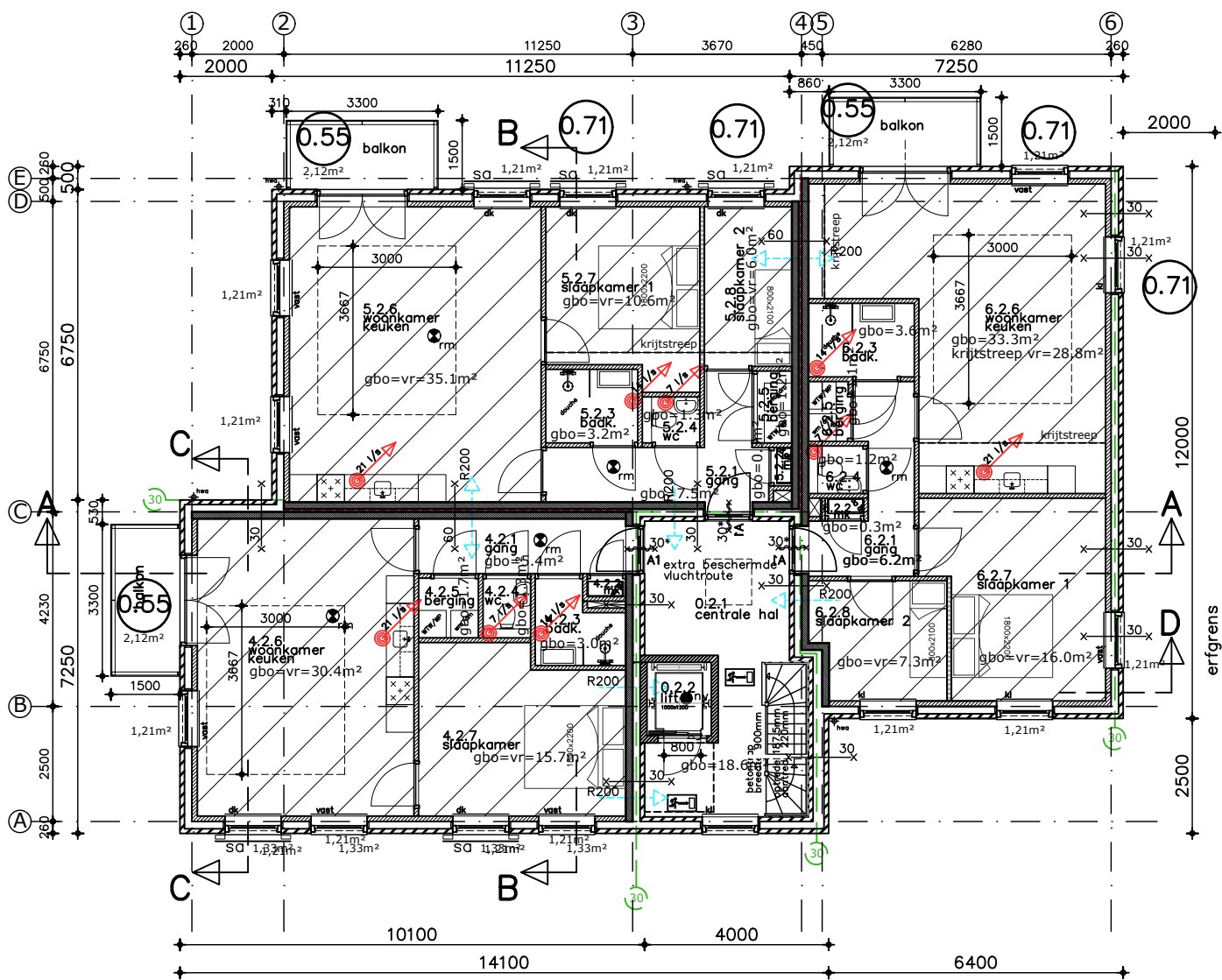
algemeen._____

WTW volgens nadere berekening installateur
afzuigpunten in keuken, toilet en badkamer

- capaciteit mechanische afvoer
- toilet: 7l/s
- badkamer: 14l/s
- keuken: 21l/s

oppervlakten

gewijzigd 25 september 2025



1e verdieping. _____

algemeen. _____

WTW volgens nadere berekening installateur
afzuigpunten in keukens, toilet en badkamer

capaciteit mechanische afvoer

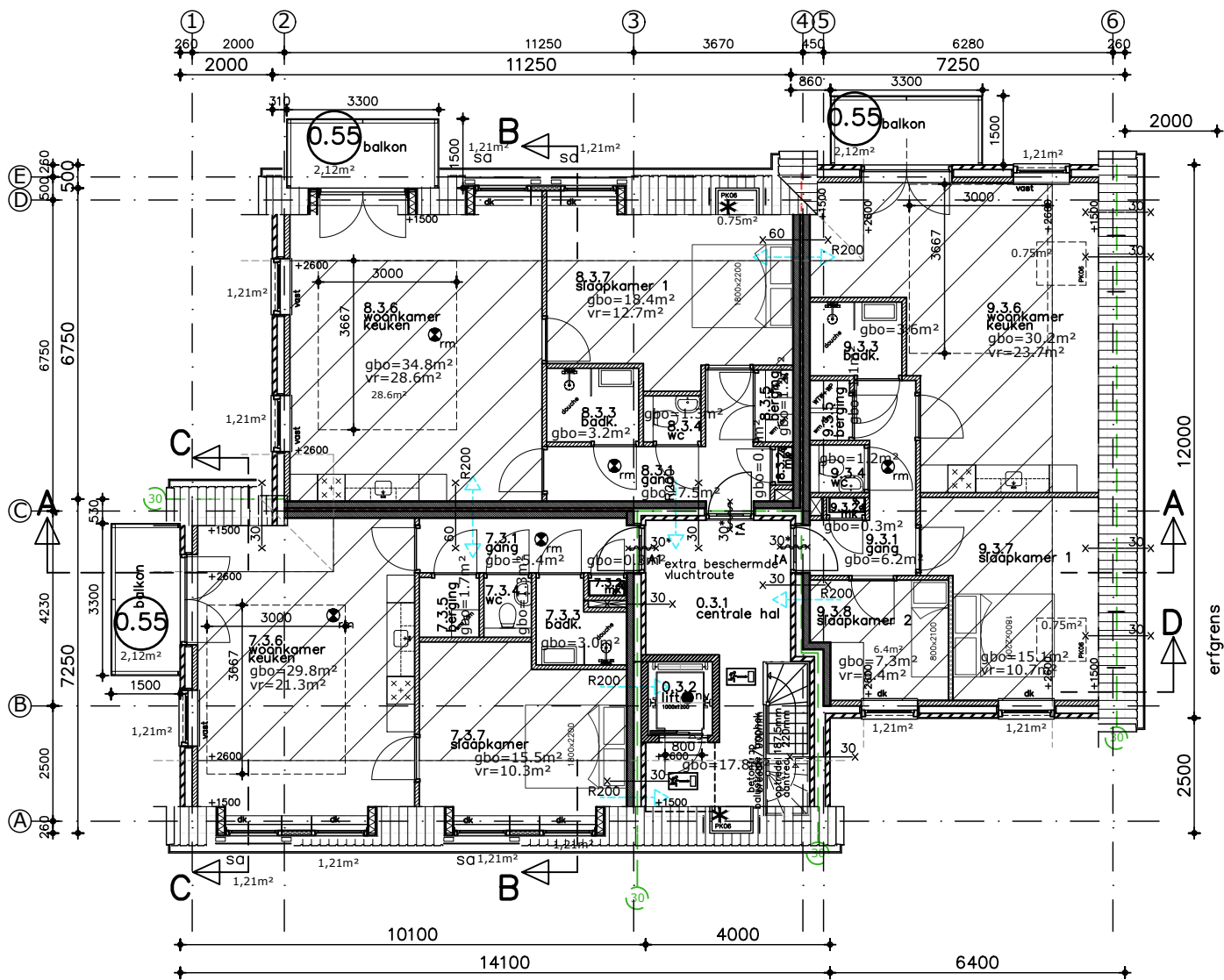
toilet: 7 l/s

badkamer: 14 l/s

keukens: 21 l/s

oppervlakten

gewijzigd 25 september 2025



2e verdieping. _____

algemeen. _____

WTW volgens nadere berekening installateur
afzuigpunten in keukens, toilet en badkamer

capaciteit mechanische afvoer

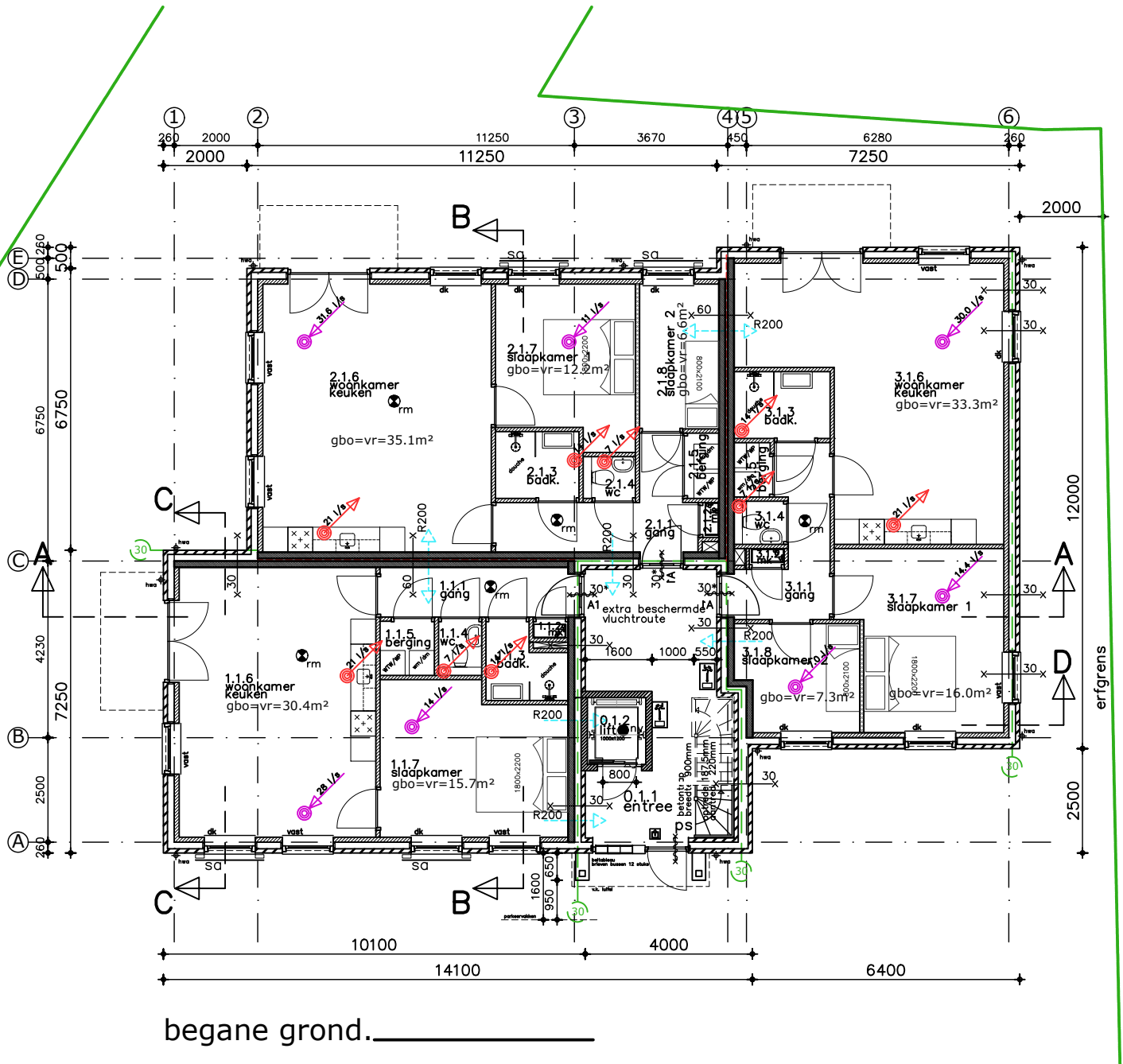
toilet: 7l/s

badkamer: 14l/s

keukens: 21l/s



ventilatiebalans

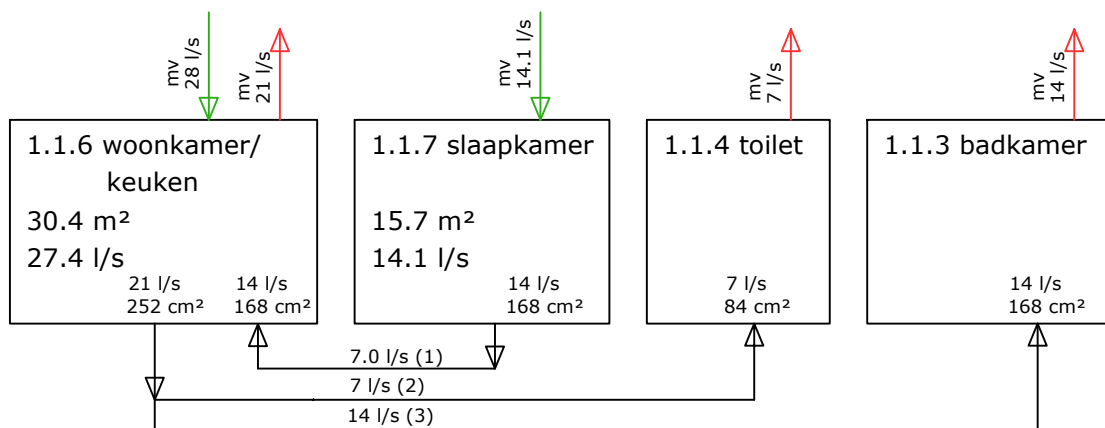


 mv uit
  mv in

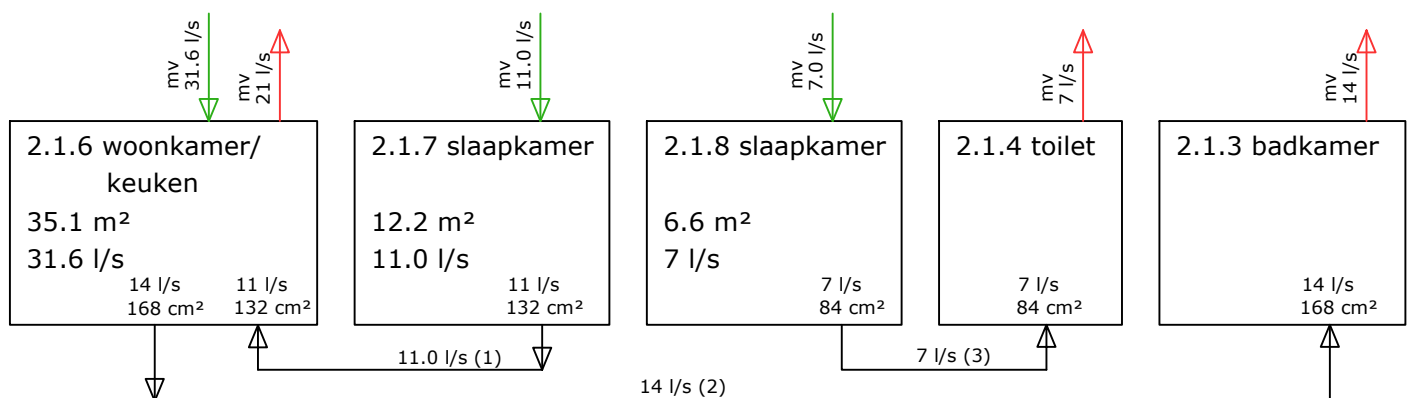
exacte plaats van de mv-ventielen volgens nadere uitwerking installateur
 de installateur draagt zorg voor voldoende afstand tussen de verschillende ventielen, zodat
 wordt voldaan aan de verdunningsfactor, conform artikel 3.33 van het Bouwbesluit.

schematisch overzicht ventilatie overdrachten

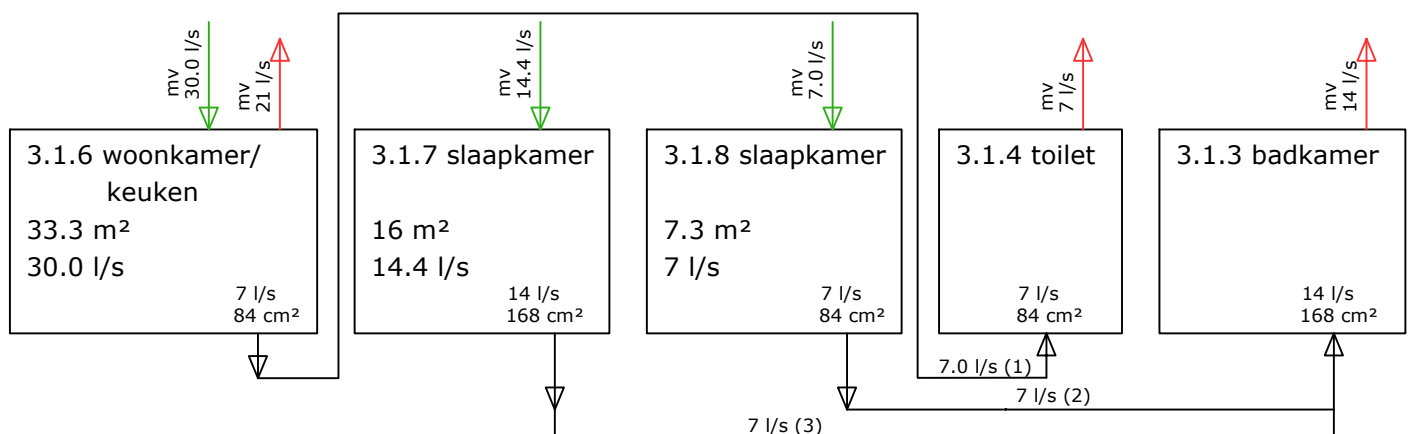
appartement 1



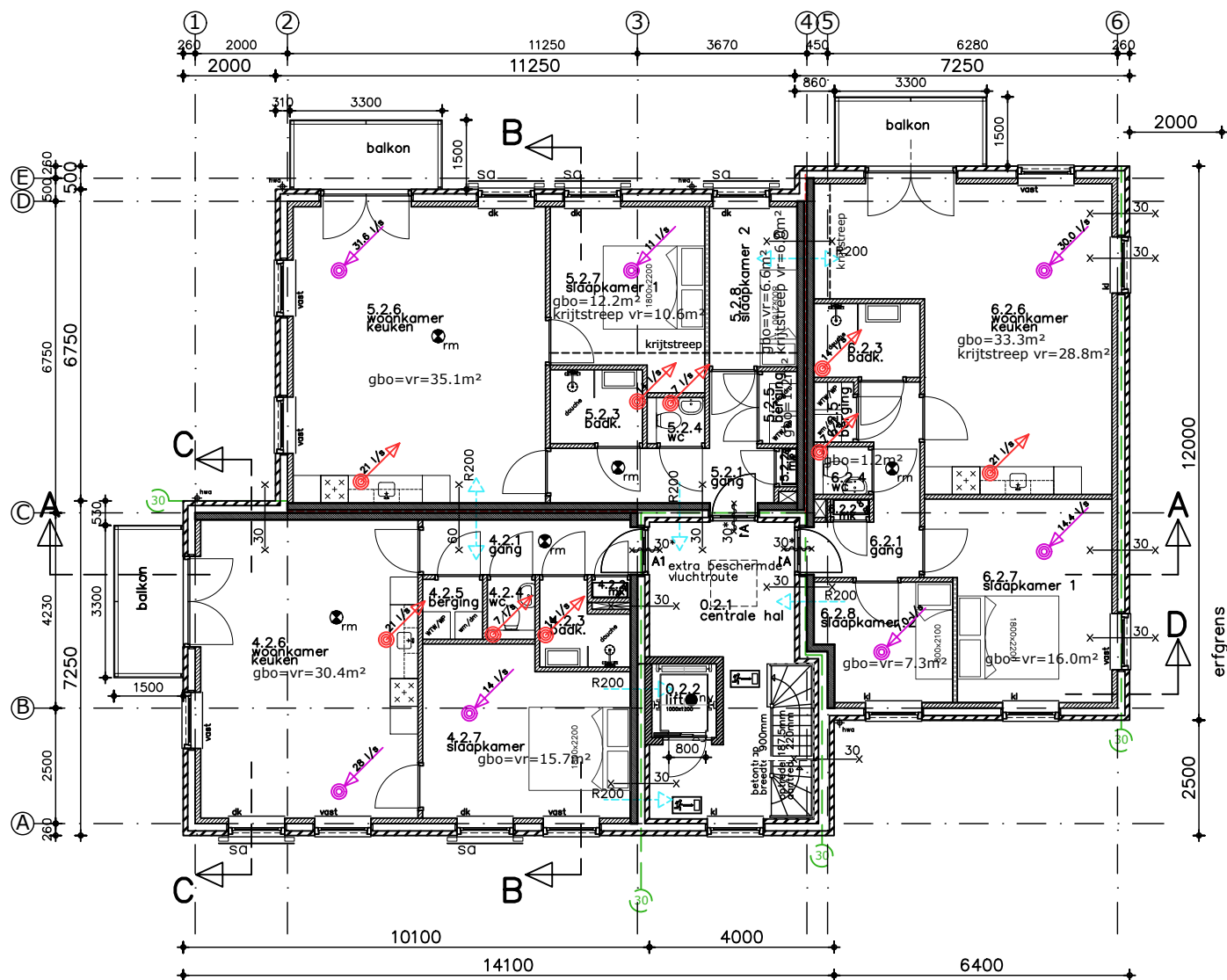
appartement 2



appartement 3



ventilatiebalans



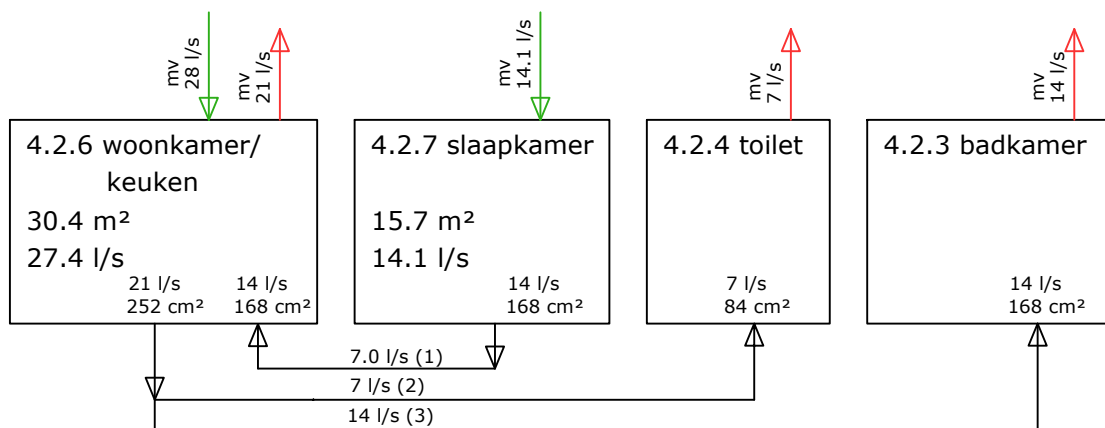
1e verdieping. _____



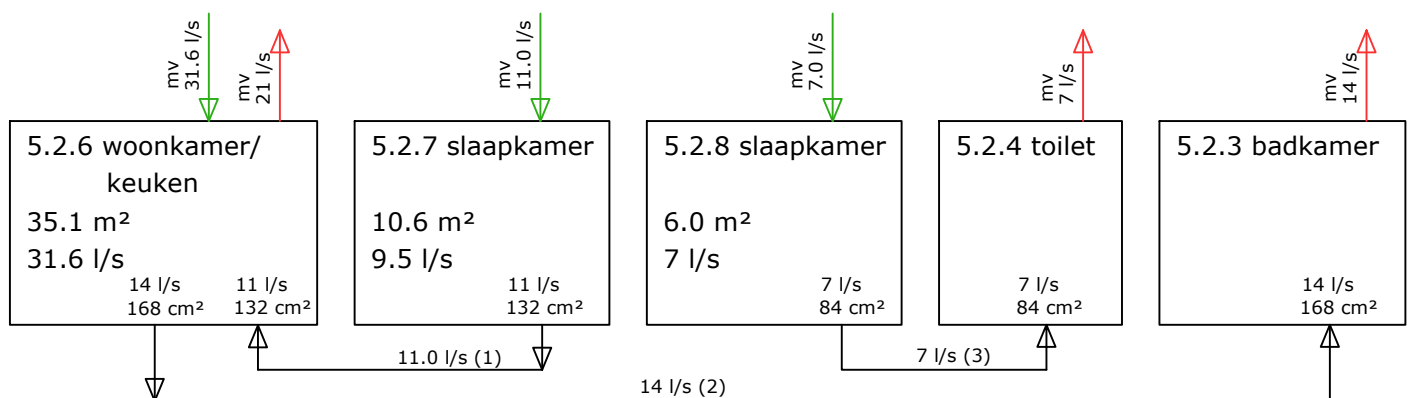
exacte plaats van de mv-ventielen volgens nadere uitwerking installateur
de installateur draagt zorg voor voldoende afstand tussen de verschillende ventielen, zodat wordt voldaan aan de verdunningsfactor, conform artikel 3.33 van het Bouwbesluit.

schematisch overzicht ventilatie overdrachten

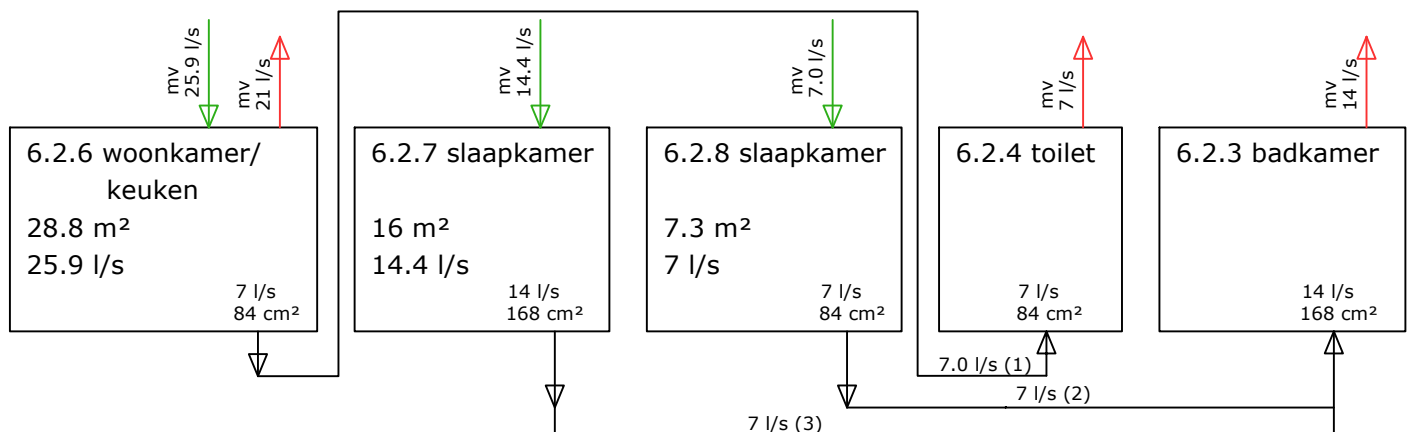
appartement 4



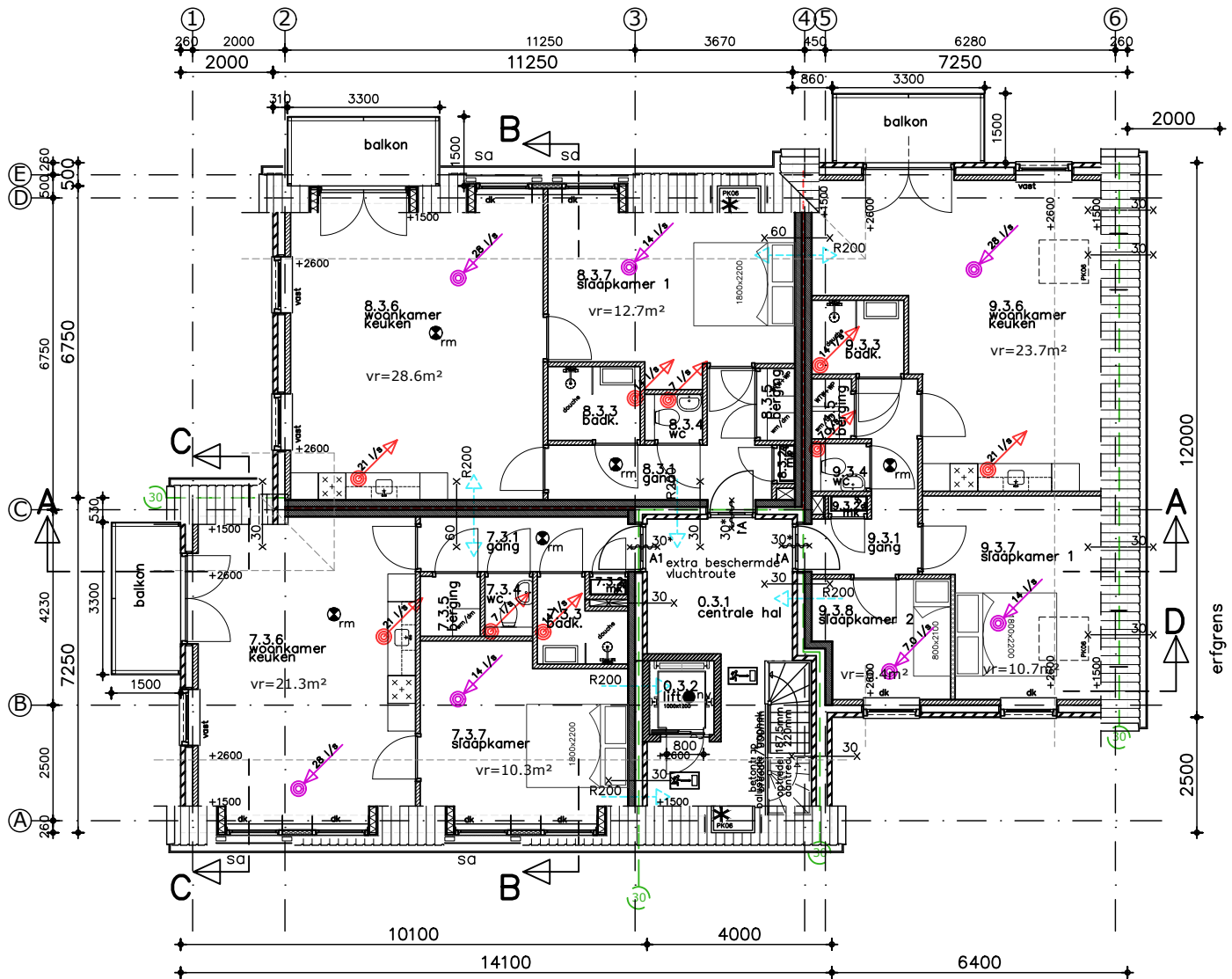
appartement 5



appartement 6



ventilatiebalans

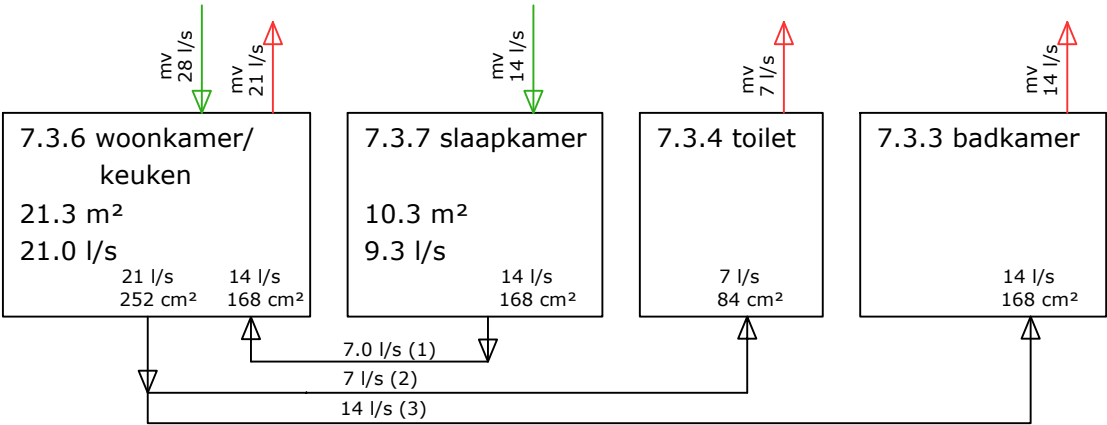


2e verdieping. _____

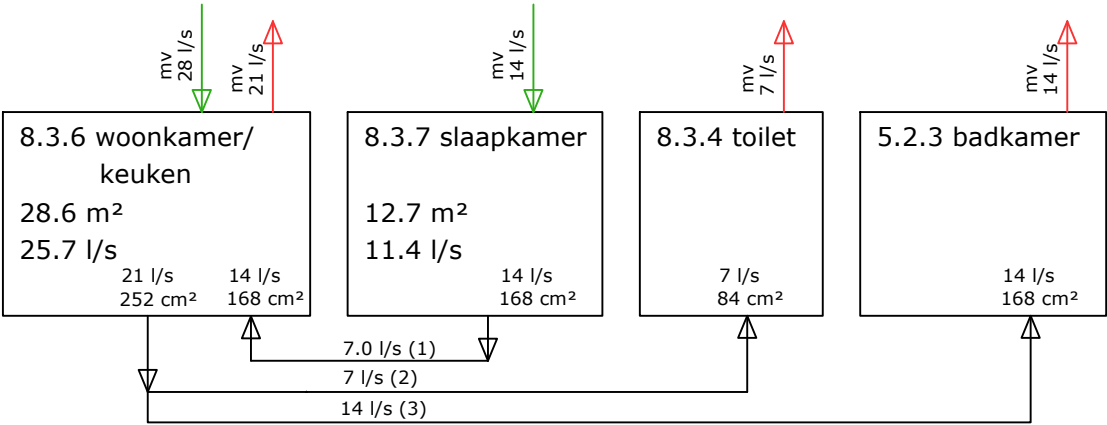
 mv uit
  mv in

exacte plaats van de mv-ventielen volgens nadere uitwerking installateur
 de installateur draagt zorg voor voldoende afstand tussen de verschillende ventielen, zodat
 wordt voldaan aan de verdunningsfactor, conform artikel 3.33 van het Bouwbesluit.

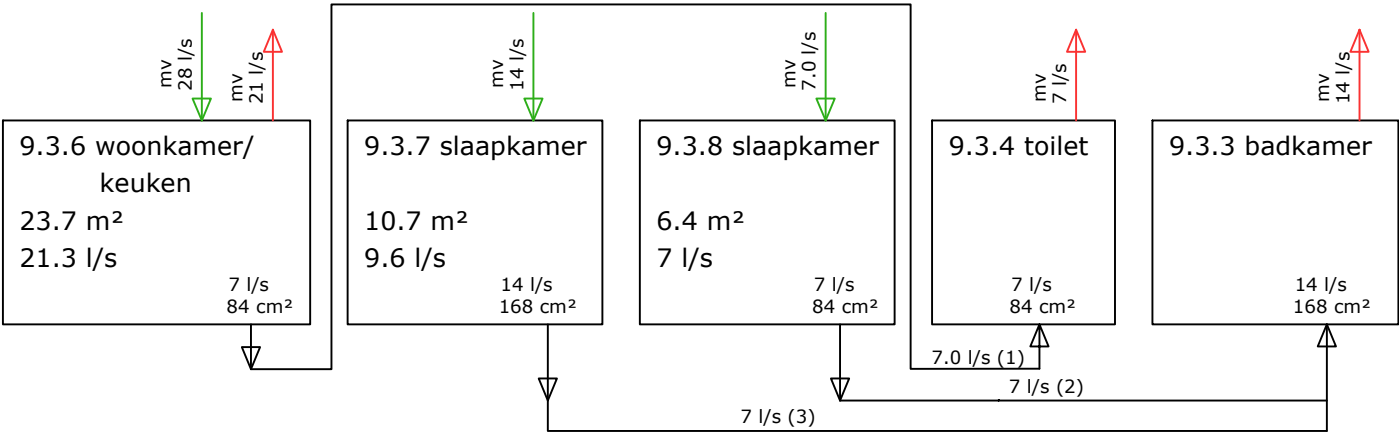
schematisch overzicht ventilatie overdrachten
appartement 7



appartement 8

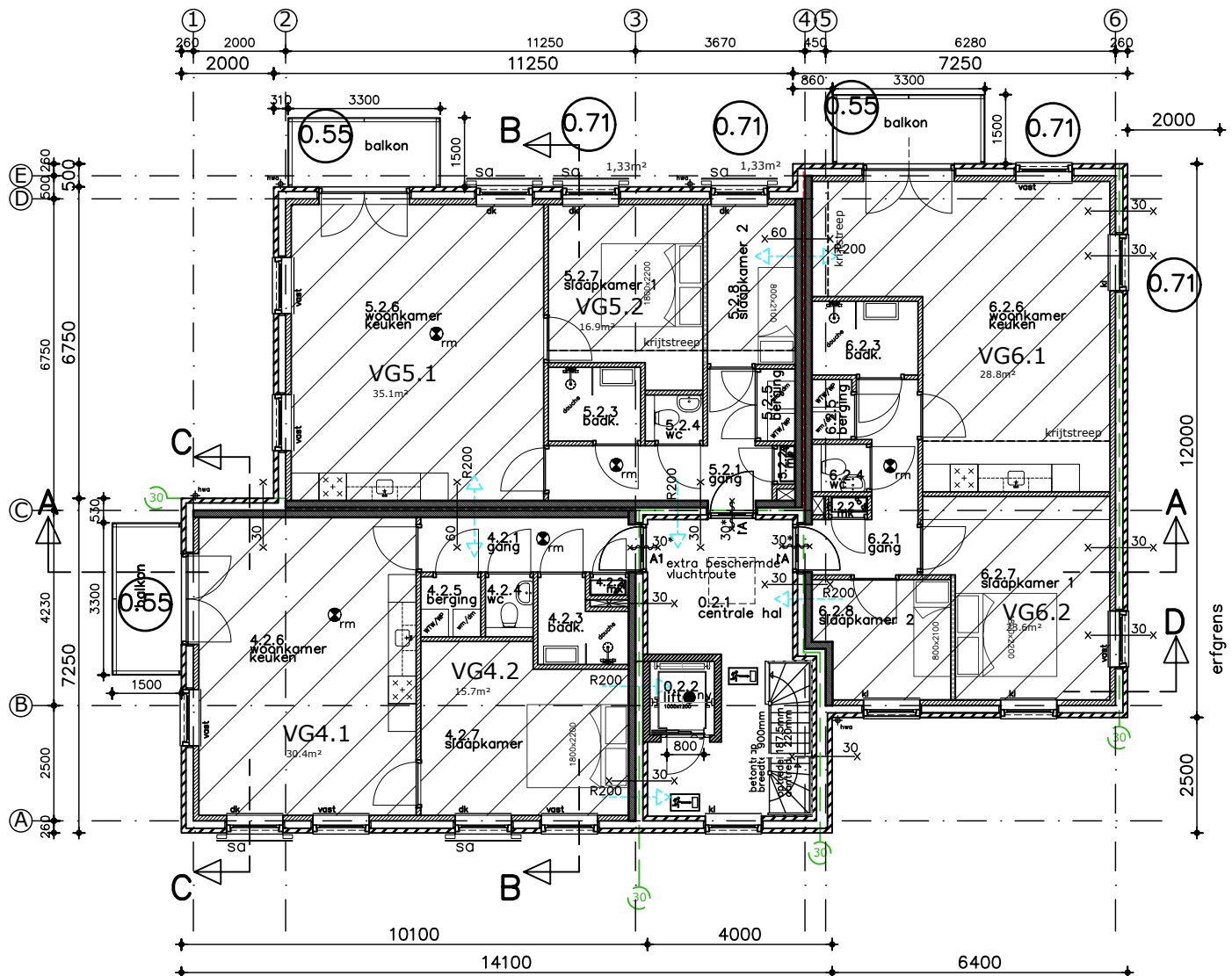


appartement 9

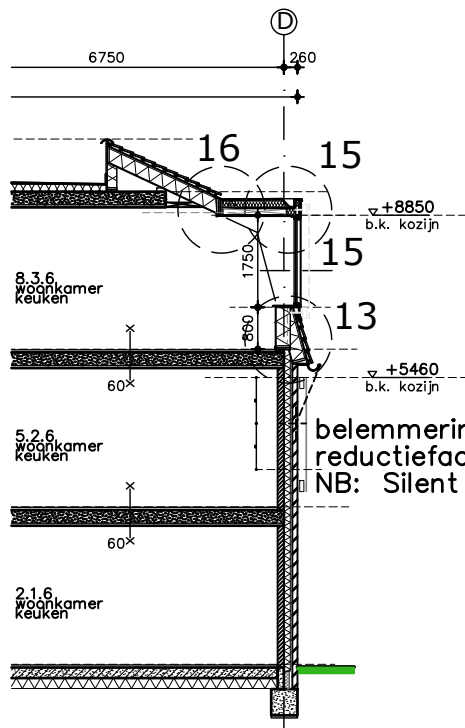


glasoppervlakten.

VG 5.2 en VG 6.1



1e verdieping. _____



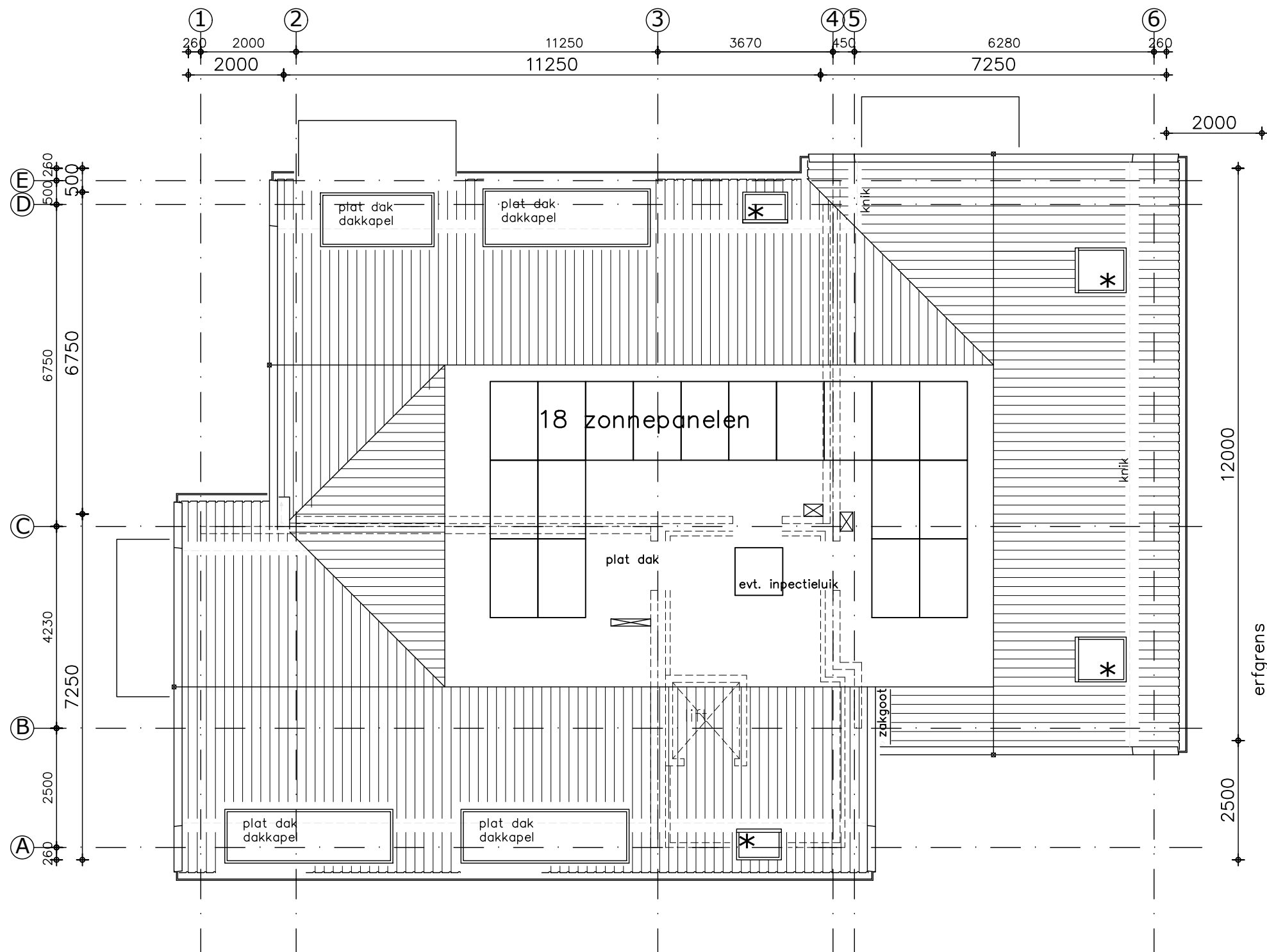
0.71 reductiefactor t.p.v. goot

0.55 reductiefactor t.p.v. balkon

belemmeringshoek 22.7°
reductiefactor 0.71

NB: Silent air niet van invloed op belemmeringshoek

dakoverzicht



Rapport: 20221874-02

Akoestisch onderzoek weg- en spoorweglawaai
appartementengebouw Oosteinde 46 Oosthuizen

Datum: 14 mei 2024

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



Opdrachtgever
R.O. Advies

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon :

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2	Situatie.....	4
2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.1	Wettelijk kader	5
2.1.1	Geluidszone.....	5
2.1.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
2.1.3	Grenswaarden	6
2.2	Gehanteerde uitgangspunten	6
2.2.1	Verkeersgegevens.....	6
2.2.2	Rekenmodel	6
2.3	Berekening geluidsbelasting wegverkeerslawaaï.....	7
3	SPOORWEGLAWAAI	7
3.1	Wettelijk kader	7
3.1.1	Geluidszone.....	7
3.1.2	Grenswaarden	8
3.2	Gehanteerde uitgangspunten	9
3.3	Geluidsbelasting spoorweglawaaï	9
3.4	Overweging maatregelen spoorweglawaaï	10
4	Hogere waarden	11
4.1	Vast te stellen hogere waarden	11
4.2	Cumulatie	11
4.3	Beleidsregels Gemeente Edam-Volendam	11
4.4	Geluidluwe gevel	12
4.5	Geluidwering gevels	14
5	RESUME	15

Figuren:

1. tekeningen
2. objecten, schermen, bodemgebieden en maaiveldlijnen
3. beoordelingspunten
4. wegen
5. spoorbanen
6. geluidsbelasting Oosteinde (incl. aftrek art. 110g Wgh)
7. geluidsbelasting spoorlijn Hoorn - Purmerend

Bijlagen:

1. objecten
2. beoordelingspunten
3. wegen
4. spoorbanen
5. geluidsbelasting Oosteinde (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting spoorlijn Hoorn - Purmerend
7. rekenparameters
8. groepsreducties
9. productinformatie SilentAir gevelschermb
10. geluidluwe gevels en geluidbelasting tpv SilentAir gevelschermen
11. geluidluwe gevels en geluidreductie SilentAir gevelschermen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van R.O. Advies is een akoestisch onderzoek weg- en spoorweglawaai ingesteld met betrekking tot de herbestemming van voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 te Oosthuizen. Het project betreft de realisatie van een appartementengebouw met 9 appartementen.

Omdat de nieuwe appartementen binnen de geluidszone van de spoorlijn Hoorn - Purmerend zijn gelegen, dienen de geluidsbelastingen op deze bestemmingen te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet een onderzoek worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten hogere waarden worden vastgesteld.

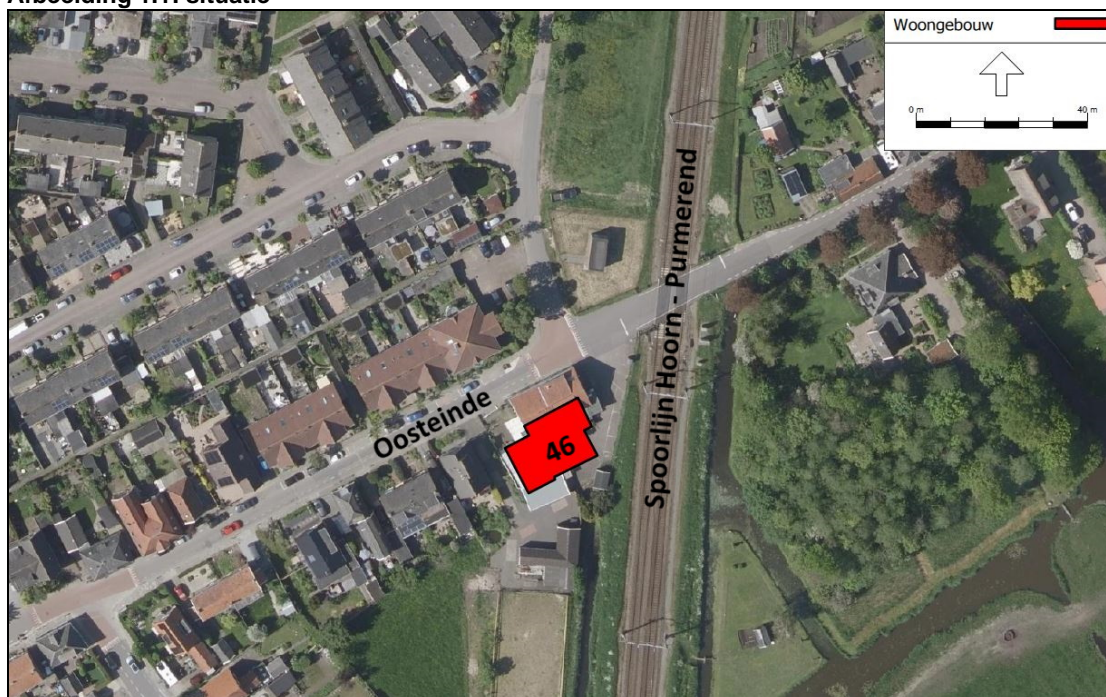
In de nabije omgeving van de te realiseren appartementen zijn alleen wegen gelegen met een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h. Aangezien deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeft de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De geluidsbelastingen ten gevolge van de Oosteinde zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beschouwd.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai en het spoorweglawaai op de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven. In figuur 1 zijn de tekeningen van het project weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Geluidszone

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In de nabije omgeving van de te realiseren appartementen zijn alleen wegen gelegen met een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h. Deze wegen hebben van rechtswege geen zone.

De Wet geluidhinder is daarom niet van toepassing op deze wegen. In het kader van goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van de weg Oosteinde echter wel beoordeeld volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.

2.1.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Voor Oosteinde (30 km/h) is, zoals aangegeven, aangesloten bij de systematiek van de Wet geluidhinder en hiervoor is een aftrek van 5 dB gehanteerd. De aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

2.1.3 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Als maatregelen niet doeltreffend zijn kunnen Burgemeester en Wethouders in een binnenstedelijke situatie ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen tot grenswaarde van 63 dB.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarden in te schrijven in het kadaster.

2.2 Gehanteerde uitgangspunten

2.2.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2033).

De gemeente Edam-Volendam heeft aangegeven dat voor de weg Oosteinde volgens het verkeersmodel kan worden uitgegaan van een werkdagintensiteit van 400 motorvoertuigen per etmaal in het jaar 2030, waarvan 5% vrachtverkeer.

Bij de berekening van de geluidsbelasting wegverkeerslawaaï dient echter te worden uitgegaan van de werkdagintensiteit. De gemeente Edam-Volendam hanteert hiervoor de factor 0,92, hetgeen resulteert in een werkdagintensiteit van 368 motorvoertuigen per etmaal.

Ten slotte is de verkeersintensiteit in het jaar 2033 berekend door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar. In tabel 2.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens samengevat.

Tabel 2.1: gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Werkdagintensiteit [mvt/etm]		Uurintensiteit [%]			Voertuigverdeling [%]		
	2030	2033	dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Oosteinde	368	380	7,0	2,6	0,7	95	3	2

2.2.2 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG2012). Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2023.2 van DGMR.

In het rekenmodel zijn de harde bodemgebieden (wegen, water etc.) ingevoerd. De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld (zie bijlage 7). Het talud van de spoorlijn is in het rekenmodel ingevoerd door middel van hoogtelijnen. Ter hoogte van de locatie Oosteinde 46 ligt de spoorlijn 25 – 30 cm hoger dan het appartementengebouw.

De geluidsbelasting dient te worden berekend op 1,5 meter boven de vloer van elke bouwlaag. Het appartementengebouw bestaat uit drie geluidsgevoelige bouwlagen. In dit onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld.

2.3 Berekening geluidsbelasting wegverkeerslawaaï

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de weg Oosteinde (inclusief aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in de bijlagen. In tabel 2.2 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 2.2: geluidsbelasting Oosteinde (L_{den} incl. aftrek art. 110g Wgh)

Gevel	Geluidsbelasting		
	begane grond	1 ^o verdieping	2 ^o verdieping
Noordgevel	44	44	43
Oostgevel	39	39	39
Zuidgevel	< 10	< 10	< 10
Westgevel	37	38	38

De geluidsbelasting ten gevolge van de weg Oosteinde bedraagt ten hoogste $L_{den} = 44$ dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Vanuit het aspect wegverkeerslawaaï ontmoet de realisatie van de appartementen geen bezwaren.

3 SPOORWEGLAWAAI

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Geluidszone

Op 1 juli 2012 is de wijziging van de Wet Milieubeheer met betrekking tot de invoering van de geluidproductieplafonds voor rijksinfrastructuur (Swung 1) in werking getreden. De invoering van Geluidproductieplafonds Rijksinfrastructuur bevat de toevoeging van een hoofdstuk Geluid (hoofdstuk 11) aan de Wet milieubeheer. Alle geluidproductieplafonds en de bijbehorende brongegevens zijn opgenomen in het geluidregister.

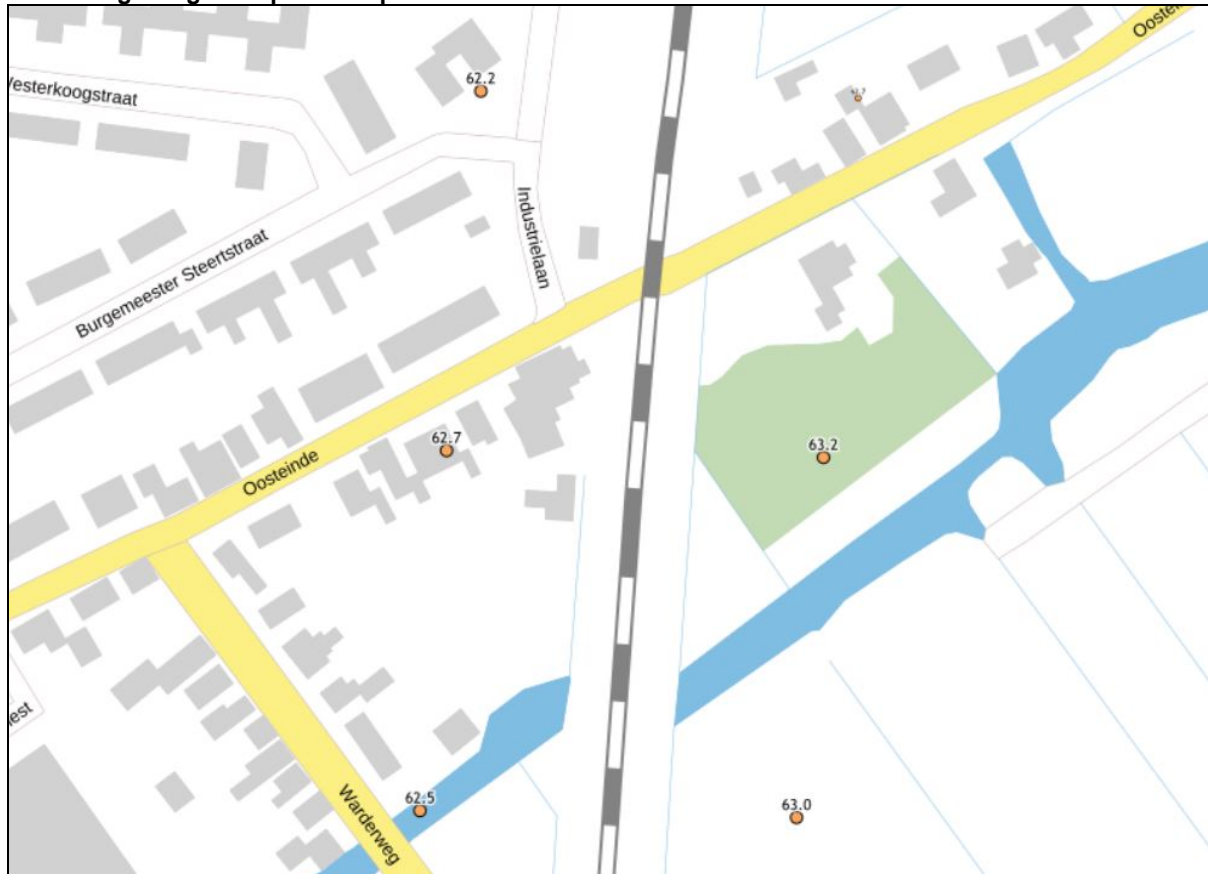
De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een spoorweg. Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk de hoogte van het geluidproductieplafond. Bij spoorweglawaaï gelden de zones op basis van de GPP's (art.1.4a besluit geluidhinder). Zie onderstaande.

1. Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

In afbeelding 3.1 zijn de geluidsproductieplafonds ter hoogte van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 3.1: geluidsproductieplafonds



Het geluidsproductieplafond ter hoogte van het plangebied bedraagt 63 dB, hetgeen resulteert in een zonebreedte van 300 meter. Het project is geheel binnen deze zone gelegen.

3.1.2 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai bedraagt $L_{den} = 55$ dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Als maatregelen niet doeltreffend zijn kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen tot grenswaarde van 68 dB.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarden in te schrijven in het kadaster.

3.2 Gehanteerde uitgangspunten

Bij het opstellen van het akoestisch rekenmodel spoorweglawaai is gebruik gemaakt van de uitgangspunten zoals deze in paragraaf 2.2.2 zijn weergegeven.

Uit vooronderzoek is gebleken dat zonder afscherpende voorzieningen de grenswaarde van 68 dB op de maatgevende gevels wordt overschreden. Daarom worden de bergingen aan de oostzijde uitgevoerd met een lessenaarsdak met een nokhoogte van 4,5 meter. In het rekenmodel is hiervoor een scherm (zie blauwe lijn in afbeelding 3.2) ingevoerd met een hoogte van 4,5 meter boven maaiveld. De rechterzijde van het scherm (oostzijde) is als reflecterend ingevoerd en de linkerzijde (westzijde) als niet reflecterend (hellend dak). De oostwand van de berging dient kierdicht te worden uitgevoerd met een massa van tenminste 10 kg/m². Voor de overige gevels en het dakvlak gelden dan vanuit akoestisch oogpunt geen aanvullende eisen.

Onder de spoorbanen is conform het RMG2012 uitgegaan van een zacht bodemgebied. Ter plaatse van de spoorwegovergang is uitgegaan van een akoestisch hard bodemgebied.

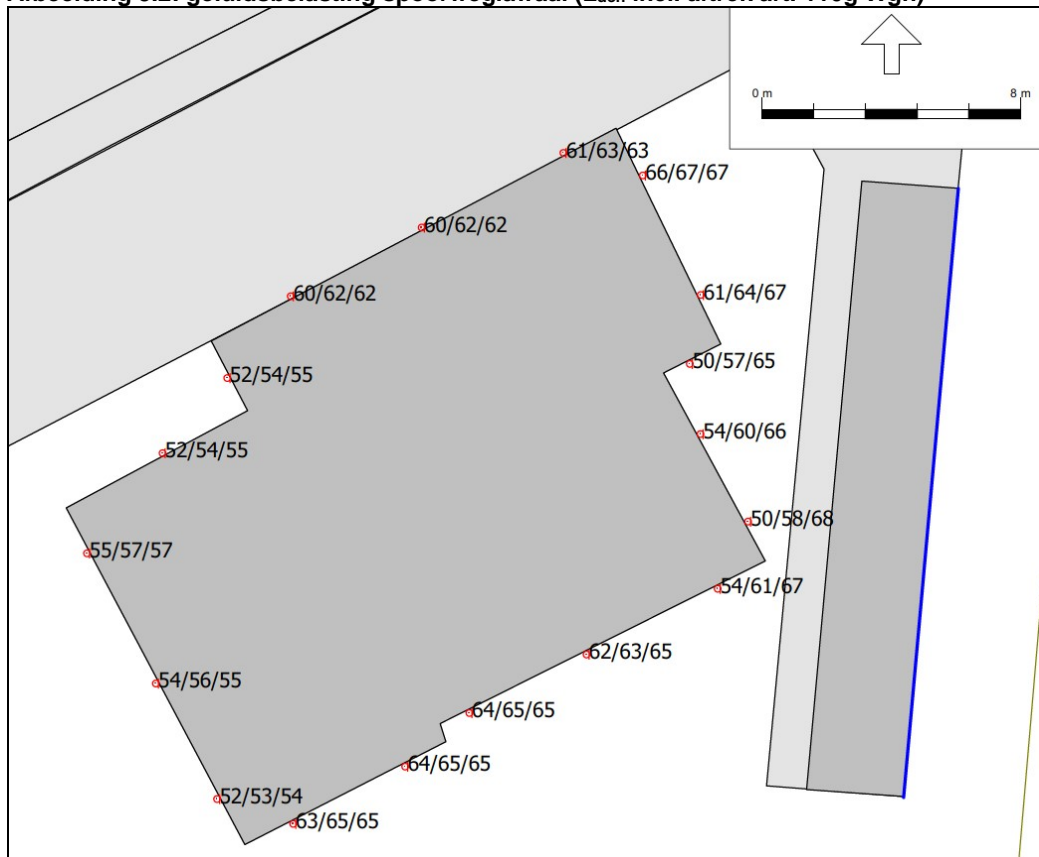
De in dit onderzoek gehanteerde brongegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidsregister van ProRail (versie 19-07-2023). De spoorgegevens zijn in bijlage 4 weergegeven.

≥

3.3 Geluidsbelasting spoorweglawaai

De geluidsbelastingen ten gevolge van de spoorlijn Hoorn - Purmerend zijn weergegeven in de bijlagen en afbeelding 3.2.

Afbeelding 3.2: geluidsbelasting spoorweglawaai (L_{den} incl. aftrek art. 110g Wgh)



begane grond / 1^e verdieping / 2^e verdieping

De geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn Hoorn - Purmerend bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, maar er kan wel worden voldaan aan de grenswaarde van 68 dB.

Omdat de voorkeurswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 3.4 bron- en overdrachtsmaatregelen.

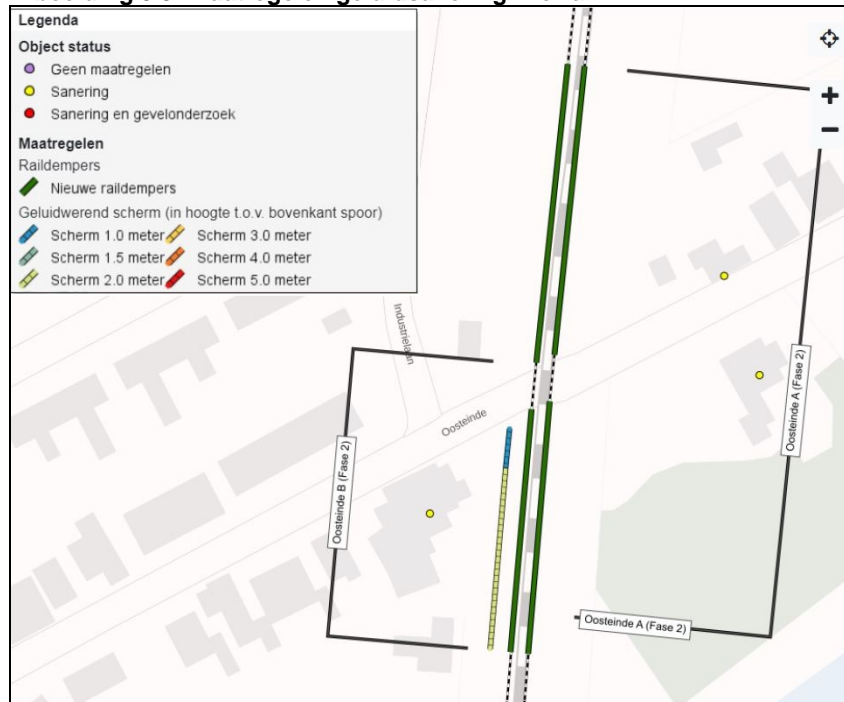
3.4 Overweging maatregelen spoorweglawaai

Bron- en overdrachtsmaatregelen spoorzijde

De geluidsbelasting kan worden gereduceerd door het toepassen van raildempers en/of geluidschermen.

Nu heeft ProRail voor deze locatie in het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJP) voor deze locatie saneringsplannen. In de onderstaande afbeelding zijn de saneringsplannen op deze locatie weergegeven.

Afbeelding 3.3: maatregelen geluidsanering ProRail



Hiervoor is echter nog geen saneringsprogramma vastgesteld. Zolang er door het ministerie nog geen saneringsprogramma is vastgesteld voor deze locatie en daarmee het geluidregister nog niet is gewijzigd, mag je formeel geen rekening houden met deze schermen of raildempers. Je moet immers uitgaan van het actuele geluidregister voor het bouwen van nieuwe woningen en ook voor de bestemmingsplanwijziging waarin deze woningbouw mogelijk wordt gemaakt en de bijbehorende 'hogere waardeprocedure' met al dan niet dove gevels. Dat is op dit moment dus zonder deze schermen en raildempers.

Een projectontwikkelaar kan op eigen risico wel vooruitlopen op deze schermen en raildempers. Mocht het saneringsprogramma vertraging oplopen of de maatregelen in het saneringsprogramma worden anders dan hier voorzien, dan zal het bouwplan aangepast moeten worden. De opdrachtgever heeft aangegeven dat daarom vooralsnog geen rekening dient te worden gehouden met deze maatregelen.

Overdrachtsmaatregelen binnen plangebied

De bergingen aan de oostzijde zijn al zodanig ontworpen dat kan worden voldaan aan de grenswaarde van 68 dB.

Om de geluidsbelasting ook op de verdiepingen te reduceren zijn hoge afscherpende voorzieningen in het plangebied nodig. Vooralsnog is ervan uitgegaan dat dit vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk is.

4 Hogere waarden

4.1 Vast te stellen hogere waarden

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn dient B&W van de gemeente Edam-Volendam te worden verzocht voor de nieuw te realiseren appartementen een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt ten hoogste:

- $L_{den} = 68$ dB ten gevolge van de spoorlijn Hoorn-Purmerend.

Hierbij dient tevens te worden vastgelegd dat de oostwand van de bergingen 4,5 meter hoog en kierdicht wordt uitgevoerd met een massa van tenminste 10 kg/m².

4.2 Cumulatie

In hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is aangegeven dat rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting indien er sprake is van een relevante blootstelling door meerdere bronnen. Alleen kent de Wet geluidhinder geen maximale ontheffingswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

Eerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Omdat de voorkeursgrenswaarde alleen door het spoorweglawaaï wordt overschreden, hoeft er geen rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting zoals in hoofdstuk 2 van Bijlage I van het RMG2012 is weergegeven.

4.3 Beleidsregels Gemeente Edam-Volendam

In de gemeente Edam-Volendam zijn de 'beleidsregels vaststellen hogere waarde Wet geluidhinder Gemeente Edam-Volendam' in 2007 vastgesteld. De beleidsregels zijn gericht op situaties waarin niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden.

Na de fusie met oud gemeente Zeevang zijn echter geen nieuwe regels vastgesteld dan wel zijn de oude beleidsregels herbevestigd teneinde de beleidsregels met betrekking tot een deel van de oude gemeente zijn rechtskracht te laten behouden. Bij een gemeentelijke fusie zijn onderhavige beleidsregels van rechtswege vervallen. Niettemin is het gemeentebestuur bevoegd om analoog aan dit beleid en per afzonderlijk geval een afweging te maken.

Conform dit beleid kan het college gebruikmaken van zijn bevoegdheid als wordt voldaan aan één van de volgende criteria:

- a. De woningen buiten de bebouwde kom worden verspreid gesitueerd;
- b. De woningen zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- c. De woningen vullen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op;
- d. De woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
- e. De woningen zijn in een dorpsvernieuwingsplan opgenomen.

In deze situatie worden de appartementen gerealiseerd ter vervanging van bestaande bebouwing. Hiermee wordt voldaan aan tenminste één van de 5 criteria.

4.4 Geluidluwe gevel

De gemeente heeft aangegeven dat om een goed woon- en leefklimaat te borgen, het nodig is om in elke ruimte ten minste één plek te hebben waar geluidsluw (maximaal 55 dB) kan worden gespuid.

In afbeelding 4.2 zijn de gevels (groen) weergegeven waarop de geluidbelasting ten hoogste 55 dB bedraagt en als geluidluw kunnen worden aangemerkt.

In de verblijfsruimten die niet grenzen aan een geluidluwe gevel zal ter plaatse van één draaiend deel een SilentAir gevelschermbord (zie bijlage 9) moeten worden toegepast. Hiermee heeft elke ruimte ten minste één draaiend deel waar geluidsluw (maximaal 55 dB) kan worden gespuid.

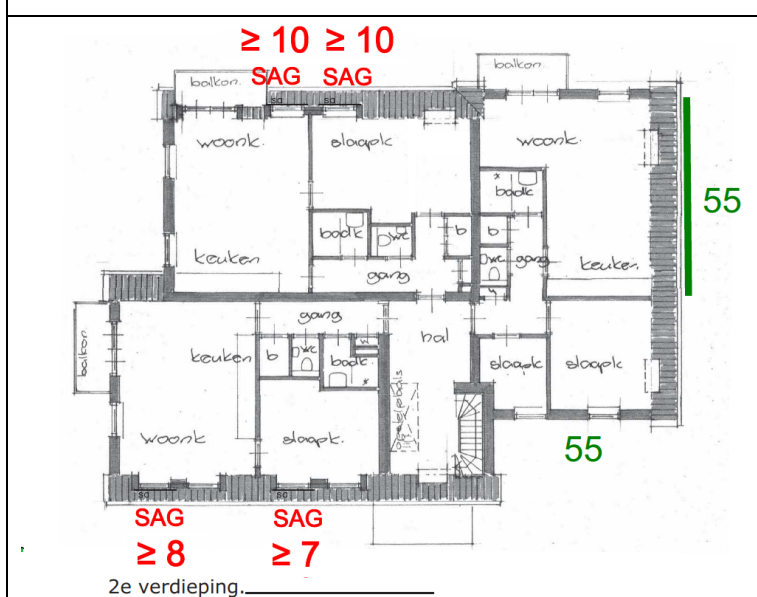
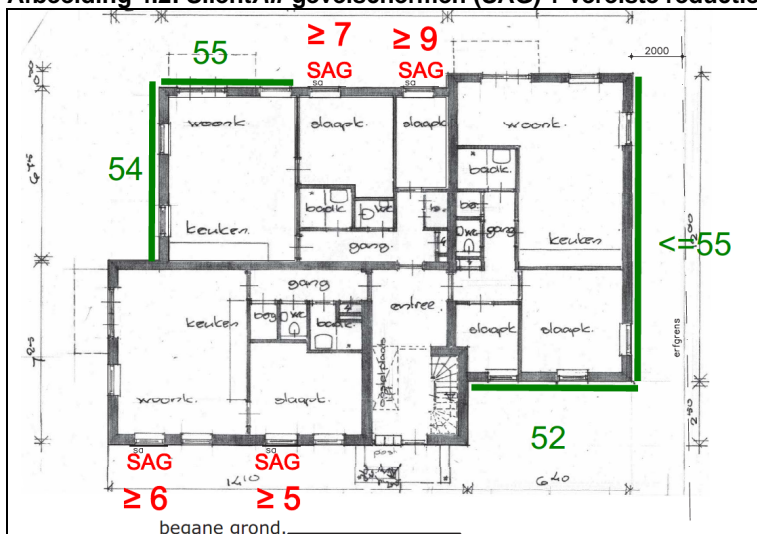
In figuur 10 zijn de posities van de SilentAir gevelschermen (SAG) en de geluidbelastingen ter plaatse van gevelschermen weergegeven.

De vereiste geluidreductie van het gevelschermbord kan worden vastgesteld door de optredende geluidbelasting te verminderen met 55 dB. De vereiste geluidreducties zijn weergegeven in bijlage 11 en afbeelding 4.2. Hierbij wordt opgemerkt dat deze plattegronden 180° zijn gedraaid ten opzichte van afbeelding 3.2.

In bijlage 9 zijn de geluidreducties weergegeven voor het spectrum wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Het te hanteren geluidsspectrum is volgens artikel 6.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 afhankelijk van het percentage goederentreinen. Bij spoorwegverkeersgeluid wordt het spectrum voor wegverkeersgeluid toegepast, indien in het maatgevende jaar op een spoorweg meer dan 30% spoorvoertuigen passeren behorende tot de spoorvoertuigcategorieën 4, 5 of 11. Over deze spoorlijn passeren minder dan 30% spoorvoertuigen die behoren tot de spoorvoertuig-categorieën 4 (goederenmaterieel), 5 (blokgeremd dieselmaterieel) of 11 (goederenmaterieel met alternatieve blokremmen).

Daarom dient bij de selectie van het SilentAir gevelschermen het spectrum spoorweglawaai te worden gehanteerd. De vereiste reductie van ten hoogste 10 dB kan daarmee worden gerealiseerd met de lichtste variant SilentAir SAG-10A met een opening van ten hoogste 30 of 40 mm tussen de cassettes.

Afbeelding 4.2: SilentAir gevelschermen (SAG) + vereiste reductie



4.5 *Geluidwering gevels*

Als een hogere geluidbelasting vanwege spoorweglawaai als ten hoogste toelaatbaar wordt aangemerkt, dient te worden onderzocht of de geluidwering van de gevels kan voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

5 RESUME

De geluidsbelasting ten gevolge van de weg Oosteinde (30 km/h) bedraagt ten hoogste $L_{den} = 44$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Hoewel deze weg geen geluidzone heeft kunnen de geluidsbelastingen wel voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB volgens de Wet geluidhinder. Vanuit het aspect wegverkeerslawaaï ontmoet de realisatie van de appartementen geen bezwaren.

De geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn Hoorn - Purmerend bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De bergingen aan de oostzijde zijn zodanig ontworpen dat wel kan worden voldaan aan de grenswaarde van 68 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde nog wel wordt overschreden zijn in dit onderzoek aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

Als het bevoegd gezag aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig acht, dient B&W van de gemeente Edam-Volendam te worden verzocht voor de nieuw te realiseren appartementen een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt ten hoogste:

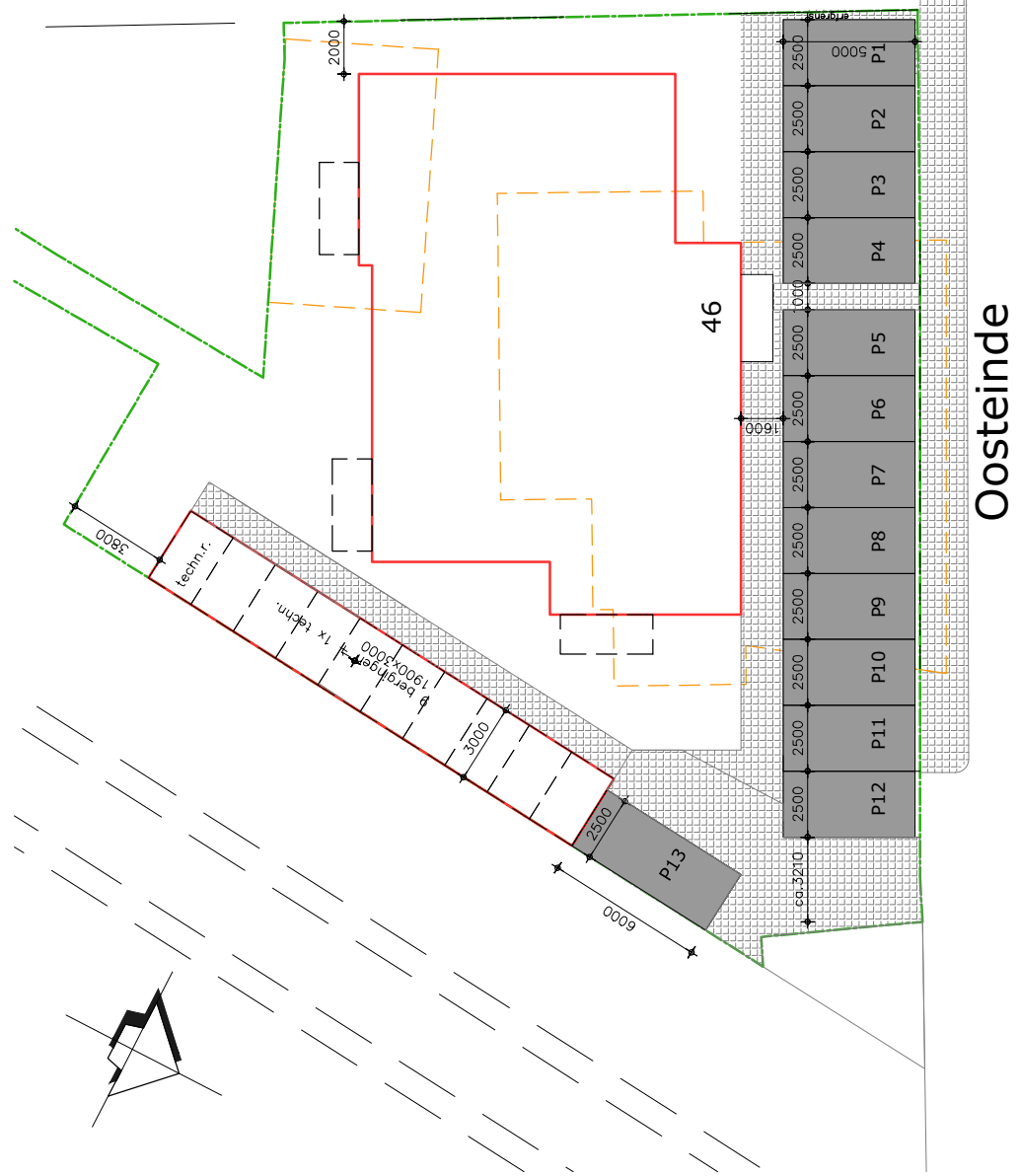
- $L_{den} = 68$ dB ten gevolge van de spoorlijn Hoorn-Purmerend.

Hierbij dient te worden vastgelegd dat de oostwand van de bergingen 4,5 meter hoog en kierdicht wordt uitgevoerd met een massa van tenminste 10 kg/m^2 . Tevens dient in de verblijfsruimten die niet grenzen aan een geluidluwe gevel ter plaatse van één draaiend deel een SilentAir gevelschermbord te worden toegepast. Hiermee heeft elke ruimte ten minste één draaiend deel waar geluidslu (maximaal 55 dB) kan worden gespuid.

Als een hogere geluidbelasting vanwege spoorweglawaaï als ten hoogste toelaatbaar wordt aangemerkt, dient te worden onderzocht of de geluidwering van de gevels kan voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ingenieursbureau Spreen

FIGUREN



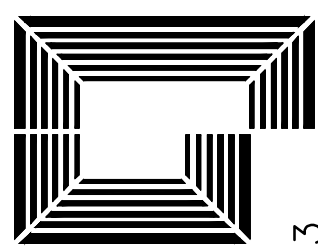
Oosteinde

9 appartementen	norm	aantal parkeerplaatsen
huur	1.4	13 plaatsen
koop	1.6	15 plaatsen

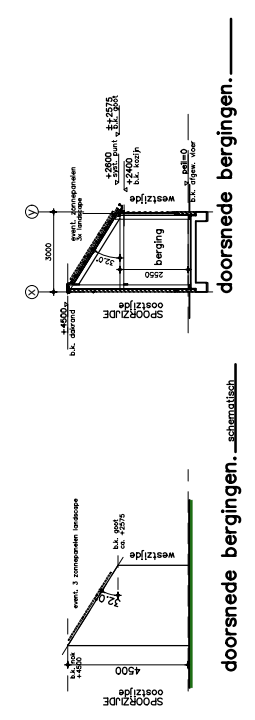
Bouwbuuro Marjet de Boer

Opdrachtgever
Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
situatie met parkeren

schaal	1:200	datum	15dec.'22	getekend	bvl M.de Boer	gewijzigd	13nov.'23	tek. nr.	S4	werk nr.	2033
--------	-------	-------	-----------	----------	------------------	-----------	-----------	----------	----	----------	------



uitgangspunten. 13 november 2023
- huurappartementen: 13 parkeerplaatsen
- bergingen in lint langs het spoor (lange kadastrale grens)
- positie afmetingen bergingen, zodat de grondslag op de gewel <84dB
- eerste uitkomst en positie bergingen n.l.b. op basis van berekening Wim Spreen

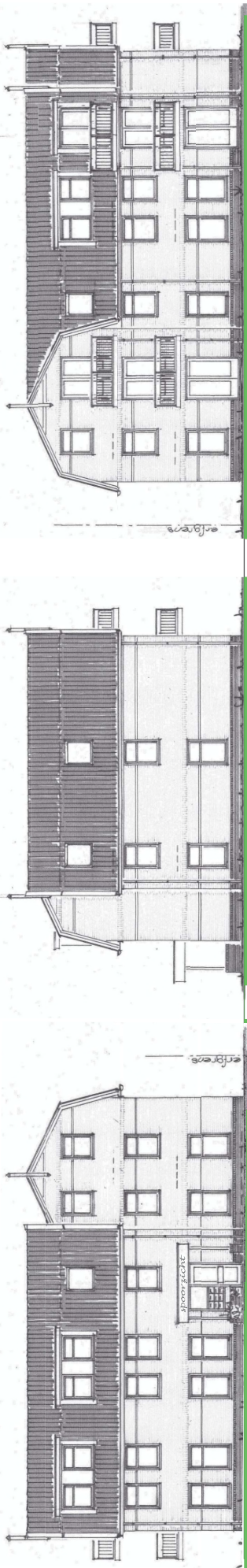


Figuur 1

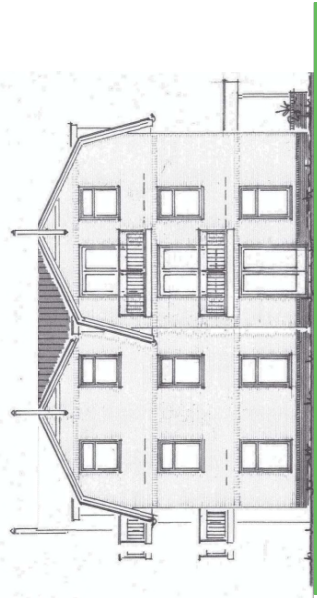
Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd door Bouwbuuro Marjet de Boer en mag op geen enkele wijze gereproduceerd en/of gepubliceerd worden voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

Figuur 1

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.

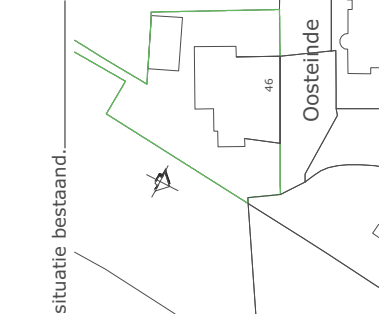


voorgevel. noord-west rechterzijgevel. zuid-west achtergevel. zuid-oost



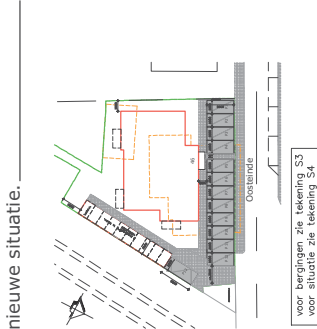
linkerzijgevel. noord-oost

- renvooi.
- | | |
|--------------|------------------|
| gevels | paars/rood |
| kozijnen | gerooken wit |
| deuren | donker groen |
| waterbord | hout |
| windezer | hout |
| goten | hout |
| dakbedekking | zinken mastgoot |
| balkonhek | bitumen/EPDM |
| | grijze kunststof |
| | verzinkt staal |



situatie. Oosteinde 46, Oosthuizen
adres: gemeente Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E 506 + 2546 + 1585
nummer: 1/500
schaal: 1/500

[let op: maten in het werk nameten]



voor bergingen zie tekening S3
voor situatie zie tekening S4

— voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. brief gemeente
brief gemeente d.d. 6 mei 2021 kenmerk WABO_V0-20-1967
— voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. advies wetsland 7 sept.'21
— voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. advies wetsland 29 nov.'21
— voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. advies wetsland 10 jan.'22
— voor situatie met parkeren en bergingen zie tekening S3 en S4

Bouwbuuro Marjet de Boer

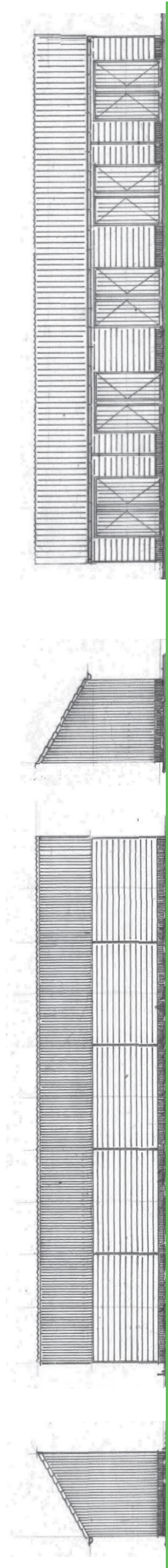
Opdrachtgever: Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Plet van der Burg
Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, Oosthuizen
voorlopig ontwerp
situatie en gevels
schaal: 1:100
1:500
werk nr. S1 2033
23 nov. '20
9 nov. '21
19 dec. '23



voorlopig ontwerp: situatie en gevels.

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.

Figuur 1

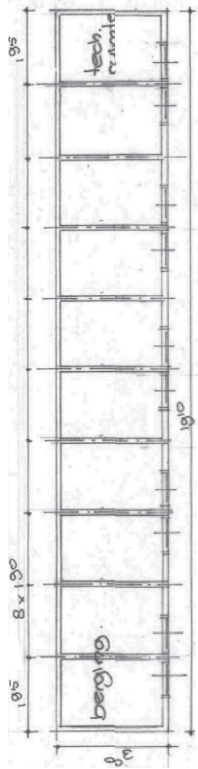


zuidgevel.____ oostgevel._____

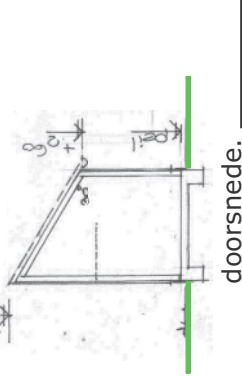
noordgevel._____

westgevel._____

renvooi.		materiaal en kleurgebruik	
gevels	hout	hout	zwart
kozijnen	hout	hout	RAL 7026 donker grijs
deuren	hout	hout	RAL 7026 donker grijs
hulzingadeel	hout	hout	RAL 7026 donker grijs
goten	zinken mastgoot	zinken mastgoot	natuur
dakbedekking	keramische VHV	keramische VHV	rood



begane grond._____



doorsnede. _____

voor situatie zie tekening S4

Bouwbuero Marjet de Boer

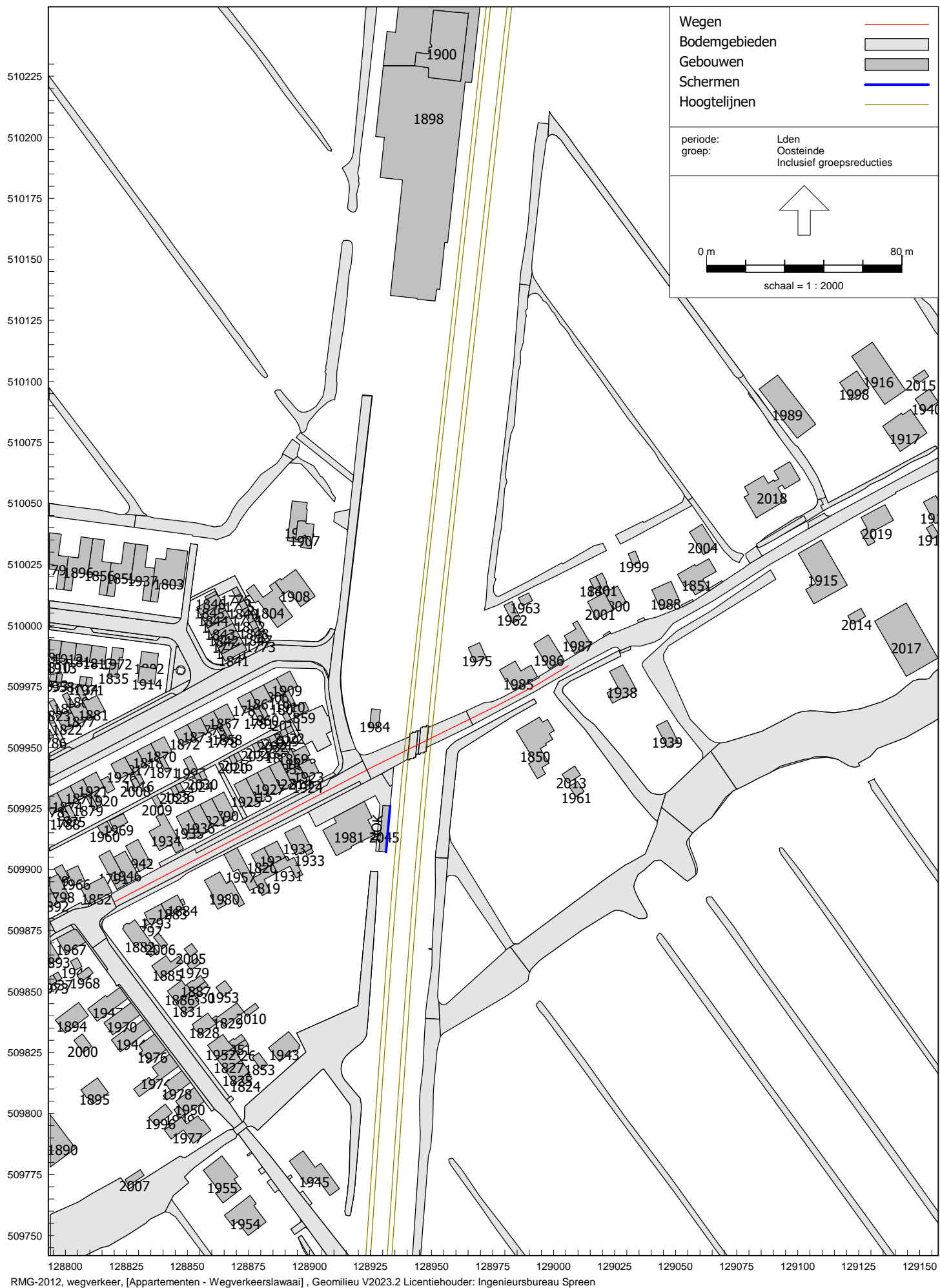
Opdrachtgever Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderwerp Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel voorlopig ontwerp bergingen

schaal 1:100 1:500	datum 19dec.'23	getekend BVL M.de Boer	gewijzigd	tek.nr. S3	werk nr. 2033
--------------------------	--------------------	------------------------------	-----------	---------------	------------------

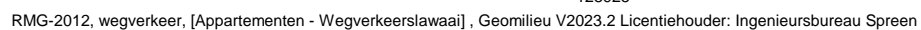


voorlopig ontwerp: bergingen.

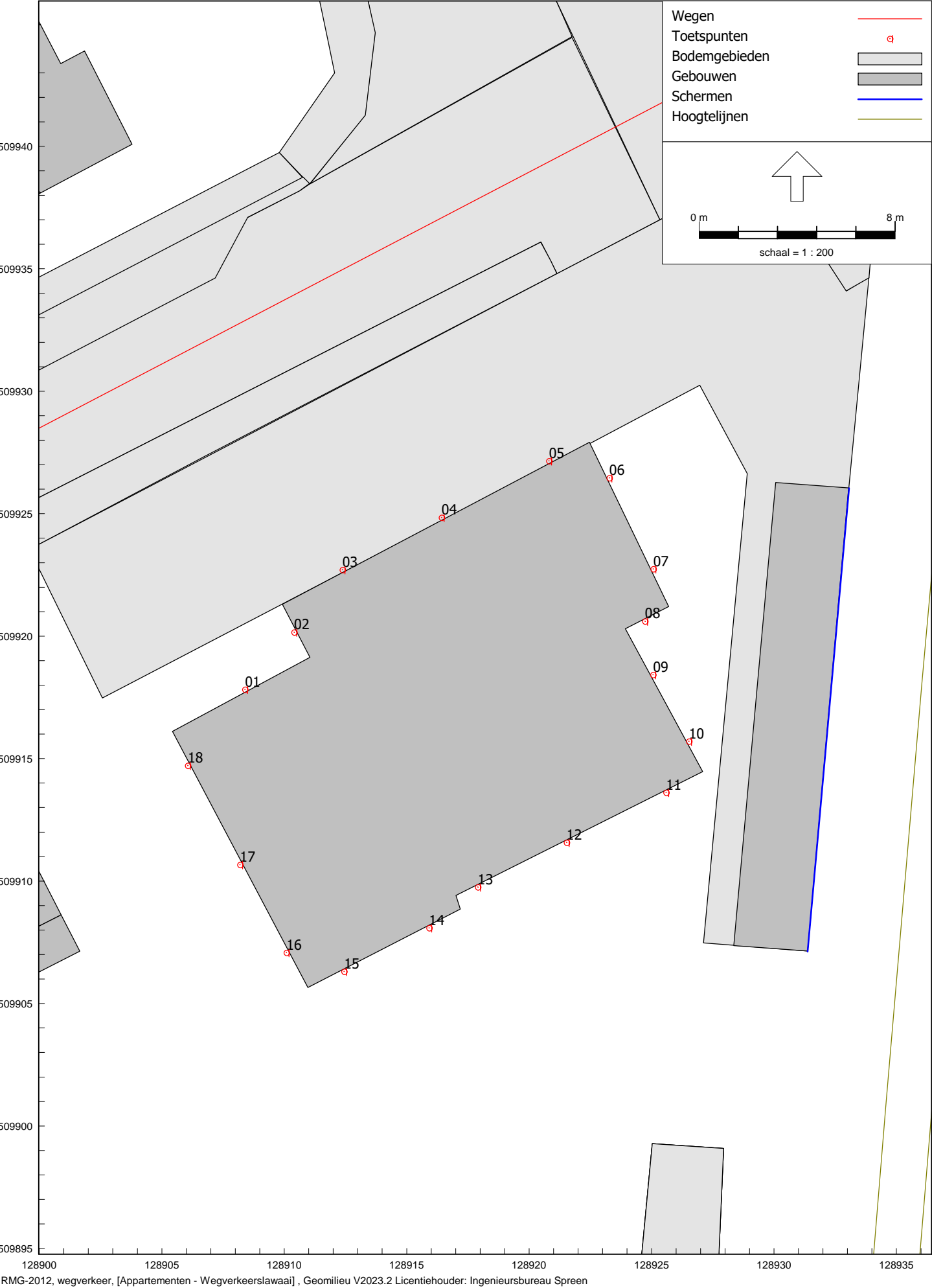
Objecten, schermen, bodemgebieden en hoogtelijnen

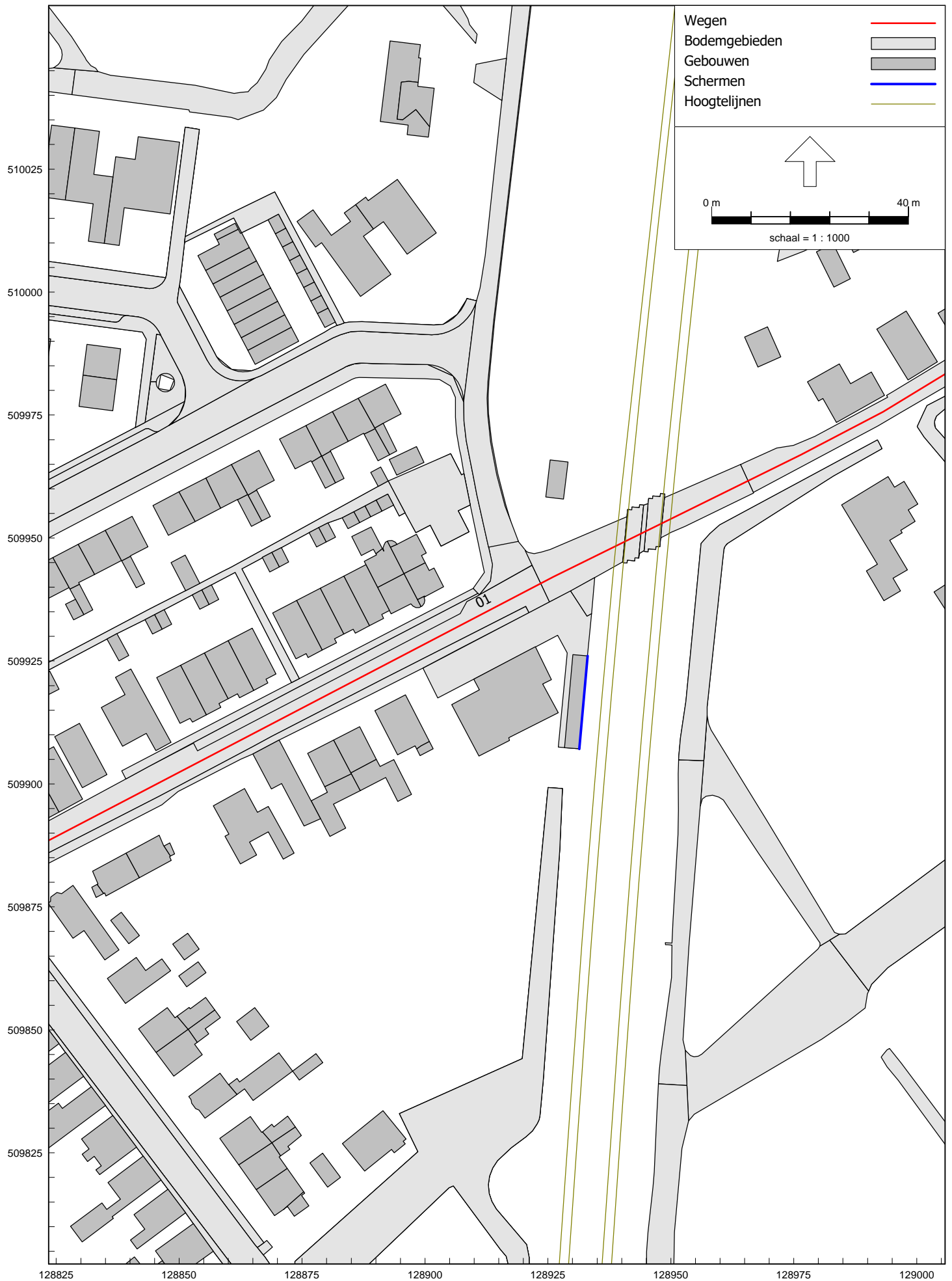


Objecten, schermen, bodemgebieden en hoogtelijnen



Beoordelingspunten

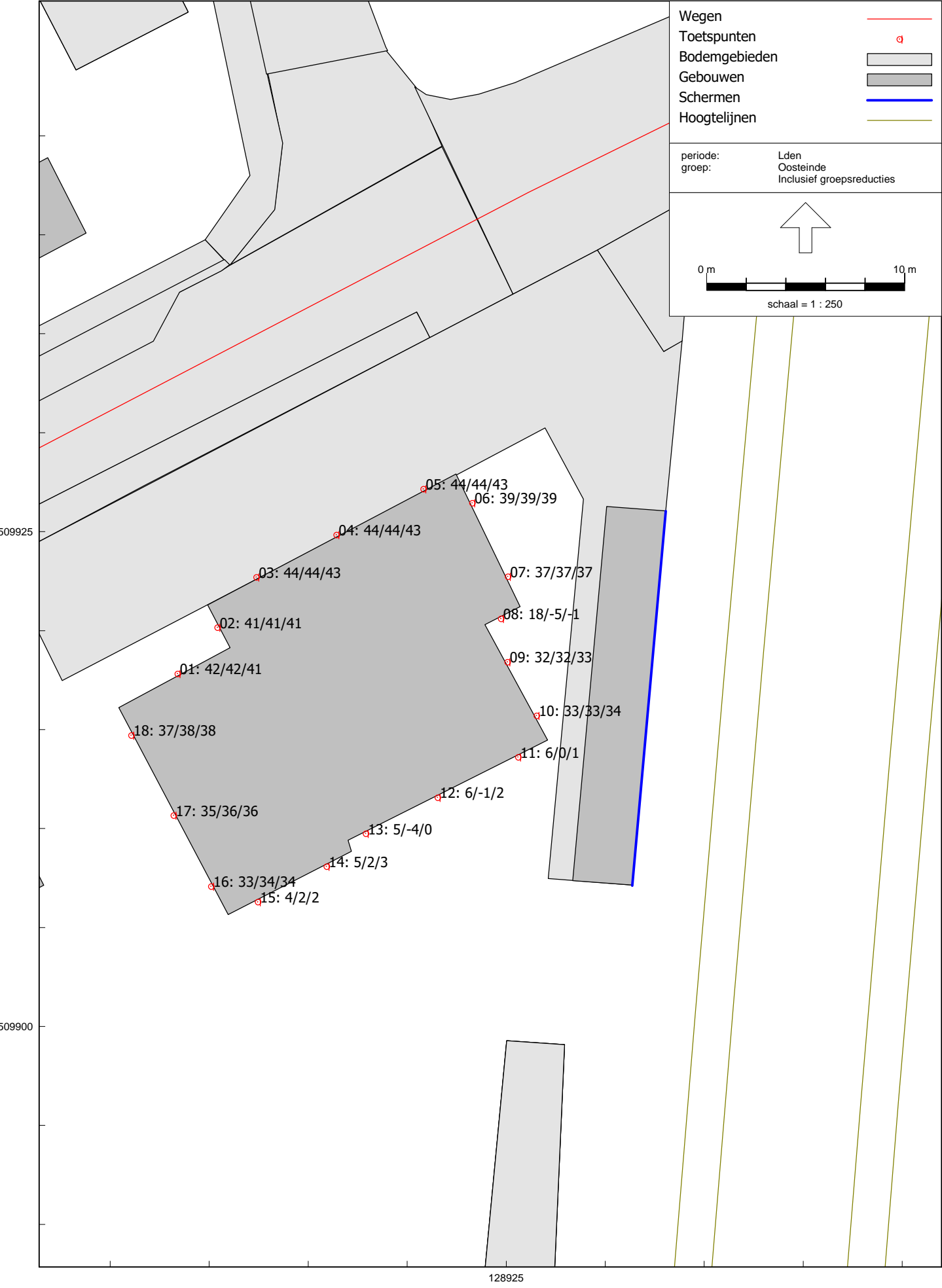




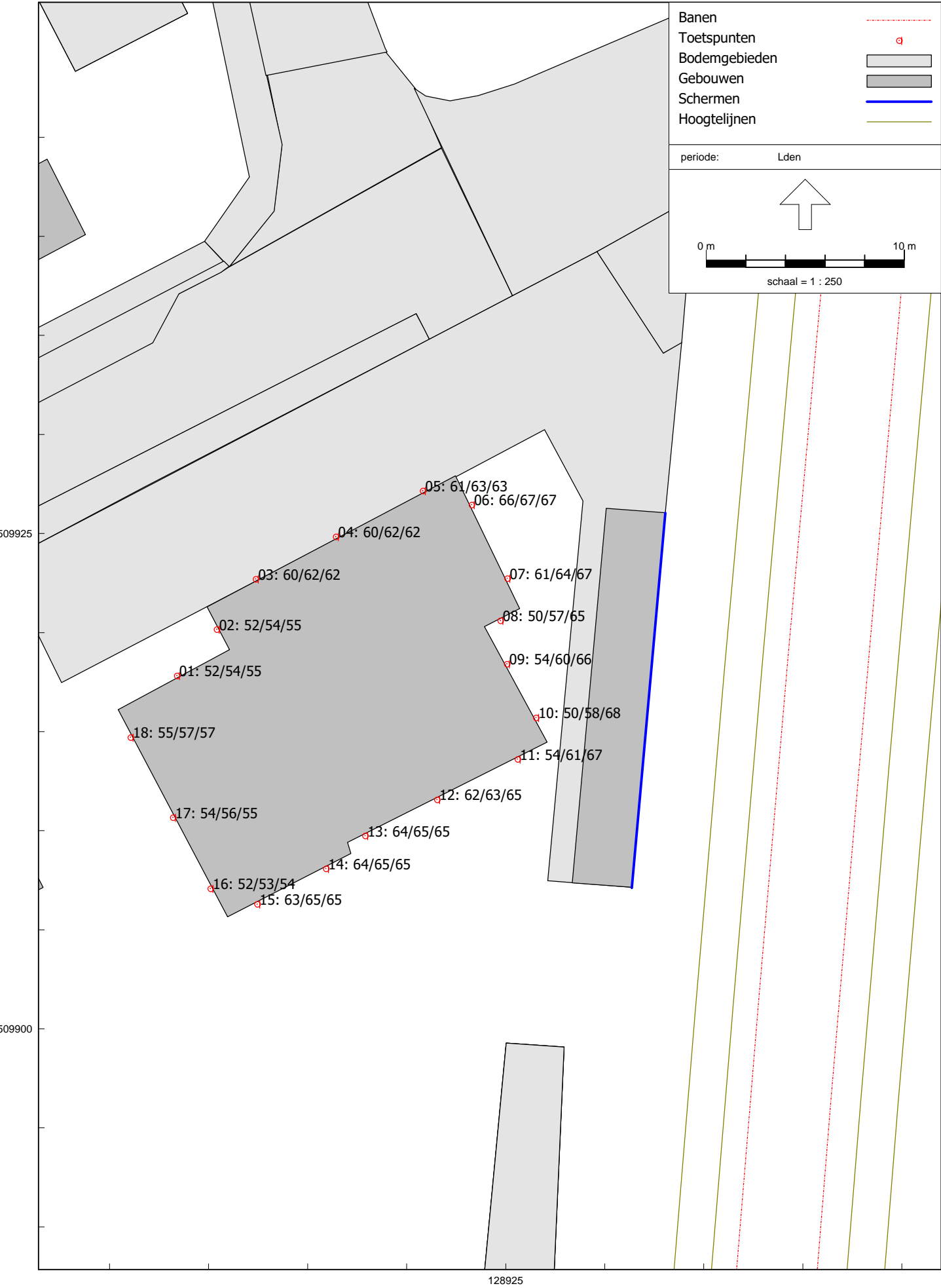


Ho = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Oosteinde (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Geluidsbelasting spoorweglawaai



BIJLAGEN

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1770	Gebouw	8,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1771	Gebouw	8,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1772	Gebouw	8,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1773	Gebouw	2,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1774	Gebouw	2,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1775	Gebouw	2,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1776	Gebouw	2,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1778	Gebouw	2,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1779	Gebouw	7,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1780	Gebouw	7,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1781	Gebouw	2,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1786	Gebouw	7,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1788	Gebouw	3,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1789	Gebouw	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1790	Gebouw	5,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1791	Gebouw	6,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1792	Gebouw	2,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1793	Gebouw	6,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1797	Gebouw	2,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1798	Gebouw	7,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1799	Gebouw	3,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1800	Gebouw	8,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1801	Gebouw	3,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1802	Gebouw	7,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1803	Gebouw	3,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1804	Gebouw	3,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1805	Gebouw	2,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1806	Gebouw	7,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1810	Gebouw	2,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1811	Gebouw	7,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1812	Gebouw	7,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1813	Gebouw	7,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1814	Gebouw	7,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1815	Gebouw	5,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1816	Gebouw	3,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1817	Gebouw	7,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1818	Gebouw	7,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1819	Gebouw	4,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1820	Gebouw	8,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1821	Gebouw	5,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1822	Gebouw	7,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1823	Gebouw	2,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1824	Gebouw	3,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1825	Gebouw	6,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1826	Gebouw	2,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1827	Gebouw	6,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1828	Gebouw	7,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1829	Gebouw	3,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1830	Gebouw	3,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1831	Gebouw	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1832	Gebouw	2,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1833	Gebouw	2,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1834	Gebouw	2,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1835	Gebouw	2,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1836	Gebouw	2,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1837	Gebouw	3,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1838	Gebouw	2,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1839	Gebouw	7,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1840	Gebouw	3,29	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1841	Gebouw	8,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1842	Gebouw	8,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1843	Gebouw	8,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1844	Gebouw	8,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1845	Gebouw	8,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1846	Gebouw	3,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1847	Gebouw	2,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1848	Gebouw	2,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1849	Gebouw	2,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1850	Gebouw	6,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1851	Gebouw	5,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1852	Gebouw	6,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1853	Gebouw	2,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1855	Gebouw	2,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1856	Gebouw	3,17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1857	Gebouw	7,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1858	Gebouw	2,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1859	Gebouw	3,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1860	Gebouw	2,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1861	Gebouw	7,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1868	Gebouw	7,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1869	Gebouw	2,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1870	Gebouw	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1871	Gebouw	2,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1872	Gebouw	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1873	Gebouw	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1874	Gebouw	7,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1875	Gebouw	2,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1876	Gebouw	2,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877	Gebouw	7,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1878	Gebouw	7,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1879	Gebouw	3,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1880	Gebouw	2,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1881	Gebouw	7,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1882	Gebouw	6,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1883	Gebouw	6,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1884	Gebouw	3,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1885	Gebouw	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1886	Gebouw	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1887	Gebouw	3,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1890	Gebouw	6,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1892	Gebouw	6,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1893	Gebouw	7,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1894	Gebouw	3,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1895	Gebouw	3,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1896	Gebouw	3,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1897	Gebouw	3,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1898	Gebouw	8,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1899	Gebouw	14,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1900	Gebouw	12,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1901	Gebouw	4,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1902	Gebouw	5,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1903	Gebouw	6,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1906	Gebouw	3,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	Gebouw	6,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1908	Gebouw	5,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1909	Gebouw	7,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	Gebouw	3,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1912	Gebouw	7,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1913	Gebouw	2,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1914	Gebouw	7,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1915	Gebouw	7,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1916	Gebouw	4,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1917	Gebouw	6,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1918	Gebouw	6,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1919	Gebouw	3,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1920	Gebouw	3,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1921	Gebouw	7,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1922	Gebouw	5,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1923	Gebouw	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1924	Gebouw	2,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	Gebouw	5,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	Gebouw	7,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1927	Gebouw	5,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	Gebouw	8,17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1931	Gebouw	3,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1932	Gebouw	8,70	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1933	Gebouw	3,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1934	Gebouw	4,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1935	Gebouw	5,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	Gebouw	5,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1937	Gebouw	2,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1938	Gebouw	7,33	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1939	Gebouw	6,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1940	Gebouw	3,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1942	Gebouw	2,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1943	Gebouw	6,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1944	Gebouw	5,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1945	Gebouw	2,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1946	Gebouw	6,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1947	Gebouw	6,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	Gebouw	3,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	Gebouw	3,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	Gebouw	6,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	Gebouw	2,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1952	Gebouw	6,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1953	Gebouw	5,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1954	Gebouw	6,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	Gebouw	6,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1956	Gebouw	4,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1957	Gebouw	5,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1958	Gebouw	2,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	Gebouw	2,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1961	Gebouw	2,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1962	Gebouw	3,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	Gebouw	3,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	Gebouw	3,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	Gebouw	5,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	Gebouw	3,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	Gebouw	3,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	Gebouw	6,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	Gebouw	2,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1972	Gebouw	2,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	Gebouw	4,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1974	Gebouw	3,58	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1975	Gebouw	3,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1976	Gebouw	2,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	Gebouw	6,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	Gebouw	3,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979	Gebouw	2,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1980	Gebouw	6,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	Gebouw	9,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1984	Gebouw	4,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	Gebouw	2,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	Gebouw	6,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1987	Gebouw	4,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988	Gebouw	7,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	Gebouw	6,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990	Gebouw	3,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1991	Gebouw	4,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1996	Gebouw	5,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	Gebouw	3,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1998	Gebouw	4,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1999	Gebouw	3,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	Gebouw	8,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	Gebouw	5,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2005	Gebouw	2,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	Gebouw	3,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	Gebouw	3,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	Gebouw	2,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	Gebouw	2,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2010	Gebouw	3,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2011	Gebouw	2,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2013	Gebouw	3,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	Gebouw	3,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	Gebouw	2,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2016	Gebouw	2,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2017	Gebouw	9,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2018	Gebouw	8,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2019	Gebouw	8,29	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2020	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2021	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2022	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2023	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2024	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2026	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2029	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2030	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2031	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2032	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2045	Gebouw	2,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte
NOK	Nok lessenaarsdag bergingen	128931,37	509907,12	128933,06	509926,04	19,00

Model: Wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	ISO M.	ISO_H	Cp	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
NOK	Relatief	-0,80	4,50	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
NOK	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Noordgevel	128908,40	509917,83	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02	Noordgevel	128910,40	509920,16	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
03	Noordgevel	128912,38	509922,70	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
04	Noordgevel	128916,42	509924,84	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
05	Noordgevel	128920,82	509927,16	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
06	Oostgevel	128923,28	509926,46	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
07	Oostgevel	128925,07	509922,74	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
08	Oostgevel	128924,73	509920,60	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
09	Oostgevel	128925,06	509918,42	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
10	Oostgevel	128926,53	509915,70	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
11	Zuidgevel	128925,60	509913,61	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
12	Zuidgevel	128921,54	509911,57	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
13	Zuidgevel	128917,91	509909,75	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
14	Zuidgevel	128915,92	509908,09	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
15	Zuidgevel	128912,45	509906,30	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
16	Westgevel	128910,10	509907,08	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
17	Westgevel	128908,20	509910,67	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja
18	Westgevel	128906,06	509914,71	Relatief	-0,80	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Model: Wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Oosteinde	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	30	30	Verdeling	380,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00

Model: Wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	3,00	2,00	2,00	2,00

Model: Spoorweglawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMG-2012, railverkeer

ItemID	Omschr.	Lengte	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb
6051	23315130 - 23340000	718,67	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers
6059	23306410 - 23309996	718,50	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers

Model: Spoorweglawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

ItemID	m	Lwissel	Straal	C(boog)	LE(D)0.0	Totaal	LE(D)0.5	Totaal	LE(D)2.0	Totaal
6051	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0		115,34		111,23	--	
6059	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0		115,26		111,15	--	

Model: Spoorweglawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

ItemID	LE(D)4.0	Totaal	LE(A)0.0	Totaal	LE(A)0.5	Totaal	LE(A)2.0	Totaal	LE(A)4.0	Totaal	LE(A)5.0	Totaal
6051		--		113,72		110,41		--		--		--
6059		--		113,28		110,48		--		--		--

Model: Spoorweglawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

ItemID	LE(N)0.0	Totaal	LE(N)0.5	Totaal	LE(N)2.0	Totaal	LE(N)4.0	Totaal	LE(N)5.0	Totaal
6051		108,60		105,93		--		--		--
6059		109,28		105,96		--		--		--

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosteinde
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	128908,40	509917,83	1,50	41	37	31	42
01_B	Noordgevel	128908,40	509917,83	4,50	42	37	32	42
01_C	Noordgevel	128908,40	509917,83	7,50	41	37	31	41
02_A	Noordgevel	128910,40	509920,16	1,50	41	37	31	41
02_B	Noordgevel	128910,40	509920,16	4,50	41	37	31	41
02_C	Noordgevel	128910,40	509920,16	7,50	41	37	31	41
03_A	Noordgevel	128912,38	509922,70	1,50	44	39	34	44
03_B	Noordgevel	128912,38	509922,70	4,50	44	39	34	44
03_C	Noordgevel	128912,38	509922,70	7,50	43	39	33	43
04_A	Noordgevel	128916,42	509924,84	1,50	44	39	34	44
04_B	Noordgevel	128916,42	509924,84	4,50	44	39	34	44
04_C	Noordgevel	128916,42	509924,84	7,50	43	39	33	43
05_A	Noordgevel	128920,82	509927,16	1,50	44	39	34	44
05_B	Noordgevel	128920,82	509927,16	4,50	44	39	34	44
05_C	Noordgevel	128920,82	509927,16	7,50	43	39	33	43
06_A	Oostgevel	128923,28	509926,46	1,50	39	35	29	39
06_B	Oostgevel	128923,28	509926,46	4,50	39	35	29	39
06_C	Oostgevel	128923,28	509926,46	7,50	39	34	29	39
07_A	Oostgevel	128925,07	509922,74	1,50	37	33	27	37
07_B	Oostgevel	128925,07	509922,74	4,50	37	33	27	37
07_C	Oostgevel	128925,07	509922,74	7,50	37	33	27	37
08_A	Oostgevel	128924,73	509920,60	1,50	18	14	8	18
08_B	Oostgevel	128924,73	509920,60	4,50	-6	-10	-16	-5
08_C	Oostgevel	128924,73	509920,60	7,50	-1	-5	-11	-1
09_A	Oostgevel	128925,06	509918,42	1,50	32	28	22	32
09_B	Oostgevel	128925,06	509918,42	4,50	32	28	22	32
09_C	Oostgevel	128925,06	509918,42	7,50	33	28	23	33
10_A	Oostgevel	128926,53	509915,70	1,50	33	29	23	33
10_B	Oostgevel	128926,53	509915,70	4,50	33	29	23	33
10_C	Oostgevel	128926,53	509915,70	7,50	34	30	24	34
11_A	Zuidgevel	128925,60	509913,61	1,50	6	2	-4	6
11_B	Zuidgevel	128925,60	509913,61	4,50	0	-4	-10	0
11_C	Zuidgevel	128925,60	509913,61	7,50	1	-3	-9	1
12_A	Zuidgevel	128921,54	509911,57	1,50	6	1	-4	6
12_B	Zuidgevel	128921,54	509911,57	4,50	-2	-6	-12	-1
12_C	Zuidgevel	128921,54	509911,57	7,50	2	-3	-8	2
13_A	Zuidgevel	128917,91	509909,75	1,50	4	0	-6	5
13_B	Zuidgevel	128917,91	509909,75	4,50	-5	-9	-15	-4
13_C	Zuidgevel	128917,91	509909,75	7,50	0	-5	-10	0
14_A	Zuidgevel	128915,92	509908,09	1,50	5	0	-5	5
14_B	Zuidgevel	128915,92	509908,09	4,50	2	-2	-8	2
14_C	Zuidgevel	128915,92	509908,09	7,50	3	-1	-7	3
15_A	Zuidgevel	128912,45	509906,30	1,50	4	0	-6	4
15_B	Zuidgevel	128912,45	509906,30	4,50	2	-2	-8	2
15_C	Zuidgevel	128912,45	509906,30	7,50	2	-2	-8	2
16_A	Westgevel	128910,10	509907,08	1,50	33	28	23	33
16_B	Westgevel	128910,10	509907,08	4,50	33	29	23	34
16_C	Westgevel	128910,10	509907,08	7,50	33	29	23	34
17_A	Westgevel	128908,20	509910,67	1,50	35	30	25	35
17_B	Westgevel	128908,20	509910,67	4,50	36	31	26	36
17_C	Westgevel	128908,20	509910,67	7,50	35	31	25	36
18_A	Westgevel	128906,06	509914,71	1,50	37	33	27	37
18_B	Westgevel	128906,06	509914,71	4,50	38	33	28	38
18_C	Westgevel	128906,06	509914,71	7,50	38	33	28	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spoorweglawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Noordgevel	128908,40	509917,83	1,50	50	48	44	52	
01_B	Noordgevel	128908,40	509917,83	4,50	51	50	45	54	
01_C	Noordgevel	128908,40	509917,83	7,50	53	51	47	55	
02_A	Noordgevel	128910,40	509920,16	1,50	49	48	43	52	
02_B	Noordgevel	128910,40	509920,16	4,50	51	50	45	54	
02_C	Noordgevel	128910,40	509920,16	7,50	52	51	46	55	
03_A	Noordgevel	128912,38	509922,70	1,50	57	56	51	60	
03_B	Noordgevel	128912,38	509922,70	4,50	59	58	53	62	
03_C	Noordgevel	128912,38	509922,70	7,50	60	58	54	62	
04_A	Noordgevel	128916,42	509924,84	1,50	58	57	52	60	
04_B	Noordgevel	128916,42	509924,84	4,50	60	58	54	62	
04_C	Noordgevel	128916,42	509924,84	7,50	60	58	54	62	
05_A	Noordgevel	128920,82	509927,16	1,50	59	58	53	61	
05_B	Noordgevel	128920,82	509927,16	4,50	60	59	54	63	
05_C	Noordgevel	128920,82	509927,16	7,50	61	59	54	63	
06_A	Oostgevel	128923,28	509926,46	1,50	64	62	58	66	
06_B	Oostgevel	128923,28	509926,46	4,50	64	63	58	67	
06_C	Oostgevel	128923,28	509926,46	7,50	65	63	59	67	
07_A	Oostgevel	128925,07	509922,74	1,50	58	57	52	61	
07_B	Oostgevel	128925,07	509922,74	4,50	61	60	55	64	
07_C	Oostgevel	128925,07	509922,74	7,50	64	63	58	67	
08_A	Oostgevel	128924,73	509920,60	1,50	48	47	42	50	
08_B	Oostgevel	128924,73	509920,60	4,50	54	53	48	57	
08_C	Oostgevel	128924,73	509920,60	7,50	63	61	57	65	
09_A	Oostgevel	128925,06	509918,42	1,50	52	51	46	54	
09_B	Oostgevel	128925,06	509918,42	4,50	58	56	52	60	
09_C	Oostgevel	128925,06	509918,42	7,50	64	62	58	66	
10_A	Oostgevel	128926,53	509915,70	1,50	48	46	42	50	
10_B	Oostgevel	128926,53	509915,70	4,50	56	54	50	58	
10_C	Oostgevel	128926,53	509915,70	7,50	66	64	60	68	
11_A	Zuidgevel	128925,60	509913,61	1,50	52	50	46	54	
11_B	Zuidgevel	128925,60	509913,61	4,50	58	57	52	61	
11_C	Zuidgevel	128925,60	509913,61	7,50	64	63	58	67	
12_A	Zuidgevel	128921,54	509911,57	1,50	59	58	53	62	
12_B	Zuidgevel	128921,54	509911,57	4,50	61	60	55	63	
12_C	Zuidgevel	128921,54	509911,57	7,50	62	61	56	65	
13_A	Zuidgevel	128917,91	509909,75	1,50	62	60	55	64	
13_B	Zuidgevel	128917,91	509909,75	4,50	63	61	57	65	
13_C	Zuidgevel	128917,91	509909,75	7,50	63	62	57	65	
14_A	Zuidgevel	128915,92	509908,09	1,50	61	60	55	64	
14_B	Zuidgevel	128915,92	509908,09	4,50	63	61	57	65	
14_C	Zuidgevel	128915,92	509908,09	7,50	63	61	57	65	
15_A	Zuidgevel	128912,45	509906,30	1,50	61	60	55	63	
15_B	Zuidgevel	128912,45	509906,30	4,50	63	61	56	65	
15_C	Zuidgevel	128912,45	509906,30	7,50	63	61	57	65	
16_A	Westgevel	128910,10	509907,08	1,50	49	48	43	52	
16_B	Westgevel	128910,10	509907,08	4,50	51	49	45	53	
16_C	Westgevel	128910,10	509907,08	7,50	52	50	46	54	
17_A	Westgevel	128908,20	509910,67	1,50	51	50	45	54	
17_B	Westgevel	128908,20	509910,67	4,50	53	52	47	56	
17_C	Westgevel	128908,20	509910,67	7,50	52	51	46	55	
18_A	Westgevel	128906,06	509914,71	1,50	52	51	46	55	
18_B	Westgevel	128906,06	509914,71	4,50	55	54	49	57	
18_C	Westgevel	128906,06	509914,71	7,50	54	53	48	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Gebruiker op 19-4-2022
Laatst ingezien door	W. Spreen op 18-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	-0,8
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Spoorweglawaai

Model eigenschap

Omschrijving	Spoorweglawaai
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaai RMG-2012, railverkeer
Aangemaakt door	Gebruiker op 8-2-2022
Laatst ingezien door	W. Spreen op 18-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	-0,8
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

08-02-2022	15:37:	Importeren	Geluidregister	Spoor
19-04-2022	16:19:	Importeren	Geluidregister	Spoor
19-04-2022	16:30:	Importeren	Geluidregister	Spoor
18-12-2023	17:14:	Importeren	Geluidregister	Spoor

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Oosteinde	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Gepatenteerde Silent Air Gevelschermen zijn speciaal ontwikkeld voor het verminderen van geluidsbelasting op de gevel bij zowel transformatie- als nieuwbouw projecten. Door het aanbrengen van de schermen voor de te openen ramen kan er worden geventileerd, gespuid en wordt geluid gereduceerd. Dé oplossing voor projecten op zeer geluidsbelaste locaties waar extra geluidswering nodig is.

Kwaliteit en keurmerken

Silent Air Gevelschermen zijn voorzien van CE markering. Onze producten worden geplaatst door onze eigen vakkundige monteurs die werken volgens de strenge eisen van VCA**. Via Stichting AluEco wordt het hergebruik van aluminium bevordert.

**Afmetingen**

Silent Air Gevelschermen kunnen in diverse maten en vormen worden gemaakt. Neem bij zeer grote afmetingen of afwijkende vormen contact op met onze adviseurs.

Afwerking en kleur

De cassettes worden afgewerkt met een beschermende poedercoating. Deze kan in iedere gewenste kleur worden uitgevoerd.

Materiaal

De schermen worden gemaakt van gehard veiligheidsglas. De coulissen worden opgebouwd uit een kader van geperforeerd aluminium wat gevuld is met een speciale geluidsdempende vulling.

Typen en geluidsreductie

De schermen bestaan uit een glasplaat met één of meerdere coulissen. Dit is een deel van de ruimte afhankelijk van de gewenste geluidsreductie. Deze reductie varieert van 3 dB tot 25 dB. De ruimte tussen de coulissen kan ook worden voorzien van een extra afdichting. Waarmee extra geluidsreductie wordt behaald.

Testrapporten

De Silent Air Gevelschermen en zijn uitgebreid getest door adviesbureau LBP Sight en Mviewplus. Daarbij zijn er diverse aanvullende rapporten gemaakt. Het testrapport van Silent Air Gevelschermen kunt u altijd bij ons opvragen.


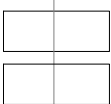
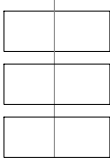
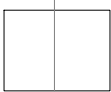
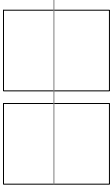
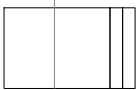
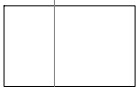
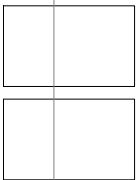

Maatwerk

Mviewplus biedt u met Silent Air Gevelschermen een grote mate van ontwerpvrijheid. Doordat alle producten per project op maat worden gemaakt behoren ook bijzondere uitvoeringen en maten van de Silent Air Gevelschermen tot de mogelijkheden. Wij kunnen hiervoor al in een vroeg stadium met u meedenken. Staat de uitvoering die u wenst niet in deze documentatie. Neem dan contact op met onze adviseurs.

Silent Air GEVELSCHERMEN

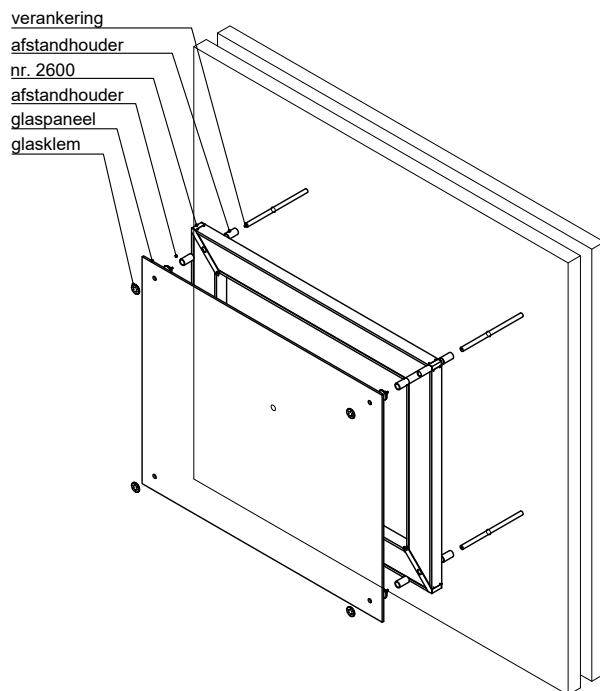
Silent Air Gevelschermen zijn opgebouwd uit 1, 2 of 3 cassettes met een standaard tussenruimte tussen de cassettes van 30, 40, 50 of 75 mm afhankelijk van de desgewenste geluidsreductie. In onderstaand overzicht en op de volgende pagina, vindt u voorbeelden en typen van de vele mogelijkheden.

In deze documentatie vindt u de details van de Silent Air Gevelschermen. Aan het einde van dit hoofdstuk vindt u de details en de diverse bevestigingsmogelijkheden.

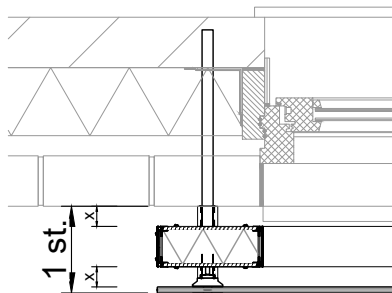
Basis	1 cassette	2 cassettes	3 cassettes
Type A 80*210			
Type B 160*210			
Type C 160*210			
Type D 160*310			
Type E 160*310			

Silent Air GEVELSCHERMEN

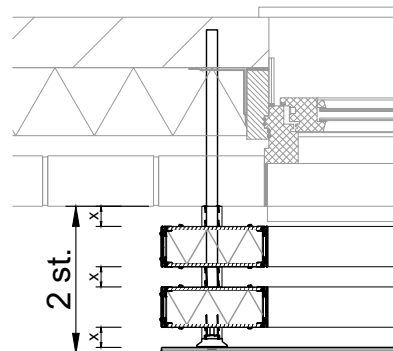
Hieronder een voorbeeld van een Silent Air Gevelschermb met 1 cassette. Silent Air gevelschermen worden voor een bestaande ruit geplaatst waardoor de geluidsbelasting significant verminderd.



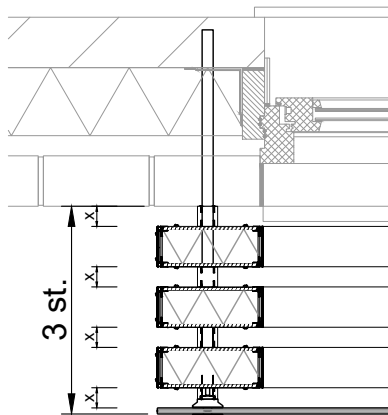
1 Cassette



2 Cassettes



3 Cassettes



Silent Air GEVELSCHERMEN

TYPEN

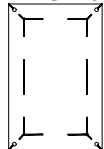
Silent Air Gevelschermen zijn er in verschillende uitvoeringen. Hieronder zijn diverse types aangegeven waarvoor een testrapport beschikbaar is. Heeft u specifieke wensen of eisen neem dan contact op met onze adviseurs.

Doordat de Silent Air Gevelschermen speciaal ontwikkeld zijn om geluid te reduceren staan in de laatste 3 kolommen de hoeveelheid geluidreductie in dB. Testrapporten zijn op de website van **Mviewplus** te downloaden.

Geluidwering NVT wegverkeer											
	1 cassette	1 cassette met 1 flap	2 cassette	2 cassettes met 1 flap	3 cassettes	3 cassettes met 1 flap	3 cassettes met 1 flap	Type A: cassette 80*210	Type B: cassette 160*210	Type C: cassette 160*210 inclusief λ-demper	Type D: cassette 160*310
SAG-10A											
SAG-10B											
SAG-10C											
SAG-10D											
SAG-10E											
SAG-11A											
SAG-11B											
SAG-11D											
SAG-20A											
SAG-20B											
SAG-20D											
SAG-21A											
SAG-21B											
SAG-21D											
SAG-30A											
SAG-31A											
SAG-32A											

Geluidwering railverkeer											
	1 cassette	1 cassette met 1 flap	2 cassette	2 cassettes met 1 flap	3 cassettes	3 cassettes met 1 flap	3 cassettes met 1 flap	Type A: cassette 80*210	Type B: cassette 160*210	Type C: cassette 160*210 inclusief λ-demper	Type D: cassette 160*310
SAG-10A											
SAG-10B											
SAG-10C											
SAG-10D											
SAG-10E											
SAG-11A											
SAG-11B											
SAG-11D											
SAG-20A											
SAG-20B											
SAG-20D											
SAG-21A											
SAG-21B											
SAG-21D											
SAG-30A											
SAG-31A											
SAG-32A											

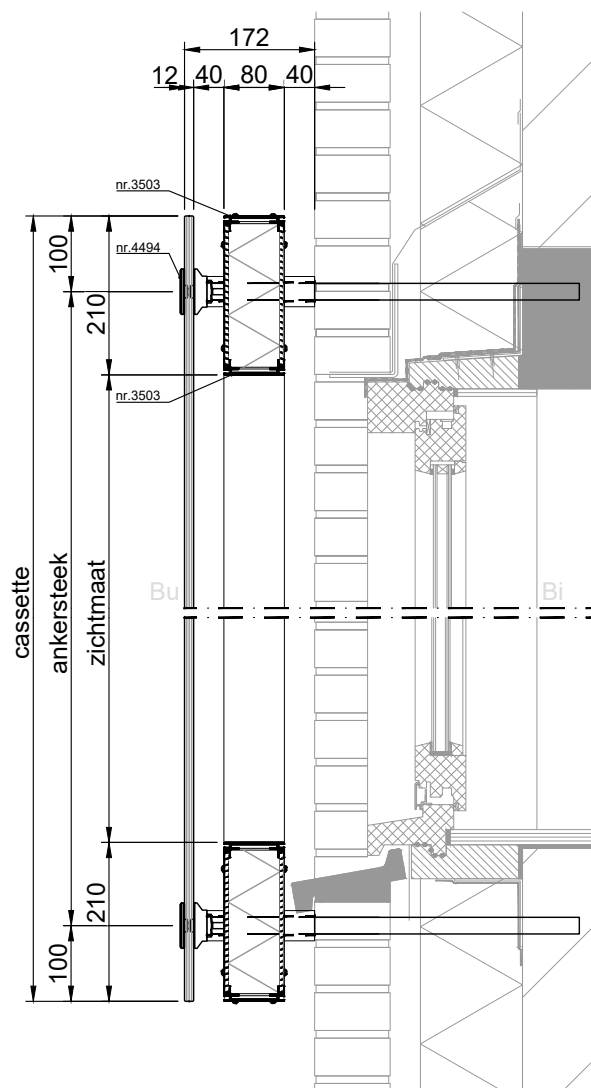
SAG-10A-40



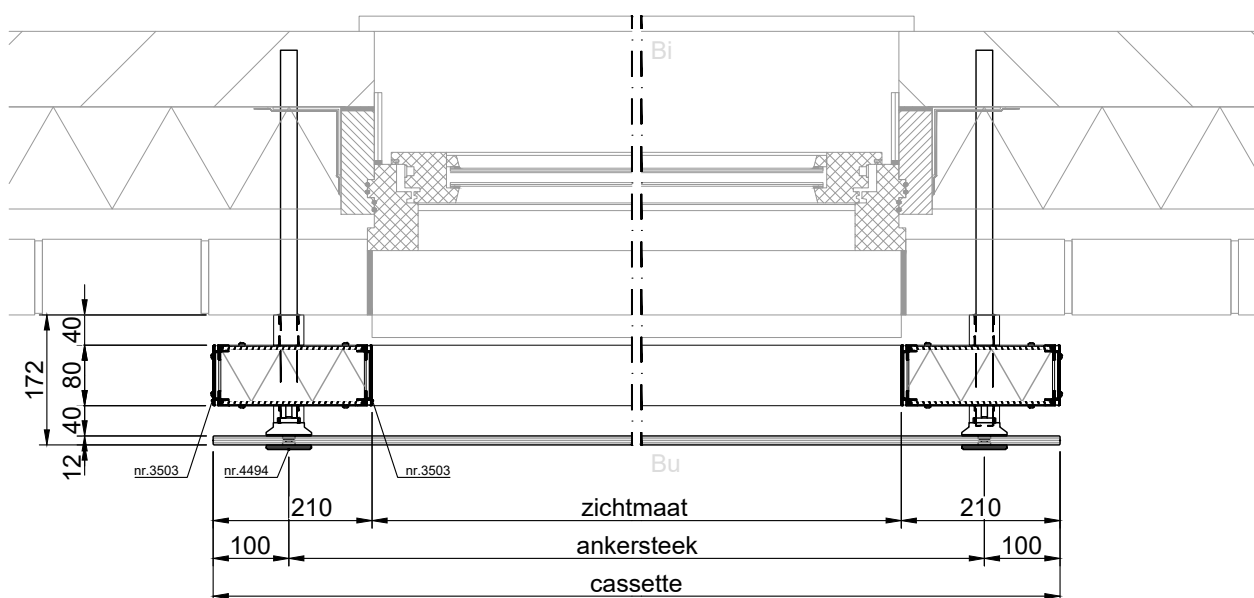
Silent Air Gevelschermen, type **SAG-10A-40**.
Opgebouwd uit 1 cassette.

Voorzien van:

- Blank gehard glas, glasdikte maximaal 12 mm
- Geluidsabsorberende cassette type A
- RVS glasklem
- Aluminium afstandhouder

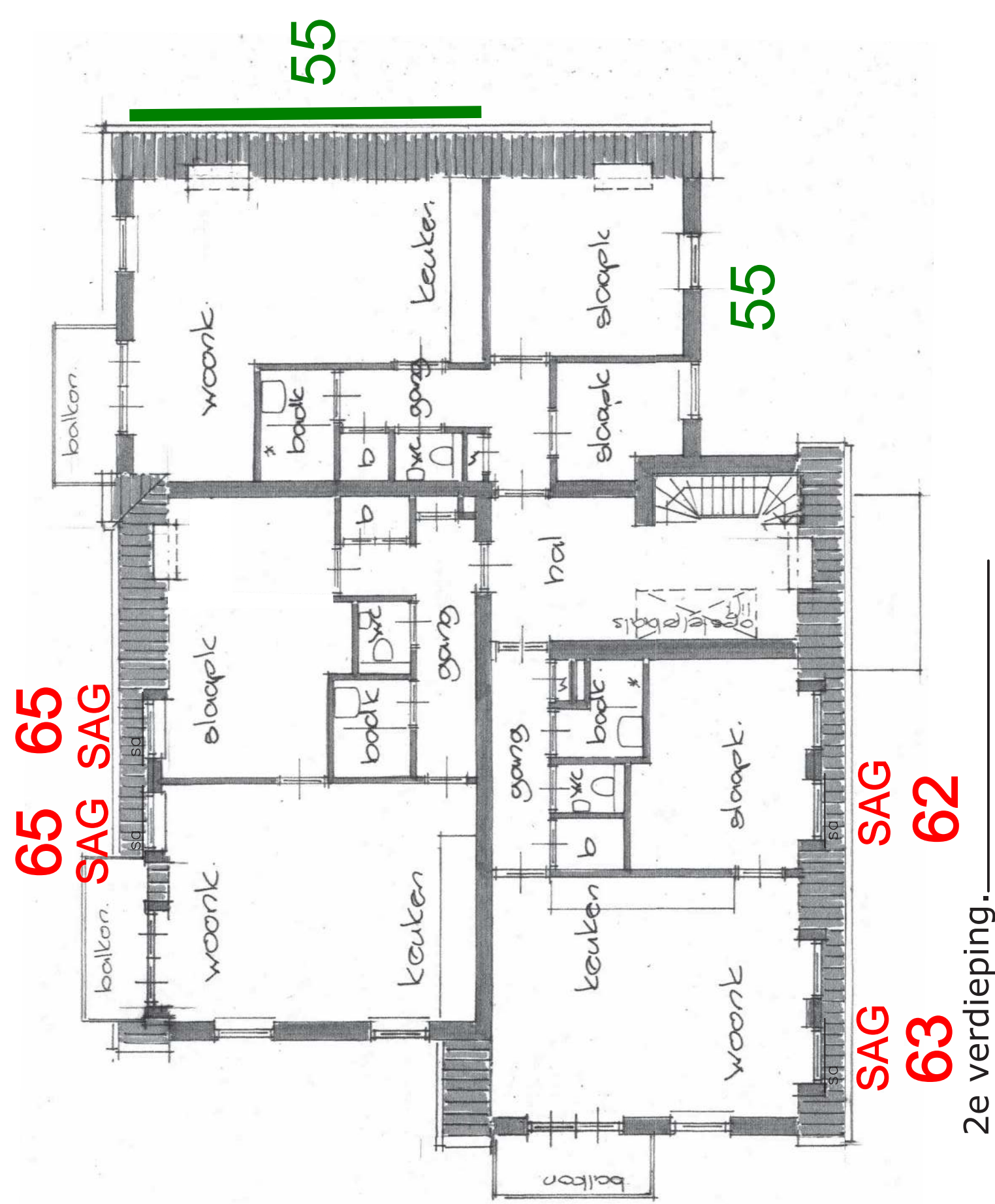
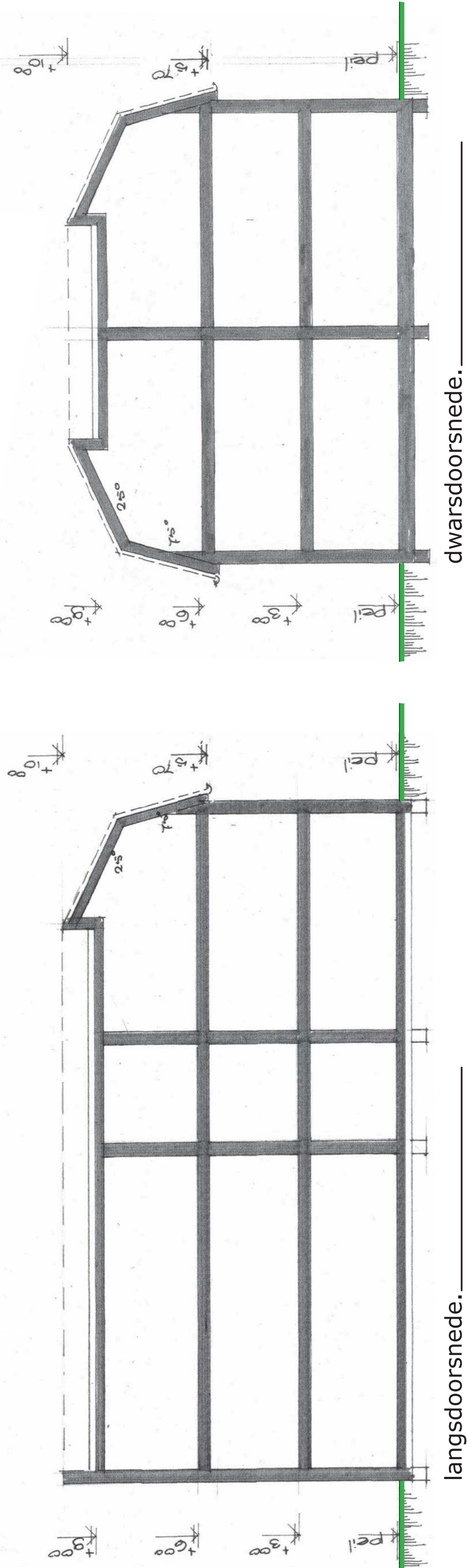
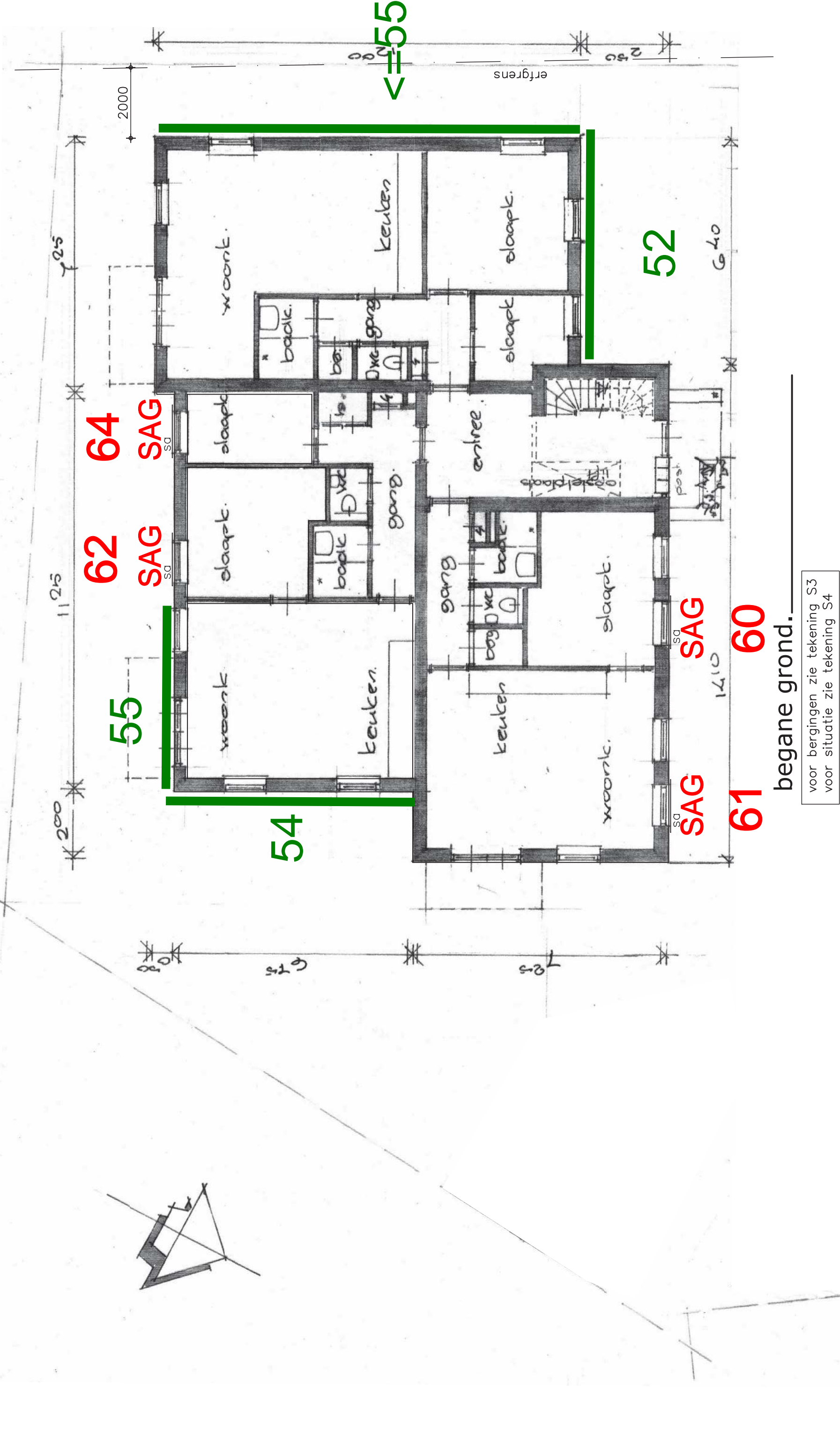


VERTICALE DOORSNEDE type SAG-10A-40



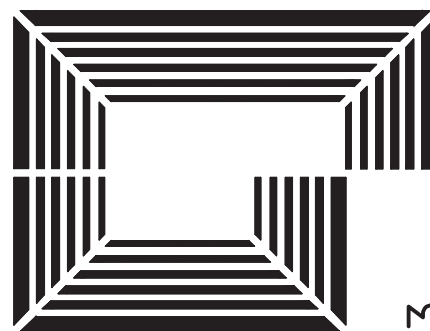
HORIZONTALE DOORSNEDE type SAG-10A-40

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



voorlopig ontwerp: plattegronden en doorsneden.

Bijlage 10
Geluidbelasting tpv SilentAir geluidschermen



Bouwburo Marjet de Boer

Opdrachtgever Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oostende 46, 1747 MC Ootshuizen

Onderdeel voorlopig ontwerp plattegronden en doorsneden

school	getekend	gewijzigd	tek.nr.
1:100	BvL	24dec.'21	29
1:500			

l: 500	M.de Boer	8feb.'22	22
		19dec.'23	23
		23okt.'24	24

Insulindeweg 14, 1462MJ Middenbeemster, tel: 0299-681407, buro@abcd.nl

	wedding	- voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. brief gemeente
	28 augustus '21	
	wedding	- brief gemeente d.d. 6 mei 2021 kenmerk WABO_VO-20-1567
	29 augustus '21	
	wedding	- voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. advies welstand 7 sept. 21
	2 september '21	
	wedding	- voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. advies welstand 29 nov.'21
	24 november '21	
	wedding	- voorlopig ontwerp aangepast n.a.v. advies welstand 10 jan.'22
	30 oktober '21	
	wedding	- voor situatie met parkeren en bergingen zie tekening S3 en S4
	19 april '23	
	wedding	- geluidswedde maatregelen op tekening aangegeven (Silent Air)
	23 oktober '24	sa = Silent Air type: SAG-10A 40mm

Bert van Langen
Architect
06 51 00 80 32
vanlangenbert@gmail.com

Postleitzahl 68
7636 MW Schermerhorn

Bijlage 10

*Deze rekening is auteursrechtelijk beschermd door Bouwuro markt de Boer en mag op geen enkele wijze gereproduceerd en/of gepubliceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.



Buro de Brug Rapporten

B22-504

Archeologisch bureauonderzoek,
Oosteinde 46, Oosthuizen, gemeente
Edam-Volendam

Status: Definitief 2.1

Datum 02-12-2022

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o

Colofon

ISSN 2468-6727

Auteur(s)

Copyright © 2022 Buro de Brug
www.burodebrug.nl

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Huidige situatie.....	6
1.3	Toekomstige situatie.....	7
2	Archeologisch bureauonderzoek.....	9
2.1	Onderzoeksmethode.....	9
2.2	Beleid en bestemmingsplan	10
2.3	Geologie, geomorfologie en bodemopbouw	11
2.4	Historische gegevens	14
2.5	Verstorende bodemingrepen in het verleden	20
2.5.1	AMK-terreinen	21
2.5.2	Archis vondstlocaties.....	21
2.5.3	Archis onderzoeksmeldingen	22
2.5.4	Overige archeologische waarden	23
2.5.5	Samenvatting bekende archeologische waarden.....	23
3	Archeologische verwachting en selectieadvies	24
3.1	Archeologische gespecificeerde verwachting.....	24
3.2	Selectieadvies	24
Bronnen		25
3.3	Digitale bronnen	25
3.4	Literatuur	25

Samenvatting

Dit archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA 4.1 en BRL protocol 4002 door Buro de Brug in opdracht van de Gebroeders Jansen. De aanleiding tot dit onderzoek is de nieuwbouw van een appartementencomplex aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen in de gemeente Edam-Volendam. De ontgravingen ten behoeve van de geplande werkzaamheden zullen een oppervlakte bereiken van ca. 330 m² en de diepte van de bouwkuip is nog onbekend. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat ca. 625 m².

Volgens de verwachting van de archeologische leidraad van de gemeente Edam-Volendam uit 2007 valt het plangebied binnen een terrein van hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en 40 cm -mv. Het bestemmingsplan "Dorpskernen 2016" uit 2017 koppelt dit aan een 'Archeologie – Waarde 3'. Dit betekent dat binnen het plangebied archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en die tevens een oppervlakte van meer dan 50 m² beslaan.

Uit de landschappelijke analyse is gebleken dat de omgeving van Oosthuizen vermoedelijk vanaf de Late Middeleeuwen werd ontgonnen. Archeologie bevindt zich hierdoor relatief ondiep, (vrijwel) direct onder maaiveld. Vanaf de 13^{de} en 14^{de} eeuw is sprake van heroriëntatie en groei van het huidige historisch lint.

Dit bureauonderzoek heeft aangetoond dat er verschillende verwachtingen binnen het plangebied gelden voor archeologische vindplaatsen. In het plangebied geldt een hoge waarde voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het gehele plangebied is in de late 20^{ste} of vroege 21^{ste} eeuw verhard of bebouwd. Deze ingrepen zullen de ondiepe archeologische resten hebben geschaad. Het is onbekend of inpandig ook bodemingrepen zijn gedaan bij verbouwingen, maar de verwachting is dat de archeologie hier mogelijk nog het meest intact is. De beoogde nieuwbouw heeft deels een overlap met dit bebouwde gebied. Grotendeels wordt deze op de uitbouwen en het verharde achterterrein gerealiseerd.

Gezien de aanwezige waarden, maar ook de verwachte verstoring, is het advies tweeledig.

Het oudste gedeelte van het gebouw heeft voor ca. 70 m² een overlap met de nieuwbouw. Dit is ook het gedeelte dat sinds 1874 het meest is verbouwd met verschillende aanbouwen. De verwachting is dus dat deze oudste fase grotendeels verstoord is door de jongere bouwfases. Het overige deel van de nieuwbouw wordt gerealiseerd op de locatie van het asfalt, het jonge bijgebouw op het achterterrein en ter plaatse van de kasuitbouw. Ook hier wordt verwacht dat deze recente ingrepen flinke verstoringen zullen hebben aangebracht.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat de intactheid van perceel naar verwachting gering is, gezien de recentere ingrepen. Buro de Brug adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor verder onderzoek binnen de AMZ-cyclus.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, de gemeente Edam-Volendam.

Administratieve gegevens

Projectnaam	Bureauonderzoek Oosteinde 46, Oosthuizen
Opdrachtgever	Gebroeders Jansen
Contactpersoon	Marjet de Boer (Bouwbuuro Marjet de Boer)
Uitvoerder	Buro de Brug
Autorisatie	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Projectcode Buro de Brug	B22-504
Betrokken projectmedewerkers	Projectleiding: [REDACTED] Bureauonderzoek: [REDACTED]
Bevoegd gezag	Gemeente Edam-Volendam
Provincie, gemeente en plaats plangebied	Noord-Holland, Edam-Volendam, Oosthuizen
Toponiem	Oosteinde 46,
Kadastrale nummers	Sectie E, perceel 506, 2549, 1858
Centrumcoördinaat	X 128919 Y 509920
Oppervlakte plangebied	Ca. 625 m ²
Archisnummer¹	
Beheer en plaats documentatie	Buro de Brug, Spijkerboor
Rapportversie	Definitief 2.1
Datum rapport	02-12-2022

¹ Landelijk onderzoeksmeldingsnummer dat bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE/ARCHIS) moet worden aangevraagd bij aanvang van archeologisch onderzoek.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Dit archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA 4.1² en BRL protocol 4002 door Buro de Brug in opdracht van de gebroeders Jansen.

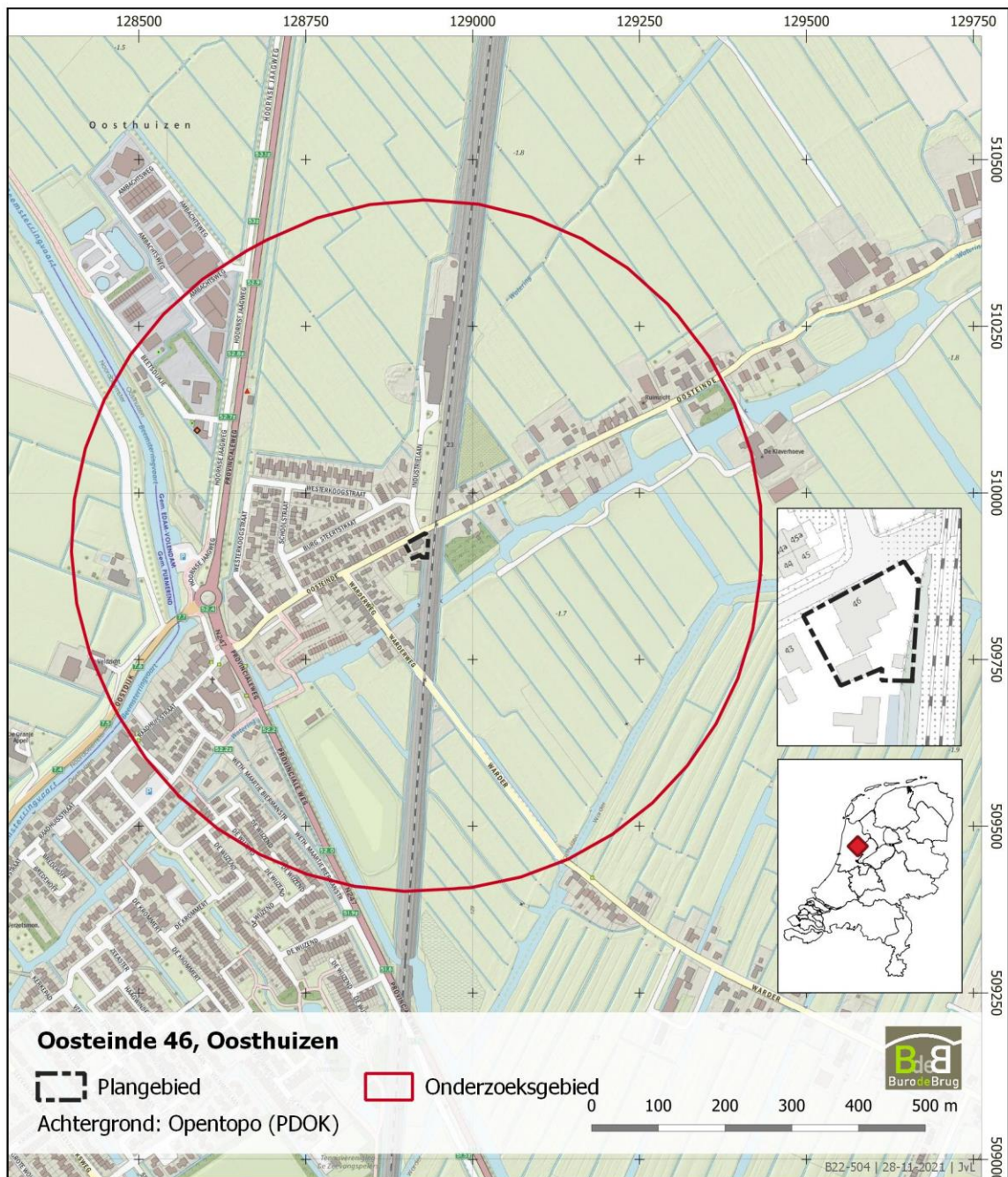
De aanleiding tot dit onderzoek is de herbestemming van het voormalig café "Ans en Piet". De opdrachtgever is voornemens de bestaande opstallen binnen het plangebied te slopen ten behoeve van een nieuw te bouwen appartementencomplex, in samenwerking met bouwbedrijf Piet van der Burg. Naast het appartementencomplex is de opdrachtgever voornemens om 9 bergingen, 15 parkeerplaatsen en een siertuin met beplanting te realiseren. De ontgravingen ten behoeve van de geplande werkzaamheden voor het hoofdgebouw zijn plusminus 330 m². De diepte van de ingreep is op dit moment niet bekend. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat ca. 630 m². Het plangebied ligt aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen in de gemeente Edam-Volendam (Afbeelding 1).

Het vigerend beleid voor het plangebied is het bestemmingsplan 'Dorpskernen 2016' van de gemeenten Edam-Volendam. Voor het perceel geldt een "waarde-archeologie", middels een functieaanwijzing "specifieke vorm van waarde 3", onder verwijzing naar de bouwregels in art. 22.2 onder c. De gemeente Edam-Volendam beoogde hiermee dat het plangebied mede is bestemd voor het behoud van de aanwezige archeologische waarden. Volgens art. 4.10 gelden de 'beleidsnota archeologie' (2006) en 'kaart archeologiegebieden' (2009) van de toenmalige gemeente Zeevang daartoe als leidraad.

In de eerste archeologische rapportage (d.d. 13 juli jl.) was niet geheel duidelijk in hoeverre een dubbelbestemming "waarde-archeologie" rust op het plangebied. De gemeente gaf op 31 oktober jl. aan dat volgens het bestemmingsplan een "specifieke vorm van waarde – 3" geldt onder verwijzing naar art. 22.2 onder c. Dit brengt de vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek op een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 0,40 m.

Het voorgaande maakt duidelijk dat de bodemverstoringen die de geplande bodemingrepen met zich meebrengen de toegestane verstoringsmarges in oppervlakte en/of diepte overschrijden. De voorgenomen werkzaamheden zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische resten in de ondergrond van het areaal van de geplande voorziening. Gezien de aard en omvang van de bodemingrepen is een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Daartoe strekt dit advies.

² Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, www.sikb.nl.



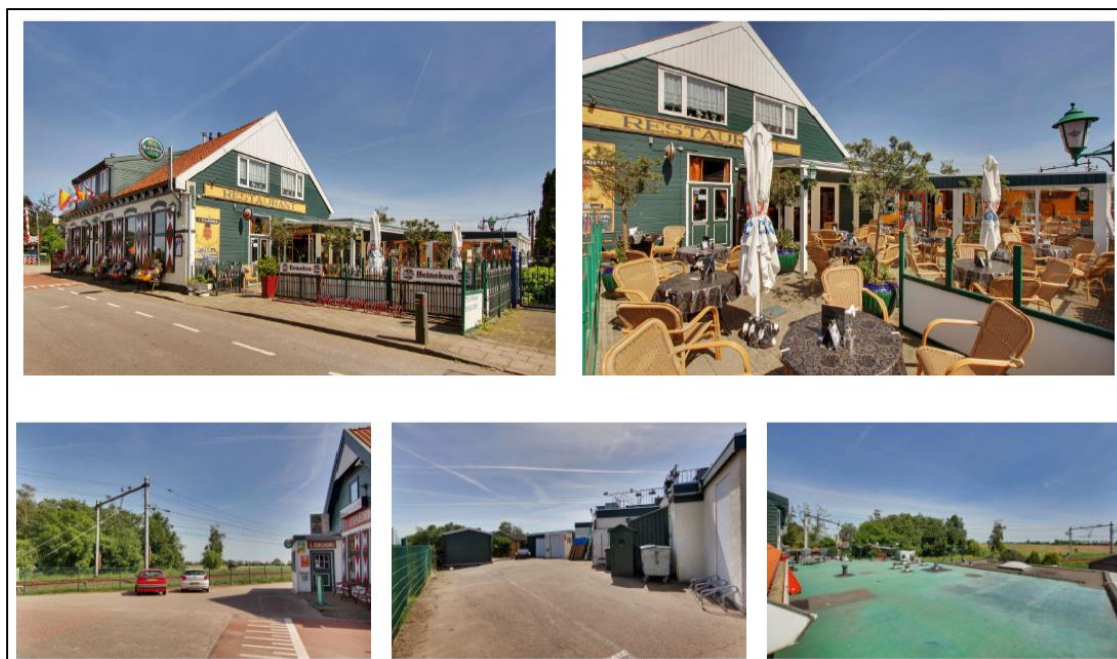
Afbeelding 1. Locatie van het plangebied en het onderzoeksgebied.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van het dorp Oosthuizen in de gemeente Edam-Volendam in de provincie Noord-Holland (afb. 2). Het plangebied grenst ten westen aan het Oosteinde (NW oriëntatie). Ten oosten loopt het plangebied parallel aan de spoorlijn (N oriëntatie). Ten noordwesten van het plangebied kruisen het Oosteinde en spoorlijn. De zuidwest- en zuidoostflanken van het plangebied grenzen aan bebouwing. Het plangebied is gelegen in het dorpslint naast moderne bebouwing en wordt ontsloten door het Oosteinde, de dijk die Oosthuizen met Etersheim verbindt. Binnen het onderzoeksgebied (straal van 500 m) bevinden zich geen rijksmonumenten.

Het hoofdgebouw is een ouder met een moderne aanbouw. Het pand heeft geen beschermde status. Desalniettemin betreft het een historisch pand dat ook een duidelijke culturele (dorps)herinneringswaarde heeft als publiek pand. Sinds de bouw is het in gebruik als stationskoffiehuys en later bierhuys. Het plangebied was tot voor kort in gebruik als café "Ans en Piet". Het erf is grotendeels ingericht voor parkeervoorzieningen. Daartoe werd in het verleden de noord- en oostzijde van het plangebied geasfalteerd. Het zuidwestelijk deel dat grens aan de aanbouw is opgehoogd en bestraat met stenen.

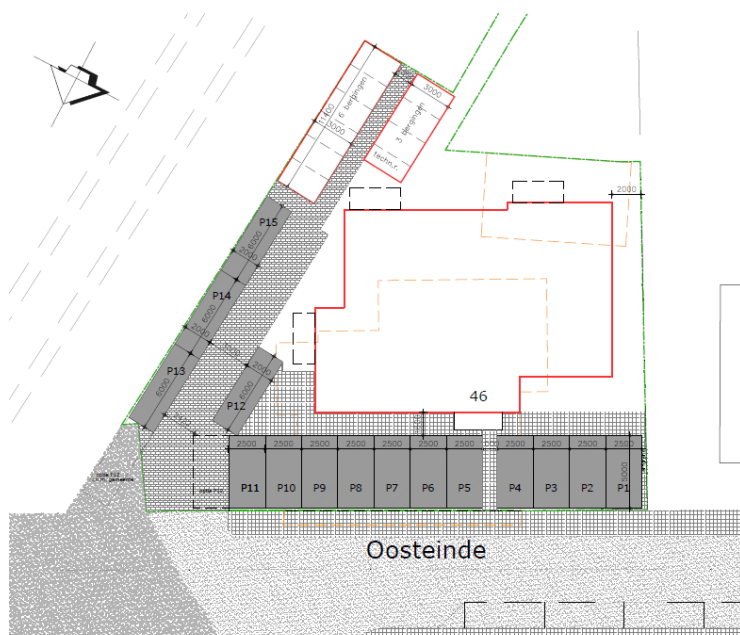
Omdat het gebied binnen de bebouwde kom ligt is de grondwatertrap binnen het plangebied niet gekarteerd. De meest nabij waarde is Ib, dit betekent dat de grond relatief vochtig is. Hierbij is de gemiddelde hoogste grondwaterstand lager dan 20 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand op een diepte van 50 cm -mv. Op basis hiervan kan wel worden verwacht dat de gronden binnen het plangebied archeologisch gezien zowel organische (hout, leer, etc.) als anorganische resten goed hebben geconserveerd. Over eventuele bodemverontreiniging binnen het plangebied is niets bekend.



Afbeelding 2. De huidige inrichting (bron: Bouwburo Marjet de Boer).

1.3 Toekomstige situatie

Het gehele plangebied heeft een oppervlakte van plusminus 630 m². De huidige opstallen (afb. 2) zullen worden gesloopt. In het centrale deel van het plangebied, meer naar het zuiden dan de huidige bebouwing, zal een appartementencomplex worden gebouwd met negen appartementen (afb. 3). De toekomstige totale oppervlakte van dit hoofdgebouw bedraagt ca. 330 m². De exacte diepte van de bouwkuip is momenteel nog niet bekend. Het resterende deel van het terrein zal worden benut voor de realisatie van negen bergingen, vijftien parkeerplaatsen en een siertuin met beplanting (afb. 1). Over de milieutechnische conditie van de bouwplannen is (nog) niets bekend. Ook of de bouwplannen invloed hebben op het grondwaterpeil is niet bekend.



Bouwburo Marjet de Boer

9 appartementen	norm	aantal parkeerplaatsen
huur	1.4	13 plaatsen
koop	1.6	15 plaatsen

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
 i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
 Onderwerp: Herbestemming voormalig café Ans en Piet
 Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
 Onderdeel: **situatie met parkeren**

schaal 1:200	datum 13dec.'22	getekend bvl M.de Boer	gewijzigd	tek.nr. S4	werk nr. 2033
-----------------	--------------------	------------------------------	-----------	----------------------	-------------------------



© Deze tekening is auteursrechtelijk beschermd door Bouwburo Marjet de Boer en mag op geen enkele wijze gereproduceerd of verspreid worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

Insulindeweg 14, 1462 MJ Middenbeemster, tel: 0299-681407, buro@abedj.nl

Afbeelding 3. De voorgenoemde toekomstige inrichting (bron: Bouwburo Marjet de Boer).

2 Archeologisch bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Volgens de archeologienota Zeevang (2006) worden in het historisch dorpslint van Oosthuizen, op basis van middeleeuws keramiek, sporen vanaf de 14^{de} eeuw in de ondergrond verwacht en wellicht eerder. Volgens de leidraad van de gemeente Edam-Volendam wordt een laatmiddeleeuwse verplaatsing (13^{de} -14^{de} eeuw) van het dorpslint naar de huidige locatie verondersteld. Alleen ten zuiden en ten westen van het dorp zijn veenterpen bekend. Het accent van de provinciale leidraad ligt op de ontginningsgeschiedenis en meer specifiek het behoud van bijbehorende karakteristieken in het landschap. Vanuit de Nationale Onderzoeksagenda archeologie (NOaA) kan aan dit beleid een onderzoeksvraag worden gekoppeld. Bijvoorbeeld: "Hoe en wanneer werd het plangebied geëxploiteerd, gekoloniseerd en ingericht?" (NOaA 2.0-vraag 46). Deze vraag ligt mede voor in dit bureauonderzoek om tot een archeologische verwachting te komen.

Dit bureauonderzoek heeft zodoende tot doel - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - een gespecificeerde archeologische verwachting te verkrijgen voor het plangebied. Op basis van de resultaten wordt een aanbeveling gedaan om de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied veilig te stellen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de eisen van de gemeente Edam-Volendam. Voor het verzamelen van gegevens met betrekking tot reeds bekende archeologische- en bodemkundige waarden van het plangebied zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart archeologie	Archeologische kaart Zeevang (2009), Gemeente Edam-Volendam
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Archeologische kaart Zeevang (2009), Gemeente Edam-Volendam
Toelichting gemeentelijk archeologisch beleid	Archeologienota gemeente Zeevang (2006), thans leidraad Edam-Volendam
Bestemmingsplan Dorpskernen 2016, gemeente Edam-Volendam	www.ruimtelijkeplannen.nl
Geologie (1:600.000)	TNO-NITG 2005; www.dinoloket.nl ; kaart 2010
Bodemkunde (1:50.000)	Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2014, Alterra
Geomorfologie (1:50.000)	Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2019, Alterra
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)	www.ahn.nl
Kadastrale minuutkaarten 1811-1832	beeldbank.cultureelerfgoed.nl
Kadaster	www.kadaster.nl
Grote Historische Atlas 1839-1859	Geudeke 1990
Bonnebladen 1870-1931	Bureau Militaire Verkenningen
Nationaal Archief	www.nationaalarchief.nl
Noord-Hollands Archief	www.noord-hollandsarchief.nl
Gemeentelijk archief Edam-Volendam	www.archieven.nl

NIMH	https://nimh-beeldbank.defensie.nl/
Archeologische Monumentenkaart (AMK)	https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie%2Din%2DNederland
Archis	zoeken.cultureelerfgoed.nl

2.2 Beleid en bestemmingsplan

Ter uitvoering van het Europees verdrag van Valletta (1992) is de gemeente Edam-Volendam (momenteel) krachtens de Erfgoedwet (2016) belast om uitvoering te geven aan artikel 38a van de herziene Monumentenwet 1988 (2007). Dit betekent dat zij in bestemmingsplannen rekening houdt met aldaar aanwezige archeologische monumenten (resten). Om de gemeente Edam-Volendam daarbij te ondersteunen heeft de provincie Noord-Holland in 2018 een "Leidraad Landschap & Cultuurhistorie" opgesteld, ook voor het ensemble Zeevang. Volgens provinciaal beleid ligt het plangebied in een bewoningskern in een veenpolderlandschap met karakteristiek slotenpatroon. De bebouwing kenmerkt zich door dorpslinten, die onderdeel zijn van de ruimtelijke kwaliteit.

De continue bewoningsgeschiedenis maakt Zeevang in de optiek van de provincie bovendien een archeologisch waardevol gebied.³ De provincie Noord-Holland heeft het plangebied niet planologisch beschermd op basis van archeologische waarden en/of verwachtingen.

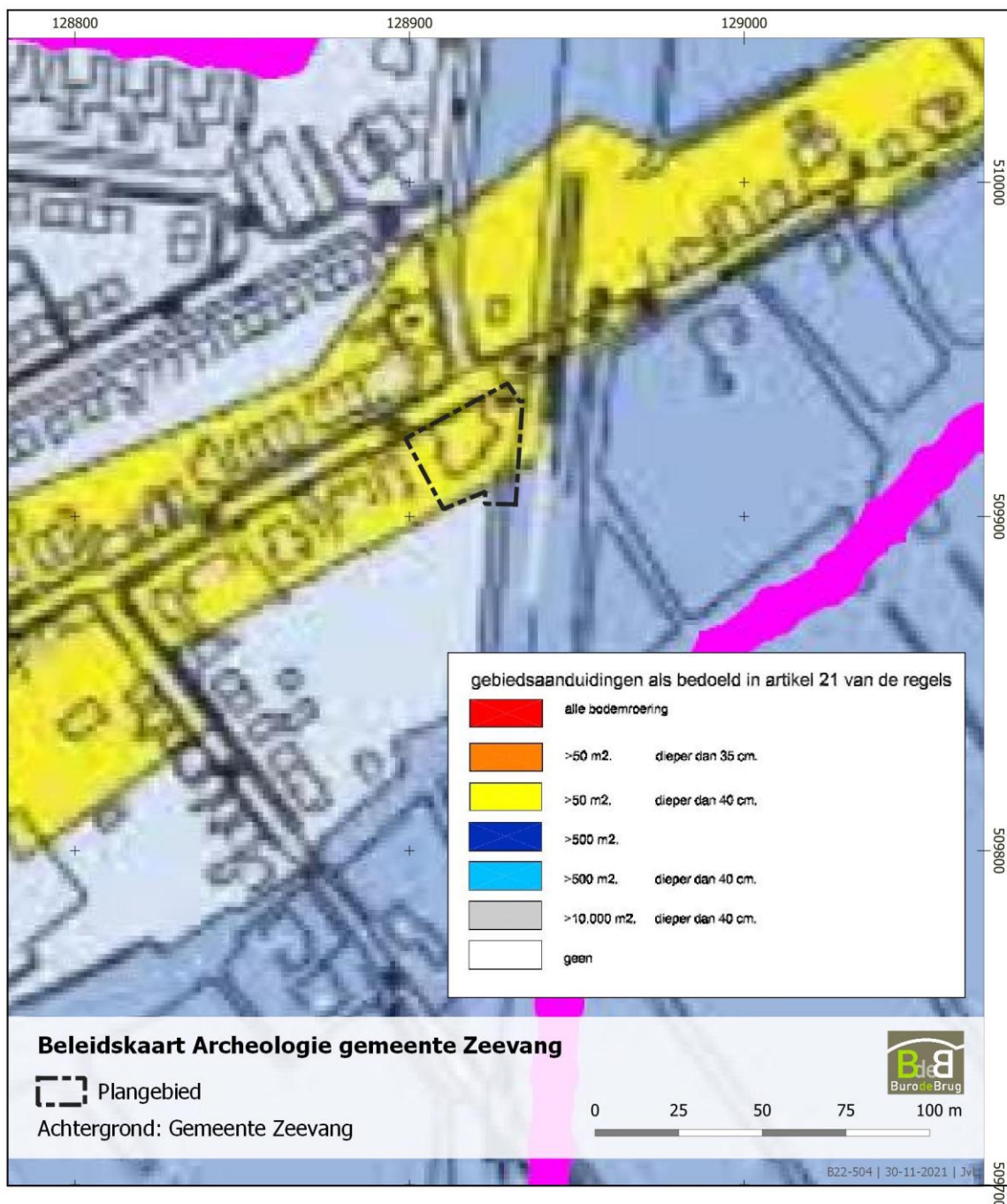
De fusiegemeente Edam-Volendam gebruikt het archeologiebeleid van de voormalige gemeente Zeevang als leidraad, dat in 2006 werd vastgesteld. Op de beleidskaart voor Zeevang, die voorheen onderdeel uitmaakte van bestemmingsplan "Buitengebied 2009" (vastgesteld 19 januari 2010), zijn de archeologische waarden- en verwachtingen weergegeven (afb. 4). Het plangebied bevindt zich volgens de nota binnen het historisch dorpslint van Oosthuizen (ZEEV9A). De kern van Oosthuizen ligt binnen een gebied "waarde-archeologie". Het historisch lint waaronder het plangebied valt is met geel (> 50 m² en – 40 cm – mv) aangeduid.

In het vigerende bestemmingsplan "Dorpskernen 2016" (vastgesteld op 13 april 2017) geldt een "dubbelbestemming archeologie" voor de hele dorpskern. Volgens de toelichting is een getrappt beschermingsregime geldig voor "waarde-archeologie" middels functieaanduidingen gekoppeld aan art. 22.2.

Voor het plangebied geldt zodoende een functieaanduiding "specifieke vorm van waarde – 3". Dit betekent volgens art. 22.2 onder c het volgende: *"Op de in lid 22.1 bedoelde gronden geldt dat geen bouwwerken mogen worden gebouwd voor zover het bouwwerken betreft, ter plaatse van de aanduiding "specifieke vorm van waarde - 3" met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 0,40 m;"*. Volgens art. 22.3 kan het bevoegd gezag een omgevingsvergunning verlenen in afwijking van art. 22.2, op voorwaarde dat de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport overlegt waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein dat wordt verstoord in voldoende mate is vastgesteld. Het voorgaande maakt duidelijk dat de bodemverstoringen die de geplande bodemingrepen met zich meebrengen de toegestane verstoringmarges overschrijden. De voorgenomen werkzaamheden zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische resten in de ondergrond. Gezien de aard en omvang van de bodemingrepen is een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk.

Het vigerend archeologiebeleid (2006) en de beleidskaart (2009) zijn door de toenmalige gemeente Zeevang vastgesteld. Het bestemmingsplan (2017) baseert zich daarmee op een verouderde leidraad. De dubbelbestemming (zonder gebiedsaanduiding) geeft geen blijk van actualisatie en/of belangenafweging.

³ Leidraad Landschap & Cultuurhistorie, ensemble Zeevang, 2018.



Afbeelding 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart.

2.3 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Bron	Informatie
Geologie ⁴ (1:600.000)	Ni2: Hollandveen Lp. op Fm. Naaldwijk, Lp. van Wormer; veen op zeelei en -zand.
Bodemkunde ⁵ (1:50.000)	hVs: koopveengrond op veenmosveen (hVs);

⁴ TNO-NITG 2005; www.dinoloket.nl; kaart 2010.

⁵ Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2014, Alterra.

Bron	Informatie
Geomorfologie ⁶ (1:50.000)	Niet gekarteerd door bebouwing. In de directe omgeving: -M81: Ontgonnen veenvlakte, bedekt met dekzand en fluviaatle klei, vlakland met reliëfklasse 0,25 m- 0,5 m. M62: zee- of meerbodemaafzetting (Beemster)
Hoogteligging ⁷	Hoogste punt in het plangebied: 0,77 m - NAP. Laagste punt in het plangebied: 0,92 m - NAP.

Het plangebied bevindt zich in Polder Zeevang in het Noord-Hollandse klei- en veengebied (archeoregio RCE). Deze regio kenmerkt zich door veengebieden die door ontginning en inklinking zijn veranderd in een waterrijk landschap met kenmerkende verkavelings- en slotenpatroon.⁸

De genese van het landschap kenmerkt zich door de invloed van de zee. Door opwarming, vanaf het Holoceen (ca. 11.700 jaar geleden) is een landschap dat uit de laatste IJstijd (Weichselien) dateerde, langzaam afdekt geraakt. Door temperatuur- en zeespiegelstijging ontstonden kunstinbraken. In de achterliggende kustvlakten was hierdoor aanvankelijk sprake van lagune- en getijdenwerking. Op grotere diepte in het onderzoeksgebied bevinden zich restanten van getijdegeulen, kreukken en een dik pakket van klei en zand. Deze geologische formaties binnen het plangebied behoren tot de Formatie van Naaldwijk. Het plangebied ligt volgens de geologische kaart (2021) op een oudere getijdengeulafzetting met een oostelijke stroomrichting. Door de voortdurende aanvoer van sediment, ontstond verlanding, waardoor ook de eerste veengroei ontstond. Dit kustveen heeft zich in het plan- en onderzoeksgebied afgezet op de getijdengeulafzetting. In de diepere ondergrond kan dit basisveen (o.a. rietveen, zeggeveen, bosveen, moerasbosveen, heideveen) voorkomen. Vanaf het Subboreaal (5660 tot 2400 jaar geleden) raakte het basisveen overdekt met lagunaire afzettingen (zeeklei), die worden gerekend tot het Wormer Laagpakket.⁹ Hierna sluiten strandwallen de kust definitief, waardoor de achterliggende lagune geleidelijk verandert in een zoetwatermilieu. Hier vormen zich riet- en broekveen met veenrivieren en meertjes. De laatste fase van veengroei (tot ca. 500 v.Chr.) kenmerkt zich door veenmosveen. Deze venen worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket bij de Formatie van Nieuwkoop. In het onderzoeksgebied is inderdaad een koopveengrond op veenmosveen (bodemcode hVs) aangetroffen. Door ontginning vanaf Middeleeuwen (1000 n.Chr. e.v.) vindt afbraak van het veen plaats. Oosthuizen raakte omstreeks de 13^{de} of 14^{de} eeuw bewoond. Ontginning leidt tot bodemdaling, met veenrivieren en meren tot gevolg die later weer ingepolderd worden. Ten westen van het plangebied ligt een vlakte (zee- of meerbodemaafzetting) van de droogmakerij Beemster (Werelderfgoed). Het plangebied is zodoende onderdeel van de polder Zeevang en ligt in een ontgonnen veenvlakte, die op de geomorfologische kaart niet werd gekarteerd i.v.m. bebouwing. De combinatie van een geringe hoogteligging, koopveengronden en een hoge grondwaterstand zijn gunstig voor de conservering van anorganische materialen en bevorderlijk voor de archeologische verwachting uit latere perioden.

Vanaf ca. 1000 n.Chr. vormden zich langs veenstromen de eerste ontginningsassen en bewoning in Noord-Holland. Om het veen te ontwateren groef men een strookvormig sloot- en verkavelingspatroon, dat nog steeds zichtbaar is.¹⁰ Door oxidatie, inklinking en een groeiende invloed van de Zuiderzee komen tot 1200 zeer regelmatig overstromingen voor. Vanaf 1200 wordt het gebied structureel bedijkt en ontstaan de ontginningslinten. De polder Zeevang was van oudsher een "vaarpolder", die grotendeels door waterwegen werd ontsloten. Later ontwikkelden o.a. de Hoornsche trekvaart en het parallel jaagpad, zich tot de provinciale N247. Ook de spoorlijn Zaandam-Enkhuizen (1885) ten oosten van het plangebied doorsnijdt en ontsloot historisch de polder Zeevang.¹¹

De hoogteligging van het plangebied is blijkens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) als volgt (afb. 7). Het hoogste punt in het plangebied is vastgesteld op 0,77 m -NAP, waarbij het laagste punt in

⁶ Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2017, Alterra.

⁷ AHN, www.ahn.nl.

⁸ Berendsen 1997; Lauwrier & Lotte 2002.

⁹ Stouthamer et al. 2015.

¹⁰ Brands 2020.

¹¹ Leidraad Landschap & Cultuurhistorie, ensemble Zeevang, 2018, p. 8.

het plangebied is vastgesteld op 0,91 m -NAP. Het perceel ligt, net als de meeste percelen langs het lint, enigszins hoger dan het omliggende poldergebied.

In eerder onderzoek (2020) is verondersteld dat bewoning in het vroeg-Neolithicum ten zuiden van Oosthuizen hypothetisch mogelijk is geweest, vanwege de aanwezigheid kreekruigen.¹² Blijkens de paleogeografische kaart (RCE) bevinden dergelijke resten zich dieper dan 16 m – NAP.

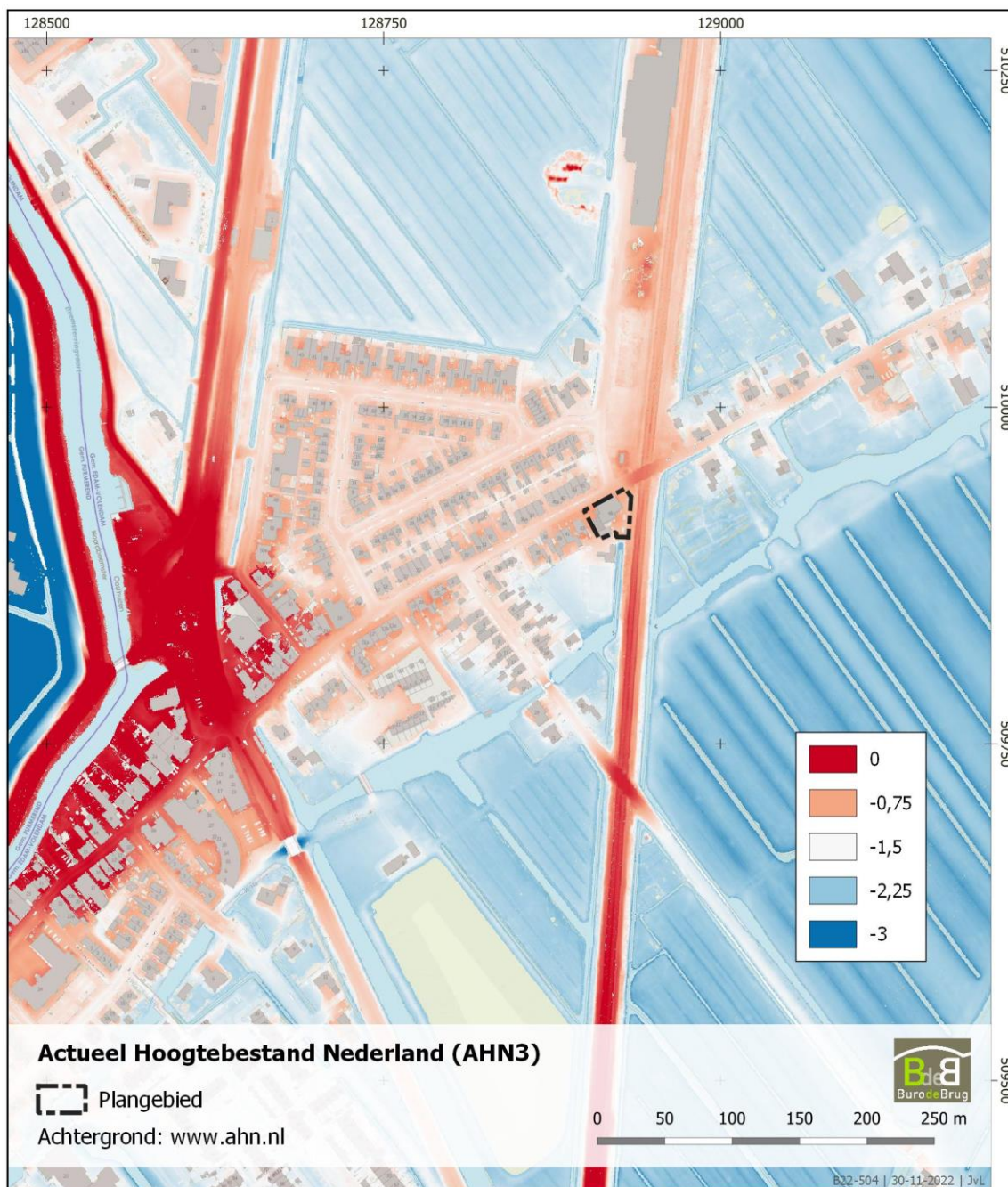
Resten met een dergelijke ouderdom hebben geen raakvlakken met de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied. De geologie, geomorfologie en bodemopbouw (zie tabel) doen kortweg vermoeden dat vanaf het Neolithicum tot de Late Middeleeuwen (1000 n.Chr.) het plangebied zodanig vochtig was dat het ongeschikt was voor bewoning. Dit neemt niet weg dat het landschap waarschijnlijk wel in gebruik was, bijvoorbeeld als jaag- en foerageergebied, al laat dit dermate weinig archeologische sporen na dat dit moeilijk te bewijzen valt.¹³

De archeologische verwachting vóór de 13^{de} of 14^{de} eeuw is dan ook laag op basis van het voorgaande. De verwachting om archeologische resten te treffen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd is wel hoog. Archeologische resten worden direct onder maaiveld verwacht.¹⁴

¹² Brands 2020.

¹³ De Bont & Kleij 2012.

¹⁴ Van der Veen & Kroes 2018, p.48.



Afbeelding 7. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland.

2.4 Historische gegevens

De provincie Noord-Holland stelt dat men vanaf 1000 n.Chr. de veenmoerassen "natuurlijk" ontwaterde met sloten en dwarssloten, die afwaterden op de veenrivieren. Deze structuren worden als karakteristiek beschouwd en van grote landschappelijke waarde. Boerderijplaatsen lagen in clusters in het land. Uitsluitend ten zuiden en westen van Oosthuizen zijn volgens de archeologienota 2006, enkele middeleeuwse veenterpen bekend. Deze liggen echter op meerdere kilometers van het plangebied.

Door inklinking van het veen en de groeiende (zilte) Zuiderzee was men uiteindelijk genoodzaakt om dijken aan te leggen. Blijkens de toelichting bij de leidraad van de gemeente Edam-Volendam, de

landschappelijke oriëntatie en historische bronnen mag Oosthuizen beschouwd als een zgn. lineaire veenontginningsnederzetting. Hierbij is sprake van lint- naar komvorming na 1940.¹⁵ De exacte ouderdom van Oosthuizen is niet bekend. De kerk dateert uit 1511 maar kent mogelijk een middeleeuwse voorganger.¹⁶

Na de aanleg van de dijken verschoof Oosthuizen verschoof in de 14^{de} eeuw als gevolg van economische heroriëntatie.¹⁷ Dit doet vermoeden dat Oosthuizen zowel was georiënteerd op de westelijk gelegen Beemster (vanaf 1607 droogmakerij) alsmede de oostelijke gronden. Historische bronnen laten in het midden wanneer Oosthuizen en meer specifiek het historisch lint voor het eerst werden bewoond. Verondersteld wordt dat Oosthuizen tot de invloedssfeer van het Kennemerland behoorde. Mogelijke historische verwijzingen naar Oosthuizen dateren uit 1100-1140 en 1214.¹⁸ Referenties tussen 1360 en 1448 aan een blokhuis zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de huidige kerk van Oosthuizen. Oosthuizen staat vermeld op een vroeg 16^{de}-eeuwse kaart van Waeterland (niet afgebeeld). De kaart geeft echter geen details op perceelsniveau. Een van de vroegste kaarten waarop de bebouwing van het dorp zichtbaar is, is een kaart van de Beemster van Pieter Cornelisz. Cort uit 1607 (afb. 8). Op de kaart is "Oofthuyfen" zichtbaar, met de kerk, molen, overtoom en vele huizen aan weerszijden van de straat. De kaart is echter nogal schetsmatig op perceelsniveau en moet daarom met enige voorzichtigheid worden bekeken. De kaart illustreert wel dat bewoning aan weerszijden van het Oosteinde op dat moment aanwezig was.

Een vroege kaart die tot op perceelniveau detaillering laat zien is die van landmeter Johannes Dou uit ca. 1680. De kaart is in 1745 uitgegeven, maar laat waarschijnlijk ongewijzigd de situatie van ca. 1680 zien (afb. 9). Op de kaart is ten oosten van de "Molen Sloot" en de trekvaart een aantal clusters huispercelen zichtbaar; eerst twee, dan vier en ten slotte weer twee. Vergelijking met de latere, nog meer gedetailleerde, kadastrale minuutkaart toont aan dat het plangebied waarschijnlijk de meest oostelijke van de vier percelen betreft en dus bebouwd was in de 17^{de} eeuw.



Afbeelding 8. De locatie van het plangebied (rode cirkel, bij benadering) op een uitsnede van de kaart van Pieter Cornelisz. Cort, 1607 (Nationaal Archief).

¹⁵ Raap 1993.

¹⁶ Brands 2020.

¹⁷ Archeologienota Zeevang 2006.

¹⁸ Brands 2020.



Afbeelding 9. Het plangebied (rode cirkel, bij benadering) op een uitsnede van de kaart van Koenraat Decker & Isaac Tirion, 1745 (Archief Hoogheemraadschap). Voor de kaart zijn de metingen van Johannes Dou uit ca. 1680 aangehouden. Het noorden is links.

Op de kadastrale minuut uit 1819 is te zien dat het plangebied nog steeds is bebouwd (afb. 10). Het "Huis & Erf" is in eigendom van Jan Steender, een arbeider.

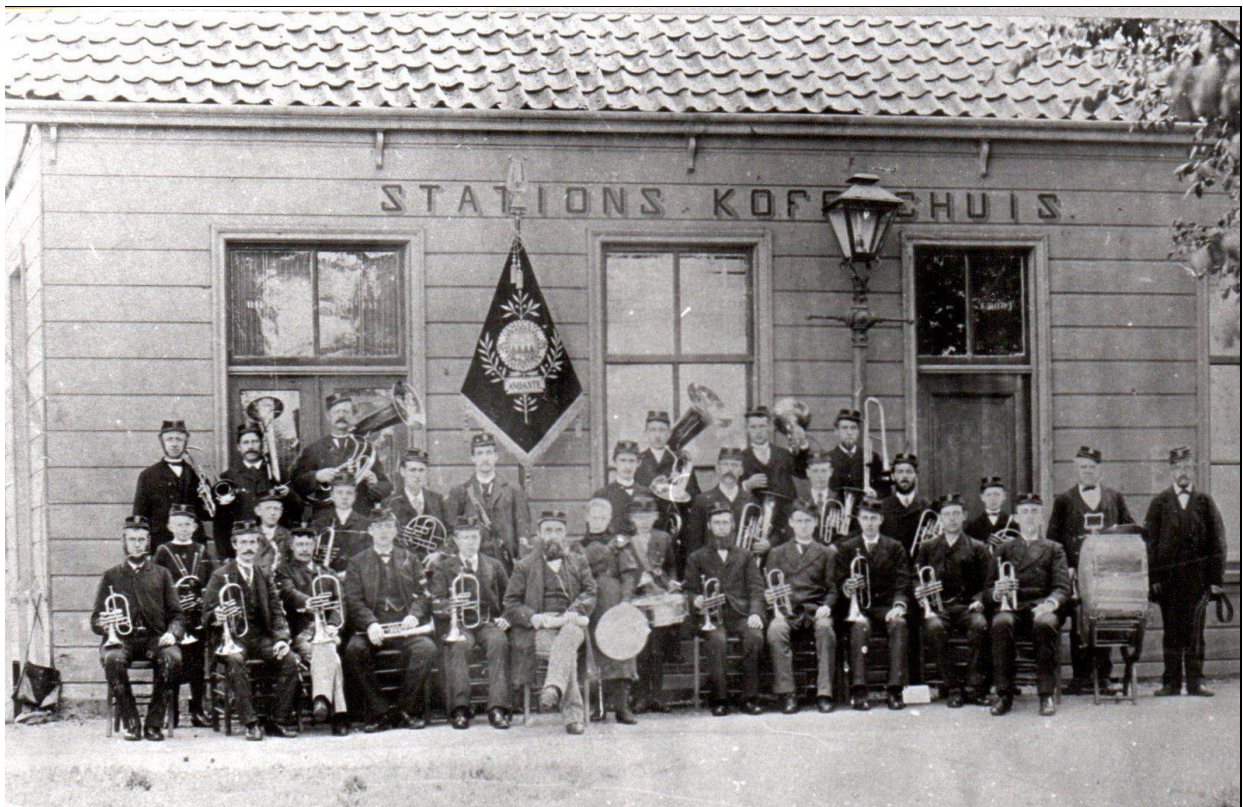
In 1844 werd vlak naast het plangebied de spoorlijn Zaandam-Enkhuizen aangelegd. In 1887 werd in Oosthuizen een stationsgebouw gebouwd. Het station werd na de Tweede Wereldoorlog gesloten en later gesloopt. Het woonhuis dat binnen het plangebied stond werd in 1874 uitgebreid, zodat er een lange gevel langs de weg ontstond (afb. 10 & 15). Deze gevel is zichtbaar op een foto van het "stations koffiehuis" uit 1884 (afb. 11). Kort na de foto in 1886 werd het pand uitgebreid en werden de noord- en oostgevel versteend (aan de zijde van het spoor). Op een foto uit ca. 1930 is zichtbaar dat de uitbouw aan de achterkant nog altijd in hout is gerealiseerd.

In de jaren 40 is het pand grondig verbouwd, waarbij het gehele dak is vernieuwd. In de jaren 50 of 60 worden ramen en deuren in de straatkantgevel aangepast. De hoofdvorm van het pand blijft hierbij ongewijzigd. De moderne uitbouwen aan de achter- en zijkant zijn pas in de laatste decennia van de 20^{ste} eeuw (na 1974¹⁹) of het begin van de 21^{ste} eeuw toegevoegd. In deze periode zijn ook weer nieuwe ramen toegevoegd en is de dakkapel gewijzigd. Ook is de rest van het terrein verhard met bestrating en asfalt.

¹⁹ Bron: kadaster.



Afbeelding 10. De ontwikkeling van de bebouwing op het perceel vanaf 1819 (beeldbank RCE & kadaster).



Afbeelding 11. Het als hoofdgebouw als houtbouw "stations koffiehuis" in 1884 (collectie Historische Vereniging Oosthuizen).



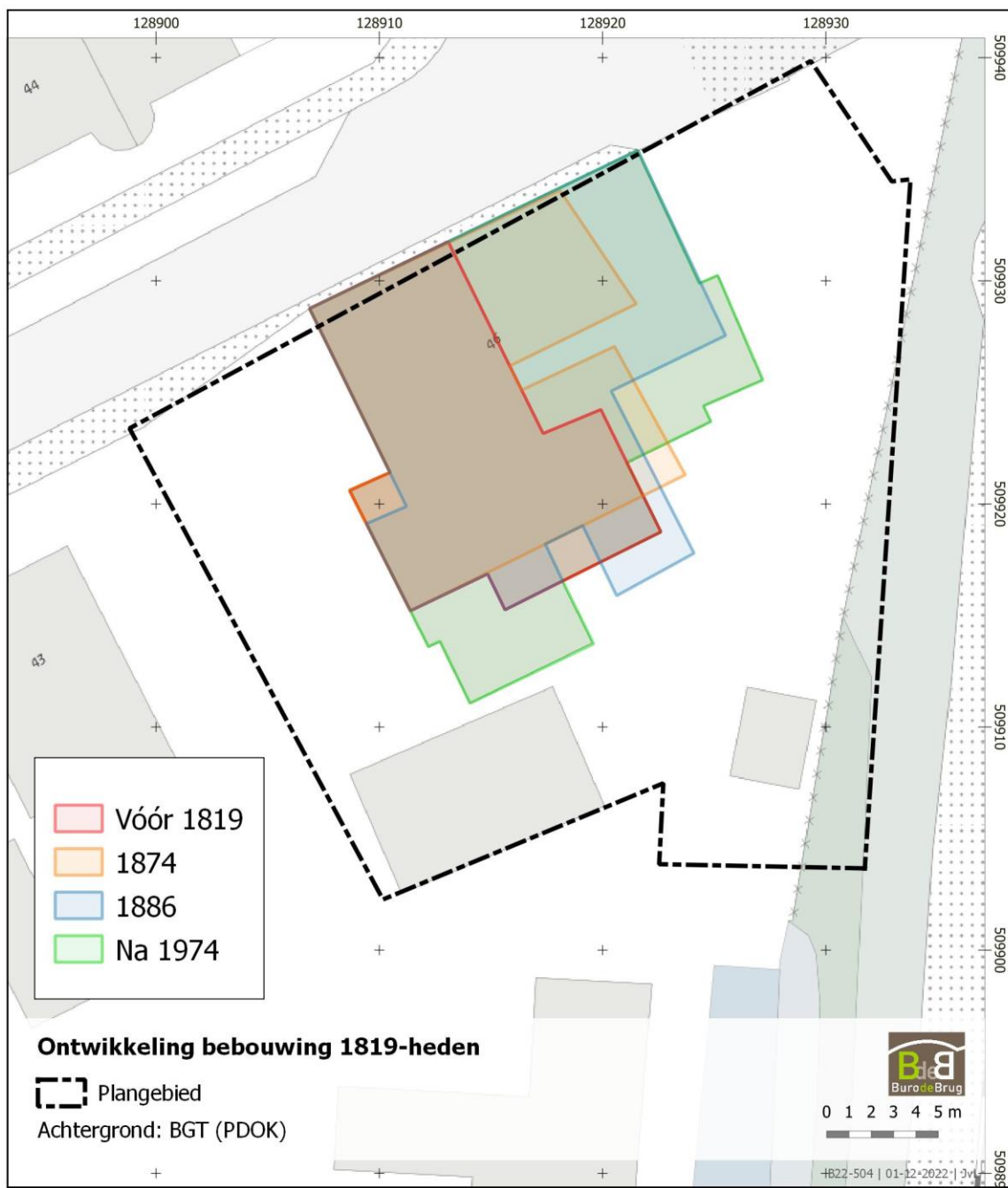
Afbeelding 12. De steenbouw op een foto van ca. 1930 (collectie Historische Vereniging Oosthuizen).



Afbeelding 13. Doorkijk plangebied richting Oosteinde (Z) omstreeks 1940 (collectie Historische Vereniging Oosthuizen).



Afbeelding 14. Links vooraanzicht (omstreeks 1950) en rechts zijaanzicht (omstreeks 1960) van het hoofdgebouw (collectie Historische Vereniging Oosthuizen).



Afbeelding 15. De verschillende uitbreidingen van het gebouw sinds 1819.

2.5 Verstorende bodemingrepen in het verleden

Het plangebied is sinds de 17^{de} eeuw, en mogelijk al eerder, in gebruik als bewoningsperceel. Er zijn aldus geen aanwijzingen dat het plangebied is verstoord door agrarische bodemingrepen zoals ploegen. De aanleg van de spoorlijn zal vooral in het oostelijke deel van het plangebied een grote mate van verstoring voor de oudere periode teweeg hebben gebracht.

In de laatste decennia van de 20^{ste} en de eerste van de 21^{ste} eeuw zijn meerdere aanbouwen en een bijgebouwen gerealiseerd. Het pand is veelvuldig ingrijpend verbouwd, welke ingrepen in de bodem zijn gedaan is niet bekend. In de jaren 90 is het terrein geasfalteerd en bestraat. Vooral de

aanleg van asfalt (in een veengebied) heeft naar verwachting tot verstoring van het bodemarchief geleid.

Bekende archeologische waarden

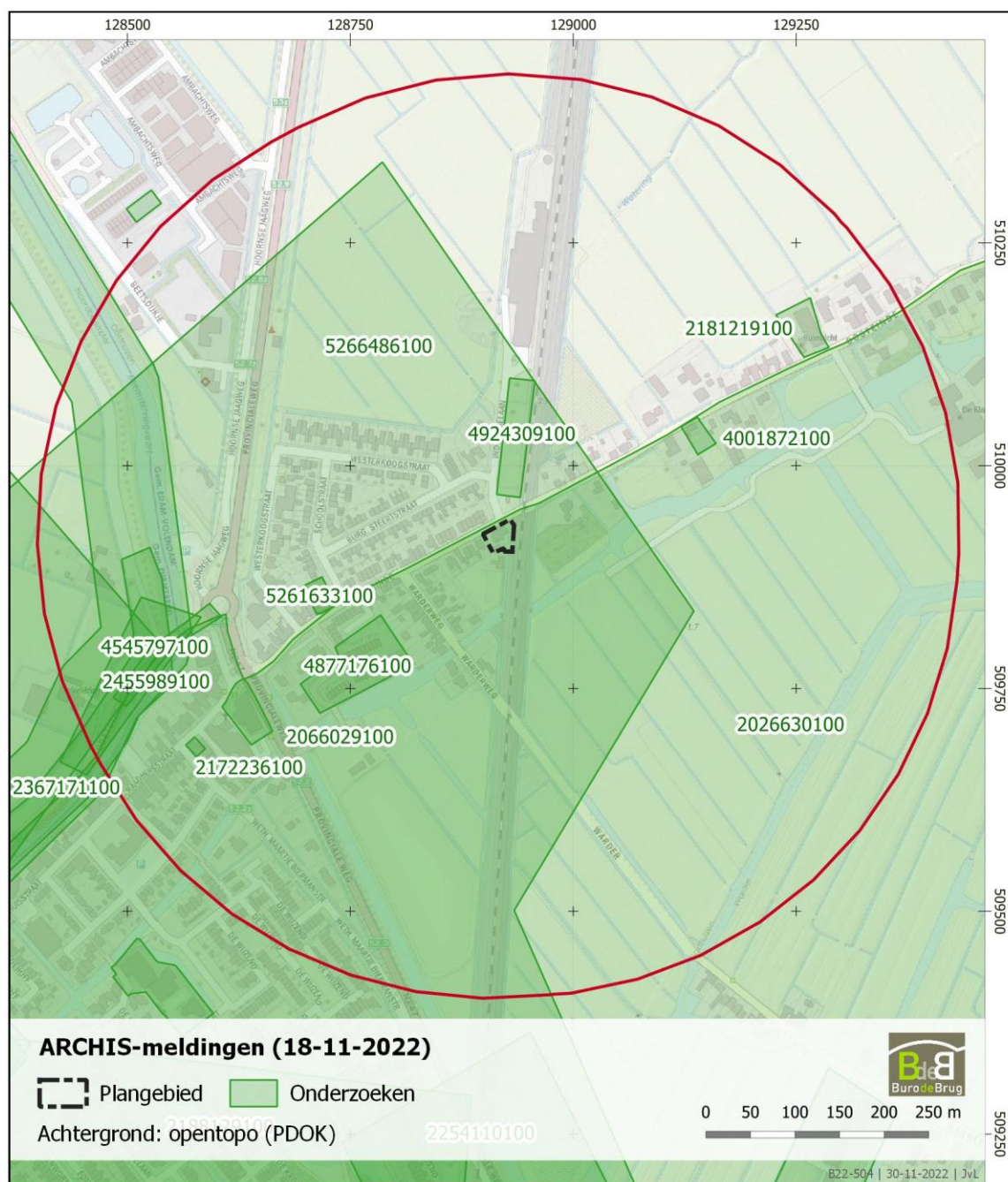
2.5.1 AMK-terreinen

AMK nummer	
Status (Rijksmonumentnummer)	14658
Toelichting	Historische kern Oosthuizen, gebaseerd op de kadastrale minuut (1849-1859) en de waarneming van laatmiddeleeuws aardwerk.

2.5.2 Archis vondstlocaties

Geen relevante vondsten in Archis anders dan bij de veldkartering 1997 (2026630100).

2.5.3 Archis onderzoeksmeldingen²⁰



Zaakidentificatie Archis	2026630100
Toelichting	Archeologisch onderzoek door RAAP, bestaande uit een veldkartering en booronderzoek voor MER-rapportage herinrichtingsgebied Zeevang (1996-1997). Beperkt aantal fragmenten aardewerk (LME), niet binnen het onderzoeksgebied.
Zaakidentificatie Archis	218219100
Toelichting	Bureau- en booronderzoek voor het Oosteinde 67 (2008). Bodem verstoord. Uitsluitend fragmenten aardewerk omstreeks de 17 ^{de} en 18 ^{de} eeuw.

²⁰ De relevante onderzoeksmeldingen zijn hieronder besproken.

Zaakidentificatie Archis	4001872100
Toelichting	Bureauonderzoek door archeologenbureau Argo aan het Oosteinde 58, plusminus 250 m (NO) van het plangebied. Advies: vrijgave i.v.m. lage archeologische verwachting.
Zaakidentificatie Archis	4571910100
Toelichting	RAAP-onderzoek (6135) uit 2018 voor de Boezemkade, Polder Zeevang uit 2007. Gaat om een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek. Neemt aan dat Oosthuizen zich in 13 ^{de} -14 ^{de} eeuw verplaatste.
Zaakidentificatie Archis	492430910
Toelichting	Bureau- en booronderzoek door Hollandia Archeologie BV, 50 m ten noorden van het plangebied. Advies: vrijgave i.v.m. lage archeologische verwachting.
Zaakidentificatie Archis	5266486100
Toelichting	Bureauonderzoek door Sweco, 340 m WZW van het plangebied. Uitkomsten nog niet bekend.

2.5.4 Overige archeologische waarden

De studie van het slootpatronen, historische bronnen en archeologische gegevens door Baayen (2020) plaatst de ouderdom van het historisch bewoningslint omstreeks de 13^{de} en 14^{de} eeuw.

2.5.5 Samenvatting bekende archeologische waarden

Blijkens de inventarisatie zijn slechts een beperkt aantal archeologische waarden vastgesteld en/of relevante onderzoeken uitgevoerd.

Het plangebied ligt binnen de historische dorpskern (ME-NT) van Oosthuizen, overeenkomstig de kadastrale minuut, dit is een AMK-terrein (14658). Volgens de RCE gaat dit om bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Volgens de leidraad van de gemeente Edam-Volendam specifiek om laatmiddeleeuws aardewerk. Volgens de leidraad van de gemeente Edam-Volendam (2006) bestond er destijds geen aanleiding om de begrenzing aan te passen.

De leidraad hield rekening met sporen vóór 1200 n.Chr. In de directe omgeving van het plangebied zijn vondsten met een dergelijke ouderdom echter niet bekend. Een veldkartering en booronderzoek (2026630100) bij een MER-rapportage (1997) leverde enkele stuks keramiek uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd op. Aan het Oosteinde 67 (218219100) is aardwerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. RAAP bevestigde in een breed archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek (2018) dat archeologie direct onder maaiveld ligt.

3 Archeologische verwachting en selectieadvies

3.1 Archeologische gespecificeerde verwachting

In dit bureauonderzoek zijn geomorfologische, geologische, bodemkundige, historische en archeologische informatie geraadpleegd en gecombineerd. Op basis van de landschappelijke en historische analyse kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied resten worden verwacht vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

Historische bronnen (kaarten), de ontginningsgeschiedenis en archeologisch bureauonderzoek in de directe omgeving, doen vermoeden dat Oosthuizen zich in de 13^{de}-14^{de} eeuw verlegde naar de huidige locatie. Historisch kaartmateriaal illustreert dat het plangebied waarschijnlijk een historisch erf bevat, dat in ieder geval sinds de 17^{de} eeuw in gebruik is. Hypothetisch kan het perceel al vanaf de verlegging van het lint (13^{de}-14^{de} eeuw) in gebruik zijn. Het huidige pand is de afgelopen twee eeuwen sterk verbouwd, maar in essentie nog altijd het pand dat van vóór 1819 dateert. Het plangebied heeft daarmee een hoge waarde voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Archeologische resten zullen bestaan uit houten funderingsresten (vóór 1874), stenen funderingsresten (na 1874), afvalkuilen, waterputten en ophogingslagen. De bovenkant van deze sporen worden direct onder maaiveld verwacht. De zeldzaamheid van de archeologische resten is niet bijzonder hoog, maar deze zal wel een beeld geven van het dagelijks leven in Oosthuizen in de afgelopen eeuwen.

De aanleg van de spoorlijn zal een flinke bodemverstoring hebben teweeggebracht. De oostelijke helft van het plangebied zal hierdoor naar verwachting zijn aangetast voor resten ouder dan ca. 1887. Vooral in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw vonden verschillende ingrepen plaats binnen het plangebied. Met name de asfaltering, de verschillende aanbouwen, bijgebouwen en mogelijk inpandige verbouwingen zullen verstoring van het oudere bodemarchief hebben teweeggebracht. De onderliggende ondiepe archeologie zal door de bodemingrepen, maar ook door de belasting (veengebied) te lijden hebben gehad.

3.2 Selectieadvies

Volgens het bestemmingsplan Dorpskernen (2016) van de gemeente Edam-Volendam en de archeologische leidraad (2006) geldt voor plangebied een verplichting tot archeologisch onderzoek bij ingrepen met een totale oppervlakte van 50 m² en een diepte van 40 cm – mv, gezien de aanwezigheid van historische lintbebouwing. Dit bureauonderzoek heeft aangetoond dat er verschillende verwachtingen binnen het plangebied gelden voor archeologische vindplaatsen. In het plangebied geldt een hoge waarde voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het gehele plangebied is in de late 20^{ste} of vroege 21^{ste} eeuw verhard of bebouwd. Deze ingrepen zullen de ondiepe archeologische resten hebben geschaad. Het is onbekend of inpandig ook bodemingrepen zijn gedaan bij verbouwingen, maar de verwachting is dat de archeologie hier mogelijk nog het meest intact is. De beoogde nieuwbouw heeft deels een overlap met dit bebouwde gebied. Grotendeels wordt deze op de uitbouwen en het verharde achterterrein gerealiseerd. Het oudste gedeelte van het gebouw heeft voor ca. 70 m² een overlap met de nieuwbouw. Dit is ook het gedeelte dat sinds 1874 het meest is verbouwd met verschillende aanbouwen. De verwachting is dus dat deze oudste fase deels verstoord is door de jongere bouwfases. Het overige deel van de nieuwbouw wordt gerealiseerd op de locatie van het asfalt, het jonge bijgebouw op het achterterrein en ter plaatse van de kasuitbouw. Ook hier wordt verwacht dat deze recente ingrepen flinke verstoringen zullen hebben aangebracht.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat de intactheid van perceel naar verwachting gering is, gezien de recentere ingrepen. Buro de Brug adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor verder onderzoek binnen de AMZ-cyclus.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, de gemeente Edam-Volendam.

Bronnen

3.3 Digitale bronnen

www.legendageomorfologie.wur.nl
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl
www.ahn.nl
www.dinoloket.nl
www.geologievannederland.nl
www.hisgis.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.sikb.nl
www.topotijdreis.nl
<https://www.klassiekebeveiliging.com/seinhuizenOhz.htm>
<https://www.facebook.com/historischeverenigingoothuizen>

3.4 Literatuur

Baayen, M.W., 2020: *Watergang en Zeevang, Ontginningsmonografieën deel 2*. n.p.

Bont, C. de & P. Kleij, 2012: Tussen Oer-IJ en Bamestra, in: *Geschiedenis van de Zaanstreek*, P. Beumers & C. van Sijl (eds.), 11-23.

Brands, D.F., 2020: Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied Industrielaan te Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam, Hollandia archeologen, Zaandijk.

Gemeente Zeevang, 2006: *Archeologienota Waterland 2011*.

Gemeente Zeevang, 2009: *Beleidskaart Archeologie*.

Gemeente Edam-Volendam, 2017: *Toelichting bestemmingsplan Dorpskernen 2017*.

Provincie Noord-Holland, 2018. *Leidraad Landschap en Cultuurhistorie*, Ensemble: Zeevang. Noord-Holland. Haarlem.

Raap, E. 1992, *Monumenten Inventarisatie project Noord-Holland; Waterland Regiobeschrijving*. Provincie Noord-Holland.

Stiller, D.R., 2016. *Archeologisch bureauonderzoek Oosteinde 58 te Oosterhuizen, gemeente Edam-Volendam*, Archeologenbureau Argo, Zaandam.

Stouthamer, E., Cohen, K., & Hoek, W., 2015: *De vorming van het land*, Utrecht.

Van der Veen, S. & Kroes, R.A.C., 2018: Plangebied Boezemkade Polder Zeevang in De Polder Zeevang, gemeente Edam-Volendam en Purmerend; archeologisch vooronderzoek: een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek, *RAAP-notitie* 6135, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o

BENG
(Omgevingsvergunning)

Herbestemming van het voormalig café
aan de Oosteinde 46
te Oosthuizen

Opdrachtgever(s):
Gebroeders Jansen
Woesterbergweg 6
8166 HE Emst

Rapportnummer : 2025.079
7 juli 2025

Bewijslast tijdens de bouw

De opdrachtgever draagt de verantwoordelijkheid dat het project wordt gerealiseerd conform de uitgangspunten van deze BENG-berekening. Bij oplevering is het verplicht een herberekening te laten opstellen, wat resulteert in het definitief Energielabel.

Een beknopt overzicht van de uitgangspunten is ter controle en akkoord aan de opdrachtgever aangeboden. In de BENG-berekening zelf staan alle gebruikte waarden en uitgangspunten vermeld.

Het is nodig dat bepaald bewijs tijdens het bouwproces nauwkeurig wordt vastgelegd. Het ontbreken hiervan kan als gevolg hebben dat de uitkomst van de herberekening afwijkt van deze BENG-berekening.

Waar gaat het vaak mis?

Alle uitgangspunten moeten uiteraard worden gevolgd, maar in de praktijk zien wij dat het vaak misgaat op onderstaande onderdelen.

**** Wijziging in installatie***

Er wordt een ander merk of type toegepast voor verwarmen, koelen, ventilatie of tapwateropwekking. Hoewel deze mogelijk nieuwer is, zegt dat niet alles over het effect in de BENG-berekening. Hiervoor is namelijk ook een verklaring via bcrq.nl nodig. Vraag dit altijd na bij de opsteller van de BENG-berekening.

**** Toepassen extra boilervat***

Dit heeft een zeer negatieve invloed op de berekening, waardoor deze vrijwel nooit meer zonder extra maatregelen aan de eisen zal voldoen.

**** Kopersopties, vooral met extra dakramen, grotere puien***

Beglazing heeft een negatief effect op de berekening en kan niet zomaar worden toegevoegd.

**** Zonnepanelen zonder kwaliteitsverklaring in bcrq.nl.***

Merk & type moet exact overeenkomen, anders moet teruggevallen worden op negatievere basiswaarden.

Algemene gegevens

omschrijving	Appartementen
plaats	Oosthuizen
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2025
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	25-06-2025

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **7 juli 2025** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Appartementen	Appartementen	7B954EBEA7594BB497AC4EB57A6E3DE7	137664280	07-07-2025
Appartement 1	Oosteinde 46 - appartement 1	05D34880800344EA947FA7226BFBE828	972352387	07-07-2025
Appartement 2	Oosteinde 46 - appartement 2	0F590F9A9D214B699740E8B1E86398B5	249849380	07-07-2025
Appartement 3	Oosteinde 46 - appartement 3	41285054B2B145CF937C0CE2DF8F8A5E	859810604	07-07-2025
Appartement 4	Oosteinde 46 - appartement 4	ACA85F75334D4200A0D38E0660D74F03	756045400	07-07-2025
Appartement 5	Oosteinde 46 - appartement 5	7CFAF7BB59B744F4A7B822688589CE2F	585393096	07-07-2025
Appartement 6	Oosteinde 46 - appartement 6	7A44C8D096CE48C19DC70E9885527795	332531247	07-07-2025
Appartement 7	Oosteinde 46 - appartement 7	175B97557248438684CECBE4E46D2F16	301781140	07-07-2025
Appartement 8	Oosteinde 46 - appartement 8	08936EC908DC4DCCA40DD1E53C85CD12	209979033	07-07-2025
Appartement 9	Oosteinde 46 - appartement 9	06A0A7D84D094136949689FDBC2B1204	220984037	07-07-2025

Resultatenoverzicht

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen								
appartementen	energiebehoefte ¹⁾		primaire fossiele energie ²⁾		hernieuwbaar ³⁾		risc. oververh.	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
Hele gebouw	65,00	64,66 ✓	50,00	49,45 ✓	40,0	52,2 ✓		

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen

appartementen	energiebehoefte		primaire fossiele energie		hernieuwbaar		risc. oververh.	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
Appartement 1	65,00	67,02	50,00	48,14	40,0	55,5	voldoet ✓	A+++
Appartement 2	65,00	59,71	50,00	50,56	40,0	50,4	voldoet ✓	A++
Appartement 3	65,00	71,59	50,00	53,86	40,0	54,3	voldoet ✓	A++
Appartement 4	65,00	56,90	50,00	42,93	40,0	54,1	voldoet ✓	A+++
Appartement 5	65,00	51,26	50,00	46,24	40,0	48,4	voldoet ✓	A+++
Appartement 6	65,00	57,25	50,00	44,54	40,0	50,9	voldoet ✓	A+++
Appartement 7	65,00	78,03	50,00	54,60	40,0	55,9	voldoet ✓	A++
Appartement 8	65,00	70,66	50,00	56,99	40,0	51,4	voldoet ✓	A++
Appartement 9	65,00	74,91	50,00	53,95	40,0	53,2	voldoet ✓	A++

1) energiebehoefte in kWh/m²

2) primaire fossiele energie in kWh/m²

3) hernieuwbare energie in procenten

4) $TO_{juli,max}$ eis is 1,2

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m²K/W]
Begane grondvloer	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Paneel	gevel	vrije invoer	4,70
Dak [hellend]	dak	vrije invoer	6,30
Dak [hellend] > 75°	gevel	vrije invoer	6,30
Dak [plat]	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	ggl;n	A [m²]
--------------------------	------	-----------	---------------------	-------	--------

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)					
transparante constructie	type	methodiek	U _W / U _D [W/m²K]	g _{gl;n}	A [m²]
Merk A [raam]	raam	vrije invoer	1,3	0,40	1,37
MerkI A [deur] - [deur]	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,38
MerkI A [deur] - [glas]	raam	vrije invoer	1,00	0,40	0,78
MerkI A [deur] - [glas]	raam	vrije invoer	1,00	0,40	0,38
Merk A [paneel]	paneel in kozijn	vrije invoer	1,6	0,00	1,04
Merk B	raam	vrije invoer	1,3	0,40	2,29
Merk Bsp	raam	vrije invoer	1,3	0,40	2,29
Merk C	raam	vrije invoer	1,3	0,40	2,29
Merk D - [deur]	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,46
Merk D - [glas]	raam	vrije invoer	1,00	0,40	1,23
Merk E	raam	vrije invoer	1,3	0,40	2,14
Merk Esp	raam	vrije invoer	1,3	0,40	2,14
Merk F	raam	vrije invoer	1,3	0,40	2,14
Merk G	raam	vrije invoer	1,3	0,40	2,14
Velux GGL PK06 --70	raam	vrije invoer	1,3	0,45	1,11

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen	per gebouw en per appartement
----------------------------	-------------------------------

Definieer rekenzones				
type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	n _{bouwlaag}
rekenzone	Appartementengebouw	staal-beton of niet-massief beton (zwaar)	dragend metselwerk (zwaar)	3

Definieer appartementen					
omschrijving	positie	n _{appartement}	rekenzone	n _{bouwlaag}	A _g [m²]
Appartement 1	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	60,14
Appartement 2	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	70,11

Definieer appartementen

omschrijving	positie	n appartement	rekenzone	n bouwlaag	A _g [m²]
Appartement 3	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	60,14
Appartement 4	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	60,14
Appartement 5	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	70,11
Appartement 6	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	72,05
Appartement 7	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	57,99
Appartement 8	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	67,97
Appartement 9	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementengebouw	1	69,72

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A _g [m²]
Verkeersruimte [niv. 0]	Appartementengebouw	20,84
Verkeersruimte [niv. 1]	Appartementengebouw	18,60
Verkeersruimte [niv. 2]	Appartementengebouw	17,83

Constructies

Geometrie dichte constructie - Appartement 1 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 62,82 m²				
Begane grondvloer - R _c = 3,70				62,82
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 26,84 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				17,68
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 18,74 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				11,53
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 5,64 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				5,64

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 1 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 26,84 m² - 90°					
Merk B - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,40	2	4,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk C - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,40	2	4,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 18,74 m² - 90°					
Merk C - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,40	1	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,40	2	2,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,45 m				
hoogte	1,40 m				
overstekhoek	44 °				

Kenmerken vloerconstructie - Appartement 1 - Appartementengebouw - Begane grondvloer

omtrek van het vloerveld (P) 18,16 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Appartement 1 - Appartementengebouw - Begane grondvloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer bodemisolatie onbekend m²K/W (R_{bt})

Geometrie dichte constructie - Appartement 2 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 73,35 m²				
Begane grondvloer - R _c = 3,70				73,35
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 18,62 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				14,04
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 31,32 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - Appartement 2 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel - $R_c = 4,70$				19,53

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 2 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
--------------------------	--------	------------------	--------------	-----------	----------------------

Gevel [links] - buitenlucht, NO - 18,62 m² - 90°

Merk C - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,40$	1	2,29	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
--------------------------------------	---	------	----------------------	----------------	---------------

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	1,64 m
breedte	2,14 m
zijbelemmeringshoek	37 °

Merk C - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,40$	1	2,29	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
--------------------------------------	---	------	----------------------	----------------	---------------

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	4,61 m
breedte	2,14 m
zijbelemmeringshoek	65 °

Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 31,32 m² - 90°

Merk B - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,40$	1	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--------------------------------------	---	------	----------------------	----------------	---------------

Merk Bsp - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,40$	2	4,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	---	------	----------------------	----------------	---------------

Merk D - [deur] - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
---	---	------	--	----------------	---------------

Merk D - [glas] - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,40$	2	2,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
--	---	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	1,45 m
hoogte	1,40 m
overstekhoek	44 °

Kenmerken vloerconstructie - Appartement 2 - Appartementengebouw - Begane grondvloer

omtrek van het vloerveld (P)	17,70 m
------------------------------	---------

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Appartement 2 - Appartementengebouw - Begane grondvloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - $R_c = 4,70 \text{ m}^2\text{K/W}$

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer bodemisolatie onbekend $\text{m}^2\text{K/W}$ (R_{bf})

Geometrie dichte constructie - Appartement 3 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 74,19 m²				
Begane grondvloer - $R_c = 3,70$				74,19
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 17,59 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 4,70$				13,01
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 1,41 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 4,70$				1,41
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 18,74 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 4,70$				11,53
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 31,70 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 4,70$				27,12

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 3 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 17,59 m² - 90°					
Merk B - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,40$	1	2,29	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>					
hoogte zijbelemmering	$\geq 2,5 \text{ m}$				
afstand	1,18 m				
breedte	2,64 m				
zijbelemmeringshoek	24 °				
Merk Bsp - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,40$	1	2,29	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 3 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
--------------------------	--------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	4,37 m
breedte	2,64 m
zijbelemmeringshoek	59 °

Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 18,74 m² - 90°

Merk C - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,40	2	2,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,45 m
hoogte	1,40 m
overstekhoek	44 °

Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 31,70 m² - 90°

Merk Bsp - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk C - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie - Appartement 3 - Appartementengebouw - Begane grondvloer

omtrek van het vloerveld (P) 24,62 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Appartement 3 - Appartementengebouw - Begane grondvloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer bodemisolatie onbekend m²K/W (R_{bt})

Geometrie dichte constructie - Appartement 4 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 28,57 m² - 90°

Geometrie dichte constructie - Appartement 4 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel - R _c = 4,70				20,01
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 19,94 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				12,88
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 6,00 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				6,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 4 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 28,57 m² - 90°					
Merk E - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,40	2	4,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk F - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,40	2	4,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 19,94 m² - 90°					
Merk F - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,40	2	2,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,45 m				
hoogte	1,40 m				
overstekhoek	44 °				

Geometrie dichte constructie - Appartement 5 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 19,81 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				15,53
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 33,33 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				21,99

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 5 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
<i>Gevel [links] - buitenlucht, NO - 19,81 m² - 90°</i>					
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<i><u>Zijbelemmering links</u></i>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	1,64 m				
breedte	2,14 m				
zijbelemmeringshoek	37 °				
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<i><u>Zijbelemmering links</u></i>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	4,61 m				
breedte	2,14 m				
zijbelemmeringshoek	65 °				
<i>Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 33,33 m² - 90°</i>					
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,40	2	2,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<i><u>Constante overstek</u></i>					
afstand	1,45 m				
hoogte	1,40 m				
overstekhoek	44 °				
Merk E - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk Esp - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Appartement 6 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
<i>Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 18,72 m² - 90°</i>				
Gevel - R _c = 4,70				14,44
<i>Gevel [links] - buitenlucht, NO - 1,50 m² - 90°</i>				
Gevel - R _c = 4,70				1,50
<i>Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 19,94 m² - 90°</i>				

Geometrie dichte constructie - Appartement 6 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel - $R_c = 4,70$				12,88
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 33,73 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 4,70$				29,45

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 6 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 18,72 m² - 90°					
Merk G - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	1,29 m				
breedte	2,64 m				
zijbelemmeringshoek	26 °				
Merk G - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	4,26 m				
breedte	2,64 m				
zijbelemmeringshoek	58 °				
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 19,94 m² - 90°					
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,40	2	2,46	constante belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Constante belemmering					
afstand	1,45 m				
hoogte	1,40 m				
belemmeringshoek	44 °				
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 33,73 m² - 90°					
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk G - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Appartement 7 - Appartementengebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
<i>Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 19,91 m² - 90°</i>				
Gevel - R _C = 4,70				9,02
Paneel - R _C = 4,70	Dakkapel			2,33
<i>Dak [hellend - voor] - buitenlucht, NW - 5,04 m² - 75°</i>				
Dak [hellend] > 75° - R _C = 6,30				5,04
<i>Dak [hellend- voor]] - buitenlucht, NW - 25,53 m² - 25°</i>				
Dak [hellend] - R _C = 6,30				25,53
<i>Gevel [links] - buitenlucht, NO - 20,42 m² - 90°</i>				
Gevel - R _C = 4,70				13,36
<i>Dak [hellend - links] - buitenlucht, NO - 4,86 m² - 25°</i>				
Dak [hellend] - R _C = 6,30				4,86
<i>Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 8,28 m² - 90°</i>				
Gevel - R _C = 4,70				4,47
Paneel - R _C = 4,70	Dakkapel			3,81
<i>Dak [hellend - achter] - buitenlucht, ZO - 0,02 m² - 75°</i>				
Dak [hellend] > 75° - R _C = 6,30				0,02
<i>Dak [hellend - achter] - buitenlucht, ZO - 13,68 m² - 25°</i>				
Dak [hellend] - R _C = 6,30				13,68
<i>Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 3,27 m² - 90°</i>				
Gevel - R _C = 4,70				1,01
Paneel - R _C = 4,70	Dakkapel			2,26
<i>Dak [plat] - buitenlucht; HOR - 21,57 m²</i>				
Dak [plat] - R _C = 6,30				15,12
Dak [plat] - R _C = 6,30	Dakkapellen			6,45

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 7 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 19,91 m² - 90°					
Merk E - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 20,42 m² - 90°					
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,40	2	2,46	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Appartement 8 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 5,49 m² - 90°				
Paneel - R _c = 4,70	Dakkapel			5,49
Dak [hellend - voor]] - buitenlucht, NW - 6,62 m² - 25°				
Dak [hellend] - R _c = 6,30				6,62
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 20,34 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				16,06
Dak [hellend - links] - buitenlucht, NO - 4,71 m² - 25°				
Dak [hellend] - R _c = 6,30				4,71
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 19,43 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				9,07
Paneel - R _c = 4,70				1,16
Dak [hellend - achter] - buitenlucht, ZO - 9,12 m² - 75°				
Dak [hellend] > 75° - R _c = 6,30				8,01
Dak [hellend - achter] - buitenlucht, ZO - 28,06 m² - 25°				
Dak [hellend] - R _c = 6,30				28,06
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 3,53 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				1,01

Geometrie dichte constructie - Appartement 8 - Appartementengebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Paneel - $R_c = 4,70$				2,52
Dak [plat] - buitenlucht; HOR - 35,29 m²				
Dak [plat] - $R_c = 6,30$				30,02
Dak [plat] - $R_c = 6,30$	Dakkapellen			5,27

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 8 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 20,34 m² - 90°					
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering links					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
afstand	1,79 m				
breedte	2,44 m				
zijbelemmeringshoek	36 °				
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering links					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
afstand	4,76 m				
breedte	2,44 m				
zijbelemmeringshoek	63 °				
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 19,43 m² - 90°					
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,40	2	2,46	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk E - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk Esp - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dak [hellend -achter] - buitenlucht, ZO - 9,12 m² - 75°					
Velux GGL PK06 --70 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,45	1	1,11	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Appartement 9 - Appartementengebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 21,32 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				14,54
Paneel - R _c = 4,70				2,50
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 6,01 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				0,53
Paneel - R _c = 4,70				5,48
Dak [hellend - links] - buitenlucht, NO - 1,38 m² - 75°				
Dak [hellend] > 75° - R _c = 6,30				1,38
Dak [hellend - links] - buitenlucht, NO - 9,57 m² - 25°				
Dak [hellend] - R _c = 6,30				9,57
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 19,92 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				11,93
Paneel - R _c = 4,70				0,93
Dak [hellend - achter] - buitenlucht, ZO - 0,52 m² - 75°				
Dak [hellend] > 75° - R _c = 6,30				0,52
Dak [hellend - achter] - buitenlucht, ZO - 4,89 m² - 25°				
Dak [hellend] - R _c = 6,30				4,89
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 10,66 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				10,66
Dak [hellend - rechts] - buitenlucht, ZW - 16,94 m² - 75°				
Dak [hellend] > 75° - R _c = 6,30				16,94
Dak [hellend - rechts] - buitenlucht, ZW - 33,96 m² - 25°				
Dak [hellend] - R _c = 6,30				31,74
Dak [plat] - buitenlucht; HOR - 25,43 m²				
Dak [plat] - R _c = 6,30				25,43

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 9 - Appartementengebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 21,32 m² - 90°					
Merk E - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
afstand	1,28 m				
breedte	2,50 m				
zijbelemmeringshoek	27 °				
Merk Esp - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
afstand	4,26 m				
breedte	2,50 m				
zijbelemmeringshoek	60 °				
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 19,92 m² - 90°					
Merk D - [deur] - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,46		geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - [glas] - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,40	2	2,46	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk F - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dak [hellend - rechts] - buitenlucht, ZW - 33,96 m² - 25°					
Velux GGL PK06 --70 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,45	2	2,22	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Verkeersruimte [niv. 0]

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Begane grond - op/boven mv; boven kruipruimte - 24,59 m²				
Begane grondvloer - R _c = 3,70				24,59
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 11,26 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				6,31
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 0,06 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				0,06
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 7,11 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - Verkeersruimte [niv. 0]

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel - $R_c = 4,70$				7,11

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Verkeersruimte [niv. 0]

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
--------------------------	--------	------------------	--------------	-----------	----------------------

Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 11,26 m² - 90°

Merk I A [deur] - [deur] - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$	1	1,38		geen zonwering	niet aanwezig
Merk I A [deur] - [glas] - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,40$	1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk I A [deur] - [glas] - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,40$	1	0,78	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	0,92 m
hoogte	0,85 m
overstekhoek	43 °

Merk A [paneel] - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$	1	1,04		geen zonwering	niet aanwezig
Merk A [raam] - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,40$	1	1,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	0,92 m
hoogte	0,55 m
overstekhoek	31 °

Kenmerken vloerconstructie - Verkeersruimte [niv. 0] - Begane grond

omtrek van het vloerveld (P) 6,53 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Verkeersruimte [niv. 0] - Begane grond

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - $R_c = 4,70$ m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf}) bodemisolatie onbekend m²K/W

Geometrie dichte constructie - Verkeersruimte [niv. 1]

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 12,66 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				10,52
Gevel [links] - buitenlucht, NO - 0,06 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				0,06
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 7,56 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				7,56

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Verkeersruimte [niv. 1]

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 12,66 m² - 90°					
Merk G - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Verkeersruimte [niv. 2]

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel [voor] - buitenlucht, NW - 4,33 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				4,33
Dak [hellend - voor] - buitenlucht, NW - 5,67 m² - 75°				
Dak [hellend] > 75° - R _c = 6,30				4,56
Gevel [achter] - buitenlucht, ZO - 3,41 m² - 90°				
Paneel - R _c = 4,70				3,41
Gevel [rechts] - buitenlucht, ZW - 8,00 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				8,00
Dak [hellend - rechts] - buitenlucht, NW - 12,05 m² - 25°				
Dak [hellend] - R _c = 6,30				12,05
Dak [plat] - buitenlucht; HOR - 12,13 m²				
Dak [plat] - R _c = 6,30				12,13

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Verkeersruimte [niv. 2]

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Dak [hellend - voor] - buitenlucht, NW - 5,67 m² - 75°					
Velux GGL PK06 --70 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,45	1	1,11	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Luchtdoorlaten**Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte	10,00 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	q _{v,10;lea;ref} [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,42
Appartement 1	0,46
Appartement 2	0,46
Appartement 3	0,46
Appartement 4	0,46
Appartement 5	0,46
Appartement 6	0,46
Appartement 7	0,49
Appartement 8	0,49
Appartement 9	0,49

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	verticale leidingen door thermische schil onbekend
--	--

Verwarming**Aantal identieke systemen**

9

Aangesloten rekenzones

Appartementengebouw

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	3684 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	3684 kWh
COP	3,35
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	113 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	35°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
------------------	--------------------------------------

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig
-----------------------------	---

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerverwarming
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater

Aantal identieke systemen

9

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Appartement 1

Appartement 2

Appartement 3

Appartement 4

Appartement 5

Appartement 6

Appartement 7

Appartement 8

Appartement 9

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	1911 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]
Appartement 1	4,60	1,60
Appartement 2	5,40	9,30
Appartement 3	2,80	5,10
Appartement 4	4,60	1,60
Appartement 5	5,40	9,30
Appartement 6	2,80	5,10
Appartement 7	4,60	1,60
Appartement 8	5,40	9,30
Appartement 9	2,80	5,10

Ventilatie

Aantal identieke systemen

9

Aangesloten rekenzones

Appartementengebouw

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	D.2 centrale WTW-installatie zonder zonering, zonder sturing
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	WTW rendement volgens NEN-EN13141-7, NEN-EN13141-8
rendement warmteterugwinning	0,700
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	geen koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW

forfaitair ventilator vermogen
onbekende volumeregeling

Ventilatie debieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit
onbekend

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend

Koeling**Aantal identieke systemen**

9

Aangesloten rekenzones

Appartementengebouw

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	201 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	201 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone
distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem 3 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem vloerkoeling
 type ruimtetemperatuur regeling overige regeling

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

PV

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van appartement(en)
 invoer wattpiekvermogen forfaitair
 product forfaitair monokristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 (175 W/m²)
 wattpiekvermogen per m² 175,00 Wp/m²
 gemiddelde veroudering per jaar 0,50 %

PV-velden

omschrijving	A _{panelen} per appartement [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
Appartement 1 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
Appartement 2 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
Appartement 3 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
Appartement 4 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
Appartement 5 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
Appartement 6 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
Appartement 7 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
Appartement 8 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering

PV-velden					
omschrijving	A _{panelen} per appartement [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
Appartement 9 (1x)	3,60	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten gebouw

Energieprestatie volgens NTA8800				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{w,H+C,nd;ventsys=C1}$	65,00 kWh/m ²	64,66 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,00 kWh/m ²	49,45 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	52,2 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		54,08	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		44,65 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		9896 kWh	14349 kWh	1016 kWh	1474 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		12286 kWh	17815 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		602 kWh	873 kWh	88 kWh	127 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	2782 kWh	4034 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			37071 kWh		1600 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie			38672 kWh
opgewekte elektriciteit			6750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}		31921 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	23256 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	4914 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	6750 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	34921 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	26670 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	4655 kWh
totaal	22015 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	645,64 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1006,67 m ²
compactheid		1,56

CO₂-emissie volgens NTA 8800


CO ₂ -emissie	7485 kg
--------------------------	---------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Resultaten Appartement 1**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	67,02 kWh/m ²

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	48,14 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	55,5 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	60,15
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A+++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	50,59 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	1044 kWh	1514 kWh	109 kWh	159 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	1033 kWh	1497 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	31 kWh	45 kWh	7 kWh	10 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$			
elektrisch	289 kWh	420 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3477 kWh		168 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3645 kWh
opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2895 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2454 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	413 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

elektriciteit	$E_{\text{Pren,el}}$	750 kWh
totaal	E_{PrenTot}	3618 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2514 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	517 kWh
totaal	1997 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	60,14 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	95,19 m ²
compactheid		1,58

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	679 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} noord-oost	0,25
TO _{juli} zuid-oost	0,00
TO _{juli} noord-west	0,62
TO _{juli,max}	0,62
weinig ramen	nee

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,23
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	72,7
qv;argl;out;zi [m³/h]	-72,7
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	12,4
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	98,3

Resultaten Appartement 2

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{we,H+C,nd;ventsys=C1}$	59,71 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,56 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,4 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	51,48
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	39,74 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegelbruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	956 kWh	1387 kWh	104 kWh	151 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	1531 kWh	2220 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	48 kWh	69 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$			
	313 kWh	454 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		4130 kWh		165 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegelbruik volgens NTA 8800

primaire energiegelbruik inclusief hulpenergie		4294 kWh
opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegelbruik	E_{Ptot}	3544 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2247 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	612 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3610 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2962 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	517 kWh
totaal	2445 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,11 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	101,29 m ²
compactheid		1,44

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	831 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} noord-oost	0,23
TO _{juli} zuid-oost	0,55
TO _{juli,max}	0,55
weinig ramen	ja

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,19
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	84,8
qv;argl;out;zi [m³/h]	-84,8
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	14,5
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	106,3

Resultaten Appartement 3

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{we,H+C,nd;ventsys=C1}$	71,59 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	53,86 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	54,3 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	64,09
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	54,47 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegelbruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	1124 kWh	1630 kWh	114 kWh	166 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	1157 kWh	1677 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	57 kWh	82 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$			
elektrisch	289 kWh	420 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3809 kWh		180 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegelbruik volgens NTA 8800

primaire energiegelbruik inclusief hulpenergie		3989 kWh
opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegelbruik	E_{Ptot}	3239 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2642 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	463 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3855 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2751 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	517 kWh
totaal	2234 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	60,14 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	121,37 m ²
compactheid		2,02

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	759 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} zuid-oost	0,58
TO _{juli} zuid-west	0,35
TO _{juli} noord-west	0,52
TO _{juli,max}	0,58

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,23
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	72,7
qv;argl;out;zi [m³/h]	-72,7
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	12,4
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	98,3

Resultaten Appartement 4

Energieprestatie volgens NTA8800			
indicator		eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$		56,90 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wPTot}		42,93 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		54,1 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		50,75
risico oververhitting			voldoet 
energielabel			A+++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		38,95 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		804 kWh	1166 kWh	94 kWh	137 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1033 kWh	1497 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		67 kWh	98 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	289 kWh	420 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3181 kWh		151 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik volgens NTA 8800			
primaire energieverbruik inclusief hulpenergie			3331 kWh
opgewekte elektriciteit			750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}		2581 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800			
--	--	--	--

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	1889 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	413 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	3053 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2298 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	517 kWh
totaal	1781 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	60,14 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	54,51 m ²
compactheid		0,91

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	605 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} noord-oost	0,55
TO _{juli} zuid-oost	0,07
TO _{juli} noord-west	1,23

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
$TO_{juli,max}$	1,23
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,21
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
f_{ctrl}	1,00
spuiventilatie	
$q_{v;argl;in;zi}$ [m³/h]	72,7
$q_{v;argl;out;zi}$ [m³/h]	-72,7
zomernachtventilatie	
$q_{v;argll;in;zi}$ [m³/h]	0,0
$q_{v;argll;out;zi}$ [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
$q_{v;C;eff;lea;in;zi;juli}$ [m³/h]	12,4
natuurlijke toevoer	
$q_{v;C;eff;vent;in;zi;juli}$ [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	98,3

Resultaten Appartement 5**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	51,26 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	46,24 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	48,4 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	43,51
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A+++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$	29,86 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming $E_{H,ci}$				
elektrisch	719 kWh	1042 kWh	89 kWh	129 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$				
elektrisch	1531 kWh	2220 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$				
elektrisch	92 kWh	133 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	313 kWh	454 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3849 kWh		143 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3992 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3242 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	1689 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	612 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3051 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2753 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	517 kWh
totaal	2236 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,11 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	53,14 m ²
compactheid		0,76

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	760 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} noord-oost	0,55
TO _{juli} zuid-oost	1,15
TO _{juli,max}	1,15
weinig ramen	ja
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,18
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	84,8
qv;argl;out;zi [m³/h]	-84,8
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	14,5
natuurlijke toevoer	

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	106,3

Resultaten Appartement 6**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	57,25 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	44,54 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,9 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	46,18
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A+++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$	35,27 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$			
elektrisch	872 kWh	1265 kWh	99 kWh	143 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$			
elektrisch	1319 kWh	1912 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$			
elektrisch	109 kWh	158 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$			
	322 kWh	466 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3802 kWh		157 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3959 kWh
opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3209 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2050 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	528 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3328 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties		2730 kWh
niet gebouwgebonden installaties		0 kWh
opgewekte elektriciteit		517 kWh
totaal		2213 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	72,05 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	73,89 m ²
compactheid		1,03

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie		752 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} zuid-oost	1,41
TO _{juli} zuid-west	0,71
TO _{juli} noord-west	0,93
TO _{juli,max}	1,41
weinig ramen	ja
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,18
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	87,2
qv;argl;out;zi [m³/h]	-87,2
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	14,9

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	109,2

Resultaten Appartement 7

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	78,03 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	54,60 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	55,9 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wEPrenTot}$	69,31
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$	61,29 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	1220 kWh	1769 kWh	120 kWh	175 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	1007 kWh	1459 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	61 kWh	89 kWh	8 kWh	11 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$			
	284 kWh	412 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3730 kWh		186 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3916 kWh
opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3166 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2867 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	403 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4020 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties		2701 kWh
niet gebouwgebonden installaties		0 kWh
opgewekte elektriciteit		517 kWh
totaal		2184 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	57,99 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	122,58 m ²
compactheid		2,11

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie		742 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} noord-oost	0,75
TO _{juli} zuid-oost	0,08
TO _{juli} zuid-west	0,00
TO _{juli} noord-west	0,96
TO _{juli,max}	0,96
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,22
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	70,1
qv;argl;out;zi [m³/h]	-70,1
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	13,0
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	96,5

Resultaten Appartement 8

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd,vents,sys=C1}$	70,66 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	56,99 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	51,4 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$	60,44
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	50,34 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	1174 kWh	1703 kWh	118 kWh	171 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	1496 kWh	2170 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	82 kWh	120 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$			
	308 kWh	446 kWh	0 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
Totaal		4438 kWh		185 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4623 kWh
opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3873 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2760 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	599 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4109 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3188 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	517 kWh
totaal	2671 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,97 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	132,59 m ²
compactheid		1,95

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	908 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw
TO _{juli} noord-oost	0,61
TO _{juli} zuid-oost	0,99
TO _{juli} zuid-west	0,00
TO _{juli} noord-west	0,06
TO _{juli,max}	0,99
weinig ramen	ja
beperkte zontoetreding	nee
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,17
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
ventilatie	
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	82,2
qv;argl;out;zi [m³/h]	-82,2
zomernachtventilatie	

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	15,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	104,5

Resultaten Appartement 9**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	74,91 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	53,95 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	53,2 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$	61,44
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	53,69 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
elektrisch		1285 kWh	1863 kWh	125 kWh	181 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1287 kWh	1866 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		93 kWh	135 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	312 kWh	452 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4317 kWh		195 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4511 kWh
opgewekte elektriciteit		750 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3761 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	3019 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	515 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	750 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4284 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3111 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	517 kWh
totaal	2594 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	69,72 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	150,60 m ²
compactheid		2,16

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	882 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementengebouw	
TO _{juli} noord-oost		0,00
TO _{juli} zuid-oost		1,52
TO _{juli} zuid-west		0,53
TO _{juli} noord-west		1,13
TO _{juli,max}		1,52
weinig ramen		ja
beperkte zontoetreding		nee
koelcapaciteit aantonen		nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig	
raamfactor		0,15
risico op oververhitting		voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw	
ventilatie		

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementengebouw
fctrl	1,00
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	84,3
qv;argl;out;zi [m³/h]	-84,3
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementengebouw
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	15,5
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	0,0
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	105,9

Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van
Oosteinde 46 te Oosthuizen

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



Opdrachtgever: RO Advies
Projectcode: 11375
Datum: 20 mei 2022
Status: definitief

Opdrachtgever: RO Advies
Contactpersoon:
Titel: Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de
Oosteinde 46 te Oosthuizen
Projectcode: 11375
Publicatiedatum: 20 mei 2022
Projectleider:
Auteur:

Status: definitief

ASMA BV
Bareveld 5
9512 SB Nieuwediep

telefoon:
e-mail: info@asmabv.nl
website: www.asmabv.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van ASMA BV, KvK 60650192).

© ASMA BV

Op opdrachten aan ASMA BV is De Nieuwe Regeling 2011 (Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011) van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Algemene gegevens	3
2.2	Verzamelde informatie	3
2.3	Huidige situatie	5
2.4	Historische situatie	5
2.5	Voorgaande onderzoeken	5
2.6	Toekomstige situatie	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8	Conclusie vooronderzoek	5
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Boringen en peilbuizen	6
3.3	Monsternamen en analyses	6
4	RESULTATEN	7
4.1	Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten	7
4.2.1	Toetsingscriteria	7
4.2.2	Toetsingsresultaten	8
4.3	Beschrijving verontreinigingssituatie	8
5	CONCLUSIES	9

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van het onderzoeksterrein
 Bijlage 2: Uittreksel uit de kadastrale kaart
 Bijlage 3: Boorstaten
 Bijlage 4: Analyserapporten
 Bijlage 5: Toetsing analyseresultaten
 Bijlage 6: Kadastraal bericht object

1 INLEIDING

In verband met de voorgenomen nieuwbouw is, in opdracht van RO Advies, door ASMA BV een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van de Oosteinde 46 te Oosthuizen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 300 m².



figuur 1, ligging locatie (Google Earth)

Het verkennend onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Het veldwerk inzake het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 3 en 10 mei 2022. Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aangesloten bij de van toepassing zijnde protocollen 2001 en 2002.

ASMA BV is een onafhankelijk, door de overheid erkend, adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische connecties met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Daarnaast heeft de uitslag van het onderzoek geen positieve of negatieve invloed op ASMA BV.

In dit rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- de achtergronden van het onderzoek (hoofdstuk 2);
- de hypothese en onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- de veld- en laboratoriumresultaten (hoofdstuk 4);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Tabel 1. onderzoekslocatie

NAW gegevens	
eigenaar	
gebruiker	geen
adres	Oosteinde 46
plaats	Oosthuizen
gemeente	Edam-Volendam
provincie	Noord-Holland
kadastrale gemeente	Oosthuizen
kadastrale sectie	E
kadastraal nummer	506
RD-coördinaten	128916 / 509912
oppervlakte perceel (m ²)	635
oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	300

Tabel 2. opdrachtgever

NAW gegevens	
opdrachtgever	RO Advies
contactpersoon	
adres	Hunzedal 43
postcode	9531 GB
plaats	Borger

2.2 Verzamelde informatie

In bijlage 2 is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De eigendomsgegevens zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3. standaard vooronderzoek (hoofdstuk 6 uit de NEN5725)

Te verzamelen informatie			periode (vanaf 1900)	(deel)- locatie bekend	aanvul- lende informatie	bron	UBI-code (indien van toepassing)
1) voormalig bodemgebruik	1. agrarisch	nee	-	-	-	1, 2	
	2. bedrijfsactiviteiten	ja	-	-	café	3	
	3. opslagtanks	nee			-	1, 3	
	4. ophogingen, dempingen, stortingen	nee	-	-	-	1, 2, 4	
	5. ondergrondse objecten	nee				1, 3	
	6. kans op het aantreffen van asbest	nee				4	
2) huidig bodemgebruik	1. weiland	nee				4	
	2. aanwezigheid asbest	nee				4	
	3. opslagtanks	nee				1, 3, 4	

Te verzamelen informatie			periode (vanaf 1900)	(deel)- locatie bekend	aanvul- lende informatie	bron	UBI-code (indien van toepassing)
	4. (half)verhardings- lagen	nee				1, 4	
3) toekomstig bodemgebruik	1. herinrichtingsplannen	nee				1	
	2. nieuwbouwplannen	ja				1	
	3. geplande bedrijfsactiviteiten	nee			-	1	
	4. plannen ondergrondse infrastructuur	nee				1	
	5. plannen specifiek gevoelig gebruik	nee				1	
4) bodem- opbouw en geohydrologie	1. ophooggeschiedenis	nee				2, 3	
	2. kwaliteit ophooglaag	nee				3	
	3. afgravingen	nee				2, 3	
	4. globale bodemopbouw tot 10 m-mv (meter minus maaiveld)	ja					
	5. diepte freatisch grondwater	ja				5	
	6. globale horizontale en verticale stromingsrichting grondwater	ja				5	
	7. aanwezigheid oppervlaktewater	nee				2, 4	
	8. aanwezigheid grondwater- beschermingsgebied	nee				3	
5) financieel, juridische aspecten	1. kadastrale nummering	ja				6	
	2. NAW gegevens eigenaar	ja				6	
	3. NAW gegevens opdrachtgever	ja				6	

bronvermelding:

1. opdrachtgever
2. topotijdreis.nl
3. bodemloket
4. locatiebezoek
5. TNO
6. kadaster
7. omgevingsdienst
8. provincie
9. waterschap

2.3 Huidige situatie

Uit de terreininspectie van 3 mei 2022 blijkt dat er geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden op de onderzoekslocatie. Het café is niet meer in gebruik. Aan de oostzijde is een spoorlijn aanwezig. Overige informatie is niet voorhanden.

2.4 Historische situatie

De locatie was rond het jaar 1900 reeds bebouwd.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op de locatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken bekend.

2.6 Toekomstige situatie

In de nabije toekomst wordt op de locatie een woning gebouwd.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Met behulp van de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 19G), RGD-boring B19G0003 is de bodemopbouw in de omgeving van de locatie geohydrologisch geschematiseerd. Deze is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4. globale bodemopbouw

traject (m-mv)	samenstelling	bijmenging	pakket
0-11	klei	-	deklaag, formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer

Het maaiveld ligt op een hoogte van ongeveer 0,8 m-NAP. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er is sprake van een potentieel kwelgebied. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is zuidwestelijk gericht (richting de Beemster).

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op grond van de verzamelde informatie en het locatiebezoek is er geen reden om ter plaatse van de onderzoekslocatie een verontreiniging te verwachten. De hypothese voor het onderzoek luidt derhalve: 'de onderzoekslocatie wordt als "niet-verdacht" ten aanzien van bodemverontreiniging beschouwd'.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

Het veldwerk is uitgevoerd door A. Schriemer (BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 onder certificaat NC-SIK-20325). De positionering van de boringen en peilbuis is weergegeven in bijlage 1. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het terrein is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016, waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (volgens ONV-NL) is gevolgd.

3.2 Boringen en peilbuizen

Voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse zijn de aantallen boringen en peilbuizen passend voor een locatie met een oppervlakte van ongeveer 300 m². Ter plaatse van de locatie zijn in totaal vijf handboringen (01 t/m 05) verricht, die allen zijn doorgezet tot ten minste 0,5 m-mv. Van deze boringen zijn de boringen 01 en 03 doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Voor de monsternamen van het grondwater is boring 01 doorgezet tot 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (filterstelling 1,5-2,5 m-mv).

3.3 Monsternamen en analyses

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd per te onderscheiden traject. In onderstaande tabellen is de samenstelling van de monsters opgenomen.

Tabel 5. samenstelling (meng)monsters

(meng)monster	deelmonsters (cm-mv)	bijmenging	analyses
MMbg1	02: 15-50, 04: 10-50, 05: 10-50	baksteen	NEN5740 STAP ¹
MMog1	03: 50-80	baksteen	NEN5740 STAP

1: STAP (grond, standaardpakket zoals genoemd in de NEN5740): nikkel, zink, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenyl (PCB), minerale olie (koolwaterstoffractie C10-C40), organische stof en lutum

Tabel 6. gegevens watermonster

peilbuis	filterstelling (cm-mv)	afwijkingen	analyses
01	01-1: 150-250	-	NEN5740 STAP ²

2: STAP (grondwater, standaardpakket zoals genoemd in de NEN5740): nikkel, zink, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, gechloreerde koolwaterstoffen (VOC), vluchtige aromaten (BTEXN) en minerale olie (koolwaterstoffractie C10-C40)

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 10 mei 2022. Tijdens de monsternamen is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec), temperatuur en troebelheid van het grondwater bepaald.

De analyses zijn uitgevoerd door een door EN-ISO 17025:2005 geaccrediteerd milieulaboratorium. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 3 zijn de boorstaten opgenomen met daarin de plaatselijke bodemopbouw en de overige waarnemingen.

De bodem ter plaatse bestaat tot ongeveer 0,5 m-mv uit opgebracht zand met daaronder tot minimaal 2,5 m-mv veen.

De grondwaterstand werd tijdens het veldwerk aangetroffen op een diepte van ongeveer 1,0 m-mv. In het opgepompte grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen.

Bij de boringen is de bodem beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen die aanleiding geven tot een vermoeden van bodemverontreiniging zijn weergegeven in onderstaande tabel. Er wordt onderscheidt gemaakt tussen sporen, zwakke, matige, sterke of uiterste waarneming.

Tabel 7. zintuiglijke waarnemingen

boring	einddiepte (m-mv)	traject (m-mv)	bijzonderheden
01	2,5	0,04-0,5	baksteen (sporen), beton (sporen)
02	0,5	0,15-0,5	baksteen (zwak)
03	1,0	0,5-0,8	baksteen (zwak)
04	0,5	0,1-0,5	baksteen (zwak)
05	0,5	0,1-0,5	baksteen (zwak)

Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 8. meetgegevens grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	waterstand (m-bopb ³)	toestroming	afgepompt (l)	geleidbaarheid (μS/cm)	troebelheid (NTU)	zuurgraad (pH)
01	1,5-2,5	0,76	goed	4	2390	6,44	6,52

3: meter minus bovenkant peilbuis

De gemeten waarden kunnen als normaal voor deze omgeving worden beschouwd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, 27 juni 2008 en 7 april 2009) en de Indicatieve Referentie Waarden (Staatscourant 16675 uit 2013, bijlage 1, tabel 2).

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde voor grond, de streefwaarde voor grondwater, de tussenwaarde en de interventiewaarde:

Streefwaarde grondwater	=	niveau met verwaarloosbare risico's
Achtergrondwaarde grond	=	niveau voor een multifunctionele bodem;
Interventiewaarde	=	niveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem

4.2.2 Toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 4, zijn vergeleken met de toetsingswaarden.

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

licht verontreinigd/verhoogd : gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde ($0 < T_{\text{index}} < 0,5$)
 matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de 'tussen'- en interventiewaarde ($0,5 < T_{\text{index}} < 1$)
 sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde ($T_{\text{index}} > 1$).

In de toetsingstabellen in bijlage 5 wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten en wordt beknopt verdere uitleg gegeven aan de resultaten.

Tabel 9. overschrijdingstabel grond

(meng) monster	bijmenging	$T_{\text{index}} > 0$	$T_{\text{index}} > 0,5$	$T_{\text{index}} > 1$
MMbg1	baksteen	cadmium, zink, kwik, PAK	koper (0,56)	lood (1,69)
MMog1	baksteen	cadmium, nikkel, kobalt, kwik	zink (0,86), koper (0,69), PAK (0,57)	lood (2,18)

Tabel 10. overschrijdingstabel grondwater

peilbuis	filterstelling	$T_{\text{index}} > 0$	$T_{\text{index}} > 0,5$	$T_{\text{index}} > 1$
01	1,5-2,5	barium, lood	-	-

Tussen haakjes achter de matig tot sterk verhoogde parameters staat de mate van overschrijding van de interventiewaarde (=1).

4.3 Beschrijving verontreinigingssituatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster MMbg1 van de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan lood is aangetoond. Daarnaast is er een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink, kwik en PAK aangetoond. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk gerelateerd aan de jarenlange menselijke activiteiten op en rond de locatie.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster MMog1 van de ondergrond een sterk verhoogd gehalte aan lood is aangetoond. Daarnaast zijn matig verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, kwik en kobalt aangetoond. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk gerelateerd aan de jarenlange menselijke activiteiten op en rond de locatie.

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en lood aangetoond. De verhoogde concentratie aan barium heeft een natuurlijke oorsprong. De verhoogde concentratie aan lood is vermoedelijk het gevolg van de sterk verhoogde gehalten aan lood in de boven- en ondergrond.

5 CONCLUSIES

In verband met de voorgenomen nieuwbouw is, in opdracht van RO Advies, door ASMA BV een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van de Oosteinde 46 te Oosthuizen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 300 m².

Het verkennend onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de grond is geen asbest aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond. In de bovengrond is daarnaast nog een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Verder zijn enkele immobiele parameters licht verhoogd. In de ondergrond zijn daarnaast nog matig verhoogde gehalten aan zink, koper en PAK aangetoond. Verder zijn enkele immobiele parameters licht verhoogd.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en lood aangetoond.

De verhoogde gehalten vormen bij ongewijzigd gebruik geen risico voor de volksgezondheid. Er is een duurzame bovenafdichting aanwezig.

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese “niet-verdacht”, waarbij geen verontreiniging verwacht werd. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit niet overeenkomt met deze verwachting; er zijn immers meerdere stoffen in verhoogde gehalten/concentraties aangetroffen. Aanpassing van de hypothese is wenselijk. Een nader onderzoek achten wij, gezien de homogeniteit van de bodem en de grootte van de locatie niet noodzakelijk.

De milieuhygiënische kwaliteit vormt op dit moment een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw (graafwerkzaamheden).

Bijlage 1



- | | |
|---------------|---|
| peilbuis | ● |
| boring < 0.5m | ⊕ |
| boring < 1m | ⊙ |
| boring < 1.5m | ⊗ |
| boring < 2m | ⊘ |
| boring >= 2m | ⊙ |
| inspectiegat | ⊕ |
| sleuf | ▬ |
| slib | ⊙ |
| depot | △ |
| overigen | ○ |

situatie tekening

onderzoek **Oosthuizen**
 projectcode **11375**
 datum **20-05-2022**
 paraaf
 schaal **1:250 op A4**

Bijlage 2



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing


Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Oosthuizen

Sectie E

Perceel 506

kadaster



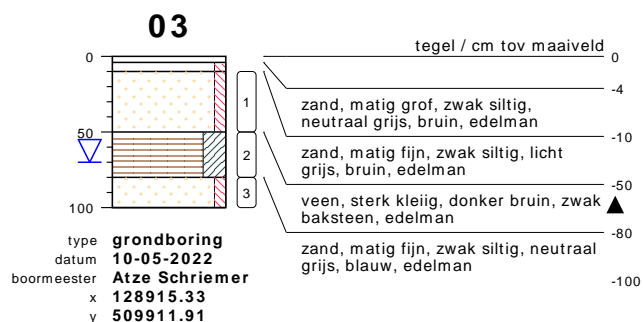
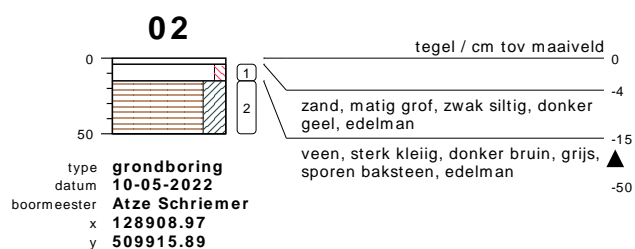
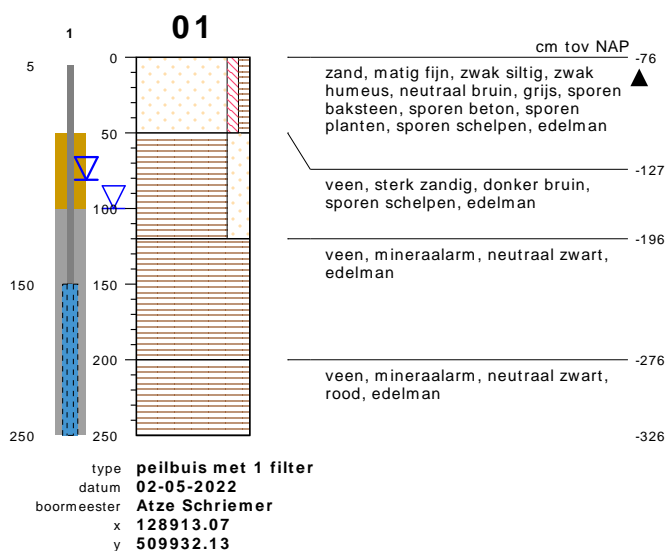
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 mei 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

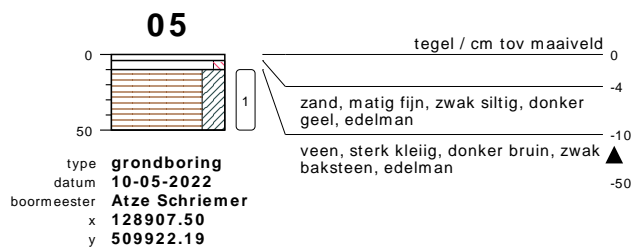
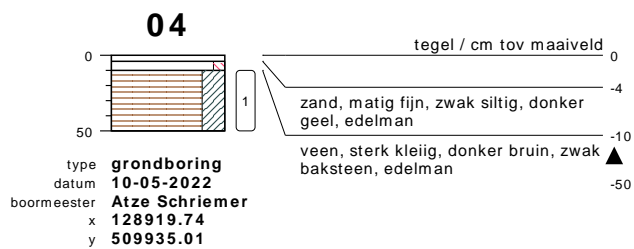
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3



bodemprofielen schaal 1:50

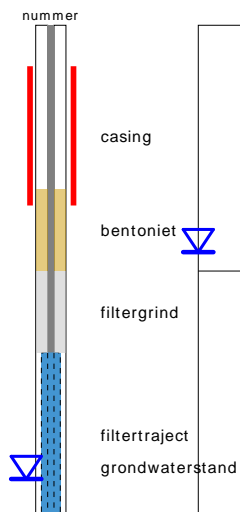
onderzoek **Oosthuizen**
projectcode **11375**
getekend conform **NEN 5104**



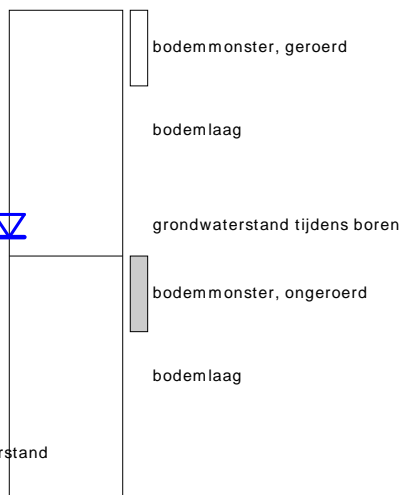
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Oosthuizen**
projectcode **11375**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



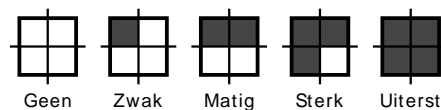
BORING



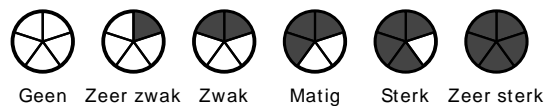
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



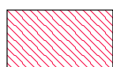
GRONDSOORTEN



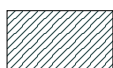
GRIND, grindig (G,g)



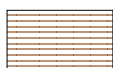
ZAND, zandig (Z,z)



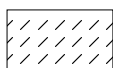
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)

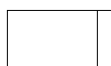


slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

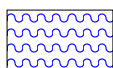
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Asma BV

Bareveld 5
9512 SB NIEUWEDIEP

Datum	19.05.2022
Relatienr	35006240
Opdrachtnr.	1155867

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155867 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006240 Asma BV

Uw referentie 11375 Oosthuizen

Opdrachtacceptatie 12.05.22

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1155867 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
312146	10.05.2022	MMbg1, 02: 15-50, 04: 10-50, 05: 10-50
312150	10.05.2022	MMog1, 03: 50-80

Eenheid

312146
MMbg1, 02: 15-50, 04: 10-50, 05: 10-50

312150
MMog1, 03: 50-80

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
S	Droge stof	%	72,7	71,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	14	8,3
------------------	------	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	5,0	8,4
-------------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++
----------------------------	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	350
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,48	0,77
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	8,8
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	91	100
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,3	1,1
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	700	860
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	17	21
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	400

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,34	2,7
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,44	2,7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	2,0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	1,4
S Chryseen	mg/kg Ds	0,40	2,7
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,29	3,5
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,72	5,7
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,36	2,1
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,1 #)	23 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	89
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ")	<3 ")

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1155867 Bodem / Eluaat

Eenheid

312146

312150

MMbg1, 02: 15-50, 04: 10-50, 05: 10-50

MMog1, 03: 50-80

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	')	<3	')
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	')	20	')
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	')	18	')
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8	')	21	')
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12	')	21	')
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	')	8	')
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	')	<5	')

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 12.05.2022

Einde van de analyses: 19.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1155867 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode : Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

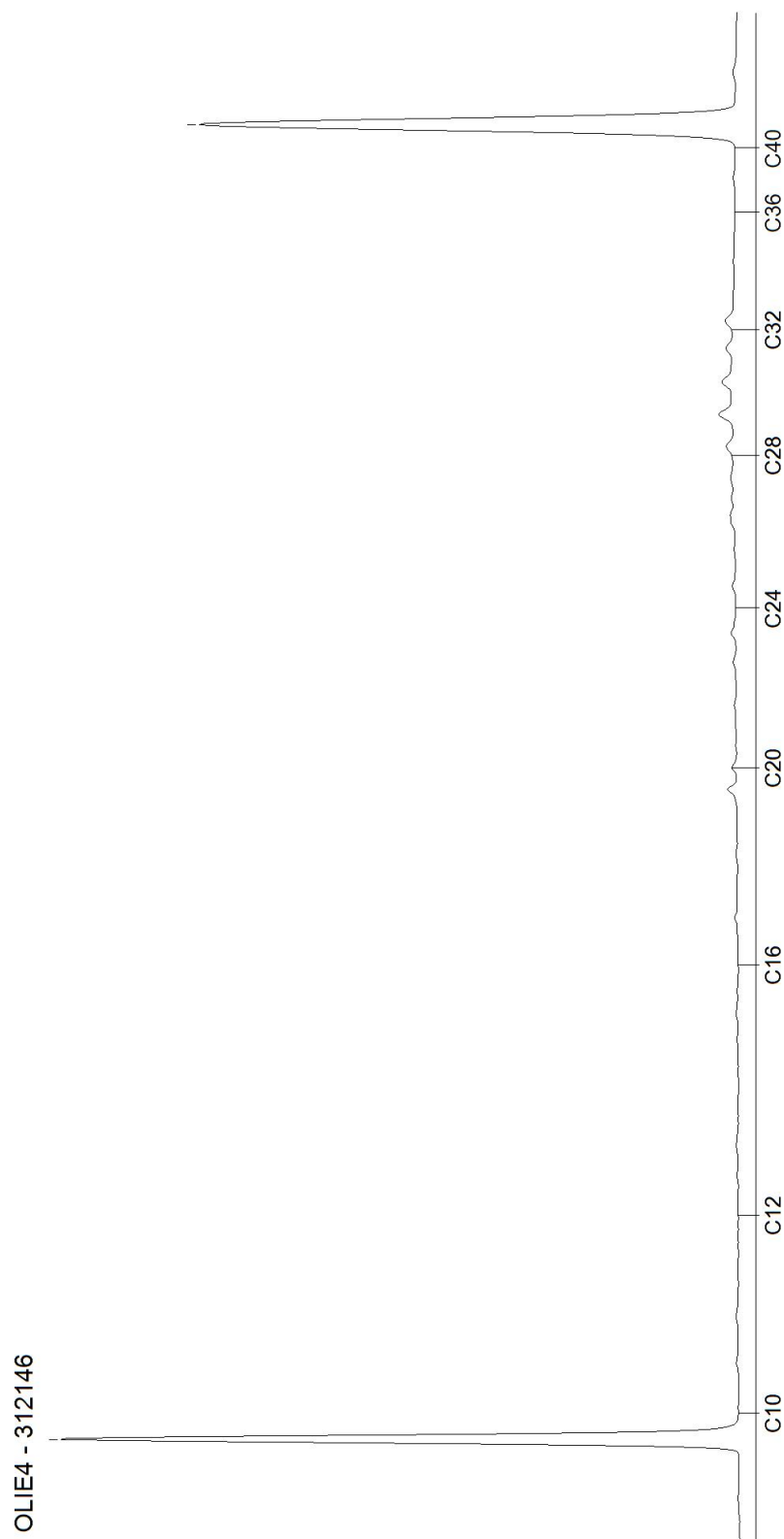
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1155867, Analysis No. 312146, created at 19.05.2022 06:12:55

Monster beschrijving: MMbg1, 02: 15-50, 04: 10-50, 05: 10-50

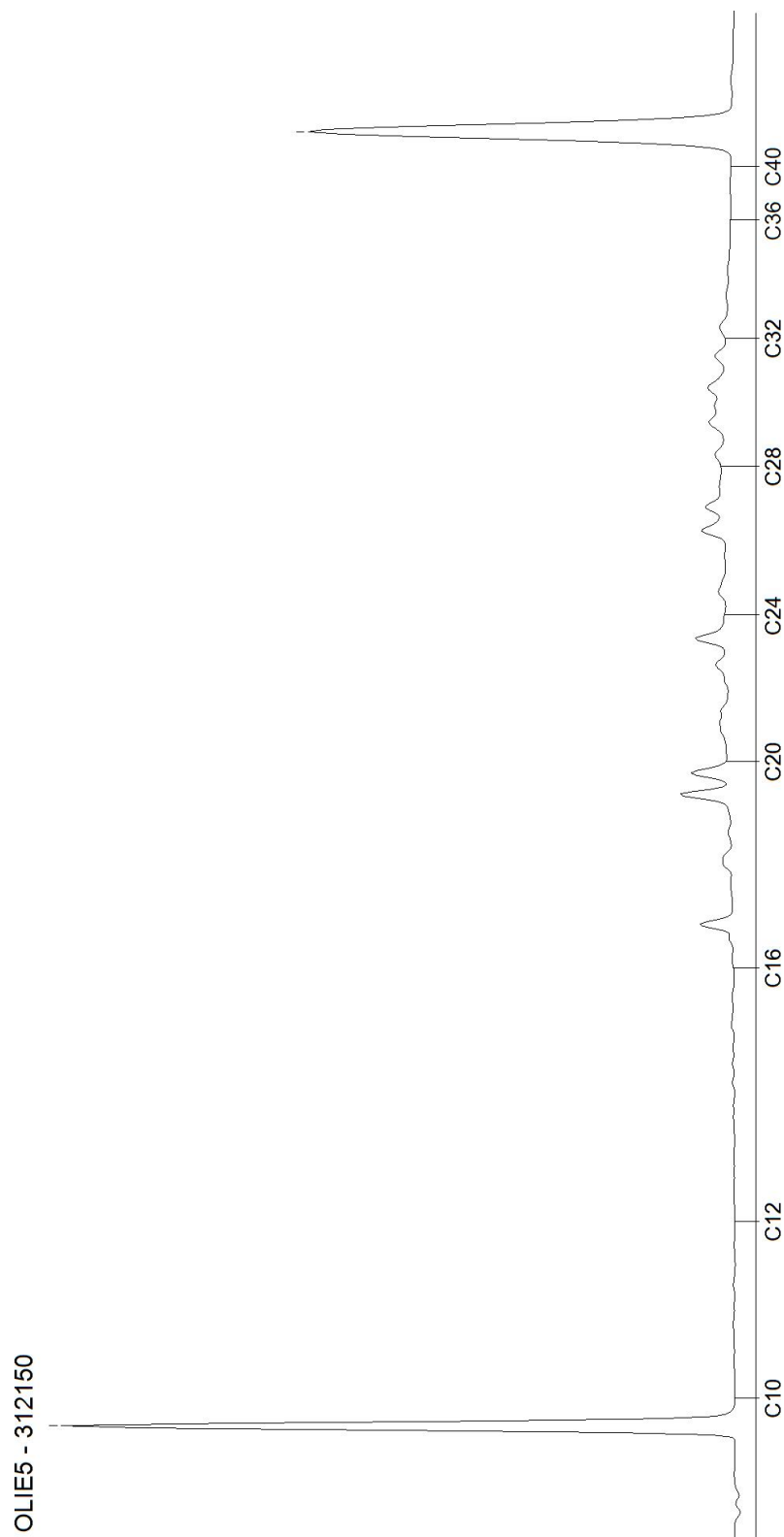


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1155867, Analysis No. 312150, created at 18.05.2022 10:05:00

Monster beschrijving: MMog1, 03: 50-80



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Asma BV

Bareveld 5
9512 SB NIEUWEDIEP

Datum	17.05.2022
Relatienr	35006240
Opdrachtnr.	1155866

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1155866 Water

Opdrachtgever	35006240 Asma BV
Uw referentie	11375 Oosthuizen
Opdrachtacceptatie	12.05.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01	Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
---	--



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1155866 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
312145	Pb1, 01-1: 150-250	12.05.2022	

Eenheid

312145

Pb1, 01-1: 150-250

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	56
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	22
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	12

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1155866 Water

Eenheid **312145**
 Pb1, 01-1: 150-250

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	8,7 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	9,1 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	6,5 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	6,2 ⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 ⁾

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 12.05.2022

Einde van de analyses: 17.05.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Jørgen Smit, Tel. +31/570788120

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1155866 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

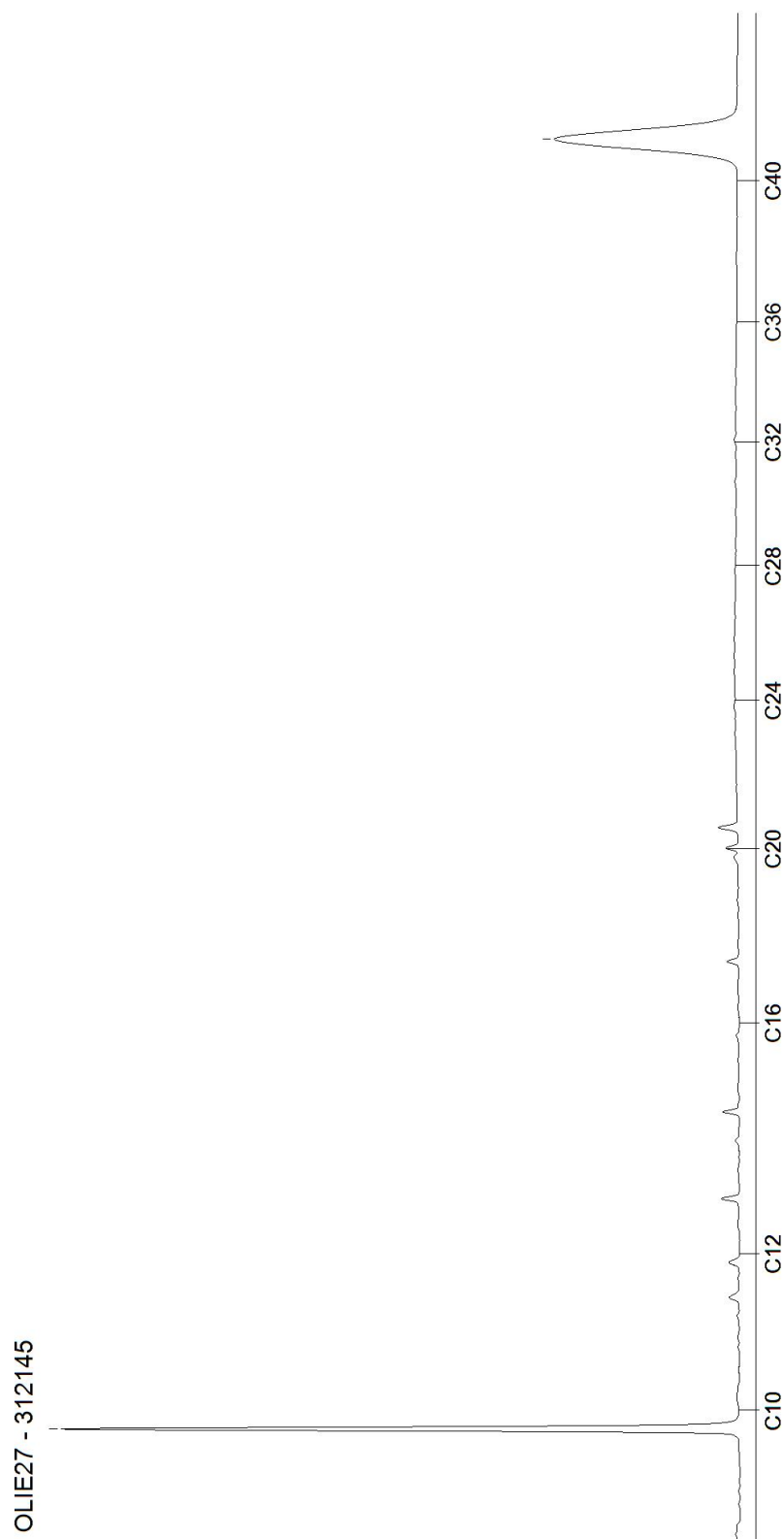
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1155866, Analysis No. 312145, created at 17.05.2022 07:23:04

Monster beschrijving: Pb1, 01-1: 150-250



Bijlage 5

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1155867
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	11375 Oosthuizen
Datum binnenkomst	12.05.2022
Rapportagedatum	19.05.2022
CRM	

Monster	
Analysenummer	312146
Monsteromschrijving	MMbg1, 02: 15-50, 04: 10-50, 05: 10-50
Datum monstername	2022-05-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	72,7	%	72,7	%							
Fractie < 2 µm	14	% Ds	14	%							
Cadmium (Cd)	0,48	mg/kg Ds	0,62	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13	0,0016	> AW en <= T
Zink (Zn)	190	mg/kg Ds	267	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,22	> AW en <= T
Nikkel (AS3000)	17	mg/kg Ds	24,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	700	mg/kg Ds	862	mg/kg	> Interventiewaarde	50	210	530	530	1,69	> I
Koper (Cu)	91	mg/kg Ds	124	mg/kg	Industrie	40	54	190	190	0,56	> T en <= I
Kobalt (Co)	6,7	mg/kg Ds	10,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	110	mg/kg Ds	170	mg/kg							
Kwik (Hg)	1,3	mg/kg Ds	1,53	mg/kg	Industrie	0,15	0,83	4,8	36	0,038	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	0,72	mg/kg Ds	0,72	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	0,44	mg/kg Ds	0,44	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg							
Fenanthreen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg							
Chryseen	0,4	mg/kg Ds	0,4	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,2	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,6	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	8	mg/kg Ds	16	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	12	mg/kg Ds	24	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,4	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			9,8	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwatersto (VROM)			3,1	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,042	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	312150
Monsteromschrijving	MMog1, 03: 50-80
Datum monstername	2022-05-10 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	8,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	71,6	%	71,6	%							
Fractie < 2 µm	8,3	% Ds	8,3	%							
Cadmium (Cd)	0,77	mg/kg Ds	0,95	mg/kg	Wonen	0,6	1,2	4,3	13	0,028	> AW en <= T
Zink (Zn)	400	mg/kg Ds	640	mg/kg	Industrie	140	200	720	720	0,86	> T en <= I
Nikkel (AS3000)	21	mg/kg Ds	40,2	mg/kg	Industrie	35	39	100	100	0,08	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	860	mg/kg Ds	1096	mg/kg	> Interventiewaarde	50	210	530	530	2,18	> I
Koper (Cu)	100	mg/kg Ds	144	mg/kg	Industrie	40	54	190	190	0,69	> T en <= I
Kobalt (Co)	8,8	mg/kg Ds	18,3	mg/kg	Wonen	15	35	190	190	0,019	> AW en <= T
Barium (Ba)	350	mg/kg Ds	759	mg/kg							
Kwik (Hg)	1,1	mg/kg Ds	1,37	mg/kg	Industrie	0,15	0,83	4,8	36	0,034	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,1	mg/kg Ds	2,1	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	5,7	mg/kg Ds	5,7	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	2,7	mg/kg Ds	2,7	mg/kg							
Anthraceen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	2	mg/kg Ds	2	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	1,4	mg/kg Ds	1,4	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	2,7	mg/kg Ds	2,7	mg/kg							
Fenanthreen	3,5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg							
Chryseen	2,7	mg/kg Ds	2,7	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	89	mg/kg Ds	106	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	20	mg/kg Ds	23,8	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	18	mg/kg Ds	21,4	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	21	mg/kg Ds	25	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	21	mg/kg Ds	25	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	8	mg/kg Ds	9,52	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,17	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,83	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,83	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,83	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,83	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,83	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,83	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,83	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,83	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			23,3	mg/kg	Industrie	1,5	6,8	40	40	0,57	> T en <= I

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1155866
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	11375 Oosthuizen
Datum binnenkomst	12.05.2022
Rapportagedatum	
CRM	

Monster	
Analysenummer	312145
Monsteromschrijving	Pb1, 01-1: 150-250
Datum monstername	2022-05-12 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	56	µg/l	56	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,01	> SW en <= T
Zink (Zn)	12	µg/l	12	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	22	µg/l	22	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,12	> SW en <= T
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoffi C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoffi C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C20-C24	8,7	µg/l	8,7	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	9,1	µg/l	9,1	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	6,5	µg/l	6,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	6,2	µg/l	6,2	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 3 dichloorpropane (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 6



BETREFT

Oosthuizen E 506

UW REFERENTIE

11375

GELEVERD OP

20-05-2022 - 11:22

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11127814661

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-05-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-05-2022 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Oosthuizen E 506](#)

Kadastrale objectidentificatie : 073290050670000

Locatie Oosteinde 46

1474 MC Oosthuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0478010000002738](#)**Kadastrale grootte** 635 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 128916 - 509912**Omschrijving** Wonen met bedrijvigheid**Koopsom** € 270.000**Koopjaar** 2021

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk****Ingeschreven op** 24-11-2021 om 12:34

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde**Adres****Geboren**

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk****Ingeschreven op** 24-11-2021 om 12:34**Naam gerechtigde**



BETREFT

Oosthuizen E 506

UW REFERENTIE

11375

GELEVERD OP

20-05-2022 - 11:22

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11127814661

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-05-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-05-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Boveneindseweg 9

Geboren

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

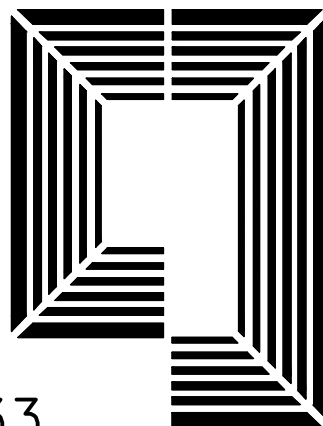
i/o



Bouwbuuro Marjet de Boer

Opdrachtgever :Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderwerp :Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel :bouwbesluittoetsing (tekst)

schaal 1:100	datum 11jul.'25	getekend M.de Boer	gewijzigd 25sept.'25	tek.nr. GB02	werk nr. 2033
-----------------	--------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------	------------------



bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Alle in deze toetsing genoemde artikelen hebben betrekking op de artikelen zoals deze in het bouwbesluit 2012 staan vermeld.

algemene gegevens en uitgangspunten:

- * De diverse installatietechnische aspecten zullen door de installateur gecontroleerd en verder uitgewerkt moeten worden d.m.v. berekeningen en installatie technische tekeningen.
- * De diverse constructieve aspecten zullen door de constructeur gecontroleerd en verder uitgewerkt moeten worden d.m.v. constructieberekeningen en constructietekeningen.

HOOFDSTUK 1 ALGEMENE BEPALINGEN**hoofdgebruiksfuncties**

Om de diverse gebruiksfuncties in een gebouw aan de eisen van het bouwbesluit te kunnen toetsen, is op tekening GBO per ruimte aangegeven welke gebruiksfunctie deze ruimte heeft.

soort bouwwerk		
1	woonfunctie	ja
2	bijeenkomstfunctie	n.v.t.
3	celfunctie	n.v.t.
4	gezondheidszorgfunctie	n.v.t.
5	industriefunctie	
	a. lichte industriefunctie	n.v.t.
	b. andere industriefunctie	n.v.t.
6	kantoorfunctie	n.v.t.
7	logiesfunctie	n.v.t.
8	onderwijsfunctie	n.v.t.
9	sportfunctie	n.v.t.
10	winkelfunctie	n.v.t.
11	overige gebruiksfunctie	
	a. overige gebruiksfunctie voor	
	het personenvervoer	n.v.t.
	b. overige gebruiksfunctie voor het	
	stallen van motorvoertuigen	n.v.t.
12	bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

Afdeling 1.1 Begripsbepalingen

In dit artikel worden de definities gegeven van diverse begrippen welke in het Bouwbesluit worden gehanteerd. De ruimten zijn op de GBO-tekening conform deze begrippen benoemd.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum:

11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Tabel 1: oppervlaktegegevens totaaloverzicht

begane grond

algemene ruimten

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
0.1.1	entree	gemeenschappelijke verkeersruimte	18,6	1	n.v.t.	n.v.t.

appartement 1

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
1.1.1	entree/gang	verkeersruimte	5,4	1	n.v.t.	n.v.t.
1.1.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
1.1.3	badkamer	badruimte	3,0	1	n.v.t.	n.v.t.
1.1.4	toilet	toiletruimte	1,3	1	n.v.t.	n.v.t.
1.1.5	berging	bergruimte	1,7	1	n.v.t.	n.v.t.
1.1.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	30,4	1	1.1	n.v.t.
1.1.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	15,7	1	1.2	n.v.t.

appartement 2

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
2.1.1	entree/gang	verkeersruimte	7,5	1	n.v.t.	n.v.t.
2.1.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
2.1.3	badkamer	badruimte	3,2	1	n.v.t.	n.v.t.
2.1.4	toilet	toiletruimte	1,3	1	n.v.t.	n.v.t.
2.1.5	berging	bergruimte	1,2	1	n.v.t.	n.v.t.
2.1.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	35,1	1	2.1	n.v.t.
2.1.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	12,2	1	2.2	n.v.t.
2.1.8	slaapkamer 2	verblijfsruimte	6,6	1	2.2	n.v.t.

appartement 3

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
3.1.1	entree/gang	verkeersruimte	6,2	1	n.v.t.	n.v.t.
3.1.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
3.1.3	badkamer	badruimte	3,7	1	n.v.t.	n.v.t.
3.1.4	toilet	toiletruimte	1,2	1	n.v.t.	n.v.t.
3.1.5	berging	bergruimte	1,1	1	n.v.t.	n.v.t.
3.1.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	33,3	1	3.1	n.v.t.
3.1.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	16,0	1	3.2	n.v.t.
3.1.8	slaapkamer 2	verblijfsruimte	7,3	1	3.2	n.v.t.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

eerste verdieping

algemene ruimten

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
0.2.1	gemeenschappelijke verkeersruimte	verkeersruimte	18,6	1	n.v.t.	n.v.t.

appartement 4

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
4.2.1	entree/gang	verkeersruimte	5,4	1	n.v.t.	n.v.t.
4.2.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
4.2.3	badkamer	badruimte	3,0	1	n.v.t.	n.v.t.
4.2.4	toilet	toiletruimte	1,3	1	n.v.t.	n.v.t.
4.2.5	berging	bergruimte	1,7	1	n.v.t.	n.v.t.
4.2.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	30,4	1	4.1	n.v.t.
4.2.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	15,7	1	4.2	n.v.t.

appartement 5

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
5.2.1	entree/gang	verkeersruimte	7,5	1	n.v.t.	n.v.t.
5.2.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
5.2.3	badkamer	badruimte	3,2	1	n.v.t.	n.v.t.
5.2.4	toilet	toiletruimte	1,3	1	n.v.t.	n.v.t.
5.2.5	berging	bergruimte	1,2	1	n.v.t.	n.v.t.
5.2.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	35,1	1	5.1	n.v.t.
5.2.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	12,2	1	5.2	n.v.t.
5.2.8	slaapkamer 2	verblijfsruimte	6,6	1	5.2	n.v.t.

appartement 6

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
6.2.1	entree/gang	verkeersruimte	6,2	1	n.v.t.	n.v.t.
6.2.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
6.2.3	badkamer	badruimte	3,6	1	n.v.t.	n.v.t.
6.2.4	toilet	toiletruimte	1,2	1	n.v.t.	n.v.t.
6.2.5	berging	bergruimte	1,1	1	n.v.t.	n.v.t.
6.2.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	33,3	1	6.1	n.v.t.
6.2.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	16,0	1	6.2	n.v.t.
6.2.8	slaapkamer 2	verblijfsruimte	7,3	1	6.2	n.v.t.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

tweede verdieping

algemene ruimten

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
0.3.1	gemeenschappelijke verkeersruimte	verkeersruimte	17,8	1	n.v.t.	n.v.t.

appartement 7

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
7.3.1	entrée/gang	verkeersruimte	5,4	1	n.v.t.	n.v.t.
7.3.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
7.3.3	badkamer	badruimte	3,0	1	n.v.t.	n.v.t.
7.3.4	toilet	toiletruimte	1,3	1	n.v.t.	n.v.t.
7.3.5	berging	bergruimte	1,7	1	n.v.t.	n.v.t.
7.3.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	29,8	1	7.1	n.v.t.
7.3.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	15,5	1	7.2	n.v.t.

appartement 8

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
8.3.1	entrée/gang	verkeersruimte	7,5	1	n.v.t.	n.v.t.
8.3.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
8.3.3	badkamer	badruimte	3,2	1	n.v.t.	n.v.t.
8.3.4	toilet	toiletruimte	1,3	1	n.v.t.	n.v.t.
8.3.5	berging	bergruimte	1,2	1	n.v.t.	n.v.t.
8.3.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	34,8	1	8.1	n.v.t.
8.3.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	18,4	1	8.2	n.v.t.

appartement 9

ruimte nummer	omschrijving soort ruimte	bouwbesluitterminologie	oppervlakte GO(m2)	functie	VG nr.	aantal personen
9.3.1	entrée/gang	verkeersruimte	6,2	1	n.v.t.	n.v.t.
9.3.2	meterkast	meterruimte	0,3	1	n.v.t.	n.v.t.
9.3.3	badkamer	badruimte	3,6	1	n.v.t.	n.v.t.
9.3.4	toilet	toiletruimte	1,2	1	n.v.t.	n.v.t.
9.3.5	berging	bergruimte	1,1	1	n.v.t.	n.v.t.
9.3.6	woonkamer/keuken	verblijfsruimte	32,3	1	9.1	n.v.t.
9.3.7	slaapkamer 1	verblijfsruimte	15,1	1	9.2	n.v.t.
9.3.8	slaapkamer 2	verblijfsruimte	7,3	1	9.2	n.v.t.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Tabel 2: Totalen per gebruiksfunctie per aantal personen

algemene ruimten

functie	omschrijving	aantal personen	oppervlakte GO(m2)	totaal opp. per gebruiksfunctie
1 woonfunctie				
algemene ruimten				
0.1.1	entree	n.v.t.	18,6	
algemene ruimten				
0.2.1	gemeenschappelijke verkeersruimte	n.v.t.	18,6	
algemene ruimten				
0.3.1	gemeenschappelijke verkeersruimte	n.v.t.	17,8	
woonfunctie			totaal	55,0 m2

begane grond

functie	omschrijving	aantal personen	oppervlakte GO(m2)	totaal opp. per gebruiksfunctie
---------	--------------	-----------------	--------------------	---------------------------------

appartement 1

1 woonfunctie				
1.1.1	entree/gang	n.v.t.	5,4	
1.1.2	meterkast	n.v.t.	0,3	
1.1.3	badkamer	n.v.t.	3,0	
1.1.4	toilet	n.v.t.	1,3	
1.1.5	berging	n.v.t.	1,7	
1.1.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	30,4	
1.1.7	slaapkamer 1	n.v.t.	15,7	
woonfunctie			totaal	57,8 m2

appartement 2

1 woonfunctie				
2.1.1	entree/gang	n.v.t.	7,5	
2.1.2	meterkast	n.v.t.	0,3	
2.1.3	badkamer	n.v.t.	3,2	
2.1.4	toilet	n.v.t.	1,3	
2.1.5	berging	n.v.t.	1,2	
2.1.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	35,1	
2.1.7	slaapkamer 1	n.v.t.	12,2	
2.1.8	slaapkamer 2	n.v.t.	6,6	
woonfunctie			totaal	67,4 m2

appartement 3

1 woonfunctie				
nummer	soort ruimte	personen	GO(m2)	
3.1.1	entree/gang	n.v.t.	6,2	
3.1.2	meterkast	n.v.t.	0,3	
3.1.3	badkamer	n.v.t.	3,7	
3.1.4	toilet	n.v.t.	1,2	
3.1.5	berging	n.v.t.	1,1	
3.1.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	33,3	
3.1.7	slaapkamer 1	n.v.t.	16,0	
3.1.8	slaapkamer 2	n.v.t.	7,3	
woonfunctie			totaal	69,1 m2

bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

eerste verdieping

functie	omschrijving	aantal personen	oppervlakte GO(m2)	totaal opp. per gebruiksfunctie
---------	--------------	--------------------	-----------------------	------------------------------------

appartement 4

1	woonfunctie		
4.2.1	entree/gang	n.v.t.	5,4
4.2.2	meterkast	n.v.t.	0,3
4.2.3	badkamer	n.v.t.	3,0
4.2.4	toilet	n.v.t.	1,3
4.2.5	berging	n.v.t.	1,7
4.2.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	30,4
4.2.7	slaapkamer 1	n.v.t.	15,7
woonfunctie			totaal 57,8 m2

appartement 5

1	woonfunctie		
nummer	soort ruimte	personen	GO(m2)
5.2.1	entree/gang	n.v.t.	7,5
5.2.2	meterkast	n.v.t.	0,3
5.2.3	badkamer	n.v.t.	3,2
5.2.4	toilet	n.v.t.	1,3
5.2.5	berging	n.v.t.	1,2
5.2.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	35,1
5.2.7	slaapkamer 1	n.v.t.	12,2
5.2.8	slaapkamer 2	n.v.t.	6,6
woonfunctie			totaal 67,4 m2

appartement 6

1	woonfunctie		
ruimte	omschrijving	aantal	oppervlakte
6.2.1	entree/gang	n.v.t.	6,2
6.2.2	meterkast	n.v.t.	0,3
6.2.3	badkamer	n.v.t.	3,6
6.2.4	toilet	n.v.t.	1,2
6.2.5	berging	n.v.t.	1,1
6.2.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	33,3
6.2.7	slaapkamer 1	n.v.t.	16,0
6.2.8	slaapkamer 2	n.v.t.	7,3
woonfunctie			totaal 69,0 m2

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

tweede verdieping

functie	omschrijving	aantal personen	oppervlakte GO(m2)	totaal opp. per gebruiksfunctie
---------	--------------	--------------------	-----------------------	------------------------------------

appartement 7

1	woonfunctie		
7.3.1	entree/gang	n.v.t.	5,4
7.3.2	meterkast	n.v.t.	0,3
7.3.3	badkamer	n.v.t.	3,0
7.3.4	toilet	n.v.t.	1,3
7.3.5	berging	n.v.t.	1,7
7.3.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	29,8
7.3.7	slaapkamer 1	n.v.t.	15,5
woonfunctie			totaal 57,0 m2

appartement 8

1	woonfunctie		
nummer	soort ruimte	personen	GO(m2)
8.3.1	entree/gang	n.v.t.	7,5
8.3.2	meterkast	n.v.t.	0,3
8.3.3	badkamer	n.v.t.	3,2
8.3.4	toilet	n.v.t.	1,3
8.3.5	berging	n.v.t.	1,2
8.3.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	34,8
8.3.7	slaapkamer 1	n.v.t.	18,4
woonfunctie			totaal 66,7 m2

appartement 9

1	woonfunctie		
ruimte	omschrijving	aantal	oppervlakte
9.3.1	entree/gang	n.v.t.	6,2
9.3.2	meterkast	n.v.t.	0,3
9.3.3	badkamer	n.v.t.	3,6
9.3.4	toilet	n.v.t.	1,2
9.3.5	berging	n.v.t.	1,1
9.3.6	woonkamer/keuken	n.v.t.	32,3
9.3.7	slaapkamer 1	n.v.t.	15,1
9.3.8	slaapkamer 2	n.v.t.	7,3
woonfunctie			totaal 67,1 m2

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
 Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
 Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Tabel 3: Totalen per gebruiksfunctie

algemene ruimte

begane grond

0.1.1 entree 18,6

eerste verdieping

0.2.1 gemeenschappelijke verkeersruimte 18,6

tweede verdieping

0.3.1 gemeenschappelijke verkeersruimte 17,8

totaal alle gemeenschappelijke verkeersruimten 55,0 m2

appartementen

begane grond

appartement 1 57,8 m2

appartement 2 67,4 m2

appartement 3 69,1 m2

totaal alle appartementen begane grond 194,3 m2

eerste verdieping

appartement 4 57,8 m2

appartement 5 67,4 m2

appartement 6 69,0 m2

totaal alle appartementen eerste verdieping 194,2 m2

tweede verdieping

appartement 7 57,0 m2

appartement 8 66,7 m2

appartement 9 67,1 m2

totaal alle appartementen tweede verdieping 190,8 m2

totaal GBO gehele gebouw 634,3 m2

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Tabel 4: Totalen per verblijfsgebied

begane grond

appartement 1

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
1.1.6	woonkamer/keuken	1.1	30,4 m2
1.1.7	slaapkamer 1	1.2	15,7 m2
totaal oppervlak VG			46,1 m2

appartement 2

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
2.1.6	woonkamer/keuken	2.1	35,1 m2
2.1.7	slaapkamer 1	2.2	12,2 m2
2.1.8	slaapkamer 2	2.2	6,6 m2
totaal oppervlak VG			53,9 m2

appartement 3

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
3.1.6	woonkamer/keuken	3.1	33,3 m2
3.1.7	slaapkamer 1	3.2	16,0 m2
3.1.8	slaapkamer 2	3.2	7,3 m2
totaal oppervlak VG			56,6 m2

totaal oppervlak VG	begane grond	156,6 m2
---------------------	--------------	----------

eerste verdieping

appartement 4

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
4.2.6	woonkamer/keuken	4.1	30,4 m2
4.2.7	slaapkamer 1	4.2	15,7 m2
totaal oppervlak VG			46,1 m2

appartement 5

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
5.2.6	woonkamer/keuken	5.1	35,1 m2
5.2.7	slaapkamer 1	5.2	10,6 m2
5.2.8	slaapkamer 2	5.2	6,0 m2
totaal oppervlak VG			51,7 m2

appartement 6

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
6.2.6	woonkamer/keuken	6.1	28,8 m2
6.2.7	slaapkamer 1	6.2	16,0 m2
6.2.8	slaapkamer 2	6.2	7,3 m2
totaal oppervlak VG			52,1 m2

totaal oppervlak VG	eerste verdieping	149,9 m2
---------------------	-------------------	----------

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

tweede verdieping

appartement 7

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
7.3.6	woonkamer/keuken	7.1	21,3 m2
7.3.7	slaapkamer 1	7.2	10,3 m2
totaal oppervlak VG			31,6 m2

appartement 8

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
8.3.6	woonkamer/keuken	8.1	28,6 m2
8.3.7	slaapkamer 1	8.2	12,7 m2
totaal oppervlak VG			41,3 m2

appartement 9

1	woonfunctie	VG-nummer	oppervlakte VG
9.3.6	woonkamer/keuken	9.1	23,7 m2
9.3.7	slaapkamer 1	9.2	10,7 m2
9.3.8	slaapkamer 2	9.2	6,4 m2
totaal oppervlak VG			40,8 m2

totaal oppervlak VG	tweede verdieping	113,7 m2
---------------------	-------------------	----------

totaal oppervlak VG

begane grond	156,6 m2
eerste verdieping	149,9 m2
tweede verdieping	113,7 m2
totaal oppervlak VG alle verdiepingen	420,2 m2

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
 Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
 Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Tabel 5: Totalen per brandcompartiment

woonfunctie 1
 totaal alle gemeenschappelijke verkeersruimten 55,0 m2

begane grond

appartement 1

brandcompartiment 1

subbrandcompartiment 1 = brandcompartiment 1 57,8 m2

appartement 2

brandcompartiment 2

subbrandcompartiment 2 = brandcompartiment 2 67,4 m2

appartement 3

brandcompartiment 3

subbrandcompartiment 3 = brandcompartiment 3 69,1 m2

eerste verdieping

appartement 4

brandcompartiment 4

subbrandcompartiment 4 = brandcompartiment 4 57,8 m2

appartement 5

brandcompartiment 5

subbrandcompartiment 5 = brandcompartiment 5 67,4 m2

appartement 6

brandcompartiment 6

subbrandcompartiment 6 = brandcompartiment 6 69,0 m2

tweede verdieping

appartement 7

brandcompartiment 7

subbrandcompartiment 7 = brandcompartiment 7 57,0 m2

appartement 8

brandcompartiment 8

subbrandcompartiment 8 = brandcompartiment 8 66,7 m2

appartement 9

brandcompartiment 9

subbrandcompartiment 9 = brandcompartiment 9 67,1 m2

634,3 m2

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Tabel 6: Totalen per sub-brandcompartiment

begane grond

appartement 1

subbrand-compartiment 1

subbrandcompartiment 1 = brandcompartiment 1 totaal 57,8 m2

appartement 2

subbrand-compartiment 2

subbrandcompartiment 2 = brandcompartiment 2 totaal 67,4 m2

appartement 3

subbrand-compartiment 3

subbrandcompartiment 3 = brandcompartiment 3 totaal 69,1 m2

eerste verdieping

appartement 4

subbrand-compartiment 4

subbrandcompartiment 4 = brandcompartiment 4 totaal 57,8 m2

appartement 5

subbrand-compartiment 5

subbrandcompartiment 5 = brandcompartiment 5 totaal 67,4 m2

appartement 6

subbrand-compartiment 6

subbrandcompartiment 6 = brandcompartiment 6 totaal 69,0 m2

tweede verdieping

appartement 7

subbrand-compartiment 7

subbrandcompartiment 7 = brandcompartiment 7 totaal 57,0 m2

appartement 8

subbrand-compartiment 8

subbrandcompartiment 8 = brandcompartiment 8 totaal 66,7 m2

appartement 9

subbrand-compartiment 9

subbrandcompartiment 9 = brandcompartiment 9 totaal 67,1 m2

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Tabel 7: Totalen per beschermd sub-brandcompartiment

begane grond

appartement 1

beschermd subbrand-compartiment 1

beschermd subbrandcompartiment 1 = subbrandcompartiment 1 = brandcompartiment 1 totaal 57,8 m2

appartement 2

beschermd subbrand-compartiment 2

beschermd subbrandcompartiment 2 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 2 totaal 67,4 m2

appartement 3

beschermd subbrand-compartiment 3

beschermd subbrandcompartiment 3 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 3 totaal 69,1 m2

eerste verdieping

appartement 4

beschermd subbrand-compartiment 4

beschermd subbrandcompartiment 4 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 4 totaal 57,8 m2

appartement 5

beschermd subbrand-compartiment 2

beschermd subbrandcompartiment 5 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 5 totaal 67,4 m2

appartement 6

beschermd subbrand-compartiment 2

beschermd subbrandcompartiment 6 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 6 totaal 69,0 m2

tweede verdieping

appartement 7

beschermd subbrand-compartiment 2

beschermd subbrandcompartiment 7 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 7 totaal 57,0 m2

appartement 8

beschermd subbrand-compartiment 2

beschermd subbrandcompartiment 8 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 8 totaal 66,7 m2

appartement 9

beschermd subbrand-compartiment 2

beschermd subbrandcompartiment 9 = sub-brandcompartiment = brandcompartiment 9 totaal 67,1 m2

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum:

11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

functie artikel lid
1 t/m 12 1.2

- 1 In een bouwwerk of gedeelte daarvan zijn niet meer personen aanwezig dan het aantal personen waarvoor het bouwwerk of gedeelte daarvan overeenkomstig dit besluit is bestemd.
- 2 Bij een aanvraag om vergunning voor het bouwen wordt onverminderd het eerste lid uitgegaan van een bezetting in personen per m² verblijfsgebied, die niet lager is dan de in tabel 1.2 aangegeven bezetting.

tabel 1.2

gebruiksfunctie		tenminste aan te houden aantal personen per m2 verblijfsgebied
1	woonfunctie	n.v.t.
2	bijeenkomstfunctie	
	a. voor het aanschouwen van sport	0,3
	b. andere gebruiksfunctie	0,125
3	celfunctie	
	a. voor bezoekers	0,125
	b. andere celfunctie	0,05
4	gezondheidszorgfunctie	
	a. met bedgebied	0,125
	b. andere gezondheidszorgfunctie	0,05
5	industriefunctie	n.v.t.
6	kantoorfunctie	0,05
7	logiesfunctie	0,05
8	onderwijsfunctie	0,125
9	sportfunctie	n.v.t.
10	winkelfunctie	n.v.t.
11	overige gebruiksfunctie	n.v.t.
12	bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

HOOFDSTUK 2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

AFDELING 2.1 ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE

functie	artikel	lid	
1 t/m 12	2.1		Aansturingsartikel 1 Een te bouwen bouwwerk is voldoende bestand tegen de daarop werkende krachten. 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
	2.2		Fundamentele belastingscombinaties
1	*		1 Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de fundamentele belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990. opmerking: De constructies dienen voldoende sterk te zijn. Dit dient door middel van constructie berekeningen van de constructeur te worden aangetoond.
	2.3		Belastingcombinaties hoofddraagconstructie
1			1 Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990, als dit leidt tot het bezwijken van een andere bouwconstructie die niet in de directe nabijheid ligt van die bouwconstructie. Daarbij wordt uitgegaan van de bekende buitengewone belastingen als bedoeld in NEN-EN 1991. 2 Een dak of een vloerafscheiding bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990. Daarbij wordt uitgegaan van stootbelastingen als bedoeld in NEN-EN 1991. opmerking: De constructies dienen voldoende sterk te zijn. Dit dient door middel van constructie berekeningen van de constructeur te worden aangetoond.
	2.4		Bepalingsmethode
1			1 Het niet bezwijken als bedoeld in de artikelen 2.2 en 2.3 wordt bepaald volgens: a. NEN-EN 1999 of NEN-EN 1993, indien de constructie is vervaardigd van metaal als bedoeld in die normen; b. NEN-EN 1992 of NEN-EN 1996, indien de constructie is vervaardigd van steenachtig materiaal als bedoeld in die normen; c. NEN-EN 1994, indien de constructie is vervaardigd van staal-beton als bedoeld in die norm; d. NEN-EN 1995, indien de constructie is vervaardigd van hout als bedoeld in die norm; e. NEN 2608, indien de constructie is vervaardigd van glas als bedoeld in die norm, of f. NEN 6707, indien de constructie van de bevestiging van de dakbedekking is vervaardigd van materiaal als bedoeld in die norm. 2 Indien een ander materiaal of een andere bepalingmethode is toegepast dan aangegeven in het eerste lid, wordt het niet bezwijken als bedoeld in de artikelen 2.2 en 2.3 bepaald volgens NEN-EN 1990. 3 Bij een niet in een woongebouw of logiesgebouw gelegen gebruiksfunctie kan bij het bepalen van het niet bezwijken als bedoeld in de artikelen 2.2 en 2.3 rekening worden gehouden met de stabiliteitsvoorziening van een op een aangrenzend perceel gelegen gebruiksfunctie van dezelfde soort. opmerking: De constructies dienen voldoende sterk te zijn. Dit dient door middel van constructie berekeningen van de constructeur te worden aangetoond.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.2 STERKTE BIJ BRAND

functie artikel lid
1 t/m 12 2.9
*

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk kan bij brand gedurende redelijke tijd worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.9 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

2.10

Tijdsduur bezwijken

- 1 Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.
- 2 Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.
Voor zover dat brandcompartiment een woonfunctie is, geldt dit niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte.

Tabel 2.10.1

woonfunctie	tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken in minuten
indien geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau	60
indien een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m en niet hoger dan 13 m boven het meetniveau	90
indien een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 13 m boven het meetniveau	120

- 1 3 In afwijking van het tweede lid wordt de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur met 30 minuten bekort, indien geen vloer van een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau en de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m².

opmerking: Er is in dit plan geen vloer van een verblijfsgebied van de woonfunctie hoger dan 7 meter boven het meetnivo (=peil).

De hoofddragconstructie bezit een brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van ten minste 60 minuten.

2.11

Bepalingsmethode

- 1 1 Bij het bepalen van het bezwijken van een bouwconstructie, als bedoeld in artikel 2.10, wordt uitgegaan van de buitengewone belastingscombinaties die volgens NEN-EN 1990 kunnen optreden bij brand.
- 2 De tijdsduur van het bezwijken als bedoeld in artikel 2.10 wordt afhankelijk van het materiaal van de bouwconstructie bepaald volgens:
 - a. NEN-EN 1992;
 - b. NEN-EN 1993;
 - c. NEN-EN 1994;
 - d. NEN-EN 1995;
 - e. NEN-EN 1996;
 - f. NEN-EN 1999, of
 - g. NEN 6069.

opmerking: De constructies dienen voldoende sterk te zijn. Dit dient door middel van constructie berekeningen van de constructeur te worden aangetoond.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.3 AFSCHIEDING VAN VLOER, TRAP EN HELLINGBAAN

functie	artikel	lid	
1 t/m 12	2.16	*	<p>Aansturingsartikel</p> <p>1 Een te bouwen bouwwerk bevat voorzieningen waardoor het vallen van een vloer, een trap en een hellingbaan zo veel mogelijk wordt voorkomen.</p> <p>2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.16 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.</p>
	2.17		<p>Aanwezigheid</p> <p>1 Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand een niet beweegbare afscheiding als die rand meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.</p> <p>2 Een trap als bedoeld in artikel 2.27 heeft, voor zover een zijkant van een tredevlak meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.</p> <p>3 Een hellingbaan als bedoeld in artikel 2.27 heeft, voor zover een zijkant van de vloer meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.</p> <p>4 Het eerste lid geldt niet ter plaatse van de aansluiting van de vloer aan:</p> <p>a. een trap, en</p> <p>b. een hellingbaan.</p> <p>opmerking: Er zijn geen randen aanwezig zoals bedoeld in dit artikel</p>
	2.18		<p>Hoogte</p> <p>1 Een vloerafscheiding als bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, heeft een hoogte van ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.</p> <p>1 2 In afwijking van het eerste lid heeft een vloer die hoger ligt dan 13 m boven een aangrenzende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, een vloerafscheiding een hoogte van ten minste 1,2 m, gemeten vanaf de vloer.</p> <p>1 3 In afwijking van het eerste en tweede lid heeft een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de vloer.</p> <p>1 5 Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, tweede of derde lid, heeft een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de voorkant van de tredevlakken of vanaf de vloer van de hellingbaan.</p> <p>opmerking: De hoogte van de afscheiding als bedoeld in 2.15 heeft vanaf de vloer gemeten een minimale hoogte van 1 meter. Zowel de beweegbare als vaste onderdelen in de kozijnen op alle verdiepingen hebben een borstwering van 0,85 meter boven de vloer.</p>

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

2.19 Openingen

- 1 1 Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 heeft geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan de in tabel 2.16 aangegeven diameter.

opmerking: grenswaarden conform tabel 2.16.

woonfunctie	0,2 meter
-------------	-----------

- 1 2 In afwijking van het eerste lid heeft een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, de voorkant van de tredevlakken of de vloer van de hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.

opmerking: De afscheiding zal zowel in horizontale als verticale zin vanaf de bovenkant van de vloeren/of tredevlak geen openingen hebben waar een bol met een diameter groter dan 0,1meter doorheen kan.

- 1 3 De horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 is niet groter dan 0,05 m.

opmerking: De vloer afscheidingen worden recht boven de vloeren geplaatst. Derhalve is er geen sprake van horizontale afstand tussen de vloeren en de vloerafscheiding.

- 1 4 De bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m.

opmerking: Ter plaatse van mogelijke aansluitingen en overgangen van de bovenregel zal de onderbrekening niet groter zijn dan de genoemde 0,1m.

2.20 Overklauterbaarheid

- 1 * Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 heeft, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer.

opmerking: De vloerafscheidingen van de woonfunctie bestaan uit verticale spijlen welke doorlopen tot minder dan 0,2 meter boven het beloopbare vlak. Deze vormen derhalve geen opstapmogelijkheden.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.4 OVERBRUGGING VAN HOOGTEVERSCHILLEN

functie artikel lid
1 t/m 12 2.26 *

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft voorzieningen voor het veilig overbruggen van hoogteverschillen door personen.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze paragraaf.

2.27

Voorziening bij hoogteverschil

- 1 Een hoogteverschil van meer dan 0,21 m tussen vloeren waarover een vluchtroute voert en tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten, badruimten, of voor bezoekers bestemde vloeren, vloeren van een verkeersroute die deze ruimten met elkaar verbindt of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.

opmerking: Tussen de verschillende verdiepingen zijn trappen voorzien. De voorschriften die gelden voor deze trappen worden aangehouden, zoals aangegeven in afdeling 2.5 TRAP.

- 2 Voor zover de vluchtroute door een wegtunnelbuis voert, geldt in afwijking van het eerste lid een hoogteverschil van meer dan 0,3 m.

opmerking: Wegtunnelbuizen komen in dit project niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.5 TRAP

functie artikel lid
1 t/m 12 2.32

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen trap die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt, kan veilig worden gebruikt.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.32 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

2.33 Afmetingen trap

- 1 Een trap als bedoeld in artikel 2.27, heeft afmetingen die voldoen aan tabel 2.33.

opmerking:	Tabel 2.33	
	afmetingen van een trap van een woonfunctie	
		A
	minimum breedte van de trap	0,8m
	minimum vrije hoogte boven de trap	2,3m
	minimum aantrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede	0,22m
	maximum hoogte van een optrede	0,188m
	minimum breedte van het tredevlak, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak	0,05m
	minimum breedte van het tredevlak ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak	0,23m
	minimum afstand van de klimlijn tot de zijanten van de trap	0,3m

opmerking: De trap: optrede maximaal 188mm, aantrede minimaal 220mm.

- 1 2 Een trap overbrugt een hoogteverschil van niet meer dan 4 meter.

opmerking: In het gebouw komen geen trappen voor die een hoogte verschil van meer dan 4 meter overbruggen.

2.34 Trapbordes

- 1 * Een trap als bedoeld in artikel 2.27, sluit bij de bovenste trede, over de breedte van de trap, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 0,8 m x 0,8 m.

opmerking: Het vrije vloeroppervlakte t.p.v. de bovenste trede heeft een afmeting van minimaal 0,8x0,8 meter.

2.35 Leuning

- 1 * Een trap als bedoeld in artikel 2.27 voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 m en met een helling ter plaatse van de klimlijn groter dan 2:3 heeft aan ten minste een zijkant een leuning. De bovenkant van de leuning ligt, gemeten boven de voorkant van een tredevlak van de trap, op een hoogte van ten minste 0,8 m en ten hoogste 1 m.

opmerking: Langs de muur en op de binnenboom van de trap wordt een afscheiding met leuning gemonteerd die voldoet aan de eisen als hierboven gesteld. De afscheiding ter plaatse van de niet-vrije zijden worden gevormd door wanden.

2.36 Regenwerendheid

- 1 * Een gemeenschappelijke verkeersruimte met een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1,5 m, is ter plaatse van die trap, bepaald volgens NEN 2778, regenwerend. Dit geldt niet voor een trap die uitsluitend bestemd is om het bouwwerk te ontvluchten.

opmerking: De gemeenschappelijke verkeersruimten met een trap liggen allen binnen in het gebouw.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.6 HELLINGBAAN

functie artikel lid
1 t/m 12 2.42

Aansturingsartikel

1 Een te bouwen hellingbaan die een hoogteverschil als bedoeld in artikel 2.27 overbrugt, kan veilig worden gebruikt.

2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze paragraaf.

2.43

Afmetingen hellingbaan

- 1 Een hellingbaan als bedoeld in de artikelen 2.27 en 6.49, heeft een breedte van ten minste 1,1 m, een hoogte van niet meer dan 1 m en een helling van ten hoogste:
- a. 1 : 12 indien het hoogteverschil niet groter is dan 0,25 m;
 - b. 1 : 16 indien het hoogteverschil groter is dan 0,25 m, maar niet groter dan 0,5 m, en
 - c. 1 : 20 indien het hoogteverschil groter is dan 0,5 m.

opmerking: Voor het overbruggen van het maximale hoogteverschil als gesteld in artikel 2.27 (maximaal 0,21m) is voorzien d.m.v. de trap.

Een hellingbaan als bedoeld in artikel 6.49 (openbare weg naar toegankelijkheidssector in het gebouw, max 0,02m hoogteverschil) komt niet voor in dit gebouw.

Een hellingbaan komt in het gebouw niet voor.

2.44

Hellingbaanbordes

- 1 Een hellingbaan als bedoeld in de artikelen 2.27 en 6.49, sluit aan de bovenzijde, over de breedte van de hellingbaan, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 1,4 m x 1,4 m.

opmerking: Een hellingbaan komt in dit gebouw niet voor. Zie ook opmerking bij artikel 2.43.

2.45

Geleiderand

- 1 Een hellingbaan als bedoeld in artikel 2.27, heeft aan de zijkant een aaneengesloten geleiderand, met een vanaf de vloer van de hellingbaan gemeten hoogte van ten minste 0,04 m.

opmerking: Een hellingbaan komt in dit gebouw niet voor. Zie ook opmerking bij artikel 2.43.

AFDELING 2.7 BEWEEGBARE CONSTRUCTIEONDERDELEN

functie artikel lid
1 t/m 12 2.50

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige beweegbare constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten door en bij het gebruik van een aangrenzende openbare ruimte.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze paragraaf.

2.51

Hinder

- 1 Een beweegbaar constructieonderdeel dat zich in geopende stand kan bevinden boven een voor motorvoertuigen openstaande weg of boven een strook van 0,6 m grenzend aan die weg, ligt, gemeten vanaf de onderzijde van dat onderdeel, meer dan 4,2 m boven die weg of strook.
- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige beweegbare constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten door en bij het gebruik van een aangrenzende openbare ruimte.

opmerking: De naar buiten draaiende constructie onderdelen (voor zover aanwezig) zijn niet gelegen boven de openbare weg. Zie hiervoor ook de situatie tekening.

- 1 Een beschermde vluchtroute waarover een beweegbaar constructieonderdeel draait, heeft met het constructieonderdeel in geopende stand, een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,6 m en een hoogte van ten minste 2,2 m.

- 1 Het eerste tot en met derde lid gelden niet voor een deur van een ruimte met een vloeroppervlakte van minder dan 0,5 m².

opmerking: De deuren die toegang geven tot het trappenhuis hebben, bij geopende stand, een vrije doorgang welke groter is dan 0,6 meter.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 2.8 BEPERKING VAN HET ONTSTAAN

VAN EEN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE

functie artikel lid
1 t/m 12 2.56

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze paragraaf.

2.57

Stookplaats

- 1 Materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats voldoet aan brandklasse A1 of voor zover het de bovenzijde van een vloer, een trap of een hellingbaan betreft aan brandklasse A1fl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, indien:
 - a. op het materiaal een intensiteit aan warmtestraling kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, groter is dan 2 kW/m², of
 - b. in het materiaal een temperatuur kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, hoger is dan 90 °C.
- opmerking: Een stookplaats als genoemd in dit artikel komt in het gebouw niet voor.

2.58

Schacht, koker of kanaal

- 1 Materiaal toegepast aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal grenzend aan meer dan een brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m², voldoet over een dikte van ten minste 0,01 m, gemeten loodrecht op de binnenzijde, aan brandklasse A2, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
 - 1 Het eerste lid is niet van toepassing op:
 - a. een schacht die uitsluitend is bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert;
 - b. ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de in dat lid bedoelde binnenzijde, en
 - c. het materiaal van een constructie- of installatieonderdeel dat wordt omsloten door een in dat lid bedoelde schacht, koker of kanaal.
- opmerking: De toegepaste leidingkokers zijn van onbrandbaar materiaal en hebben een dikte van meer dan 0,01 meter. Zie ook tekening B2 met renvooi brandweer.

2.59

Rookgasafvoer

- 1 Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.
- opmerking: Het gebouw/de appartementen worden aangesloten op een warmtepomp. Een rookgasafvoer komt niet in het gebouw
- 1 De horizontale afstand tussen de uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas van een op vaste brandstof gestookt toestel en een brandgevaarlijk dak als bedoeld in NEN 6063, van een ander bouwwerk is ten minste 15 m.
- opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel,

2.60

Opstelplaats open verbrandingstoestel

Een opstelplaats voor een open verbrandingstoestel ligt niet in een toiletruimte, een badruimte, of een ruimte voor het stallen van motorvoertuigen.

opmerking: In de appartementen worden geen open verbrandingstoestellen opgesteld.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.9 BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN

VAN BRAND EN ROOK

functie artikel lid

1 t/m 12 2.66

1a

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.66 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

2.67

Binnenoppervlak

1a

- 1 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

opmerking:

grenswaarden conform tabel 2.66

zijde grenzend aan de binnenlucht	klasse
extra beschermde vluchtroute	B
beschermde vluchtroute	B
overig	D

De "extra beschermde vluchtroute" voert vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment naar het aansluitende terrein, dus door de algemene verkeersruimten 0.1.1, 0.2.1 en 0.3.1. Zie opmerking bij artikel 2.104 lid 1.

Bij de materiaalkeuze in de woonfunctie dient rekening te worden gehouden met het rookgedrag. Met gangbare materialen kan aan de eisen worden voldaan.

2.68

Buitenoppervlak

1a

- 1 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

1a

- 2 Het deel van een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, voldoet aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

1a

- 3 Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan voor personen bestemde vloer ten minste 5m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitend terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 meter aan brandklasse B, bepaald volgens NEN -EN 13501-1,

1a

- 4 Het eerste tot en met derde lid zijn niet van toepassing op de bovenzijde van een dak.

1a

- 5 In afwijking van het eerste tot en met derde lid voldoet een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

opmerking:

grenswaarden conform tabel 2.66

zijde grenzend aan de buitenlucht	klasse
extra beschermde vluchtroute	C
beschermde vluchtroute	C
overig	D

De "extra beschermde vluchtroute" voert vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment naar het aansluitende terrein, dus door de algemene verkeersruimten

Ter plaatse van de toegang van het gebouw beginnen 2 rookvrije vluchtroutes; buiten het woongebouw. Aangezien deze niet direct langs het gebouw voeren, maar in de vrije buitenlucht zijn gesitueerd, zijn genoemde voorschriften niet van toepassing op de gevel van de woonfunctie. Overigens kan bij brandvoortplantingsklasse D met aan de buitenzijde toegepaste steenachtige en houten materialen worden voldaan.

bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

2.69 Beloopbaar vlak

- 1a 1 In afwijking van artikel 2.67 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht rookklasse s1fl en de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- 1a 2 In afwijking van de artikel 2.68 geldt voor een bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

opmerking: grenswaarden conform tabel 2.66

bovenzijde	klasse
extra beschermde verkeersruimte	Cfl
beschermde verkeersruimte	Cfl
overig	Dfl

De brandvoortplanting van de bovenzijde van een horizontaal vlak, met inbegrip van flauw hellende vlakken, zoals een vloer, een hellingbaan en de bovenzijde van een trap, wijkt sterk af van die van niet-horizontale vlakken. Het eerste lid geeft een voorschrift voor dergelijke vlakken die grenzen aan de binnenlucht. Daarom geldt voor dergelijke vlakken in afwijking van artikel 2.67 een rookklasse van ten minste s1fl en een in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, die afwijkt van de bij artikel 2.67 in tabel 2.66 opgenomen brandklasse. Deze specifieke brandklassen (Cfl en Dfl) zijn afgestemd op het feit dat de brandvoortplanting op een horizontaal vlak anders verloopt dan op een verticaal vlak of een vlak aan de onderzijde van een vloer of van een ander constructieonderdeel. Het tweede lid geeft een soortgelijk voorschrift voor de brandklasse van een bovenzijde van de vloer, de trap of de hellingbaan aan de buitenlucht grenst.

opmerking: In dit woongebouw zullen voor wat betreft de bijdrage tot brandvoortplanting, materialen worden toegepast die hieraan voldoen. De trap is een betontrap.

2.70 Vrijgesteld

- 1a 1 Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, is die eis niet van toepassing.

opmerking: Deze uitzonderingsregel van 5% geldt bijvoorbeeld voor de toe te passen wandcontactdozen en eventuele plinten die niet aan de vereiste klasse inzake brandvoortplanting kunnen doen. Concentratie van de bedoelde vrijgestelde oppervlakte op één plaats is uiteraard niet toegestaan.

2.71 Dakoppervlak

- 1a 1 De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk. Dit geldt niet indien het bouwwerk geen voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste 15 m vanaf de perceelsgrens liggen. Indien het perceel waarop het bouwwerk ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water, dat groen of dat perceel.

opmerking: Op de hellende daken zullen dakpannen als dakbedekking worden toegepast. Deze daken zijn derhalve niet brandgevaarlijk.

De dakbedekking op de platte daken zal worden uitgevoerd met een vliegvlurbestendig dakbedekkingssysteem, volgens de een door de minister erkende kwaliteitsverklaring (zoals Certificaat Technische Goedkeuring) of onafhankelijk testrapport.

2.72 Constructieonderdeel

- 1a * Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gesteld ter beperking van het ontwikkelen van brand en rook in een constructieonderdeel.

opmerking: Het artikel biedt de minister de mogelijkheid om op dit gebied in de toekomst nadere voorschriften te geven. Momenteel zijn er nog geen specifieke eisen.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.10 BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND

functie artikel lid
1 t/m 12 2.81

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.81 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

opmerking: Zie ook tekening GBO1 voor indeling in brandcompartimenten

2.82 Ligging

- 1b 1 Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment.

opmerking: Het woongebouw is een brandcompartiment. De appartementen zijn een subbrandcompartiment. (zie tekeningen "GBO1")

- 1b 3 Het eerste lid is niet van toepassing op:
- a. een toiletruimte;
 - b. een badruimte;
 - c. een liftschaft, indien de constructieonderdelen aan de binnenzijde van de schacht voldoen aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, en
 - d. een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m² niet bestemd voor een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW.

opmerking: In het artikel wordt de mogelijkheid gegeven om bepaalde ruimten (o.a. toiletten en meterruimten) niet te behoeven aan te merken als brandcompartiment. In het onderhavige project is dit echter niet van toepassing, aangezien genoemde ruimten zich in het gebouw zelf bevinden en derhalve deel uitmaken van het brandcompartiment. Een technische ruimte met een oppervlakte groter dan 50m² komt in het gebouw niet voor.

- 1b 4 In afwijking van het eerste lid voert een extra beschermde vluchtroute niet door een brandcompartiment.

opmerking: De "extra beschermde vluchtroute" (0.0.1 gang) is niet gelegen in de een brandcompartiment. Zie ook opmerking bij artikel 2.104.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

2.83 Omvang

1b 1 Een brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte die niet groter is dan de in tabel 2.81 aangegeven waarde.

opmerking:

De in tabel 2.81 aangegeven waarde omvang:	
woonfunctie (1)	1000 m²

begane grond

appartement 1

De woonfunctie heeft een GBO van 57,8 m2 < 1000 1 BC voldoet

appartement 2

De woonfunctie heeft een GBO van 67,4 m2 < 1000 1 BC voldoet

appartement 3

De woonfunctie heeft een GBO van 69,1 m2 < 1000 1 BC voldoet

1e verdieping

appartement 4

De woonfunctie heeft een GBO van 57,8 m2 < 1000 1 BC voldoet

appartement 5

De woonfunctie heeft een GBO van 67,4 m2 < 1000 1 BC voldoet

appartement 6

De woonfunctie heeft een GBO van 69,0 m2 < 1000 1 BC voldoet

2e verdieping

appartement 7

De woonfunctie heeft een GBO van 57,0 m2 < 1000 1 BC voldoet

appartement 8

De woonfunctie heeft een GBO van 66,7 m2 < 1000 1 BC voldoet

appartement 9

De woonfunctie heeft een GBO van 67,1 m2 < 1000 1 BC voldoet

1b 3 Een brandcompartiment strekt zich uit over niet meer dan een perceel.

opmerking: De woonfunctie is gelegen op één perceel, derhalve is het brandcompartiment ook gelegen op slechts één perceel.

1b 5 In een brandcompartiment liggen ten hoogste een woonfunctie en nevenfuncties daarvan.

opmerking: Elke woonfunctie is gelegen in een brandcompartiment.

1b 6 In afwijking van het vijfde lid is een gemeenschappelijk verblijfsgebied toegestaan, indien dat verblijfsgebied een afzonderlijk brandcompartiment is.

opmerking: Een gemeenschappelijk verblijfsgebied komt in het gebouw niet voor.

1b 7 Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m² of een technische ruimte waarin een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld, is een afzonderlijk brandcompartiment.

opmerking: Een technische ruimte met een oppervlakte groter dan 50m2 komt in het gebouw niet voor.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

2.84 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (Wbdbo)

- | | |
|------------|--|
| 1b | 1 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is ten minste 60 minuten. |
| opmerking: | De WDBDO tussen de woningen dient 60 minuten te zijn.
Op basis van lid 2 van dit artikel kan voor de toegangsdeur van de woning vanuit de algemene verkeersruimten worden volstaan met een WDBDO van 30minuten.
Een niet besloten veiligheidsvluchtroute en een liftschacht van een brandweerlift komen in dit project niet voor. |
| 1b | 2 In afwijking van het eerste lid kan tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert worden volstaan met 30 minuten. |
| opmerking: | De extra beschermde vluchtroute is gelegen in de algemene verkeersruimten. Zie ook opmerking bij lid 1 van dit artikel en de opmerking bij artikel 2.67. |
| 1b | 3 In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten indien:
a. de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m², en
b. in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau. |
| opmerking: | Voor wat betreft de WDBDO tussen de appartementen is uitgegaan van 60 minuten. |
| 1b | 6 Het tweede tot en met vierde lid gelden niet voor een ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert. |
| opmerking: | Veiligheidsvluchtroutes komen in het gebouw niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing. |
| 1b | 7 Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel. |
| opmerking: | Ter plaatse van de gevel op as 6 dient een WDBDO gerealiseerd te worden van 30 minuten. Het steile gedeelte van het dak (75graden) aan deze zijde dient minimaal 30 minuten brandwerend te zijn. Dit geldt ook voor de kozijnen. De dakramen in in het dak van 25graden ligger meer dan 2,5m vanaf de erfgrans en hoeven dus niet brandwerend te zijn. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever:	Gebr. Jansen				
Onderwerp:	herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen				
Werknummer:	2033	datum:	11jul.'25	woonfunctie	nieuwbouw

AFDELING 2.11 VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND
EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK

functie	artikel	lid									
1 t/m 12	2.91		Aansturingsartikel 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan is beoogd met paragraaf 2.10.1 en dat veilig kan worden gevlucht. 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.91 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.								
	2.92		Ligging								
1b			1 Een brandcompartiment is ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert. opmerking: De woonfunctie is gelegen in één subbrandcompartiment. Zie ook indeling brand- en subbrand- en beschermde subbrandcompartimenten op tekening GBO1.								
1b			2 Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment. opmerking: Een beschermde vluchtroute komt in het gebouw niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing. Zie opmerking bij artikel 2.104								
1b			3 In afwijking van het eerste lid kan een verblijfsgebied voor bewaking buiten een subbrandcompartiment liggen indien: a. constructieonderdelen in dat gebied voldoen aan de eisen die artikel 2.67 stelt aan constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht in een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert, en b. aankleding in dat gebied voldoet aan de eisen die artikel 7.4 stelt aan aankleding in een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert. opmerking: In het gebouw is geen verblijfsgebied voor bewaking gelegen. Derhalve is dit lid niet van toepassing.								
1b			4 Een verblijfsgebied ligt in een beschermd subbrandcompartiment. opmerking: De verblijfsgebieden liggen in een beschermd subbrandcompartiment. Zie ook indeling brand- en subbrand- en beschermde subbrandcompartimenten op tekening GBO1.								
	2.93		Omvang								
1b			1 Een beschermd subbrandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van ten hoogste de in tabel 2.91 aangegeven waarde. opmerking: <table border="1"><tr><td colspan="4">De in tabel 2.91 aangegeven waarde: omvang beschermd subbrandcompartiment:</td></tr><tr><td>andere woonfunctie (1)</td><td></td><td>500 m²</td><td></td></tr></table> <u>begane grond</u> appartement 1 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 57,8 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet appartement 2 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 67,4 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet appartement 3 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 69,1 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet <u>1e verdieping</u> appartement 4 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 57,8 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet appartement 5 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 67,4 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet appartement 6 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 69,0 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet <u>2e verdieping</u> appartement 7 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 57,0 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet appartement 8 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 66,7 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet appartement 9 Het besch. subbrandcompartiment heeft een GBO van: 67,1 m2 < 500 1 B-sub-BC voldoet	De in tabel 2.91 aangegeven waarde: omvang beschermd subbrandcompartiment:				andere woonfunctie (1)		500 m²	
De in tabel 2.91 aangegeven waarde: omvang beschermd subbrandcompartiment:											
andere woonfunctie (1)		500 m²									

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

2.94 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang

- | | |
|------------|---|
| 1b | 1 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting. |
| opmerking: | Bovenstaand artikel is van toepassing op de constructie inclusief deuren welke gelegen zijn tussen verschillende functies. In het brandcompartiment is een subbrandcompartiment (is gelijk het beschermd subbrandcompartiment) gelegen met 1 funtie, te weten de woonfunctie. Derhalve komen zelfsluitende deuren in het project niet voor. |
| 1b | 2 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 30 minuten. |
| opmerking: | Het beschermd subbrandcompartiment is gelijk aan het subbrandcompartiment is gelijk aan het brandcompartiment. Zie ook GBO1. |
| 1b | 3 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang van een subbrandcompartiment en van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte. |
| opmerking: | Dit lid geeft de mogelijkheid om bij ministeriële regeling nadere voorschriften te geven omtrent de rookdoorgang van een subbrandcompartiment en van een beschermd subbrandcompartiment [Stb. 2011, 676] naar een andere ruimte. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.12 VLUCHTROUTES

functie artikel lid
1 t/m 12 2.101

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.101 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 2.102 Vluchtroute

1b

- 1 Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.

opmerking: Vanaf elk punt in het gebouw begint een vluchtroute die leidt naar een toegangsdeur van het gebouw en kan op de in dit artikel genoemde wijze de openbare weg worden bereikt.

1b

- 2 Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer van een celfunctie of van een nevenfunctie daarvan begint een vluchtroute die, al dan niet via een buitenruimte, leidt naar een ander brandcompartiment.

opmerking: Een celfunctie als bedoeld in dit lid komt in het gebouw niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

1b

- 4 De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan de in tabel 2.111 aangegeven waarde.

opmerking: De in tabel 2.91 aangegeven waarde: vluchtroute:

andere woonfunctie (1)	30 m
------------------------	------

Zie ook tekening GBO1 voor de loopafstand.

begane grond

appartement 1

Loopafstand

1a t/m 1b	14,6	1	14,6 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

appartement 2

Loopafstand

2a t/m 2b	11,8	1	11,8 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

appartement 3

Loopafstand

3a t/m 3b	12,7	1	12,7 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

1e verdieping

appartement 4

Loopafstand

4a t/m 4b	14,6	1	14,6 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

appartement 6

Loopafstand

5a t/m 5b	11,8	1	11,8 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

appartement 5

Loopafstand

6a t/m 6b	12,7	1	12,7 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

2e verdieping

appartement 7

Loopafstand

7a t/m 7b	13,8	1	13,8 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

appartement 8

Loopafstand

8a t/m 8b	13,2	1	13,2 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

appartement 9

Loopafstand

9a t/m 9b	10,4	1	10,4 <	30 m	voldoet
-----------	------	---	--------	------	---------

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 2.104 Extra beschermde vluchtroute

- | | |
|----|---|
| 1b | <p>1 Een vluchtroute is vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een extra beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.</p> <p>opmerking: De uitgang van het subbrandcompartiment grenst niet direct aan het aansluitende terrein. Derhalve is de route tussen de uitgang van het sub-BC en de toegang van het gebouw een extra beschermde vluchtroute. (beschermde vluchtroutes zijn niet van toepassing op de andere woonfunctie).</p> |
| 1b | <p>2 De in het eerste lid bedoelde vluchtroute voert niet langs een beweegbaar constructieonderdeel van een andere woonfunctie dan de woonfunctie waarin de vluchtroute begint. Dit geldt niet bij de toegang van een woonfunctie die recht tegenover de toegang ligt van de woonfunctie waarin de vluchtroute begint.</p> <p>opmerking: Zie opmerking bij lid 4.</p> |
| 1b | <p>3 De in het eerste lid bedoelde vluchtroute voert niet door een trappenhuis.</p> <p>opmerking: Zie opmerking bij lid 4.</p> |
| 1b | <p>4 Het tweede en derde lid gelden niet indien de route door een trappenhuis voert, de uitgangen van de op die route aangewezen woonfuncties direct aan het trappenhuis grenzen, op die route uitsluitend woonfuncties en nevenfuncties daarvan zijn aangewezen, en de uitgang van het trappenhuis direct grenst aan het aansluitende terrein en:</p> <p>a. er niet meer dan 6 woonfuncties op die route zijn aangewezen en geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 6 m boven het meetniveau, of</p> <p>b. de totale gebruiksoppervlakte van de woonfuncties die op de route zijn aangewezen ten hoogste 800 m² bedraagt, geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 12,5 m boven het meetniveau en geen van die woonfuncties een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 150 m².</p> <p>Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over een in dit lid bedoeld trappenhuis.</p> <p>opmerking: Het gebouw heeft een totaal GBO van 634,3 m² < 800m² voldoet
 Geen van de woonfuncties heeft een gebruiksoppervlak van meer dan 150m²
 Conclusie: lid 4 is van toepassing op het gebouw, waardoor de vluchtroute langs een constructieonderdeel van een andere woonfunctie mag voeren. (portiek)</p> |
| 1b | <p>8 Een vluchtroute in een trappenhuis waarin een hoogteverschil van meer dan 8 m wordt overbrugd, is een extra beschermde vluchtroute.</p> <p>opmerking: in het gebouw is geen trappenhuis met een hoogte verschil van meer dan 8m. Derhalve is dit lid niet van toepassing.</p> |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum:

11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 2.106 Tweede vluchtroute

- | | |
|------------|---|
| 1b | 1 Indien op een vluchtroute een tweede vluchtroute begint zijn de artikelen 2.103, 2.104, eerste tot en met zevende lid, en 2.105 niet van toepassing vanaf het punt dat de twee vluchtroutes door verschillende ruimten voeren. |
| opmerking: | Het gebouw is gebaseerd op de voorwaarden van een portiekflat, waardoor een tweede vluchtroute niet van toepassing is. |
| 1b | 2 Buiten het brandcompartiment waarin de in het eerste lid bedoelde tweede vluchtroute begint, voeren de twee vluchtroutes niet door eenzelfde brandcompartiment. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |
| 1b | 3 In afwijking van het eerste en tweede lid kunnen de twee vluchtroutes vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de eerste vluchtroute begint door dezelfde ruimte voeren indien: <ul style="list-style-type: none"> a. die ruimte aan die uitgang van het subbrandcompartiment grenst; b. de vluchtroutes in die ruimte beschermde vluchtroutes en voor zover deze buiten een brandcompartiment liggen extra beschermde vluchtroutes zijn; c. de loopafstand in die ruimte gemeten over beide vluchtroutes ten hoogste 30 m is indien de ruimte besloten is, en d. de vluchtroutes in verschillende richtingen voeren. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |
| 1b | 4 In afwijking van het eerste lid kunnen de twee vluchtroutes door dezelfde ruimte voeren voor zover de vluchtroute een veiligheidsvluchtroute is. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. Veiligheidsvluchtroutes komen in het gebouw niet voor. |
| 1b | 5 De in het vierde lid bedoelde veiligheidsvluchtroute voert uitsluitend door een trappenhuis. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. Veiligheidsvluchtroutes komen in het gebouw niet voor. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 2.107 Inrichting vluchtroute

- | | |
|------------|--|
| 1b | 1 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking tot de afdichting. |
| opmerking: | De extra beschermde vluchtroute ligt in de algemene verkeersruimten. De brand- en rookwerendheid staat op tekening B2 aangegeven. |
| 1b | 2 De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen de twee ruimten als bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, is ten minste 30 minuten. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van artikel 2.106. De WBDBO tussen de ruimten zijn op tekening aangegeven. |
| 1b | 3 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang tussen:
a. een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte, en
b. tussen twee vluchtroutes als bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, die door verschillende ruimten voeren. |
| opmerking: | Dit lid biedt de mogelijkheid om bij ministeriële regeling eisen te stellen aan de rookdoorgang van de in het eerste en tweede lid bedoelde brandwerende scheidingsconstructies. |
| 1b | 4 Per bouwlaag is de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurlast van een trappenhuis waardoor een beschermde of een extra beschermde vluchtroute voert, met inbegrip van de vanuit dat trappenhuis direct bereikbare besloten ruimten, ten hoogste 3.500 MJ. Bij de bepaling van de vuurlast blijft een besloten ruimte buiten beschouwing als de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen die ruimte en het trappenhuis ten minste 30 minuten is, bepaald volgens NEN 6068. Bij de in rekening te brengen vuurlast van de dakconstructie op de bovenste bouwlaag van het trappenhuis waardoor geen veiligheidsvluchtroute voert, wordt een reductie van 50% toegepast. Dit geldt niet voor een trappenhuis als bedoeld in artikel 2.104, vierde lid. |
| opmerking: | In de algemene verkeersruimten mogen geen objecten geplaatst, neergelegd of opgehangen worden, omdat er een extra beschermde vluchtroute in is gelegen. |
| 1b | 5 Per bouwlaag is de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurlast van een besloten ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert, met inbegrip van de vanuit die ruimte direct bereikbare besloten ruimten, ten hoogste 3.500 MJ. Bij de bepaling van de vuurlast blijft een besloten ruimte buiten beschouwing als de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen die ruimte en de ruimte waardoor de veiligheidsvluchtroute voert ten minste 30 minuten is, bepaald volgens NEN 6068. |
| opmerking: | Veiligheidsvluchtroutes komen in het gebouw. Derhalve zijn deze voorschriften niet van toepassing. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

- 1b 6 Een besloten trappenhuis, waarin een hoogteverschil van meer dan 20 m wordt overbrugd, wordt in de vluchtrichting uitsluitend bereikt door een afzonderlijke beschermde vluchtroute met een loopafstand van ten minste 2 m.

opmerking: In de algemene verkeersruimten (trappenhuis) wordt een hoogte overbrugd van 6m. Derhalve zijn deze voorschriften niet van toepassing.

- 1b 7 Een uitgang van een woonfunctie grenst niet aan een in het zesde lid bedoelde afzonderlijke vluchtroute.

opmerking: Zie opmerking bij lid 6 van dit artikel.

- 1b 8 Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste de in tabel 2.101 aangegeven waarde. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.

opmerking:

De in tabel 2.101 aangegeven grenswaarde per gebruiksfunctie:	
andere woonfunctie (1b)	2,3 m

De verkeersruimten binnen en buiten de appartementen hebben een vrije doorgang van tenminste 0,85meter en een hoogte van 2,3 meter.

- 1b 10 Indien op een trap in totaal meer dan 600 m² vloeroppervlakte aan verblijfsgebied is aangewezen, is de breedte van de trap ten minste 1,2 m.

opmerking: De appartementen 4 t/m 9 zijn aangewezen op de trap.

<u>eerste verdieping</u>		
appartement 4	VG	46,1 m2
appartement 5	VG	51,7 m2
appartement 6	VG	52,1 m2
<u>tweede verdieping</u>		
appartement 7	VG	31,6 m2
appartement 8	VG	41,3 m2
appartement 9	VG	40,8 m2
		263,6 m2

Aangezien er minder dan 600m2 VG op de trap is aangewezen, mag de trap voldoen aan de minimale breedte van 850mm.

- 1b 12 Een niet besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert heeft een zodanige capaciteit voor de afvoer van warmte en rook, en de toevoer van verse lucht dat die ruimte tijdens brand gedurende langere tijd kan worden gebruikt om te vluchten en voor het uitvoeren van reddings- en bluswerkzaamheden.

opmerking: In het gebouw komen geen niet-besloten vluchtroutes voor. (galerij, atrium e.d.)

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum:

11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.13 HULPVERLENING BIJ BRAND

functie artikel lid
1 t/m 12 2.119

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.119 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 2.120 Brandweerlift

- 1 1 Vanaf een lifttoegang van een brandweerlift is vanaf een verdieping de lifttoegang op de verdieping daarboven bereikbaar via een extra beschermde vluchtroute.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 6.39. (brandweerlift is niet vereist)

- 1 2 Een uitgang van een woonfunctie grenst niet aan een in het eerste lid bedoelde extra beschermde vluchtroute voor zover die voert door een ruimte die direct grenst aan de lifttoegang.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 6.39.

Artikel 2.121 Loopafstand

- 1 1 De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een toegang van een trappenhuis is niet groter dan 75 m.

opmerking: De loopafstanden vanaf een punt in een gebruiksgebied van het appartement tot de toegang van het trappenhuis gelijk aan de loopafstanden als vermeld in artikel 2,102 lid 4. Deze loopafstanden zijn allen minder dan 30m.

- 1 2 De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een lifttoegang van een brandweerlift is niet groter dan 120 m.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 6.39.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 2.14 HOGE EN ONDERGRONDSE GEBOUWEN, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 2.127

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk waarin een vloer van een gebruiksgebied hoger dan 70 m boven of lager dan 8 m onder het meetniveau ligt, is zodanig ingericht dat het bouwwerk brandveilig is.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

opmerking: In het gebouw zijn geen vloeren van verblijfsgebieden >70m boven of >8 meter onder het meetnivo (=peil) aanwezig. Derhalve zijn deze voorschriften niet van toepassing.

AFDELING 2.15 INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 2.129

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen woonfunctie, niet zijnde een woonwagen, biedt weerstand tegen inbraak.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 2.130 Reikwijdte

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2.

opmerking: Alle ramen, deuren, kozijnen en vergelijkbare constructieonderdelen van woningen die bereikbaar zijn voor inbraak worden inbraakwerend uitgevoerd. Minimaal inbraakwerendheidklasse 2, bepaald volgens NEN 5096 en volgens politie keurmerk "veilig wonen".

AFDELING 2.16 VEILIGHEIDSZONE EN

PLASBRANDAANDACHTSGEBIED, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 2.132

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk in een veiligheidszone of plasbrandaandachtsgebied of boven de volle breedte van een basisnetroute indien de veiligheidszone slechts een deel van de breedte van die basisnetroute betreft is zodanig dat het risico dat voortvloeit uit het vervoer van gevaarlijke stoffen voor personen in het bouwwerk beperkt is.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van het voorschrift in deze afdeling en de krachtens die bepaling gegeven voorschriften.

opmerking: Het gebouw wordt niet gebouwd in een veiligheidszone of plasbrandaandachtsgebied. Derhalve zijn de voorschriften niet van toepassing.
Een veiligheidszone is een risicogebied aan weerszijden van een transportroute voor het vervoer voor gevaarlijke stoffen.
Een plasbrandaandachtsgebied is een gebied aan weerszijden van bepaalde transportroutes waarover grote hoeveelheden zeer brandbare vloeistoffen worden vervoerd.
Aangezien de loctaie langs het spoor ligt en nabij een spoorwegovergang is er een 'Risisoco analyse spoorwegovergang' uitgevoerd en heeft de brandweer het transport over de spoorlijn gecheckt. Beide hebben geen negatieve invloed op de bouw.

Artikel 2.133 Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied

- 1 Bij ministeriële regeling kunnen aan een bouwwerk in een veiligheidszone of een plasbrandaandachtsgebied of boven de volle breedte van een basisnetroute indien de veiligheidszone slechts een deel van de breedte van die basisnetroute betreft zodanige voorschriften worden gegeven dat personen beschermd zijn tegen gevolgen van een calamiteit op de weg, de spoorweg of het binnenwater waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 2.132.

AFDELING 2.17 AANVULLENDE REGELS TUNNELVEILIGHEID

functie artikel lid
1 t/m 12 2.134

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen wegtunnel met een tunnellengete van meer dan 250 m is zodanig dat de veiligheid voor het wegverkeer is gewaarborgd.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze paragraaf.

opmerking: De genoemde voorschriften hebben betrekking op de bouw van een wegtunnel. Derhalve zijn de voorschriften niet van toepassing.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

HOOFDSTUK 3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

AFDELING 3.1 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 3.1

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk biedt in een verblijfsgebied bescherming tegen geluid van buiten.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.1 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.2 Geluid van buiten

1b * Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

opmerking: Zie akoestisch rapport Ingenieursbureau Spreen.

Artikel 3.3 Industrie-, weg- of spoorweglawaai

1b 1 Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.2.

1b 3 Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.2.

1b 4 Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.2.

bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 3.4 Luchtvaartlawaaai

- 1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een krachtens de Wet luchtvaart vastgestelde Ke-geluidzone bij een militaire luchthaven, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die niet kleiner is dan de waarde in tabel 3.4. Indien de geluidsbelasting ligt tussen de in de eerste kolom opgenomen Ke-waarden, wordt de te bereiken waarde van de geluidwering bepaald door middel van rechtevenredige interpolatie tussen de in de tweede kolom opgenomen dB-waarden.

Tabel 3.4	
Geluidwering bij luchtvaartlawaaai	
Geluidsbelasting in Ke	Vereiste karakteristieke geluidwering in dB(A)
36-40	30-33
41-45	33-36
46-50	36-40
meer dan 50	40

- 2 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een krachtens de Wet luchtvaart vastgestelde 56 dB(A) Lden beperkingengebied of binnen een 35 Ke-geluidcontour bij een burgerluchthaven, heeft een zodanige volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering dat het karakteristiek geluidniveau in het verblijfsgebied ten hoogste 33 dB is. Daarbij wordt uitgegaan van de krachtens de Wet luchtvaart bepaalde geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie.
- 3 Een bedgebied binnen de voor de luchthaven Schiphol krachtens de Wet luchtvaart vastgestelde 26 LAeq-geluidszone in dB(A) heeft een zodanige volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering dat het karakteristiek geluidniveau in het verblijfsgebied ten hoogste 28 dB is.
- 4 Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste tot en met derde lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste tot en met derde lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.
- 5 Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

opmerking: lid 1 t/m 5 In de voorschriften wordt onderscheid gemaakt tussen verblijfsgebieden en verblijfsgebieden bestemd voor nachtverblijf. Dit zijn metname slaapkamers. Er worden aanvullende voorschriften gegeven voor de geluidwering bij structureel uitgevoerd nachtelijk vliegverkeer. In het onderhavige project is echter geen sprake van een geluidsbelasting t.g.v. luchtvaartlawaaai.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 3.2 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES

NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 3.7

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.7 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 3.8 Aangrenzend perceel

- 1 * Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van waterdruk of een lift veroorzaakt in een op een aangrenzend perceel gelegen verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB. Dit geldt niet voor een op een aangrenzend perceel gelegen lichte industriefunctie of een overige gebruiksfunctie.

opmerking: Ter voorkoming van geluidsoverlast naar het aangrenzende perceel door installatiegeluid zullen in overleg met de installateur de nodige bouwkundige, constructieve en installatie technische maatregelen worden genomen als aanbevolen in NPR 5072 (luchtafvoersystemen) en NPR 5075 (sanitair). Bij zorgvuldige uitvoering zal hieraan worden voldaan. Tevens zal het karakteristieke geluidsnivo als aangegeven in NEN 5077 ten hoogste 30 dB(A) zijn.

Artikel 3.9 Zelfde perceel

- 1 1 Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwatertoestel, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.

opmerking: Genoemd voorschrift heeft betrekking op geluidsoverlast t.g.v. installaties van de naasgelegen woonfunctie die gelegen zijn op hetzelfde perceel. Derhalve zullen ter voorkoming van geluidsoverlast de nodige constructieve, bouwkundige en installatietechnische maatregelen worden genomen als aanbevolen in NPR 5072 (luchtafvoersystemen) en NPR 5075 (sanitair).

- 1 2 Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste de in tabel 3.7 aangegeven waarde.

opmerking:

De in tabel 3.7 aangegeven grenswaarde
andere woonfunctie (1b) 30 dB

De installatie wordt in de bergruimte geplaatst in het appartement.
Opgemerkt wordt dat bij de berekening van het karakteristieke installatiegeluidsniveau wordt uitgegaan van het niveau dat optreedt in de hoogste stand van het voorgeschreven regelbereik van die installatie (dit is de voorgeschreven ventilatiecapaciteit als bedoeld in artikel 3.38).

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 3.3 BEPERKING VAN GALM, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 3.12

Aansturingsartikel

1 Een te bouwen woongebouw heeft in een gemeenschappelijke verkeersruimte een zodanige geluidsabsorptie, dat geluidhinder door galm wordt beperkt.

2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

opmerking: Zie berekening nagalm tijd. Bijlage 1 van GBO1.

AFDELING 3.4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 3.15

Aansturingsartikel

1 Een te bouwen bouwwerk biedt bescherming tegen geluidsoverlast tussen gebruiksfuncties en tussen ruimten in een woonfunctie voor zover in het bouwwerk een woonfunctie ligt.

2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.15 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.15 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.16 Ander perceel

1b 1 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.

opmerking: Geluidsisolatie tussen twee woonfuncties dient te worden beoordeeld aan de hand van de details .Metname door de aanwezigheid van de ankerloze spouwmuur zal bij zorgvuldige uitvoering aan de voorschriften worden voldaan.

1b 2 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

1b 3 Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

opmerking:

De in tabel 3.15 aangegeven grenswaarde in dB:
andere woonfunctie 54 dB

Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

1b 4 Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

opmerking:

De in tabel 3.15 aangegeven grenswaarde in dB:
andere woonfunctie 59 dB

Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 3.17 Verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde perceel

- 1b 1 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 52 dB.

opmerking: Genoemde voorschriften gelden voor geluidsisolatie tussen elke besloten ruimte (van alle gebruiksfuncties) in het gebouw en een verblijfsgebied van de in het gebouw gelegen woonfuncties. Dit voorschrift heeft betrekking op een andere woonfunctie op hetzelfde perceel. Op het perceel waarop de woonfunctie is gelegen is slechts sprake van 1 woonfunctie. Derhalve zijn de voorschriften niet van toepassing. Zie ook tekening B2, situatie.

- 1b 2 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 47 dB.

opmerking: Zie ook opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1b 3 Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

opmerking:

De in tabel 3.15 aangegeven grenswaarde in dB:	
andere woonfunctie	54 dB

Er is hier geen sprake van meerdere woonfuncties op hetzelfde perceel. Zie ook opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1b 4 Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde.

opmerking:

De in tabel 3.15 aangegeven grenswaarde in dB:	
andere woonfunctie	59 dB

Er is hier geen sprake van meerdere woonfuncties op hetzelfde perceel. Zie ook opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1b 5 Het eerste tot en met vierde lid zijn niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een gemeenschappelijke ruimte naar een aangrenzende gemeenschappelijke ruimte.

opmerking: Aan elkaar grenzende gemeenschappelijke verkeersruimten komen bij de portiekflat niet voor.

- 6 Het tweede tot en met vierde lid zijn niet van toepassing op de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een gemeenschappelijke verkeersruimte of op de geluidsoverdracht van een gemeenschappelijke verkeersruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte.

opmerking: Dit betekend dat de voordeur van de woning gelegen in het woongebouw niet aan het 2e t/m 4e lid hoeft te voldoen. De geluidwering naar een achterliggend verblijfsgebied moet uiteraard wel aan de geluidseisen voldoen.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 3.17a Verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie

- | | |
|----|---|
| 1c | <p>1 Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.</p> <p>opmerking: De op de tekening aangegeven wanden tussen de verblijfsruimten op de begane grond worden uitgevoerd in minimaal 100mm zware gipsblokken, of 100mm kalkzandsteen, of 100mm baksteen metselwerk of 100mm Wienerberger Porotherm. Indien de wanden uitgevoerd worden als zijnde geïsoleerde houtskeletbouw wanden dan dient de wand te voldoen aan de in dit lid gestelde eis.</p> <p>De verdiepingsvloer wordt uitgevoerd in beton (breedplaatvloer)</p> <p>Derhalve kan aan de voorschriften worden voldaan. Van belang is hierbij dat de diverse aansluitingen rondom deze binnenwanden worden uitgevoerd conform de voorwaarden in het attest van de betreffende wand.</p> |
| 1c | <p>2 Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.</p> <p>opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.</p> |
| 1c | <p>3 Het eerste en tweede lid gelden niet indien de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of indien de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening.</p> <p>opmerking: De verblijfsruimten zijn allen rechtstreeks bereikbaar door een deuropening. Derhalve staan deze ruimten in open verbinding met elkaar.</p> |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 3.5 WERING VAN VOCHT

functie artikel lid
1 t/m 12 3.20

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige scheidingsconstructies dat de vorming van allergenen door vocht in verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten voldoende wordt beperkt.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.20 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.20 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.21 Wering van vocht van buiten

- 1 Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
- 1 2 Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op het kunnen binnendringen van vocht in het verblijfsgebied, de toiletruimte of de badruimte, is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
- 1 3 Een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, voor zover die scheidingsconstructie niet grenst aan een ander verblijfsgebied, een andere toiletruimte of een andere badruimte, is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.

opmerking: Voor het realiseren van de vereiste waterdichtheid van de in- en uitwendige scheidingsconstructies zullen, daar waar nodig, de benodigde waterwerende en waterdichte lagen worden toegepast, bijvoorbeeld conform in de markt beschikbare voorbeeldetails zoals in de NPR 2652 of de SBR-Referentiedetails. Een en ander zal verder moeten worden beoordeeld aan de hand van details.

- 1 4 Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de specifieke luchtvolumestroom naar het verblijfsgebied, de toiletruimte of de badruimte, heeft een volgens NEN 2690 bepaalde, specifieke luchtvolumestroom van ten hoogste $20.10-6 \text{ m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{s})$.

opmerking: Doorvoeringen in de meterruimte, standleiding e.d. zullen zorgvuldig afgedicht moeten worden. Er zal tijdens de uitvoering op gelet moeten worden dat geen verbindingen ontstaan tussen maaiveld en gevelspouw.

Artikel 3.22 Factor van de temperatuur

- 1 Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte, die niet kleiner is dan de in tabel 3.20 aangegeven waarde.

opmerking:

De in tabel 3.20 aangegeven grenswaarde factor van de temperatuur:		
woonfunctie		0,65

Ter voorkoming van koudebruggen moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat bij verblijfsgebieden beton, metselwerk, staal en andere goed geleidende materialen, ter plaatse van de isolatielaag van binnen naar buiten lopen. Zonodig zullen bij het uitwerken van de definitieve uitvoeringsdetails ter bepaling van de f-factor controleberekeningen volgens NEN 2778 moeten worden uitgevoerd. Zie verder ook de in de markt beschikbare voorbeeldetails zoals in de NPR 2652 en de SBR-referentiedetails.

- 1 2 Het eerste lid geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.

opmerking: Een voorbeeld van een daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen is: ventilatieroosters.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum:

11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 3.23 Wateropname

- | | |
|------------|--|
| 1 | 1 Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m ² .s1/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m ² .s1/2). |
| opmerking: | Teneinde wateropname van scheidingsconstucties van natte ruimte tot een minimum te beperken zal tegelwerk met goed voegwerk (ter voorkoming van wateropname via de voegen) o.g. op vloer en wanden worden aangebracht. Op de wanden zal tegelwerk worden aangebracht tot ten minste de hoogten zoals voorgeschreven in deze artikelen. Deze hoogten zijn voor een toiletruimte en badruimte ten minste 1,2 meter bovendien geldt dit in een badruimte ter plaatse van een douche of bad over een breedte van 3 meter tot een hoogte van 2,1 meter. |
| 1 | 2 Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 3.6 LUCHTVERVERSING

functie artikel lid
1 t/m 12 3.28

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.28 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 3.29 Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte

- 1 Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,9 dm³/s per m² Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,9 dm³/s per m².

opmerking: appartement 1

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm³/s per m	ventilatie dm3/s
1.1	30,4	0,9	27,4
1.2	15,7	0,9	14,1

appartement 2

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm³/s per m	ventilatie dm3/s
2.1	35,1	0,9	31,6
2.2	12,2	0,9	11,0
2.2	6,6	0,9	min. 7

appartement 3

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm³/s per m	ventilatie dm3/s
3.1	33,3	0,9	30,0
3.2	16	0,9	14,4
3.2	7,3	0,9	min. 7

appartement 4

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm³/s per m	ventilatie dm3/s
4.1	30,4	0,9	27,4
4.2	15,7	0,9	14,1

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

appartement 5

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm ³ /s per m	ventilatie dm3/s
5.1	35,1	0,9	31,6
5.2	10,6	0,9	9,5
5.2	6,0	0,9	min. 7

appartement 6

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm ³ /s per m	ventilatie dm3/s
6.1	28,8	0,9	25,9
6.2	16,0	0,9	14,4
6.2	7,3	0,9	min. 7

appartement 7

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm ³ /s per m	ventilatie dm3/s
7.1	21,3	0,9	min. 21
7.2	10,3	0,9	9,3

appartement 8

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm ³ /s per m	ventilatie dm3/s
8.1	28,6	0,9	25,7
8.2	12,7	0,9	11,4

appartement 9

VG	oppervlak (m2)	capaciteit dm ³ /s per m	ventilatie dm3/s
9.1	23,7	0,9	21,3
9.2	10,7	0,9	9,6
9.2	6,4	0,9	min. 7

De appartementen zullen worden voorzien van een WTW installatie.
Zie ook tekening GBO1.

- 1 2 Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s.
- opmerking: Aangezien het VG gelijk is aan de VR en de ventilatie eis van VG hoger is dan die van de VR, voldoet de VR ook.
- 1 4 Onverminderd het eerste tot en met derde lid heeft een verblijfsgebied of een verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel als bedoeld in artikel 4.38 een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 21 dm³/s.
- opmerking: Ter plaatse van de opstelplaats van de kooktoestellen zal minimaal 21 dm³/s ventilatielucht worden afgezogen. De capaciteit van het afzuigtoestel is kleiner dan 15kW, waardoor een vergunning op grond van artikel 8.1 van de Wet Milieubeheer niet vereist is. Het gecombineerde stook- en warmwatertoestel is een gesloten toestel, waardoor de eisen inzake ventilatie niet van toepassing zijn.
- 1 5 Een voorziening voor luchtverversing voor meer dan een verblijfsgebied heeft een capaciteit die niet kleiner is dan de hoogste waarde die volgens het eerste en derde lid geldt voor elk afzonderlijk verblijfsgebied. In aanvulling daarop is de capaciteit niet kleiner dan 70% van de som van de waarden die volgens het eerste, derde en vierde lid gelden voor de op die voorziening aangewezen verblijfsgebieden.
- opmerking: De ventilatiecapaciteit van het mechanische ventilatie systeem zal niet kleiner zijn dan de vereiste ventilatiecapaciteit van het grootste verblijfsgebied. E.e.a. volgens berekeningen van de installateur. Zie ook opmerking bij artikel 3.9 lid 2.
- 1 6 Een voorziening voor luchtverversing van een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste 7 dm³/s en van een badruimte van ten minste 14 dm³/s, bepaald volgens NEN 1087.
- opmerking: In de toilet- en bad/wasruimten wordt minimaal 7 respectievelijk 14 dm³/s ventilatielucht mechanisch worden afgezogen. Zie ook opmerking bij artikel 3.9 lid 2.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Artikel 3.30 Thermisch comfort

- 1 * De toevoer van verse lucht veroorzaakt in de leefzone van een verblijfsgebied een volgens NEN 1087 bepaalde luchtsnelheid die niet groter is dan 0,2 m/s.

opmerking: De installateur dient bij de uitwerking rekening te houden met het comfort aspect en de regelbaarheid van de toe- en afvoer van lucht. Zowel de natuurlijke ventilatieroosters in de gevel en het dak plaatsen op minimaal 1800mm uit de bovenkant van de afgewerkte vloer. De ventilatieoverdrachten zullen plaatsvinden door middel van openingen (spleten) onder de binnendeuren. Volgens opgave en berekening van de installateur.

Artikel 3.31 Regelbaarheid

- 1 * De capaciteit van een voorziening voor luchtverversing van een verblijfsgebied of verblijfsruimte is regelbaar. De voorziening heeft, bepaald volgens NEN 1087, naast een laagste stand van ten hoogste 10% van de capaciteit en een stand van 100% van de capaciteit ten minste twee standen in het regelgebied tussen de laagste stand en 30% van de capaciteit. Deze twee standen verschillen in capaciteit ten opzichte van de nulstand en onderling ten minste 10%.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.30. De appartementen worden voorzien van WTW.

Artikel 3.32 Luchtverversing overige ruimten

- 1 1 Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,5 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

opmerking: De gemeenschappelijke verkeersruimte in dit gebouw wordt natuurlijk geventileerd door middel van het aanbrengen van een ventilatierooster. Zie ook GBO1.

capaciteit

GO	eis per m2		
0.1.1	18,6	0,5	l/s/m2
0.2.1	18,6	0,5	l/s/m2
0.3.1	17,8	0,5	l/s/m2

27,5 l/s

0.1.1	1200,0	Ducoline 23ZR	1,2	22,6	27,12 l/s
0.3.1	1 stuk	PK06 Velux	1	3,4	3,4 l/s
					30,52 l/s

- 1 2 Een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 1 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm³/s.

opmerking: De meterruimte in de woning zal geventileerd worden door aan de boven- en onderzijde openingen te houden bij de deur van de meterkast. De oppervlakte van deze openingen moet minimaal 0,01m² zijn om voldoende capaciteit te realiseren.

- 1 3 Een schacht voor een lift heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 3,2 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die liftschacht.

opmerking: De leverancier van de lift zal een lift leveren die voldoet aan dit artikel van het bouwbesluit. Hierbij ook rekening houdende dat de lift in een extra beschermde vluchtroute ligt. (brandbaarheid materialen),

- 1 4 Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een vloeroppervlakte van meer dan 1,5 m² heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 10 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

opmerking: In het gebouw komt geen gemeenschappelijke ruimte voor het opslaan van afval voor.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum:

11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 3.33 Plaats van de opening

- 1 1 De volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor luchtverversing en van een afvoervoorziening voor rook heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel 3.29 ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.

opmerking:

Tabel 3.52

soort afvoer	verdunningsfactor
luchtverversing	0,01
rookafvoer voor met gas gestookte toestellen	0,01
rookafvoer voor toestellen met andere brandstoffen	0,0015

Om te voorkomen dat door het gebouw zelf afgevoerde lucht weer het gebouw wordt ingezogen, dient de afgevoerde lucht voldoende verdund te zijn ter plaatse van de ventilatietoevoeropeningen. De exacte plaats van de toe- en afvoer openingen dient de installateur te bepalen, zodat ook de verdunningsfactor berekend kan worden.
(ventilatie retourlucht)

- 1 2 Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

opmerking:

De openingen bevinden zich in de gevel en het dak welke allen op een grotere afstand van 2 meter tot de perceelsgrens liggen. E.e.a. volgens nadere opgave van de installateur.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 3.34 Luchtkwaliteit

- | | |
|------------|---|
| 1 | 1 De toevoer van de in artikel 3.29 bedoelde hoeveelheid verse lucht naar een verblijfsgebied vindt rechtstreeks van buiten plaats. |
| opmerking: | De toevoer van ventilatielucht vindt plaats door middel van inblaasventielen, of door overstroomvoorzieningen onder de deuren tussen de verkeersruimten en de verblijfsgebieden. |
| 1 | 2 In afwijking van het eerste lid mag, bij de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied, ten hoogste 50% van de in artikel 3.29 bedoelde hoeveelheid via een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie worden aangevoerd. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |
| 1 | 3 De toevoer van verse lucht naar een gemeenschappelijke verkeersruimte vindt rechtstreeks van buiten plaats. Afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats. |
| opmerking: | De gemeenschappelijke verkeersruimte in dit gebouw wordt natuurlijk geventileerd door middel van het aanbrengen van een ventilatierooster. Zie ook GBO1. |
| 1 | 4 De toevoer van verse lucht naar een schacht voor een lift vindt rechtstreeks van buiten plaats, of via de liftmachineruimte van buiten. Afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats, of via de liftmachineruimte naar buiten. |
| opmerking: | Zie opmerking bij artikel 3.32 lid 3. |
| 1 | 5 De toevoer van verse lucht naar een opslagruimte voor huishoudelijk afval vindt rechtstreeks van buiten plaats en de afvoer van binnenlucht rechtstreeks naar buiten. |
| opmerking: | Een opslagruimte voor huishoudelijk afval komt in dit gebouw niet voor. Derhalve zijn de voorschriften niet van toepassing. |
| 1 | 7 Ten minste 21 dm ³ /s van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel, als bedoeld in artikel 3.29, vierde lid, bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd. |
| opmerking: | Bij de uitwerking van het ventilatiesysteem zal er rekening mee gehouden worden dat vanuit de ruimte met een opstelplaats voor het kooktoestel rechtstreeks naar buiten afgevoerd wordt. |
| 1 | 8 De afvoer van binnenlucht uit een toiletruimte of een badruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats. |
| opmerking: | De afvoer van de binnenlucht uit het toilet en badkamer gaat m.b.v. WTW rechtstreeks naar buiten plaats. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 3.7 SPUIVOORZIENING

functie artikel lid
1 t/m 12 3.41

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft een voorziening voor het zo nodig snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.41 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.41 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.42 Capaciteit

- 1 1 Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied. In een uitwendige scheidingsconstructie van dat gebied zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd.

opmerking: Aangezien zich in elke verblijfsruimte een te openen raam of deur in de uitwendige scheidingsconstructie bevindt, kan zonder verdere berekening worden geconcludeerd dat ook op verblijfsniveau voldoende spuicapaciteit in de woning aanwezig is.

- 1 2 Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte. In een uitwendige scheidingsconstructie van die ruimte zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

Artikel 3.43 Plaats van de opening

- 1 * Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel 3.42, eerste lid, ligt op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.

opmerking: Beweegbare onderdelen als bedoeld in artikel 3.43 bevinden zich op meer dan 2 meter van de erfgrens.

AFDELING 3.8 TOEVOER VAN VERBRANDINGSLUCHT EN

AFVOER VAN ROOKGAS

functie artikel lid
1 t/m 12 3.48

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk met een opstelplaats voor een verbrandingstoestel heeft zodanige voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas, dat een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.
- 2 Beweegbare onderdelen als bedoeld in artikel 3.43 bevinden zich op meer dan 2 meter van de erfgrens.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.48 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.49 Aanwezigheid

- 1 * Een ruimte met een opstelplaats voor een verbrandingstoestel heeft voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas. Een opstelplaats voor een kooktoestel met een nominale belasting van niet meer dan 15 kW, gelegen in een verblijfsruimte, blijft hierbij buiten beschouwing.

opmerking: Er wordt een warmtepomp geïnstalleerd waardoor de voorschriften die apart gegeven worden voor stooktoestellen en warmwatertoestellen niet van toepassing zijn.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Artikel 3.50 Capaciteit

- 1 1 Een voorziening voor de toevoer van verbrandingslucht en een voorziening voor de afvoer van rookgas voor een opstelplaats voor een verbrandingstoestel met een nominale belasting van meer dan 130 kW hebben een zodanige capaciteit, dat de verbranding doeltreffend kan plaatsvinden.

opmerking: Verbrandingstoestellen komen niet voor. Genoemde voorschriften zijn derhalve niet van toepassing. Zie ook opmerking bij artikel 3.49.

- 1 2 Een voorziening voor de toevoer van verbrandingslucht voor een verbrandingstoestel met een nominale belasting van niet meer dan 130 kW heeft ten minste de volgens tabel 3.50.1 benodigde capaciteit, bepaald volgens NEN 1087.

Tabel 3.50.1

verbrandingstoestel		benodigde capaciteit van de toevoer van verbrandingslucht per kW nominale belasting
	brandstof	(m ³ /s)
gesloten vuur met trekonderbreker	aardgas/butaan/propan	0,78 · 10 ⁻³
open vuur (blokkenvuurstel type II)	aardgas	3,35 · 10 ⁻³
gesloten vuur, met ventilator, zonder trekonderbreker	aardgas/butaan/propan	0,38 · 10 ⁻³
gesloten vuur	olie	0,32 · 10 ⁻³
gesloten vuur	kolen	0,52 · 10 ⁻³
open vuur, vaste brandstof (open haard).	vast brandstof	2,8 · 10 ⁻³

opmerking: Zie ook opmerking bij artikel 3.49.

- 1 3 Een voorziening voor de afvoer van rookgas voor een opstelplaats voor een verbrandingstoestel met een nominale belasting van niet meer dan 130 kW heeft een volgens NEN 2757 bepaalde capaciteit die niet kleiner is dan de met formule 3.50 bepaalde normaalvolumestroom van het rookgas.

Formule 3.50

$q_{vn} = B \cdot 0,27 \cdot 10^{-3} \cdot n'$ waarin: q_{vn} is de normaalvolumestroom in m ³ /s; B is de nominale belasting van het toestel, in kW; n' is de 'rekenwaarde verdunningsfactor van rookgas' zoals aangegeven in tabel 3.50.2
--

Tabel 3.50.2

verbrandingstoestel		verbrandingstoestel verdunningsfactor van rookgas (n')	
		afvoer zonder ventilator	afvoer met ventilator
	brandstof	(-)	(-)
gesloten vuur met trekonderbreker	aardgas/butaan/propan	3,0	5
open vuur, zonder ventilator (blokkenvuurstel type II)	aardgas	12,5	12,5
gesloten vuur, zonder ventilator	olie (HBO I)	1,3	2,6
gesloten vuur, zonder ventilator	kolen, hout	2,0	4
open vuur, zonder ventilator	vaste brandstof	10,0	10

opmerking: Zie ook opmerking bij artikel 3.49.

- 1 4 In afwijking van het derde lid heeft een voorziening voor de afvoer van rookgas voor een opstelplaats voor een open verbrandingstoestel met ventilator en een nominale belasting van niet meer dan 130 kW, een volgens NEN 2757 bepaalde capaciteit die niet kleiner is dan de door de toestelventilator opgewekte volumestroom.

opmerking: Zie ook opmerking bij artikel 3.49.

- 1 5 Een combinatie luchttoevoer- verbrandingsgasafvoersysteem heeft een volgens NEN 2757 bepaald positief drukverschil tussen het afvoer kanaal voor rookgas en het toevoer kanaal voor verbrandingslucht.

opmerking: Zie ook opmerking bij artikel 3.49.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

- 1 6 Een combinatie van een voorziening voor de afvoer van rookgas met een voorziening voor de afvoer van binnenlucht heeft een volgens NEN 2757 bepaalde capaciteit die gelijk is aan de hoogste waarde die geldt voor de afzonderlijke voorzieningen.

opmerking: Zie ook opmerking bij artikel 3.49.

Artikel 3.51 Plaats van de opening

- 1 1 Bij toevoer van verbrandingslucht via een verblijfsgebied, heeft de volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor luchtverversing en van een afvoervoorziening voor rookgas, ter plaatse van een in de uitwendige scheidingsconstructie gelegen instroomopening voor verbrandingslucht, ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.49.

- 1 2 Een instroomopening van een toevoervoorziening voor verbrandingslucht en een uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas, liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.49.

- 1 3 Een instroomopening van een toevoervoorziening voor verbrandingslucht en een uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas, gelegen boven een constructieonderdeel of het aansluitende terrein, liggen, ter voorkoming van gehele of gedeeltelijke afsluiting van de opening door ophoping van vuil of sneeuw, ten minste 0,3 m boven de bovenzijde van dat constructieonderdeel of dat terrein.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.49.

Artikel 3.52 Thermisch comfort

- 1 * De toevoer van verbrandingslucht veroorzaakt in de leefzone van een verblijfsgebied een volgens NEN 1087 bepaalde luchtsnelheid die niet groter is dan 0,2 m/s.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.49.

Artikel 3.53 Rookdoorlatendheid

- 1 * Het inwendig oppervlak van een afvoervoorziening voor rookgas heeft, ter voorkoming van verspreiding van voor de gezondheid schadelijke bestanddelen uit de rook, een volgens NEN 2757 bepaalde doorlatendheid die niet groter is dan in tabel 3.53 is aangegeven.

Tabel 3.53

afvoervoorziening voor rook	toegestane doorlatendheid
Een overdrukvoorziening als bedoeld in NEN 2757	0,006 x 10 ⁻³ m ³ /s per m ² inwendig oppervlak, gemeten bij een drukverschil van 200 Pa
Een overdrukvoorziening als bedoeld in NEN 2757	3 x 10 ⁻³ m ³ /s per m ² inwendig oppervlak, gemeten bij een drukverschil van 40 Pa

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.49.

Artikel 3.54 Stromingsrichting

- 1 1 De volgens NEN 1087 bepaalde richting van de luchtstroming voor de toevoer van verbrandingslucht gaat vanuit de voorziening voor de toevoer van verbrandingslucht naar een opstelplaats van een verbrandingstoestel. Bij de bepaling van de stromingsrichting blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.49.

- 1 2 Rookgas stroomt, bepaald volgens NEN 2757, vanaf de opstelplaats van een verbrandingstoestel naar de uitmonding van de voorziening voor de afvoer van rook. Bij de bepaling van de stromingsrichting blijven bouwwerken en andere daarmee gelijk te stellen belemmeringen op een ander perceel buiten beschouwing.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 3.49.

bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
 Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
 Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 3.9 BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING

functie	artikel	lid	
1 t/m 12	3.62		<p>Aansturingsartikel</p> <p>1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht door de aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling beperkt is.</p> <p>2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.62 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.</p>
	3.63		<p>Ministeriële regeling</p>
	2	1	<p>Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in een bouwwerk toepassen van materialen waaruit giftige of hinderlijke stoffen kunnen vrijkomen of waaruit ioniserende stralen kunnen ontstaan.</p>
		opmerking:	<p>Voor zover thans kan worden nagegaan, zullen in het gebouw nauwelijks formaldehyde afgevend materialen worden gebruikt. In het gebouw zal geen asbest worden toegepast.</p>
	2	2	<p>Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven voor een uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt met de grond of met de kruipruimte voor zover die scheidingsconstructie van invloed is op het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht door de aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling.</p>
		opmerking:	<p>Dit lid is gericht op het beperken van het binnendringen van vanuit de grond afkomstige schadelijke stoffen of straling. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het stellen van bouwkundige eisen aan de regeling eisen kunnen worden gesteld aan de scheidingsconstructie met de grond en met de kruipruimte. Het artikel biedt de minister de mogelijkheid om op dit gebied in de toekomst nadere voorschriften te geven. Momenteel zijn er nog geen specifieke eisen.</p>

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 3.10 BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN

functie artikel lid
1 t/m 12 3.68

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfuncties in tabel 3.68 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.68 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.69 Openingen

- 1 Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van:
a. een afvoervoorziening voor luchtverversing;
b. een afvoervoorziening voor rook, en
c. een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.

opmerking: Bij het uitwerken van de details zal erop worden toegezien dat in de uitwendige scheidingsconstructies tot 0,6meter onder het aansluitende terrein geen openingen aanwezig zijn >10mm. Bij de uitvoering dient er daarom bijvoorbeeld op te worden toegezien dat open stootvoegen niet breder zijn dan 10mm en dat er ter plaatse van de onderste dakpannen vogelschrootprofielen worden toegepast. De uitwendige scheidingsconstructie van het gebouw heeft geen openingen >10mm.
- 1 2 In afwijking van het eerste lid is een grotere opening toegestaan voor een nest of een vaste rust- of verblijfplaats voor bij of krachtens de Flora- en faunawet beschermde diersoorten.

opmerking: Dit lid geeft een specifieke bepaling voor openingen voor een nest of een rust of verblijfplaats voor een beschermde diersoort. De Flora- en faunawet geeft aan welke diersoorten beschermd zijn. Een eventuele opening voor bijvoorbeeld een vogelnest of nestkast die onderdeel uit maakt van het bouwwerk is op grond van dit tweede lid niet aan afmetingseisen gebonden. Uiteraard moet bij het realiseren van een nestgelegenheid worden opgelet dat er geen ongedierte via de nestgelegenheid de spouw of de rest van het bouwwerk kan binnendringen.
- 1 3 Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt met een gebruiksfunctie waarop het eerste lid niet van toepassing is.

opmerking: Dit lid bepaalt dat het eerste lid van overeenkomstige toepassing is op een inwendige scheidingsconstructie die een scheiding vormt met een gebruiksfunctie waarop het eerste lid niet van toepassing is. Een scheidingsconstructie als genoemd komt in het gebouw niet voor, omdat het over alleen over woonfuncties beschikt.

Artikel 3.70 Scherm

- 1 Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingsconstructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

opmerking: Het (ratten)scherf dat ten minste 60 cm de grond in gaat dient ertoe om zoveel mogelijk te voorkomen dat ratten of muizen van onderen af toegang krijgen tot een bouwwerk. De fundering van het gebouw ligt rondom op minimaal 600mm onder maaiveld. Zie ook opmerking bij lid 1 van artikel 3.69.
- 1 2 Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt met een gebruiksfunctie waarop het eerste lid niet van toepassing is.

opmerking: Een scheidingsconstructie als genoemd komt in het gebouw niet voor, omdat het over 1 functie de woonfunctie beschikt.
- 1 3 Het eerste en het tweede lid zijn niet van toepassing op een scheidingsconstructie van een technische ruimte, indien zich, ter plaatse van de inwendige scheidingsconstructies die de scheiding vormen tussen die ruimte en een andere ruimte van de gebruiksfunctie, een scherm als bedoeld in het eerste lid, bevindt.

opmerking: Schermen als bedoeld in dit lid komen in dit gebouw niet voor. De technische ruimten liggen allen in het gebouw en zodoende ook binnen de rondom gelegen fundering met een aanlegdiepte van meer dan 600mm onder maaiveld.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 3.11 DAGLICHT

functie artikel lid
1 t/m 12 3.74

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat daglicht in voldoende mate kan toetreden.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.74 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.74 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 3.75 Daglichtoppervlakte

- 1 Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m² waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan de getalswaarde van het in tabel 3.74 aangegeven deel van de vloeroppervlakte in m² van dat verblijfsgebied.

opmerking:

De in tabel 3.74 aangegeven grenswaarde:	
woonfunctie	10%

appartement 1

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
1.1	30,4					3,04
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				4,6		3,04
1.2	15,7					1,57
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
				2,3		1,57

voldoet

voldoet

appartement 2

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
2.1	35,1					3,51
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				4,6		3,51
2.2	19,1					1,91
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
				2,3		1,91

voldoet

voldoet

appartement 3

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
3.1	33,3					3,33
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				3,5		3,33
3.2	23,7					2,37
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
	raam	1,33	0,86	1,1		
				3,4		2,37

voldoet

voldoet

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

appartement 4

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
4.1	30,4				3,04	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				4,3		voldoet
4.2	15,7				1,57	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
				2,1		voldoet

appartement 5

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
5.1	35,1				3,51	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				4,3		voldoet
5.2	16,9 krijtstreep				1,69	
	raam	1,21	0,71	0,9		
	raam	1,21	0,71	0,9		
				1,7		voldoet

appartement 6

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
6.1	28,8 krijtstreep				2,88	
	raam	1,21	0,71	0,9		
	raam	1,21	0,71	0,9		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				2,9		voldoet
6.2	23,6				2,36	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
				3,1		voldoet

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

appartement 7

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
7.1	21,3				2,13	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				4,3	2,13	voldoet
7.2	10,3				1,03	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
				2,1	1,03	voldoet

appartement 8

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
8.1	28,6				2,86	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				4,3	2,86	voldoet
8.2	12,7				1,27	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	0,75	1	0,8		
				1,8	1,27	voldoet

appartement 9

equivalente daglichttoetreding

verblijfsgebied	oppervlakte (m2)	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
9.1	23,7				2,37	
	raam	1,21	0,86	1,0		
	Velux PK06	0,75	1	0,8		
	balkondeur	2,12	0,55	1,2		
				3,0	2,37	voldoet
9.2	17,4				1,74	
	Velux PK06	0,75	1	0,8		
	raam	1,21	0,86	1,0		
	raam	1,21	0,86	1,0		
				2,8	1,74	voldoet

Zie onderdeel "glasoppervlakten" van GBO1.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

- 1 2 Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de in tabel 3.74 gegeven oppervlakte.

opmerking:

De in tabel 3.74 aangegeven grenswaarde:	
woonfunctie	0,5

appartement 1
daglichtoppervlakte

verblijfsruimte	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
1.1.6	30,4	1,33	0,86	1,1	
		1,33	0,86	1,1	
		1,33	0,86	1,1	
		2,12	0,55	1,2	
				4,6	0,5 voldoet
1.1.7	15,7	1,33	0,86	1,14	
		1,33	0,86	1,14	
				2,3	0,5 voldoet

appartement 2
daglichtoppervlakte

verblijfsruimte	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
2.1.6	35,1	1,33	0,86	1,1	
		1,33	0,86	1,1	
		1,33	0,86	1,1	
		2,12	0,55	1,2	
				4,6	0,5 voldoet
2.1.7	12,2	1,33	0,86	1,1	
				1,1	0,5 voldoet
2.1.8	6,6	1,33	0,86	1,1	
				1,1	0,5 voldoet

appartement 3
daglichtoppervlakte

verblijfsruimte	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd	
3.1.6	33,3	2,12	0,55	1,2	
		1,33	0,86	1,1	
		1,33	0,86	1,1	
				3,5	0,5 voldoet
3.1.7	16,0	1,33	0,86	1,1	
		1,33	0,86	1,1	
				2,3	0,5 voldoet
3.1.8	7,3	1,33	0,86	1,1	
				1,1	0,5 voldoet

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

appartement 4 daglichtoppervlakte

verblijfsruimte	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd
4.2.6	30,4	1,21	0,86	1,0
		1,21	0,86	1,0
		1,21	0,86	1,0
		2,12	0,55	1,2
			4,3	0,5
				voldoet
4.2.7	15,7	1,21	0,86	1,0
		1,21	0,86	1,0
			2,1	0,5
				voldoet

appartement 5 daglichtoppervlakte

verblijfsruimte	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd
5.2.6	35,1	1,21	0,86	1,0
		1,21	0,86	1,0
		1,21	0,86	1,0
		2,12	0,55	1,2
			4,3	0,5
				voldoet
5.2.7	10,6	1,21	0,86	1,0
			1,0	0,5
				voldoet
5.2.8	6,0	1,21	0,86	1,0
			1,0	0,5
				voldoet

appartement 6 daglichtoppervlakte

verblijfsruimte	glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd
6.2.6	woonkamer/keuke	1,21	0,86	1,0
	krijtstreep	1,21	0,86	1,0
		2,12	0,86	1,8
			3,9	0,5
				voldoet
6.2.7	slaapkamer 1	1,33	0,86	1,1
		1,33	0,86	1,1
			2,3	0,5
				voldoet
6.2.8	slaapkamer 2	1,33	0,86	1,1
			1,1	0,5
				voldoet

bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

appartement 7

daglichtoppervlakte

verblijfsruimte		glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd
7.3.6	woonkamer/keuke	1,21	0,86	1,0	
		1,21	0,86	1,0	
		1,21	0,86	1,0	
		2,12	0,55	1,2	
				4,3	0,5 voldoet
7.3.7	slaapkamer 1	1,21	0,86	1,0	
		1,21	0,86	1,0	
				2,1	0,5 voldoet

appartement 8

daglichtoppervlakte

verblijfsruimte		glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd
8.3.6	woonkamer/keuke	1,21	0,86	1,0	
		1,21	0,86	1,0	
		1,21	0,86	1,0	
		2,12	0,55	1,2	
				4,3	0,5 voldoet
8.3.7	slaapkamer 1	1,21	0,86	1,0	
		0,75	1,00	0,8	
				1,8	0,5 voldoet

appartement 9

daglichtoppervlakte

verblijfsruimte		glasoppervlakte (m2)	reductie-factor	glas aanwezig	glas benodigd
9.3.6	woonkamer/keuke	1,21	0,86	1,0	
		0,75	1,00	0,8	
		2,12	0,55	1,2	
				3,0	0,5 voldoet
9.3.7	slaapkamer 1	1,21	0,86	1,0	
		0,75	1,00	0,8	
				1,8	0,5 voldoet
9.3.8	slaapkamer 2	1,21	0,86	1,0	
				1,0	0,5 voldoet

Zie onderdeel "glasoppervlakten" van GBO1.

1

3 Bij het bepalen van een equivalente daglichtoppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid:

a. blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing;

b. blijven daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar groen of het openbaar water, en

c. is de in rekening te brengen belemmeringshoek α , bedoeld in NEN 2057 voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 20°.

opmerking:

Alle lichtopeningen bevinden zich in de buitengevel.

Voor de verblijfsruimten is gerekend met een reductiefactor van 0,86 (verikaal geplaatst glas).

Voor naar binnenhellende daglichtopeningen (dakramen) is de reductiefactor op 1 gesteld, conform NEN 2057.

Voor de reductiefactor ter plaatse van de balons zie GBO1.

bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

HOOFDSTUK 4 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID**AFDELING 4.1 VERBLIJFSGEBIED EN VERBLIJFSRUIMTE**functie artikel lid
1 t/m 12 4.1**Aansturingsartikel**

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft een verblijfsgebied waarin de voor de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten in een of meer verblijfsruimten kunnen plaatsvinden.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 4.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 4.1 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 4.2 Aanwezigheid

- 1 Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 18 m² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.

opmerking:

appartement 1Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

1.1.6	woonkamer/keuke	30,4 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 2Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

2.1.6	woonkamer/keuke	35,1 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 3Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

3.1.6	woonkamer/keuke	33,3 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 4Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

4.2.6	woonkamer/keuke	30,4 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 5Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

5.2.6	woonkamer/keuke	35,1 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 6Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

6.2.6	woonkamer/keuke	33,3 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 7Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

7.3.6	woonkamer/keuke	29,8 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 8Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

8.3.6	woonkamer/keuke	34,8 m ²
-------	-----------------	---------------------

appartement 9Ruimte met een vloeroppervlakte > 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied:

9.3.6	woonkamer/keuke	32,3 m ²
-------	-----------------	---------------------

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

- 1 2 Ten minste 55% van de gebruiksooppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied.

opmerking:

appartement 1

woonfunctie		
GBO	VG	%
57,8	46,1	80 %

> 55 voldoet

appartement 2

woonfunctie		
GBO	VG	%
67,4	53,9	80 %

> 55 voldoet

appartement 3

woonfunctie		
GBO		56,6 %
69,1	56,6	82 %

> 55 voldoet

appartement 4

woonfunctie		
GBO		0,0 %
57,8	46,1	80 %

> 55 voldoet

appartement 5

woonfunctie		
GBO		46,1 %
67,4	51,7	77 %

> 55 voldoet

appartement 6

woonfunctie		
GBO	m2	%
69,0	52,1	76 %

> 55 voldoet

appartement 7

woonfunctie		
GBO		0,0 %
57,0	31,6	55 %

> 55 voldoet

appartement 8

woonfunctie		
GBO		0,0 %
66,7	41,3	62 %

> 55 voldoet

appartement 9

woonfunctie		
GBO		0,0 %
67,1	40,8	61 %

> 55 voldoet

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 4.3 Afmetingen verblijfsgebied en verblijfsruimte

1 1 Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven vloeroppervlakte.

opmerking:

De in tabel 4.1 aangegeven grenswaarde:		
woonfunctie	5,0	m²

appartement 1

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
1.1	30,4	5,0 voldoet
1.2	15,7	5,0 voldoet

appartement 2

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
2.1	35,1	5,0 voldoet
2.2	19,1	5,0 voldoet

appartement 3

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
3.1	33,3	5,0 voldoet
3.2	23,7	5,0 voldoet

appartement 4

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
4.1	30,4	5,0 voldoet
4.2	15,7	5,0 voldoet

appartement 5

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
5.1	35,1	5,0 voldoet
5.2	16,9	5,0 voldoet

appartement 6

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
6.1	28,8	5,0 voldoet
6.2	23,6	5,0 voldoet

appartement 7

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
7.1	21,3	5,0 voldoet
7.2	10,3	5,0 voldoet

appartement 8

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
8.1	28,6	5,0 voldoet
8.2	12,7	5,0 voldoet

appartement 9

	oppervlakte	aangegeven
verblijfsgebied	(m2)	grenswaarde
9.1	23,7	5,0 voldoet
9.2	17,4	5,0 voldoet

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

- 1 2 Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven breedte.

opmerking:

De in tabel 4.1 aangegeven grenswaarde:		
woonfunctie	1,8	m
Zie onderdeel "oppervlakten" van GBO1.		

- 1 3 Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m.

opmerking:

Zie onderdeel "oppervlakten" van GBO1.

- 1 4 In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m.

opmerking:

appartement 1

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

1.1.6

woonkamer/keuke

30,4

>

11

voldoet

appartement 2

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

2.1.6

woonkamer/keuke

35,1

>

11

voldoet

appartement 3

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

3.1.6

woonkamer/keuke

33,3

>

11

voldoet

appartement 4

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

4.2.6

woonkamer/keuke

30,4

>

11

voldoet

appartement 5

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

5.2.6

woonkamer/keuke

35,1

>

11

voldoet

appartement 6

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

6.2.6

woonkamer/keuke

33,3

>

11

voldoet

appartement 7

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

7.3.6

woonkamer/keuke

29,8

>

11

voldoet

appartement 8

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

8.3.6

woonkamer/keuke

34,8

>

11

voldoet

appartement 9

In ruimte

is een vloeroppervlakte aanwezig als vermeld in dit lid.

9.3.6

woonkamer/keuke

32,3

>

11

voldoet

Zie onderdeel "oppervlakten" van GBO1 ivm de minimale breedte van 3,0 meter.

- 1 6 Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste de in tabel 4.1 aangegeven hoogte boven de vloer.

opmerking:

De in tabel 4.1 aangegeven grenswaarde:		
woonfunctie	2,6	m
Zie onderdeel "oppervlakten" van GBO1.		

De aangegeven oppervlakten verblijfsgebied en verblijfsruimte hebben een vrije hoogte boven de vloer van 2,6 meter.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 4.2 TOILETRUIMTE

functie artikel lid
1 t/m 12 4.8

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft voldoende toiletruimten.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 4.8 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 4.8 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 4.9 Aanwezigheid

- 1 Een gebruiksfunctie heeft ten minste het in tabel 4.8 aangegeven aantal toiletruimten.

opmerking:

De in tabel 4.8 aangegeven aantal toiletruimten:		
andere woonfunctie	1,0	stuk

appartement 1

aantal aanwezige toiletruimten:			
1.1.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 2

aantal aanwezige toiletruimten:			
2.1.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 3

aantal aanwezige toiletruimten:			
3.1.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 4

aantal aanwezige toiletruimten:			
4.2.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 5

aantal aanwezige toiletruimten:			
5.2.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 6

aantal aanwezige toiletruimten:			
6.2.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 7

aantal aanwezige toiletruimten:			
7.3.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 8

aantal aanwezige toiletruimten:			
8.3.4	toilet	toilet	1
voldoet			

appartement 9

aantal aanwezige toiletruimten:			
9.3.4	toilet	toilet	1
voldoet			

- 1 2 Op een toiletruimte zijn niet meer dan vijf woonfuncties aangewezen. Op een dergelijke toiletruimte zijn uitsluitend woonfuncties of een nevenfunctie daarvan aangewezen.

opmerking:

In elke woning is slechts 1 woonfunctie gelegen. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

Artikel 4.11 Afmetingen

- 1 Een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.8, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 m x 1,2 m.

opmerking:

De toiletruimten hebben een afmeting van minimaal 0,9 x 1,2m.

- 1 3 Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.8 aangegeven hoogte.

opmerking:

De in tabel 4.8 aangegeven hoogte boven de vloer:		
andere woonfunctie	2,3	meter

De aanwezige hoogte in de toiletruimten is minimaal 2,3meter. Indien geen verlaagde plafonds worden toegepast zal de hoogte in de toiletruimte overeenkomen met die van de verblijfsruimten, te weten 2,6 meter.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 4.3 BADRUIMTE, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 4.17

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft voldoende badruimten.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 4.17 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 4.17 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 4.18 Aanwezigheid

1c * Een gebruiksfunctie heeft ten minste een badruimte.

opmerking: Het gebouw is voorzien van een badruimte.

Artikel 4.19 Afmetingen

1c 1 Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m² en een breedte van ten minste 0,8 m.

opmerking: Op de tekening kan afgelezen worden dat de badruimten een minimale breedte hebben van 0,8 meter.

appartement 1

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	1.1.3	3,0 m2	voldoet

appartement 2

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	2.1.3	3,2 m2	voldoet

appartement 3

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	3.1.3	3,7 m2	voldoet

appartement 4

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	4.2.3	3,0 m2	voldoet

appartement 5

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	5.2.3	3,2 m2	voldoet

appartement 6

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	6.2.3	3,6 m2	voldoet

appartement 7

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	7.3.3	3,0 m2	voldoet

appartement 8

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	8.3.3	3,2 m2	voldoet

appartement 9

min. oppervlakte	badkamer	aanwezig opp.	
1,6	9.3.3	3,6 m2	voldoet

Zie onderdeel "oppervlakten" van GBO1.

Zie ook opmerking bij lid 2 van dit artikel.

1c 2 Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 die is samengevoegd met een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m² en een breedte van ten minste 0,9 m.

opmerking: De toilet ruimte en badruimte zijn niet samengevoegd.

1c 5 Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid, heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.17 aangegeven hoogte.

De in tabel 4.8 aangegeven hoogte boven de vloer:		
andere woonfunctie	2,3 meter	

opmerking: De aangegeven oppervlakten van de badruimten in tekening GBO1 hebben een vrije hoogte boven de vloer van 2,3 meter.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 4.4 BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 4.21

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft voldoende bereikbare en toegankelijke ruimten.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 4.21 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 4.21 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 4.22 Vrije doorgang

- 1c 4.22 1 Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar:
- a. een verblijfsgebied;
 - b. een verblijfsruimte;
 - c. een toiletruimte als bedoeld in de artikelen 4.9 en 4.25;
 - d. een badruimte als bedoeld in de artikelen 4.18 en 4.25;
 - e. een bergruimte als bedoeld in artikel 4.31;
 - f. een buitenruimte als bedoeld in artikel 4.35, en
 - g. een ruimte voor het bereiken van een lift.
- Dit geldt ook voor een doorgang op een route vanaf het aansluitende terrein naar een in dit lid bedoelde ruimte.

opmerking:

De in tabel 4.10 aangegeven vrije hoogte:		
andere woonfunctie	2,3	meter

De toegang van de volgende ruimten hebben een vrije doorgang van 0,85 meter breed en 2,3meter hoog.

- verblijfsgebied
- verblijfsruimte
- toiletruimte
- badruimte
- bergruimte
- buitenruimte

Een lift komt in het project niet voor. De voorschriften zijn derhalve niet van toepassing.

- 1c 2 Een liftoegang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een tussen de onderdelen van de bouwconstructie gemeten hoogte van 2,3 m.

opmerking:

Een lift komt in het project niet voor. De voorschriften zijn derhalve niet van toepassing.

bouwbesluittoetsing**appartement 1 t/m 9**

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum:

11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 4.23 Vrije doorgang verkeersroute

- 1c 1 Een verkeersroute die begint bij een doorgang als bedoeld in artikel 4.22, loopt door een ruimte met een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een trap voert.

opmerking:

De in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte:

andere woonfunctie 2,3 meter

De verkeersroute begint bij de toegang van het gebouw en heeft over de volle lengte een vrije doorgang van minimaal 0,85meter en een hoogte van min. 2,3meter. Dit geldt niet voor verkeersroute die over een trap voert.

- 1c 2 Indien de in het eerste lid bedoelde ruimte een gemeenschappelijke verkeersruimte is, is de vrije breedte ten minste 1,2 m. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een trap voert.

opmerking:

De gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een breedte van minimaal 1,2meter.

- 1c 3 Een toegang van een woongebouw als bedoeld in artikel 4.27 ontsluit een gemeenschappelijke verkeersruimte die bij die toegang over een lengte van ten minste 1,5 m een vrije doorgang heeft met een breedte van ten minste 1,5 m.

opmerking:

Ter plaatse van de toegang van het woongebouw is een ruimte van 1,5 bij 1,5 meter aanwezig.

- 1c 4 Aan een doorgang van een liftschaft grenst een ruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 1,5 m x 1,5 m.

opmerking:

Voor de lift is een ruimte van 1,5x1,5m

- 1c 5 In aanvulling op het tweede lid, heeft een gemeenschappelijke verkeersruimte, over een lengte van 1,5 m een vrije doorgang met een breedte van ten minste 1,5 m. Dit geldt niet indien een rolstoelgebruiker vanuit die verkeersruimte zonder te keren het aansluitende terrein kan bereiken.

opmerking:

Ter plaatse van de toegangsdeuren van de appartementen is in de algemene verkeersruimten een vrije doorgang van 1,5 x 1,5 meter aanwezig.

- 1c 6 Indien de in het eerste lid bedoelde ruimte in een toegankelijkheidssector ligt, is de vrije breedte ten minste 1,2 m.

opmerking:

Een toegankelijkheidssector komt in het gebouw niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing. Zie artikel 4.24.

Artikel 4.24 Aanwezigheid toegankelijkheidssector

- 1c 1 Een woongebouw heeft een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector, indien:
a. de vloer van een verblijfsgebied in het woongebouw hoger ligt dan 12,5 m boven het meetniveau, of
b. het woongebouw een gebruiksoverlakte heeft van meer dan 3.500 m² die hoger ligt dan 1,5 m boven het meetniveau.

opmerking:

Het gebouw voldoet niet aan a. of b. en hoeft dus niet te beschikken over een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector.

Artikel 4.26 Bereikbaarheid toegankelijkheidssector

- 1c 1 Een ruimte die in een toegankelijkheidssector ligt, is rechtstreeks bereikbaar vanaf het aansluitende terrein of langs een verkeersroute die uitsluitend door een toegankelijkheidssector voert.

opmerking:

Zie opmerking bij lid 1 van artikel 4.24

- 1c 2 Een verkeersroute als bedoeld in het eerste lid, voert niet door een niet-gemeenschappelijke ruimte van een andere gebruiksfunctie.

opmerking:

Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1c 3 De toegang van een woonfunctie gelegen in een woongebouw met een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector als bedoeld in artikel 4.24, eerste lid, grenst aan een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector.

opmerking:

Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 4.27 Hoogteverschillen

- | | |
|----|---|
| 1c | <p>1 Op ten minste een route tussen een punt in een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, overbrugd door een lift of een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen de op die route gelegen toegang van de toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is niet groter dan 1 m.</p> <p>opmerking: In het gebouw komen geen ruimten voor die in de toegankelijkheidssector liggen. Derhalve is dit lid niet van toepassing.</p> |
| 1c | <p>2 Op ten minste een route tussen de vloer ter plaatse van de toegang van een woongebouw zonder een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, overbrugd door een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen die toegang en het aansluitende terrein is niet groter dan 1 m.</p> <p>opmerking: Het hoogte verschil ter plaatse van de entree van het woongebouw is maximaal 2cm.</p> |
| 1c | <p>3 Bij ten minste een toegang van een woonfunctie is een hoogteverschil op de route tussen een niet-gemeenschappelijke vloer en de aangrenzende vloer van een gemeenschappelijke verkeersruimte of het aansluitende terrein groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, overbrugd door een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen die toegang en het aansluitende terrein of de gemeenschappelijke verkeersruimte is niet groter dan 1 m.</p> <p>opmerking: Het hoogte verschil ter plaatse van de entree van de appartementen is maximaal 2cm.</p> |
| 1c | <p>4 Op ten minste een route tussen ten minste een uitgang van een woonfunctie en een gemeenschappelijke buitenruimte als bedoeld in artikel 4.35, tweede lid, is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, overbrugd door een lift of een hellingbaan.</p> <p>opmerking: Gemeenschappelijke buitenruimten komen in het project niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing.</p> |
| 1c | <p>5 Een woongebouw waarin de vloer ter plaatse van de toegang van een woonfunctie hoger ligt dan 3 m boven het meetniveau, heeft op elke bouwlaag een opstelplaats voor een lift, met een liftkooi van ten minste 1,05 m x 2,05 m.</p> <p>opmerking: De toegang van de woonfunctie niet hoger dan 3 meter boven maaiveld. Derhalve is dit lid niet van toepassing.</p> |

Artikel 4.28 Afmetingen liftkooi

- | | |
|----|--|
| 1c | <p>1 De kooi van een lift als bedoeld in artikel 4.27, eerste lid, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 1,35 m.</p> <p>opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van artikel 4.27. aan de lift worden geen eisen gesteld qua afmetingen, omdat deze niet verplicht is.</p> |
| 1c | <p>2 In afwijking van het eerste lid heeft de kooi van een lift in een woongebouw met meer dan 6 woonfuncties een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m.</p> <p>opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.</p> |
| 1c | <p>3 De loopafstand tussen de toegang van een woonfunctie en de toegang van ten minste een lift als bedoeld in het eerste lid is ten hoogste 90 m. Indien het tweede lid van toepassing is, wordt de loopafstand bepaald tussen de toegang van de woonfunctie en de toegang van ten minste een in het tweede lid bedoelde lift.</p> <p>opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.</p> |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 4.5 BUITENBERGING, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 4.30

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen woonfunctie heeft een bergruimte om fietsen beschermd tegen weer en wind te kunnen opbergen.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 4.31 Aanwezigheid, bereikbaarheid en afmetingen

- 1 1 Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m² bij een breedte van ten minste 1,8 m en een hoogte daarboven van ten minste 2,3 m.

opmerking: Op het terrein is per appartement een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte aanwezig.
De schuur heeft een vloeroppervlakte als vermeld in dit lid.

per appartement

bergruimte	1,8	2,8	5,0	5,0	voldoet
------------	-----	-----	-----	-----	---------

- 1 2 In afwijking van het eerste lid kan bij een woonfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m² de bergruimte gemeenschappelijk zijn indien de vloeroppervlakte van de bergruimte ten minste 1,5 m² per woonfunctie bedraagt.

opmerking: De woonfunctie heeft een gebruiksoppervlakte van meer dan 50m². Derhalve is dit lid niet van toepassing.

woonfunctie

appartement 1	57,8	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 2	67,4	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 3	69,1	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 4	57,8	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 5	67,4	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 6	69,0	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 7	57,0	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 8	66,7	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte
appartement 9	67,1	>	50,0	geen gem. schap. bergruimte

- 1 3 Een bergruimte als bedoeld in dit artikel is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein of een gemeenschappelijke verkeersruimte.

opmerking: De bergruimten zijn rechtstreeks via het aansluitende terrein bereikbaar.

Artikel 4.32 Regenwerend

De uitwendige scheidingsconstructie van een bergruimte als bedoeld in artikel 4.31 is, bepaald volgens NEN 2778, regenwerend.

opmerking: De uitwendige scheidingsconstructie moet zodanig regenwerend zijn dat de daarin opgeborgen voorwerpen tegen weer en wind beschermd zijn. Met andere woorden dak wanden en deur moeten deugdelijk zijn. Een uitvloeisel van deze eis is dat de bergruimte met relatief eenvoudige maatregelen inbraakwerend kan worden gemaakt. Dit is echter geen verplichting.

AFDELING 4.6 BUITENRUIMTE, NIEUWBOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 4.34

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen woonfunctie heeft een rechtstreeks bereikbare buitenruimte.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 4.35 Aanwezigheid, afmetingen en bereikbaarheid

- 1 1 Een woonfunctie heeft een niet-gemeenschappelijke buitenruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,5 m, die rechtstreeks bereikbaar is vanuit een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van die woonfunctie.

opmerking: Het gebouw wordt gebouwd op eigen terrein.

appartement 1	buitenruimte	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 2	buitenruimte	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 3	buitenruimte	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 4	balkon	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 5	balkon	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 6	balkon	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 7	balkon	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 8	balkon	5,0	>	4,0	voldoet
appartement 9	balkon	5,0	>	4,0	voldoet

- 1 2 In afwijking van het eerste lid kan bij een woonfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m² de buitenruimte gemeenschappelijk zijn indien de vloeroppervlakte aan buitenruimte ten minste 1 m² per op die buitenruimte aangewezen woonfunctie bedraagt, met een minimum van 4 m² en een breedte van ten minste 1,3 m. De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via gemeenschappelijke ruimten.

opmerking: De woonfuncties hebben een gebruiksoppervlakte van meer dan 50m². Derhalve is dit lid niet van toepassing.

AFDELING 4.7 OPSTELPLAATSEN

functie artikel lid
1 t/m 12 4.37

Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen bouwwerk heeft opstelplaatsen voor een aanrecht, een kooktoestel, een verwarmingstoestel en een warmwatertoestel.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 4.37 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
- 3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 4.37 geen voorschrift is aangewezen.

Artikel 4.38 Aanwezigheid

- 1 1 Een woonfunctie heeft in ten minste een verblijfsgebied een opstelplaats voor een aanrecht en een opstelplaats voor een kooktoestel.

opmerking: De opstelplaats voor aanrecht en kooktoestel bevinden zich in de keuken. Deze is op tekening aangegeven.

- 1 2 Een gebruiksfunctie heeft een opstelplaats voor een verwarmingstoestel, waarvan de afmetingen zijn afgestemd op het te plaatsen toestel. Dit geldt niet indien de gebruiksfunctie wordt aangesloten op een publieke voorziening voor verwarming.

opmerking: Het exacte type voor de warmtepomp moet nog in overleg met de installateur bepaald worden. (niet zijnde een toiletruimte, badruimte of ruimte, mede bestemd voor het stallen van motorvoertuigen). De WP al danit in combinatie met WTW komt in de berging van elk appartement te staan.

- 1 3 Een gebruiksfunctie heeft een opstelplaats voor een warmwatertoestel, waarvan de afmetingen zijn afgestemd op het te plaatsen toestel. Dit geldt niet indien de gebruiksfunctie wordt aangesloten op een publieke voorziening voor warm water.

opmerking: Zie opmerking bij lid 2.

Artikel 4.39 Afmetingen

- 1 1 Een opstelplaats voor een aanrecht als bedoeld in artikel 4.38, eerste lid, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,5 m x 0,6 m.

opmerking: De opstelplaats voor aanrecht en kooktoestel bevinden zich in de keuken. Deze zijn op tekening aangegeven. De opstelplaats voor een aanrecht en kooktoestel voldoen aan de in dit artikel gestelde eisen.

- 1 2 Een opstelplaats voor een kooktoestel als bedoeld in artikel 4.38, eerste lid, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,6 m x 0,6 m.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

HOOFDSTUK 5 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU, NIEUWBOUW

AFDELING 5.1 ENERGIEZUINIGHEID, NIEUWBOUW

functie	artikel	lid	
1 t/m 12	5.1		Aansturingsartikel
			1 Een te bouwen bouwwerk is energiezuinig.
			2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 5.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
			3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 5.1 geen voorschrift is aangewezen.
			<u>Artikel 5.2 Energieprestatiecoëfficiënt</u>
1b			1 Een gebruiksfunctie heeft, bepaald volgens NTA 8800, de in tabel 5.1 aangegeven maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie.
	opmerking:		Zie BENG-berekening CBB.
1b			4 Bij toepassing van dit artikel gelden voor een nevenfunctie van de woonfunctie de eisen aan de woonfunctie.
	opmerking:		Zie BENG-berekening CBB.
1b			5 Bij toepassing van dit artikel op een gebruiksfunctie in een gebouw of een gedeelte daarvan, met een naar gebruiksoppervlak gewogen gemiddelde specifieke interne warmtecapaciteit van 180 kJ/m²K of minder, bepaald volgens NTA 8800, worden de in tabel 5.1 aangegeven maximumwaarden voor energiebehoefte verhoogd met 5 kWh/m².jr.
	opmerking:		Zie BENG-berekening CBB.
1b			6 Bij ministeriële regeling kunnen nadere voorschriften worden gegeven over het in dit artikel bepaalde.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 5.3 Thermische isolatie

- 1b 1 Een verticale uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.
- opmerking:

De in tabel 5.1 aangegeven grenswaarde:	
andere woonfunctie	4,7

Zie BENG-berekening
- 1b 2 In afwijking van het eerste lid heeft de uitwendige scheidingsconstructie van een drijvend bouwwerk op een op 1 januari 2018 bestaande ligplaatslocatie een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand van ten minste 3,7 m²•K/W.
- opmerking: Het gebouw is geen drijvend bouwwerk.
- 1b 3 Een horizontale of schuine uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.
- opmerking:

De in tabel 5.1 aangegeven grenswaarde:	
andere woonfunctie	6,3

Zie BENG-berekening
- 1b 4 In afwijking van het derde lid heeft de uitwendige scheidingsconstructie van een drijvend bouwwerk op een op 1 januari 2018 bestaande ligplaatslocatie een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5 m²•K/W.
- opmerking: Het gebouw is geen drijvend bouwwerk.
- 1b 5 Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.
- opmerking:

De in tabel 5.1 aangegeven grenswaarde:	
andere woonfunctie	3,7

Zie BENG-berekening
- 1b 6 Een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een
- opmerking:

De in tabel 5.1 aangegeven grenswaarde:	
andere woonfunctie	3,7

Zie BENG-berekening
- 1b 7 In afwijking van het eerste, tweede en zesde lid heeft de uitwendige scheidingsconstructie van het drijflichaam van een
- opmerking: Het gebouw is geen drijvend bouwwerk.
- 1b 8 Een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een
- opmerking:

De in tabel 5.1 aangegeven grenswaarde:	
andere woonfunctie	4,7

Zie BENG-berekening
- 1b 9 Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met achtste lid bedoelde scheidingsconstructie hebben een
- opmerking: Zie BENG-berekening
Het glas van de toe te passen ramen en deuren hebben een U-waarde < 2,2W/m²*K.
- 1b 10 Met ramen, deuren en kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen in een in het eerste tot en met achtste lid
- opmerking: Het gaat hierbij bijvoorbeeld om in kozijnen opgenomen borstweringen (panelen) of de zijwangen van een dakkapel.
- 1b 12 Het eerste tot en met het achtste lid zijn niet van toepassing op een oppervlakte aan scheidingsconstructies, waarvan
- opmerking: Het percentage niet of nauwelijks geïsoleerde constructiedelen (o.a. brievenbussen en leidingdoorvoeren) is zeer

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 5.4 Luchtvolumestroom

- | | |
|------------|---|
| 1b | 1 De volgens NEN 2686 bepaalde luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie is niet groter dan 0,2 m³/s. |
| opmerking: | Voor het realiseren van de vereiste beperking van warmteverlies door tocht zullen ter plaatse van aansluitingen tussen de verschillende bouwmaterialen en rondom de bewegende delen lucht- en kierdichtingen worden aangebracht. Ook eventuele sporingen en dergelijke zullen zorgvuldig moeten worden afgedicht. |
| 1b | 2 In afwijking van het eerste lid, heeft een gebouw of een gedeelte daarvan dat op niet meer dan een perceel ligt, met meerdere gebruiksfuncties waarvoor volgens het eerste lid een eis aan de luchtvolumestroom geldt, een volgens NEN 2686 bepaalde luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van de gebruiksfuncties die niet groter is dan 0,2 m³/s. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |

AFDELING 5.2 MILIEU, NIEUWBOUW

- | | | |
|---------------------|----------------|---|
| functie
1 t/m 12 | artikel
5.8 | <p>Aansturingsartikel</p> <p>1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.</p> <p>2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 5.8 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.</p> <p>3 Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 5.8 geen voorschrift is aangewezen.</p> <p>opmerking: Deze afdeling betreft het verbeteren van het duurzaamheidsgehalte van te bouwen woningen , woongebouwen en kantoorgebouwen. Het gaat dus om het verminderen van de milieueffecten van het materiaalgebruik bij de bouw van dergelijke gebouwen. Het duurzaamheidsgehalte van een gebouw moet op een prestatiegerichte wijze worden bepaald, waardoor ontwerprijheid en een gelijk speelveld voor partijen is ontstaan. In zijn benadering volgt het voorschrift de bepalingwijze en instrumenten die al geruime tijd in de bouw worden gebruikt om het duurzaamheidsgehalte van gebouwen en bouwwerken te berekenen. Aan de berekening van de materiaalgebonden milieueffecten van het bouwen, beheren en slopen van gebouwen en bouwwerken ligt de levenscyclusanalyse ten grondslag. Met deze rekeninstrumenten hebben de actoren in de sector bouw de afgelopen jaren al de nodige ervaring opgedaan bij het formuleren van de milieuambitie van een project, het maken van afspraken over de te realiseren milieuprestatie van een gebouw of bouwwerk en het aantonen van de gerealiseerde milieuprestatie.</p> <p>Zie MPG-berekening</p> |
|---------------------|----------------|---|

Artikel 5.9 Duurzaam bouwen

- | | |
|------------|--|
| 1b | 1 Van de samenstelling van constructieonderdelen van een woonfunctie is de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken. |
| opmerking: | Zie opmerking bij artikel 9.4 lid 2. |
| 1b | 3 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste en tweede lid bepaalde. |
| opmerking: | Op grond van dit lid kunnen nadere voorschriften worden gegeven over het in het eerste en tweede lid bepaalde. Deze nadere voorschriften zullen in ieder geval de datum van uitgifte van de bepalingmethode betreffen. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

HOOFDSTUK 6 VOORSCHRIFTEN INZAKE INSTALLATIES

AFDELING 6.1 VERLICHTING, NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 6.1

Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk heeft een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 6.2 Verlichting

- 1 4 Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.

opmerking: "beschermde vluchtoutes" komen in dit gebouw niet voor. Op basis van artikel 2.104 lid 1 voert de "extra beschermde vluchtroute" door de gemeenschappelijke verkeersruimten. Zie opmerking bij artikel 2.104 lid 1.

Artikel 6.3 Noodverlichting

- 1 4 Een liftkooi van een te bouwen bouwwerk heeft noodverlichting.

opmerking: De lift wordt voorzien van noodverlichting.

- 1 7 Noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met zesde lid geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

opmerking: Zie opmerking bij lid 4 van dit artikel.

Artikel 6.4 Aansluiting op voorziening voor elektriciteit

- 1 * Een verlichtingsinstallatie als bedoeld in de artikelen 6.2 en 6.3 is aangesloten op een voorziening voor elektriciteit als bedoeld in artikel 6.8.

opmerking: Bij het te bouwen bouwwerk worden veilige elektra voorzieningen toegepast, die voldoen aan de gestelde eisen en voorschriften overeenkomstig NEN 1010, NEN 1041, NEN 3134. De verlichtingsinstallatie zal worden aan gesloten op een voorziening voor electriciteit als genoemd in artikel 6.8.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 6.2 VOORZIENING VOOR HET AFNEMEN EN GEBRUIKEN VAN ENERGIE, NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

1 t/m 12

Artikel 6.7 Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk met een voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie heeft een veilige voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 6.8 Voorziening voor elektriciteit

- 1 Een voorziening voor elektriciteit voldoet aan:
 - a. NEN 1010 bij lage spanning, en
 - b. NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522, bij hoge spanning.

opmerking: Bij het te bouwen bouwwerk worden veilige elektra voorzieningen toegepast, die voldoen aan de gestelde eisen en voorschriften overeenkomstig NEN 1010.

- 2 Bij een bestaand bouwwerk voldoet in afwijking van het eerste lid, onderdeel b, de voorziening voor elektriciteit aan V 1041.

opmerking: In het gebouw komen geen hoogspannings voorzieningen voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

Artikel 6.9 Voorziening voor gas

- 1 Een te installeren voorziening voor gas voldoet aan:
 - a. NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar, en
 - b. NEN-EN 15001-1 bij een nominale werkdruk hoger dan 0,5 bar en lager dan 40 bar.

opmerking: De technische installaties zullen nader uitgewerkt worden door de installateur.
In de woning is de aansluiting op het distributienet voorzien in de meterruimte.
De woning wordt niet aangesloten op het gas distributienet. (warmtepomp)

- 2 Een bestaande voorziening voor gas voldoet aan:
 - a. NEN 8078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar, en
 - b. NEN 2078 bij een nominale werkdruk hoger dan 0,5 bar en lager dan 40 bar.

opmerking: Het gebouw wordt nieuw gebouwd.

- 3 Een te bouwen bouwwerk met een in artikel 6.10 bedoelde aansluiting op het distributienet voor gas heeft, voor die aansluiting, leidingdoorvoeren en een mantelbuis die voldoen aan NEN 2768.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 6.10 Aansluiting op het distributienet voor elektriciteit, gas, en warmte

- 1 Een in artikel 6.8, eerste en tweede lid, bedoelde voorziening voor elektriciteit is aangesloten op het distributienet voor elektriciteit indien:
 - a. de aansluitafstand niet groter is dan 100 m, of
 - b. de aansluitafstand groter is dan 100 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 100 m.

opmerking: De voorziening voor electriciteit zal worden aangesloten op het distributienet voor electriciteit. Overigens is een aansluiting op het distributienet niet verplicht wanneer op grond van het gelijkwaardigheidsbeginsel een alternatieve voorziening voor het betrekken van elektriciteit is toegestaan.

- 2 Een in artikel 6.9, eerste en tweede lid, bedoelde voorziening voor gas is aangesloten op het distributienet voor gas
 - a. de aansluitafstand niet groter is dan 40 m, of
 - b. de aansluitafstand groter is dan 40 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 40 m.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 6.9 lid 1.

- 3 Een te bouwen bouwwerk met een of meer verblijfsgebieden is aangesloten op het distributienet voor warmte indien:
 - a. de aansluitafstand niet groter is dan 40 m, of
 - b. de aansluitafstand groter is dan 40 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 40 m.

opmerking: Een distributienet voor warmte (bijvoorbeeld: stadsverwarming) is in de directe omgeving niet aanwezig.

AFDELING 6.3 WATERVOORZIENING, NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

1 t/m 12

Artikel 6.11 Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk met een voorziening voor drinkwater of warmwater heeft een voorziening voor drinkwater of warmwater die de gezondheid niet nadelig beïnvloedt.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 6.12 Drinkwatervoorziening

- 1 Een voorziening voor drinkwater voldoet aan NEN 1006.

opmerking: Deze voorziening zal nader worden uitgewerkt door de installateur en moet voldoen aan de voorschriften van de Ministeriele Regeling.

- 2 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

Artikel 6.13 Warmwatervoorziening

- 1 Een voorziening voor warmwater voldoet aan NEN 1006.

opmerking: Deze voorziening zal nader worden uitgewerkt door de installateur en moet voldoen aan de voorschriften van de Ministeriele Regeling.

- 2 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

Artikel 6.14 Aansluiting op het distributienet voor drinkwater

Een in artikel 6.12 bedoelde watervoorziening is aangesloten op het openbare distributienet voor drinkwater, indien:

- a. de aansluitafstand niet groter is dan 40 m, of
- b. de aansluitafstand groter is dan 40 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 40 m.

opmerking: De watervoorziening zal worden aangesloten op het distributienet voor water. Een aansluiting op het distributienet is niet verplicht wanneer door toepassing van het gelijkwaardigheidsbeginsel een alternatieve voorziening voor het betrekken van drinkwater is toegestaan.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 6.4 AFVOER VAN HUISHOUDELIJK AFVALWATER EN HEMELWATER, NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie	artikel	lid
1 t/m 12	6.15	<p>Aansturingsartikel</p> <p>1 Een bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater of hemelwater dat het water zonder nadelige gevolgen voor de gezondheid kan worden afgevoerd.</p> <p>2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.15 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.</p>
<u>Artikel 6.16 Afvoer van huishoudelijk afvalwater</u>		
1		<p>1 Een gebruiksfunctie met een toilet- of badruimte of met een andere opstelplaats voor een lozingstoestel heeft voor die opstelplaats een afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater.</p> <p>opmerking: De op de plattegronden aangegeven toestellen zullen worden aangesloten op het rioleringstelsel. De riolering zal nader worden uitgewerkt door de installateur. De installateur zal een capaciteitsberekening maken conform NEN 3215,</p> <p>1 2 Een afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater als bedoeld in het eerste lid heeft:</p> <p>a. bij een te bouwen bouwwerk: een capaciteit, een lucht- en waterdichtheid en een uitmonding en capaciteit van de ontspanningsleiding die voldoen aan NEN 3215;</p> <p>b. bij een bestaand bouwwerk: een zodanige capaciteit dat elk daarop aangesloten lozingstoestel binnen 5 minuten kan worden geleegd en een lucht- en waterdichtheid die voldoen aan NEN 3215.</p> <p>opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. Het gebouw wordt nieuw gebouwd, derhalve zijn de voorschriften van lid 2 deel b niet van toepassing.</p>
<u>Artikel 6.17 Afvoer van hemelwater</u>		
1		<p>1 Een dak van een te bouwen bouwwerk heeft een voorziening voor de opvang en afvoer van hemelwater met een volgens NEN 3215 bepaalde capaciteit van ten minste de volgens die norm bepaalde belasting van die voorziening.</p> <p>opmerking: In de opvang en afvoer van hemelwater van platte daken en hellende dakvlakken is voorzien. De op de plattegronden aangegeven hwa's zullen worden afgevoerd naar open water. De installateur zal een capaciteitsberekening maken conform NEN 3215,</p> <p>2 Een binnen een bouwwerk gelegen voorziening voor de opvang en afvoer van hemelwater is, bepaald volgens NEN 3215, lucht- en waterdicht.</p> <p>1 opmerking: Alle hwa's zijn buiten het gebouw gelegen. Derhalve is lid 2 van dit artikel niet van toepassing.</p>

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 6.18 Gebouwaansluiting²

- | | |
|---|--|
| 1 | 1 Een ondergrondse doorvoer van een afvoervoorziening als bedoeld in de artikelen 6.16 en 6.17 door een uitwendige scheidingconstructie van een bouwwerk ligt zoveel mogelijk haaks op de scheidingsconstructie. |
| | opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van artikel 6.17. |
| 1 | 2 De gebouwaansluiting van een afvoervoorziening als bedoeld in de artikelen 6.16 en 6.17 op de op het eigen erf of terrein gelegen riolering of andere voorziening voor afvoer van afvalwater is zodanig dat bij zetting de dichtheid van de aansluiting en de afvoer gehandhaafd blijft. |
| | opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van artikel 6.17. |
| 1 | 3 Een gebouwaansluiting waardoor huishoudelijk afvalwater wordt geleid: <ul style="list-style-type: none"> a. heeft geen vernauwing in de stroomrichting; b. heeft een vloeiend beloop; c. is waterdicht; d. heeft een voldoende inwendige middellijn, en e. bevat geen beer- of rottingput. |
| | opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van artikel 6.17. |
| 1 | 4 Het materiaal, de sterkte en de vorm van buizen en hulpstukken van een gebouwaansluiting voldoet aan: <ul style="list-style-type: none"> a. NEN 7002; b. NEN 7003; c. NEN 7013; d. NEN-EN 1401-1; e. NEN-EN 295-1; f. NEN-EN 295-2, en g. NEN-EN 295-3. |
| | opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van artikel 6.17. |
| 1 | 5 Op aanwijzing van het bevoegd gezag wordt bepaald: <ul style="list-style-type: none"> a. indien voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater een openbaar vuilwaterriool of een systeem als bedoeld in artikel 10.33, tweede lid, van de Wet milieubeheer aanwezig is waarop aangesloten kan worden: op welke plaats, op welke hoogte en met welke inwendige middellijn de voor aansluiting van een afvoervoorziening als bedoeld in artikel 6.16 op dat riool of dat systeem noodzakelijke gebouwaansluitleiding bij de gevel van het bouwwerk dan wel de grens van het erf of terrein wordt aangelegd; b. indien voor de afvoer van hemelwater een openbaar hemelwaterstelsel of een openbaar vuilwaterriool aanwezig is waarop aangesloten kan worden en hemelwater op dat stelsel of riool mag worden gebracht: op welke plaats, op welke hoogte en met welke inwendige middellijn de voor aansluiting van een afvoervoorziening als bedoeld in artikel 6.17 op dat stelsel of riool noodzakelijke gebouwaansluitleiding bij de gevel van het bouwwerk dan wel de grens van het erf of terrein wordt aangelegd, en c. of, en zo ja welke voorzieningen in de gebouwaansluiting moeten worden aangebracht om het functioneren van de afvoervoorzieningen, naburige aansluitingen en de openbare voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater te waarborgen. |
| | opmerking: Het vuilwater en de hemelwaterafvoer zullen gescheiden aangeboden afgevoerd c.q. aangelegd worden. Deze afvoeren dienen aangesloten te worden op het gemeente riool. |
| | 2) Er wordt op gewezen dat in NEN 3215 met gebouwaansluiting het punt tussen buitenriolering en gebouwriolering bedoeld wordt, en dat het gedeelte van de buitenriolering dat is gelegen tussen perceelsgrens en gebouwriolering in de norm terreinleiding wordt genoemd, terwijl dat in artikel 6.18 is benoemd als gebouwaansluiting. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 6.5 TIJDIG VASTSTELLEN VAN BRAND,

NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie artikel lid

1 t/m 12 6.19

Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.19 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 6.21 Rookmelders

1c

- 1 Bij een te bouwen woonfunctie en bij functiewijziging naar een woonfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. Dit geldt niet voor een woonfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20.

opmerking: Iedere besloten ruimte waardoor vanaf een verblijfsruimte naar de toegang van de woonfunctie wordt gevlucht moet zijn voorzien van een rookmelder. De vereiste rookmelders zijn op tekening B2 aangegeven.

AFDELING 6.6 VLUCHTEN BIJ BRAND,

NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie artikel lid

1 t/m 12 6.22

Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.22 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 6.25 Deuren in vluchtroutes

1d

- 1 Een deur op een gemeenschappelijke vluchtroute die toegang geeft tot een trappenhuis van een te bouwen woongebouw draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in.

opmerking: Een trappenhuis als bedoeld in dit artikel komt in het gebouw niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

- 8 Een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren.

opmerking: Deuren als genoemd in dit lid komen in het gebouw niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

- 9 Een deur die toegang geeft tot een overdruktrappenhuis is voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn.

opmerking: Een overdruktrappenhuis als genoemd in dit lid komen in het gebouw niet voor. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

Artikel 6.26 Zelfsluitende deuren

1d

- 1 Een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, is zelfsluitend.

opmerking: De toegangsdeuren van de gemeenschappelijk verkeersruimten (extra beschermde vluchtroute) naar de appartementen zijn 30 minuten brandwerend en zelfsluitend.

- 2 Het eerste lid geldt niet voor een deur in een niet-gemeenschappelijke doorgang.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

AFDELING 6.7 BESTRIJDEN VAN BRAND,

NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 6.27

Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.27 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 6.29 Droge blusleiding

- | | |
|------------|--|
| 1c | 1 Een gebruiksfunctie met een vloer van een verblijfsgebied hoger gelegen dan 20 m boven het meetniveau, heeft een droge blusleiding. |
| opmerking: | In de woonfunctie zijn geen vloeren van verblijfsgebieden >20m boven het meetnivo (=peil) gelegen. Derhalve zijn de voorschriften inzake droge blusleidingen niet van toepassing. |
| 1c | 2 Bij ministeriële regeling kan een droge blusleiding in andere gevallen dan in het eerste lid bepaald worden voorgeschreven en kunnen voorschriften ter zake van droge blusleidingen worden gegeven. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |
| 1c | 4 De loopafstand tussen een brandslang aansluiting van een in het eerste lid bedoelde droge blusleiding en een punt in een op die aansluiting aangewezen gebruiksgebied is niet groter dan 60 m voor nieuwbouw en 110 m voor bestaande bouw. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |
| 1c | 5 Een droge blusleiding van een te bouwen bouwwerk voldoet aan NEN 1594. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |
| 1c | 6 De inrichting van een droge blusleiding van een bestaand bouwwerk voldoet aan NEN 1594 voor:
a. de drukbestendigheid;
b. de onbrandbaarheid van het materiaal van de leiding;
c. de soorten koppelingen voor de aansluiting van brandslangen;
d. de aanduiding van de brandslang aansluitingen, en
e. de aanduiding van de voedingsaansluitingen. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |
| 1c | 7 Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, worden een bij of krachtens de wet voorgeschreven droge blusleiding en een pompinstallatie bij oplevering en daarna eenmaal in de vijf jaar getest volgens NEN 1594. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. |

Artikel 6.30 Bluswatervoorziening

- | | |
|------------|--|
| 1c | 1 Een bouwwerk heeft een toereikende bluswatervoorziening. Dit geldt niet indien de aard, ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist. |
| opmerking: | In de nabijheid van het gebouw is open water aanwezig. |
| 1c | 3 De afstand tussen een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste lid en een brandweeringang als bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, is ten hoogste 40 m. |
| opmerking: | De VRZW zal het plan beoordelen en aangeven of er voldoende bluswater en/of brandkraan in de directe omgeving aanwezig is. |
| 1c | 4 Een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste en tweede lid is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden. |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 3 van dit artikel. |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 6.32 Automatische brandblusinstallatie en rookbeheersingssysteem

- 1c 1 Een bij of krachtens de wet voorgeschreven bestaande automatische brandblusinstallatie is voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen.

opmerking: Het gebouw wordt nieuw gebouwd. Derhalve is er geen bestaande automatische brandblusinstallatie aanwezig.

- 1c 2 Een bij of krachtens de wet voorgeschreven rookbeheersingsinstallatie is voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Rookbeheersingsinstallaties.

opmerking: In het gebouw wordt geen rookbeheersingsinstallatie geplaatst. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

AFDELING 6.8 BEREIKBAARHEID VOOR HULPVERLENINGSDIENSTEN,

NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 6.35

Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk is zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.35 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 6.36 Brandweeringang

- 1 1 Een bouwwerk voor het verblijven van personen heeft een brandweeringang. Dit geldt niet indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.

opmerking: De WVRZ heeft aangegeven dat een sleutelkuis niet geplaatst hoeft te worden.

- 1 2 Indien een bouwwerk dat op grond van het eerste lid een brandweeringang moet hebben meerdere toegangen heeft, worden in overleg met de brandweer een of meer van die toegangen als brandweeringang aangewezen.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 3 In een bouwwerk met een brandmeldinstallatie met doormelding als bedoeld in artikel 6.20, eerste lid, wordt een brandweeringang bij een brandmelding automatisch ontsloten of ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 6.37 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

- | | | | | | |
|--|--|--|------------|-------------------------|------------|
| 1 | 1 Tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een bouwwerk voor het verblijven van personen ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. | | | | |
| opmerking: | De hoofdentree van het woongebouw ligt langs de openbare weg, die ook geschikt is voor voertuigen als in dit lid genoemd. Zie ook de situatietekening. | | | | |
| 1 | <p>2 Het eerste lid is niet van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090; - op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²; - op een lichte industriefunctie uitsluitend voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090; <p>- indien de toegang tot het bouwwerk op ten hoogste 10 meter van een openbare weg ligt, of</p> <p>- indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk naar het oordeel van het bevoegd gezag geen verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid vereist.</p> | | | | |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. | | | | |
| 1 | <p>3 Tenzij het bestemmingsplan of een gemeentelijke verordening anderszins bepaalt heeft een verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een breedte van ten minste 4,5 meter; - een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kilogram; - een vrije hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en - een doeltreffende afwatering. | | | | |
| opmerking: | Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel. | | | | |
| 1 | 4 Een verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte en breedte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. | | | | |
| opmerking: | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">vrije hoogte boven de kruin van de verbindingsweg:</td> <td>4,2 meter.</td> </tr> <tr> <td>breedte verbindingsweg:</td> <td>4,5 meter.</td> </tr> </table> <p>Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.</p> | vrije hoogte boven de kruin van de verbindingsweg: | 4,2 meter. | breedte verbindingsweg: | 4,5 meter. |
| vrije hoogte boven de kruin van de verbindingsweg: | 4,2 meter. | | | | |
| breedte verbindingsweg: | 4,5 meter. | | | | |
| 1 | 5 Hekwerken die een verbindingsweg als bedoeld in het eerste lid afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald. | | | | |
| opmerking: | Hekwerken als omschreven in dit lid komen in het bouwplan niet voor. | | | | |

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 6.38 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

- 1 1 Bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zijn zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.

opmerking: Op de situatie op tekening GBO1 is de (mogelijke) opstelplaats voor het brandweervoertuig aangegeven.

- 1 2 Het eerste lid is niet van toepassing:
- op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
- op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²;
- een lichte industrie functie uitsluitend voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090, of
- indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk naar het oordeel van het bevoegd gezag geen opstelplaatsen als bedoeld in het eerste lid vereist.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 3 De afstand tussen een opstelplaats als bedoeld in het eerste lid en een brandweeringang als bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, is ten hoogste 40 m.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 4 Een opstelplaats voor brandweervoertuigen als bedoeld in het eerste lid is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 6.37, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 5 Hekwerken die een opstelplaats als bedoeld in het eerste lid afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald.

opmerking: Hekwerken als omschreven in dit lid komen in het bouwplan niet voor.

Artikel 6.39 Brandweerlift

- 1 * Een te bouwen gebouw waarvan een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 20 m boven het meetniveau heeft een brandweerlift.

opmerking: In het gebouw zijn geen vloeren van verblijfsgebieden >20m boven het meetnivo (=peil) gelegen. Derhalve behoeft geen brandweerlift te worden toegepast.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 6.10 BEREIKBAARHEID VAN GEBOUWEN VOOR

GEHANDICAPTEN, NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

1 t/m 12

Artikel 6.48 Aansturingsartikel

- 1 Een bouwwerk met een toegankelijkheidssector is vanaf de openbare weg toegankelijk voor personen met een functiebeperking.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 6.49 Bereikbaarheid van gebouwen voor

personen met een functiebeperking

- 1 Ten minste een route tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een toegankelijkheidssector van een gebouw loopt over een weg of pad met:
 - a. een breedte van ten minste 1,1 m, en
 - b. bij een te overbruggen hoogteverschil van meer dan 0,02 m, een hellingbaan als bedoeld in afdeling 2.6.
- opmerking: In het gebouw is geen toegankelijkheidssector gelegen. Derhalve is dit lid niet van toepassing
Zie opmerking bij de artikelen van afdeling 2.6; en artikel 4.24 (geen toegankelijkheidssector aanwezig)
- 2 Een doorgang waardoor een in het eerste lid bedoelde route voert heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een vrije hoogte van ten minste 2 m.
- opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

AFDELING 6.11 TEGENGAAN VAN VEEL VOORKOMENDE CRIMINALITEIT,

NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

1 t/m 12

Artikel 6.50 Aansturingsartikel

- 1 Een woongebouw heeft zodanige voorzieningen dat veel voorkomende criminaliteit wordt voorkomen.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 6.51 Voorkomen van veel voorkomende criminaliteit

in een woongebouw

- 1 Een toegang van een te bouwen woongebouw heeft een zelfsluitende deur die van buitenaf niet zonder sleutel kan worden geopend.
- opmerking: De toegang van het woongebouw is direct bereikbaar via het aansluitende terrein. Deze deur zal zelfsluitend worden uitgevoerd en is van buitenaf uitsluitend met een sleutel te openen. (van binnenuit te openen zonder gebruik te maken van een sleutel; paniek slot)
- 2 Ten minste een toegang van een te bouwen woongebouw:
 - a. heeft aan de buitenkant een voorziening waarmee een signaal kan worden gegeven dat in een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een op die toegang aangewezen woonfunctie waarneembaar is;
 - b. heeft een spreekinstallatie die vanuit ten minste een niet-gemeenschappelijke ruimte van een op die toegang aangewezen woonfunctie kan worden bediend, en
 - c. kan vanuit ten minste een niet-gemeenschappelijke ruimte van een op die toegang aangewezen woonfunctie worden geopend.
- opmerking: De in dit artikel genoemde ruimten (niet gemeenschappelijke ruimte en verblijfsgebied) liggen binnen de woningen. Dit betekent bijvoorbeeld dat het signaal in de verblijfsgebieden van de woningen waarneembaar moet zijn en de installatie vanuit de woning bedienbaar moet zijn. de installatie bedient het slot van de toegangsdeur in de entree van het woongebouw. Het gebouw zal voorzien worden van een beltableau.
- 3 Een afsluitbare toegang van een bestaand woongebouw heeft een zelfsluitende deur die van buitenaf niet zonder sleutel kan worden geopend.
- opmerking: Het gebouw is geen bestaand woongebouw. Derhalve is dit lid niet van toepassing.
- 4 Indien een woonfunctie in een bestaand woongebouw uitsluitend bereikbaar is via een afsluitbare gemeenschappelijke verkeersruimte, heeft ten minste een toegang van het woongebouw aan de buitenkant een voorziening waarmee een signaal kan worden gegeven dat in een niet-gemeenschappelijke ruimte van die woonfunctie waarneembaar is.
- opmerking: Zie opmerking bij lid 3 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 6.12 VEILIG ONDERHOUD GEBOUWEN, NIEUWBOUW

1 t/m 12

Artikel 6.52 Aansturingsartikel

- 1 Een te bouwen gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 6.53 Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud

- 1 Indien onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen, heeft een te bouwen gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.

opmerking: Genoemde checklist is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid samen met de verschillende organisaties uit de onderhoudsbranche opgesteld als toetsingskader «Veilig onderhoud op of aan gebouwen». Dit hulpmiddel voor opdrachtgevers, ontwerpers en bouwplantoetsers om na te gaan of in het bouwplan voldoende rekening is gehouden met veilig kunnen uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden op hoogte is te vinden op www.HBA.nl en www.rijksoverheid.nl. Momenteel wordt door de onderhoudsbranches samen met de BNA een handleiding opgesteld met daarin welke oplossingen voor veilig onderhoud op hoogte nodig en mogelijk zijn. Zodra genoemde handleiding beschikbaar is zal worden gezien of deze geschikt is om als bepalingmethode bij de toepassing van het eerste lid te worden gebruikt. Zo ja, zal dit worden geregeld in de ministeriële regeling als bedoeld in het tweede lid. Zie ook opmerking bij artikel 9.4 (ingangsdatum 1 juli 2012)

- 2 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

opmerking: Zie bij de aanvraagomgevingsvergunning gevoegde "Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012"

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
 Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
 Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

HOOFDSTUK 7 VOORSCHRIFTEN INZAKE HET GEBRUIK VAN BOUWWERKEN, OPEN ERVEN EN TERREINEN

AFDELING 7.1 VOORKOMEN VAN BRANDGEVAAR EN ONTWIKKELING VAN BRAND, NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie	artikel	lid
1 t/m 12	7.1	
		Aansturingsartikel
		1 Het gebruik van een bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie en de ontwikkeling van brand wordt voorkomen.
		2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 7.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.
		Artikel 7.2 Verbod op roken en open vuur
1		1 Het is verboden te roken of open vuur te hebben: <ul style="list-style-type: none"> a. in een ruimte die is bestemd voor de opslag van een brandgevaarlijke stof; b. bij het verrichten van een handeling die het uitstromen van een brandgevaarlijke stof kan veroorzaken, en c. bij het vullen van een brandstofreservoir met een brandgevaarlijke stof.
	opmerking:	De situaties als aangegeven in onderdeel a t/m c komen in het gebouw niet voor.
		Artikel 7.3 Vastzetten zelfsluitend constructieonderdeel
1		* Een zelfsluitend constructieonderdeel als bedoeld in artikel 6.26, eerste lid, mag niet in geopende stand zijn vastgezet tenzij het constructieonderdeel bij brand en bij rook door brand automatisch wordt losgelaten.
	opmerking:	Zelfsluitende deuren van de entree van de woningen worden voorzien van een vrijloop deurdranger aangesloten op de rookmelders (aan de gangzijde monteren ivm keuren door de VVE vanaf gemenschappelijke verkeersruimte)

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Artikel 7.4 Aankleding

- 1 1 Aankleding in een besloten ruimte mag geen brandgevaar opleveren. Dit gevaar is niet aanwezig indien de aankleding:
- a. een ondergeschikte bijdrage aan het brandgevaar levert;
 - b. onbrandbaar is, bepaald volgens NEN 6064;
 - c. voldoet aan brandklasse A1 als bedoeld in NEN-EN 13501-1;
 - d. voldoet aan de eisen voor constructieonderdelen als bedoeld in afdeling 2.9, of
 - e. een navlamduur heeft van ten hoogste 15 seconden en een nagloeiduur van ten hoogste 60 seconden.
- opmerking: Door de algemene verkeersruimten loopt een extra beschermde vluchtroute. Daardoor kan er geen inrichting, meubels, schilderijen, aankleding e.d. worden aangebracht. In het gebouw zal rekening gehouden moeten worden met de (on) brandbaarheid van materialen.
- 1 2 Bij een besloten ruimte voor het verblijven of vluchten van meer dan 50 personen is het eerste lid, onderdeel e, niet van toepassing, indien de aankleding:
- a. zich bevindt boven een gedeelte van de vloer waar zich personen kunnen bevinden;
 - b. de verticale vrije ruimte tussen de vloer en de aankleding minder dan 2,5 m is, en
 - c. niet direct op de vloer, trap of hellingbaan is aangebracht.
- opmerking: Er zijn in het gebouw geen besloten ruimten bestemd voor het verblijven of vluchten van meer dan 50 personen. Dit tweede lid is voornamelijk van belang bij het voorkomen van brandgevaar door laaghangende versiering. Zie ook opmerking bij lid 1 van dit artikel.
- 1 3 Materiaal ter plaatse van of nabij apparatuur en installaties die warmte ontwikkelen voldoet aan brandklasse A1, als bedoeld in NEN-EN 13501-1 of is onbrandbaar, bepaald volgens NEN 6064, indien:
- a. op het materiaal een intensiteit van de warmtestraling kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, groter is dan 2 kW/m², of
 - b. in het materiaal een temperatuur kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, hoger is dan 90 °C.
- opmerking: Dit voorschrift is van toepassing op een situatie waarin door een halogeenspotje brand in de gordijnen zou kunnen ontstaan. Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.
- 1 4 In een besloten ruimte zijn geen met brandbaar gas gevulde ballonnen aanwezig.
- opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.
- 1 5 Het eerste tot en met vierde lid gelden niet voor een niet-gemeenschappelijke ruimte.
- opmerking: In het gebouw zijn gemeenschappelijke ruimten gelegen. Derhalve zijn lid 1 t/m 4 van toepassing op de algemene verkeersruimten waardoor een extra beschermde vluchtroute loopt.
- 1 6 Bij ministeriële regeling kunnen nadere voorschriften worden gegeven over de bijdrage aan brandgevaar van aankleding.
- opmerking: Dit lid biedt de mogelijkheid bij ministeriële regeling nadere eisen te stellen omtrent de bijdrage aan brandgevaar van aankleding.

Artikel 7.5 Brandveiligheid inrichtingselementen

- 1 1 In een voor publiek toegankelijke ruimte opgestelde stands, kramen, schappen, podia en daarmee vergelijkbare inrichtingselementen zijn brandveilig.
- opmerking: De in dit lid bedoelde inrichtingselementen komen in de gemeenschappelijke verkeersruimte van het gebouw niet voor.
- 1 2 Aan het in het eerste lid gestelde is in ieder geval voldaan indien een naar de lucht gekeerd onderdeel van het
- a. onbrandbaar is, bepaald volgens NEN 6064;
 - b. voldoet aan brandklasse A1, als bedoeld in NEN-EN 13501-1;
 - c. een dikte heeft van ten minste 3,5 mm, en voldoet aan brandklasse D, als bedoeld in NEN-EN 13501-1;
 - d. een dikte heeft van ten minste 3,5 mm, en voldoet aan klasse 4 als bedoeld in NEN 6065, of
 - e. een dikte heeft van minder dan 3,5 mm en over de volle oppervlakte is verlijmd met een onderdeel als bedoeld onder c of d.
- opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.
- 1 3 Het eerste en tweede lid gelden niet voor een niet-gemeenschappelijke ruimte.
- opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Artikel 7.6 Brandgevaarlijke stoffen

- 1 1 In, op of nabij een bouwwerk is geen brandgevaarlijke stof als bedoeld in tabel 7.6 aanwezig.

Tabel 7.6 Brandgevaarlijke stoffen

ADR-klasse	omschrijving	verpakkings- groep	toegestane maximum hoeveelheid* in kg of l
2	UN 1950 spuitbussen & UN 2037 houders, klein, gas	n.v.t.	50
3	brandbare vloeistoffen zoals bepaalde oplosmiddelen en aceton	II	25
3	excl. dieselolie, gasolie of lichte stookolie met een vlampunt tussen 61°C en 100°C	III	50
4.1, 4.2, 4.3	4.1: brandbare vaste stoffen, zelfontledende vaste stoffen en vaste ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand zoals wrijvingslucifers, zwavel en metaalpoeders 4.2: voor zelfontbranding vatbare stoffen zoals fosfor (wit of geel) en diethylzink 4.3: stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen zoals magnesiumpoeder, natrium en calciumcarbide	II en III	50
5.1	brandbevorderende stoffen zoals waterstofperoxide	II en III	50
5.2	organische peroxiden zoals dicumyl peroxide en di- propionyl peroxide	n.v.t.	1

* Eenheid bepaald overeenkomstig bijlage I, onder C, bij het Besluit omgevingsrecht

opmerking: Gezien het gebruik van de functie (woonfunctie) kan verondersteld worden dat deze brandgevaarlijke stoffen niet aanwezig zijn.

- 1 2 Het eerste lid is niet van toepassing indien:
a. de in tabel 7.6 aangegeven toegestane hoeveelheid per stof niet wordt overschreden, met dien verstande dat de
b. de stof deugdelijk is verpakt, waarbij:
1°. de verpakking tegen normale behandeling bestand is;
2°. de verpakking is voorzien van een adequate gevaarsaanduiding, en
3°. geen inhoud onvoorzien uit de verpakking kan ontsnappen, en
c. de stof wordt gebruikt met inachtneming van de op de verpakking aangegeven gevaarsaanduidingen.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 3 Het eerste lid is niet van toepassing op:
a. brandstof in het reservoir van een verbrandingsmotor;
b. brandstof in een verlichtings-, een verwarmings- of een ander warmteontwikkeld toestel;
c. voor consumptie bestemde alcoholhoudende dranken;
d. gasflessen tot een totale waterinhoud van 115 liter;
e. dieselolie, gasolie of lichte stookolie met een vlampunt tussen de 61 °C en 100 °C tot een totale hoeveelheid van
f. brandgevaarlijke stoffen voor zover de aanwezigheid daarvan bij of krachtens de Wet milieubeheer of de Wabo is

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 4 Bij het berekenen van een toegestane hoeveelheid als bedoeld in het tweede lid, onderdeel a, wordt een aangebroken verpakking als een volle meegerekend.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 5 In afwijking van het derde lid, onderdeel e, is de aanwezigheid van meer dan 1.000 liter van een in dat onderdeel bedoelde oliesoort toegestaan indien de wijze van opslag en gebruik daarvan zodanig is dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie en de ontwikkeling van brand naar het oordeel van het bevoegd gezag voldoende worden voorkomen.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 7.7 Brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen

- 1 1 Bedrijfsmatige opslag van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen is zodanig dat bij brand geen onveilige situatie kan ontstaan voor een op een aangrenzend perceel gelegen of op dat perceel volgens het bestemmingsplan nog te realiseren gebouw dat op grond van hoofdstuk 2 een brandcompartiment of een gedeelte van een brandcompartiment is, of voor een speeltuin, kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen.

opmerking: Gezien de functie (woonfunctie) kan verondersteld worden dat de bedrijfsmatige opslag van brandbare niet-milieugevaarlijk stoffen zal niet plaatsvinden op het terrein.

- 1 2 Aan het in het eerste lid gestelde is bij opslag van hout, anders dan in een gebouw, voldaan indien:
a. de opslag bij brand gedurende een periode van ten minste 60 minuten, gerekend vanaf het ontstaan van de brand, geen grotere stralingsbelasting veroorzaakt dan 15 kW/m²;
b. de bereikbaarheid van de opslag vanaf twee tegenover elkaar liggende zijden is gewaarborgd, waarbij in een derde zijde ook een toegangsmogelijkheid aanwezig is indien die zijde langer is dan 40 m, en
c. bij de opslag een bluswatervoorziening met gedurende ten minste vier uren een toevoercapaciteit van ten minste 90 m³ per uur aanwezig is.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 3 De in het tweede lid bedoelde stralingsbelasting wordt gemeten op:
a. de perceelsgrens, indien het aangrenzend perceel een kampeerterrein, een speeltuin of een opslag van brandgevaarlijke stoffen is, en
b. enig punt van de uitwendige scheidingsconstructie van een op het aangrenzend perceel gelegen gebouw.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

Artikel 7.8 Opslag in stookruimte

- 1 In een ruimte met een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW zijn geen brandbare goederen opgeslagen of opgesteld.

opmerking: De verbrandingstoestellen in het project hebben een nominale belasting van <130kW. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

Artikel 7.9 Veilig gebruik verbrandingstoestel

- 1 1 Een verbrandingstoestel wordt uitsluitend gebruikt indien:
a. de voorziening voor toevoer van verbrandingslucht en de voorziening voor afvoer van rookgas niet zijn afgesloten;

b. de capaciteit van de voorziening voor toevoer van verbrandingslucht, van de voorziening voor afvoer van rookgas en van de daarop aangesloten aansluitleidingen, niet kleiner zijn dan de voor het adequaat functioneren van het verbrandingstoestel noodzakelijke capaciteit;
c. de opstelling van het verbrandingstoestel met inbegrip van een aansluitleiding tussen het toestel en de voorziening voor de afvoer van rookgas brandveilig is;
d. de voorziening voor afvoer van rookgas doeltreffend is gereinigd, en
e. het verbrandingstoestel met een aansluitmogelijkheid op een voorziening voor afvoer van rookgas adequaat op de voorziening is aangesloten.

opmerking: Het verbrandingstoestel als genoemd in dit artikel komt in het gebouw niet voor. De appartementen worden voorzien van een warmtepomp.

- 1 2 Van een brandveilige opstelling als bedoeld in het eerste lid, onder c, is in ieder geval sprake indien de opstelling brandveilig is, bepaald volgens NEN 3028.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Artikel 7.10 Restrisico brandgevaar en ontwikkeling van brand

- 1 Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen op te werpen of hinder te veroorzaken waardoor:
- brandgevaar wordt veroorzaakt, of
 - bij brand een gevaarlijke situatie wordt veroorzaakt.

opmerking: De (aanvullende) geëiste maatregelen moeten altijd in verhouding staan tot het te bestrijden risico. De gemeente zal de noodzaak hiervan in het concrete geval moeten kunnen aantonen. Enkele voorbeelden van situaties waarin een beroep op dit kapstokartikel gerechtvaardigd kan zijn: indien brandgevaar wordt veroorzaakt door bijvoorbeeld het opslaan van brandbaar materiaal of het verzamelen van afval in een onveilig opgestelde container (onderdeel a); indien op een beschermde of extra beschermde vluchtroute objecten staan die brandgevaar opleveren (onderdeel a); indien de terugloopruimte van een roltrap niet goed wordt schoongehouden. In een dergelijke ruimte opgehoopt stof, vet en vuil kan leiden tot brandgevaar (onderdeel a); indien in een ruimte bijvoorbeeld een zodanig grote vuurbelasting aanwezig is en/of een zodanig snel brandverloop kan optreden, dat de beheersbaarheid van brand zoals beoogd met de brand- of subbrandcompartimentering, niet is gewaarborgd en als gevolg daarvan de brand zou kunnen overslaan naar bijvoorbeeld een aangrenzende of nabij gelegen woning.

AFDELING 7.2 VEILIG VLUCHTEN BIJ BRAND

NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 7.11

Aansturingsartikel

- Het gebruik van een bouwwerk is zodanig dat bij brand veilig kan worden gevlucht.
- Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 7.11 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 7.12 Deuren in vluchtroutes

- 1b 1 Een deur op een vluchtroute is bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend.

opmerking: De entreedeur van het gebouw zal aan de binnenzijde voorzien worden van een paniekslot. Zie ook tekening B2.

- 1b 2 In afwijking van het eerste lid kan een deur op een vluchtroute die begint in een ruimte voor het insluiten van personen als bedoeld in artikel 6.25, zevende lid, tijdens het vluchten met een sleutel over de ten minste vereiste breedte worden geopend, mits de inrichting, het gebruik en de organisatie zodanig zijn dat het in het met artikel 7.11 beoogde brandveiligheidsniveau is gewaarborgd.

opmerking: Ruimtes voor het insluiten van personen als bedoeld in artikel 6,25 lid 7 komen in het gebouw niet voor. Derhalve zijn de voorschriften in dit lid niet van toepassing.

Artikel 7.15 Beperking van gevaar voor letsel

- 1b 1 Tegen of onder het plafond aangebracht glas is veiligheidsglas of glas voorzien van een ingegoten kruiswapening met een maximale maaswijdte van 0,016 m.

opmerking: In het gebouw komt geen horizontaal aangebracht glas voor als genoemd in dit lid.

- 1b 2 Textiel, folie of papier in horizontale toepassing is onderspannen met metaal draad op een onderlinge afstand van ten hoogste 0,35 m, of metaal draad in twee richtingen met een maximale maaswijdte van 0,7 m.

opmerking: In het gebouw komt geen horizontaal aangebracht textiel, folie of papier voor als genoemd in dit lid.

- 1b 3 Aankleding in een besloten ruimte mag bij brand geen druppelvorming geven boven een gedeelte van een vloer bestemd voor gebruik door personen.

opmerking: Zie opmerking bij artikel 7.4 lid 1.

- 1b 4 Het eerste tot en met derde lid gelden niet voor een niet-gemeenschappelijke ruimte.

opmerking: In het gebouw zijn gemeenschappelijke ruimten gelegen. Derhalve zijn lid 1 t/m 3 van toepassing op de algemene verkeersruimten waardoor een extra beschermde vluchtroute loopt.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 7.16 Restrisico veilig vluchten bij brand

- 1b * Onverminderd het bij of krachtens dit besluit bepaalde is het verboden in, op, aan of nabij een bouwwerk voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten, werktuigen, middelen of voorzieningen te gebruiken of niet te gebruiken of anderszins belemmeringen te veroorzaken waardoor:

- a. melding van, alarmering bij of bestrijding van brand wordt belemmerd;
- b. het gebruik van vluchtmogelijkheden bij brand wordt belemmerd, of
- c. het redden van personen of dieren bij brand wordt belemmerd.

opmerking: De geëiste maatregelen moeten altijd in verhouding staan tot het te bestrijden risico. De gemeente zal de noodzaak hiervan in het concrete geval moeten kunnen aantonen.
Enkele voorbeelden van situaties waarin een beroep op dit kapstokartikel gerechtvaardigd kan zijn: indien voor hand- of automatische brandmelders obstakels zijn aangebracht waardoor deze bij brand niet of niet snel genoeg functioneren (onderdeel a); indien een vluchtroute obstakels bevat die of snel vluchten bij brand onmogelijk maken (onderdeel b); indien obstakels zijn aangebracht op de voor de brandweer nodige verbindingroute tussen een uitgang van een brandweerlift en een uitgang van die lift op een hoger gelegen verdieping (onderdeel a en c).

AFDELING 7.3 OVERIGE BEPALINGEN VEILIG EN GEZOND GEBRUIK, NIEUWBOUW EN BESTAANDE BOUW

functie artikel lid
1 t/m 12 7.17

Aansturingsartikel

- 1 Het gebruik van een bouwwerk, open erf en terrein is zodanig dat hinder, gezondheidsrisico's en andere veiligheidsrisico's dan brandveiligheidsrisico's voor personen in voldoende mate worden beperkt.
- 2 Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 7.17 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 7.18 Overbewoning

- 1b 1 Een woonfunctie wordt niet bewoond door meer dan één persoon per 12 m² gebruiksoppervlakte.

opmerking: In het gebouw is meer dan 12m² gebruiksoppervlakte per persoon beschikbaar. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

- 1b 3 Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing op een woonfunctie waarin door het Centraal Orgaan opvang asielzoekers opvang aan asielzoekers wordt geboden.

opmerking: Het gebouw is niet bestemd voor asielzoekers. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

Artikel 7.19 Asbestvezels en formaldehyde

- 1b 1 De concentratie van asbestvezels in een voor personen toegankelijke ruimte van een bestaand bouwwerk is niet groter dan 100.000 ve/m³, bepaald volgens NEN 2991.

opmerking: Voor zover thans kan worden nagegaan, zullen in het gebouw nauwelijks formaldehyde afgevend materialen worden gebruikt. In het gebouw zal geen asbest worden toegepast. Zie ook artikel 3.63.

- 1b 2 De concentratie van formaldehyde in een voor personen toegankelijke ruimte van een bouwwerk is niet groter dan 120 µg/m³, bepaald volgens NEN-EN-ISO 16.000-2.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

Artikel 7.20 Bouwvalligheid

- 1b Een bouwwerk, open erf of terrein wordt niet gebruikt indien door of namens het bevoegd gezag is meegedeeld dat dit in verband met bouwvalligheid van een in de nabijheid gelegen bouwwerk gevaarlijk is.

opmerking: Dit voorschrift dat afkomstig is uit de model-Bouwverordening van VNG heeft betrekking op het staken van het gebruik van bouwwerken, standplaatsen, open erven en terreinen indien dat gebruik gevaarlijk is in verband met de bouwvalligheid van een nabij gelegen bouwwerk. In de nabijheid zijn geen bouwvallige bouwwerken gelegen.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: **2033**

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

Artikel 7.21 Zindelijke staat van bouwwerken, open erven en terreinen

1b Een bouwwerk, open erf en terrein bevindt zich in een zodanig zindelijke staat, dat dit geen hinder voor personen en geen gevaar voor de veiligheid of de gezondheid van personen oplevert.

opmerking: Dit artikel beoogt dat een bouwwerk, open erf en terrein in een dusdanig nette staat is, dat daardoor geen hinder voor personen ontstaat en dat er geen gevaar voor de veiligheid of gezondheid ontstaat. Op grond van dit artikel kan bijvoorbeeld worden opgetreden wanneer in een woning of op een erf overmatig veel last is van schadelijk of hinderlijk gedierte of wanneer de algemene reinheid (gezondheid) dat betaamt. Een open erf en terrein behoort dan ook geen gevaar voor de veiligheid of gezondheid op te leveren door drassigheid, stank, verontreiniging, (on)gedierte, begroeiing of voorwerpen. Het moet gaan om ernstige gevallen. Het terrein en het bouwwerk zullen na oplevering in nette staat verkeren, als bedoeld in dit artikel.

Artikel 7.22 Restrisico gebruik bouwwerken, open erven en terreinen

1b Onverminderd het bij of krachtens dit besluit of de Wet milieubeheer bepaalde is het verboden in, op of aan een bouwwerk of op een open erf of terrein voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten of werktuigen te gebruiken, waardoor:

- a. op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze rook, roet, walm of stof wordt verspreid;
- b. overlast wordt of kan worden veroorzaakt voor de gebruikers van het bouwwerk, het open erf of terrein;
- c. op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze stank, stof of vocht of irriterend materiaal wordt verspreid of overlast wordt veroorzaakt door geluid en trilling, elektrische trilling daaronder begrepen, of door schadelijk of hinderlijk gedierte, dan wel door verontreiniging van het bouwwerk, open erf of terrein, of
- d. instortings-, omval- of ander gevaar wordt veroorzaakt.

opmerking: Hiermee heeft het bevoegd gezag in specifieke gevallen de mogelijkheid om in te grijpen wanneer het gebruik van een bouwwerk, open erf of terrein leidt tot hinder, gezondheidsrisico's en veiligheidsrisico's anders dan brandveiligheid risico's. Ook indien het gebruik op zich voldoet aan de voorschriften van dit besluit kan er reden zijn voor een beroep op dit artikel. Het gaat hier om een geclausuleerde bevoegdheid die uitsluitend kan worden toegepast in de in dit artikel genoemde omstandigheden.
Enkele voorbeelden van situaties waarin een beroep op dit kapstokartikel gerechtvaardigd kan zijn: indien sprake is van lawaaihinder; indien stankverwekkende stoffen zijn opgeslagen; indien sprake is van een illegale hennepkwekerij; op gevaarlijke wijze materiaal is gestapeld (bijvoorbeeld voor kinderen bereikbare vaten die kunnen gaan rollen); indien asbestbevattende materialen of restanten hiervan zich in een zodanige staat bevinden dat het risico van verspreiding van asbestvezels te vrezen valt. Het Asbestverwijderingsbesluit 2005 ziet op de situatie van sloop en is niet toepasbaar op de situatie van verbruik of elitaire

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

HOOFDSTUK 8 BOUW- EN SLOOPWERKZAAMHEDEN

AFDELING 8.1 HET VOORKOMEN VAN ONVEILIGE SITUATIES EN HET BEPERKEN VAN HINDER TIJDENS HET UITVOEREN VAN BOUW- EN SLOOPWERKZAAMHEDEN

1 t/m 12

Artikel 8.1 Aansturingsartikel

- 1 De uitvoering van bouw- en sloopwerkzaamheden is zodanig dat voor de omgeving een onveilige situatie of voor de gezondheid of bruikbaarheid nadelige hinder zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 8.2 Veiligheid in de omgeving

1

Bij het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden worden maatregelen getroffen ter voorkoming van:

- a. letsel van personen op een aangrenzend perceel of een aan het bouw- of sloopterrein grenzende openbare weg, openbaar water of openbaar groen;
- b. letsel van personen die het bouw- of sloopterrein onbevoegd betreden, en
- c. beschadiging of belemmering van wegen, van in de weg gelegen werken en van andere al dan niet roerende zaken op een aangrenzend perceel of op een aan het bouw- of sloopterrein grenzende openbare weg, openbaar water of openbaar groen.

opmerking: Bij het voorkomen van letsel gaat het zowel om het voorkomen van letsel van personen op een belendende percelen als om letsel van personen die zich onbevoegd op de bouwplaats bevinden. De veiligheid van het op de bouwplaats werkzame personeel valt onder de Arbeidsomstandighedenwet. De manier waarop in de praktijk invulling wordt gegeven aan dit artikel zal afhankelijk zijn van de locatie en de aanwezigheid van bebouwing en mensen in de omgeving daarvan. Dit biedt de benodigde ruimte voor maatwerk en legt de eerste verantwoordelijkheid neer bij diegene die de werkzaamheden uitvoert.

Artikel 8.3 Veiligheidsplan

1

De op grond van artikel 8.2 te treffen maatregelen worden op aanwijzing van het bevoegd gezag vastgelegd in een bouw- of sloopveiligheidsplan. De maatregelen hebben ten minste betrekking op:

- a. de afscheiding en afsluiting van het bouw- of sloopterrein;
- b. de bereikbaarheid en bruikbaarheid van bluswater- en andere openbare voorzieningen;
- c. het stallen, afsluiten of opbergen van machines, werktuigen, materialen en installaties op zodanige wijze dat
- d. het waarborgen van de verkeersveiligheid;
- e. het voorkomen van vallende objecten, en
- f. de nadere voorwaarden als bedoeld in artikel 1.29.

opmerking: In dit artikel is aangegeven welke maatregelen in ieder geval in het veiligheidsplan moeten worden vastgelegd.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

Artikel 8.4 Geluidhinder

- 1 1 Bouw- of sloopwerkzaamheden die een geluidniveau veroorzaken van ten minste 60 dB(A) op de gevel van een aangrenzende woonfunctie of van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel, worden op werkdagen tussen 7:00 uur en 19:00 uur uitgevoerd. Bij het uitvoeren van die werkzaamheden worden de in tabel 8.4 aangegeven dagwaarden en de bij die dagwaarden aangegeven maximale blootstellingsduur in dagen dat de dagwaarde is bereikt niet overschreden.

Tabel 8.4

dagwaarde	≤ 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	>75-≤ 80 dB(A)
maximale blootstelling	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen

opmerking: De aannemer dient bij het bouwen rekening te houden met de geluidshinder van divers in te zetten materieel in relatie tot de in dit lid aangegeven grenswaarden.

- 1 2 Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van het eerste lid. Indien met een ontheffing van het bevoegd gezag bouw- of sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd op werkdagen tussen 19:00 uur en 7:00 uur en op zaterdag, zondag of feestdagen wordt onverkort het gestelde in de ontheffing gebruik gemaakt van de akoestisch gezien best beschikbare stille technieken en meest gunstige werkwijze.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

- 1 3 De in tabel 8.4 aangegeven waarden gelden op gevels als bedoeld in artikel 1 juncto artikel 1b, vijfde lid, van de Wet geluidhinder van woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen en op de grens van terreinen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als geluidsgevoelige terreinen.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

Artikel 8.5 Trillingshinder

- 1 1 Trillingen veroorzaakt door het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden bedragen in geluidsgevoelige ruimten als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder en in verblijfsruimten als bedoeld in artikel 1.1, onderdeel e, van het Besluit geluidhinder niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 4 van de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B «Hinder voor personen in gebouwen» 2006.

opmerking: De aannemer dient bij het bouwen rekening te houden met de trillingshinder van divers in te zetten materieel in relatie tot de in dit lid aangegeven grenswaarden. Om te kunnen bepalen wat de trillingsterkte in een gebouw of ruimte is, is het nodig in het gebouw metingen uit te voeren. Als hieraan door de gebruiker geen medewerking wordt verleend en het daardoor niet mogelijk is de trillingsterkte vast te stellen dan kan de gebruiker uiteraard ook geen bezwaar maken tegen trillingshinder.

- 1 2 Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van de trillingsterkte, bedoeld in het eerste lid.

opmerking: Zie opmerking bij lid 1 van dit artikel.

Artikel 8.6 Stofhinder

- 1 Tijdens het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden worden maatregelen getroffen om visueel waarneembare stofverspreiding buiten het bouw- of sloopterrein te voorkomen.

opmerking: Indien nodig worden maatregelen zoals afdekking, aanleg van windreductieschermen, nat- of schoonhouden van het terrein en sproeien tijdens het bouwen/slopen getroffen.

Artikel 8.7 Grondwaterstand

- 1 Het bemaalen van bouwputten, leidingsleuven en andere tijdelijke ontgravingen ten behoeve van bouwwerkzaamheden leidt niet tot een zodanige wijziging van de grondwaterstand dat gevaar kan ontstaan voor de veiligheid van belendingen.

opmerking: Bij het bemaalen van bouwputten, leidingsleuven en soortgelijke tijdelijke ontgravingen is de hoeveelheid aan de bodem te onttrekken water doorslaggevend. Gezien de afstand tot de beleningen zal er naar verwachting geen gevaar ontstaan voor de veiligheid van deze belendingen.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: **2033** datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

AFDELING 8.2 AFVALSCHEIDING

1 t/m 12

Artikel 8.8 Aansturingsartikel

- 1 Bouw- en sloopwerkzaamheden worden zodanig uitgevoerd dat tijdens de uitvoering vrijkomend bouw- en sloopafval deugdelijk wordt gescheiden.
- 2 Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 8.9 Scheiden bouw- en sloopafval

- 1 Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de te scheiden categorieën bouw-en sloopafval en de opslag en afvoer daarvan op en van het terrein bij het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden.

opmerking: Het scheiden van bouw- en sloopafval is vooral van belang voor gevaarlijke afvalstoffen die zich in bouw- of sloopafval kunnen bevinden zoals onder andere teerhoudend of bitumineus dakafval met een bepaalde concentratie aan PAK-10, afval met een bepaald gehalte aan kwik, asbest en andere met asbest verontreinigde afvalstoffen, bepaalde PCB-houdende afvalstoffen en bijvoorbeeld hout dat is behandeld met middelen die koper en chroom (CC-hout) of koper, chroom en arseen (CCA-hout) bevatten.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen
Werknummer: 2033 datum: 11jul.'25 woonfunctie nieuwbouw

HOOFDSTUK 9 OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN

1 t/m 12

Artikel 9.1 Algemeen overgangsrecht

- 1 Op een aanvraag om vergunning voor het bouwen, ingediend voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, alsmede op enig bezwaar of beroep, ingesteld tegen een beslissing over een dergelijke aanvraag, blijven de voorschriften van het Bouwbesluit 2003, het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken, paragraaf 2 van het Besluit aanvullende regels veiligheid wegtunnels, de bouwverordening, bedoeld in artikel 8, eerste lid, van de wet en de daarop berustende bepalingen van toepassing, zoals deze luiden op het tijdstip waarop de aanvraag werd ingediend.
- 2 Op een aanvraag om vergunning voor brandveilig gebruik, ingediend voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, alsmede op enig bezwaar of beroep, ingesteld tegen een beslissing over een dergelijke aanvraag, blijven de voorschriften van het Bouwbesluit 2003, het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken en de daarop berustende bepalingen van toepassing, zoals deze luiden op het tijdstip waarop de aanvraag werd ingediend.
- 3 Op een aanvraag om omgevingsvergunning voor het slopen als bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, onder a, van de Wabo, ingediend voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, alsmede met betrekking tot enig bezwaar of beroep, ingesteld tegen een beslissing over een dergelijke aanvraag, blijven de voorschriften van de bouwverordening, bedoeld in artikel 8, eerste lid, van de wet en de daarop berustende bepalingen van toepassing, zoals deze luiden op het tijdstip waarop de aanvraag werd ingediend. In een dergelijk geval hoeft geen sloopmelding als bedoeld in artikel 1.26 te worden gedaan.
- 4 Op een gebruiksmelding als bedoeld in artikel 2.12.1, eerste lid, van het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken, gedaan voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, alsmede op enig bezwaar of beroep, ingesteld tegen een beslissing over een dergelijke melding, blijven de voorschriften van het Bouwbesluit 2003, het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken en de daarop berustende bepalingen van toepassing, zoals deze luiden op het tijdstip waarop de melding werd gedaan. Een dergelijke melding wordt behandeld als een gebruiksmelding als bedoeld in artikel 1.18.
- 5 Op een door de bouwverordening, bedoeld in artikel 8, eerste lid, van de wet vereiste sloopmelding, gedaan voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, alsmede op enig bezwaar of beroep, ingesteld tegen een beslissing over een dergelijke melding, blijven de voorschriften van de bouwverordening en de daarop berustende bepalingen van toepassing, zoals deze luiden op het tijdstip waarop de melding werd gedaan. Een dergelijke melding wordt behandeld als een sloopmelding als bedoeld in artikel 1.26.

opmerking: Er zijn voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit geen vergunningen aangevraagd als omschreven in lid 1 t/m 5.

1 t/m 12

Artikel 9.2 Specifiek overgangsrecht

- 1 Zolang het aantal personen dat in een bouwwerk of een gedeelte daarvan aanwezig is niet groter is dan het onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit toegestane aantal personen in dat bouwwerk of gedeelte daarvan blijven de artikelen 1.2, eerste lid, voor zover dit betrekking heeft op de bij of krachtens hoofdstuk 2 gestelde eisen, en 6.25, derde lid, buiten toepassing.

opmerking: Er zijn voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit geen vergunningen aangevraagd als omschreven in dit lid.

- 2 Zolang de indeling van een bouwwerk of een gedeelte daarvan niet verandert en het aantal personen in dat bouwwerk of gedeelte niet groter is dan het onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit toegestane aantal personen blijft op dat bouwwerk of gedeelte artikel 6.3 buiten toepassing indien dat bouwwerk of dat gedeelte daarvan voldoet aan de artikelen 2.66 en 2.67 van het Bouwbesluit 2003 zoals dit luidde onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit.

opmerking: Er zijn voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit geen vergunningen aangevraagd als omschreven in dit lid.

- 3 Voor wegtunnels met een tunnellengte van meer dan 250 m die zijn opengesteld voor 29 juni 2006 blijven de voorschriften van dit besluit en de daarop rustende bepalingen tot 1 mei 2014 buiten toepassing.

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

opmerking: Het betreft de bouw van een gebouw en geen wegtunnel. Derhalve is dit lid niet van toepassing.

4 Afdeling 4.11 van het Bouwbesluit 2003 zoals dit luidde onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van de inwerkingtreding van dit besluit blijft tot 1 januari 2017 van toepassing tenzij in het op het bouwen van toepassing zijnde bestemmingsplan voorschriften over stallingsruimte voor fietsen zijn opgenomen.

opmerking: Afdeling 4.11 van bouwbesluit 2003 is niet van toepassing op de woonfunctie.

5 Een voor het tijdstip waarop dit besluit in werking treedt afgegeven document als bedoeld in artikel 2.1.7 van het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken zoals dit luidde onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, geldt voor zover de geldigheidsduur van dit document niet is verstreken als een geldig document zoals bedoeld in artikel 1.17 van dit besluit.

opmerking: Er zijn voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit geen vergunningen aangevraagd als omschreven in dit lid.

6 Met een geldig certificaat als bedoeld in de artikelen 6.20, zesde lid, respectievelijk 6.32, eerste en tweede lid, wordt gelijkgesteld een voor 1 januari 2015 afgegeven document als bedoeld in de artikelen 2.2.1, negende lid, 2.3.9 en 2.5.1 van het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken zoals dit luidde onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, voor zover de geldigheidsduur van dit document niet is verstreken.

opmerking: Er zijn voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit geen vergunningen aangevraagd als omschreven in dit lid.

7 Op een verbindingsweg als bedoeld in artikel 6.37, een opstelplaats voor brandweervoertuigen als bedoeld in artikel 6.38 en een route als bedoeld in artikel 6.49 naar of bij een bouwwerk voor de bouw waarvan voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit een omgevingsvergunning voor het bouwen is verleend, blijven de voorschriften van de bouwverordening, bedoeld in artikel 8, eerste lid, van de wet, en de daarop berustende bepalingen van toepassing, zoals deze luiden onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit.

opmerking: Er zijn voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit geen vergunningen aangevraagd als omschreven in dit lid.

8 Op een op het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit bestaande bijeenkomstfunctie voor kinderopvang blijft paragraaf 3.10.2 van het Bouwbesluit 2003 zoals dit luidde onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit, tot 1 april 2017 van toepassing.

opmerking: Er zijn voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit geen vergunningen aangevraagd als omschreven in dit lid.

9 Indien en voor zover in een gemeente onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit op grond van de bouwverordening, bedoeld in artikel 8, eerste lid, van de wet, en de daarop berustende bepalingen voor een gebied een aansluitplicht op het distributienet voor warmte geldt, dan blijft deze aansluitplicht voor dat gebied van toepassing.

opmerking: In het gebied is geen aansluitplicht op het distributienet voor warmte (stadsverwarming).

bouwbesluittoetsing

appartement 1 t/m 9

gewijzigd d.d. 25 september 2025

Opdrachtgever: Gebr. Jansen

Onderwerp: herbestemming cafe Ans en Piet / bouw 9 appartementen

Werknummer: 2033

datum: 11jul.'25

woonfunctie

nieuwbouw

1 t/m 12

Artikel 9.3 Intrekking regelgeving

1 Het Bouwbesluit 2003 met uitzondering van afdeling 5.3, het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken en paragraaf 2 van het Besluit aanvullende regels veiligheid wegtunnels worden ingetrokken.

opmerking: In dit besluit zijn de voorschriften van het Bouwbesluit 2003 (Stb. 2001, 410), het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken (Stb. 2008, 327) en paragraaf 2 van het Besluit aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Stb. 2006, 248) samengebracht. In verband daarmee komen die besluiten en die paragraaf te vervallen op het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit. Wijziging van de intrekkingsbepaling [Stb. 2011, 676] is nodig omdat artikel 5.2 (energieprestatiecoëfficiënt) van het Bouwbesluit 2012 niet gelijk met de rest van het besluit inwerking zal kunnen treden. Om die reden is in het eerste lid van artikel 9.3 bepaald dat het Bouwbesluit 2003 met uitzondering van afdeling 5.3 zal worden ingetrokken.

2 Afdeling 5.3 van het Bouwbesluit 2003 wordt ingetrokken op een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip.

opmerking: Afdeling 5.3 van het Bouwbesluit 2003 wordt ingetrokken wanneer artikel 5.2 van het Bouwbesluit 2012 in werking treedt.

1 t/m 12

Artikel 9.4 Inwerkingtreding

1 Dit besluit treedt, met uitzondering van de afdelingen 2.16, 5.2 en 6.12 en artikel 5.2, in werking op een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip.

opmerking: datum inwerking treding: 1 januari 2012.

2 De afdelingen 2.16, 5.2 en 6.12 en artikel 5.2 treden in werking op een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip, dat voor de verschillende afdelingen of onderdelen daarvan verschillend kan worden vastgesteld.

opmerking:

onderdeel		datum
afdeling 2.16:	plasbrandaandachtsgebied	n.t.b. datum

1 t/m 12

Artikel 9.5 Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als Bouwbesluit 2012.

Lasten en bevelen dat dit besluit met de daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad zal worden geplaatst.

opmerking: De citeertitel is Bouwbesluit 2012.

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o

Rundelham



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012

Beoordeling van door aanvrager
ingevulde checklist door of
namens het bevoegd gezag.

De toetser beoordeelt welke gebouwsituaties van toepassing
zijn en of hierbij werkmethode(n) zijn benoemd. Er kan per
gebouwdeel voor een combinatie van werkmethoden gekozen
worden. Het invullen van gegevens over aanvrager en gebouw
in de eerste regels heeft uitsluitend tot doel te kunnen
traceren op welk gebouw deze checklist van toepassing is.

1 NAW-gegevens

1.1 Aanvrager

Voornaam

Achternaam

Postcode

Woonplaats

8 1 6 6 H E

Emst

1.2 Adres van het gebouw

Adres

Oosteinde 46

Postcode

Woonplaats

1 7 4 7 M C

Oosthuizen

1.3 Kadastrale gegevens gebouw

Gemeente

Sectie

Nr.

Oosthuizen

E

506/2546/1858

Analyse van de wijze waarop het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist
betrekking heeft veilig kan worden onderhouden conform art.6.52 en 6.53 van
Bouwbesluit 2012 rekening houdend met omgevingsfactoren.
(Zo nodig afzonderlijke bijlage bijvoegen en deze in dit veld vermelden.)

Zie tekeningen B1 t/m B5

Conclusie:

Het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft,
voldoet aan de functionele eis als vermeld in art.6.52 van Bouwbesluit 2012.

☒ ja ☐ nee



Binnenkant gebouw

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

A.1 Atrium

☐ wel ☒ niet van toepassing

Welke werkmethoden worden hierop toegepast?
(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)

Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)

Permanente werkbordessen

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Verrijdbare hangbruggen
(opgenomen in dakconstructie)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Gondelinstallatie

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Robotinstallatie

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Rolsteiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

|

A.2 Glazen liftschacht

☐ wel ☒ niet van toepassing

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Rolsteiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

|

A.3 Trappenhuizen

☒ wel ☐ niet van toepassing

Ophangpunten voor werkplatforms

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

(Rol) steiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

|

b

Buitenkant gevel

Welke werkmethoden worden hierop toegepast?

(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)

Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)

Glazenwasbalkon	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Verrijdbare hangbrug	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Gevelonderhoudinstallatie	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Permanente hangladder / mastinstallatie	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Hoogwerker	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Rolsteiger	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Hefsteiger	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Safesit *)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

De ramen kunnen vanaf het maaiveld gewassen worden. De dakramen en ramen in de dakkapellen draaien dusdanig dat deze vanaf de binnenkant gewassen kunnen worden.

c

Werken op en aan dak

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

C.1 Glazen dak

☐ wel ☒ niet van toepassing

Permanente werkbordessen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Verrijdbare bruggen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Gondelinstallatie	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Robotinstallatie	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Hoogwerker	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Permanente trap / ladderconstructies	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Vaste dakrand/bordessen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Tijdelijke dakrandbeveiliging	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Steiger	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.
Safesit *)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.



Werken op en aan dak (vervolg)

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

☒ wel ☐ niet van toepassing

C.2 Hellend dak

Welke werkmethoden worden hierop toegepast?

(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)

Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)

Permanente trap/ladderconstructies in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Permanente aanhaakvoorzieningen voor nok en dak

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Permanente daktreden in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Demontabele gootbeveiliging

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Steigers

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

De hellende daken worden voorzien van keramische dakpannen en riet, welke onderhoudsvrij zijn.

C.3 Plat dak

☒ wel ☐ niet van toepassing

Permanente dakrandbeveiliging

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Tijdelijke dakrandbeveiliging

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Permanente aanhaakvoorzieningen

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Steiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Rails met aanklikmechanisme

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☒ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

Het gehele platte dak is omsloten door de nok, waardoor deze dient als valbeveiliging

De volgens dit formulier op het gebouw van toepassing zijnde voorzieningen voor veilig onderhoud zijn zodanig te bereiken en te verlaten, dat daarbij geen risico ontstaat voor valgevaar, te water raken of verdrinking.

☒ ja ☐ nee

*) De safesit is gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere technieken niet mogelijk zijn.

De indiener verklaart de checklist volledig en naar waarheid ingevuld te hebben en dat alle in deze checklist van toepassing verklaarde werkmethode voldoen aan de stand der techniek zoals aangegeven in de onderstaande considerans of minimaal evenredig veiligheid- en gezondheidsniveau hebben.

Toelichting

Onderstaande considerans en begripsomschrijvingen en de voorgaande checklist, vormen op grond van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) art. 2.2 in samenhang met de overige indieningsvereisten het middel waarmee:

1. een aanvrager van een omgevingsvergunning vanwege bouwactiviteiten verantwoordelijkheid neemt, dat het gebouw waarop de aanvraag van toepassing is, voldoet aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012;
2. het vergunningverlenende bestuursorgaan kan vaststellen of de aanvrager het voldoen aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012 aannemelijk heeft gemaakt;

Dit is in zoverre een inhoudelijke toets, dat in samenhang met de tekeningen van gevels, plattegronden en doorsneden moet worden beoordeeld of de checklist correct is ingevuld, dat wil zeggen: in overeenstemming met de kenmerken van het betreffende gebouw.

AFDELING 6.12 VEILIG ONDERHOUD GEBOUWEN, NIEUWBOUW*)

Artikel 6.52 Aansturingsartikel

1. Een te bouwen gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 6.53 Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud

1. Indien onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen, heeft een te bouwen gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

*) Het gestelde is, zoals uit de afdelingstitel blijkt, als vereiste alleen van toepassing op gebouwen, nieuwbouw. Dus niet op bouwwerken geen gebouw zijnde en evenmin op bestaande bouw of verbouw daarvan, waarop het wel als aanbeveling toepasbaar is. Artikel 6.52 en 6.53 gelden net als alle overige artikelen ook voor vergunningvrije gebouwen, nieuwbouw.

Considerans

De volgende zaken verdienen expliciete aandacht van de vergunningaanvrager.

Het toetsingskader heeft als doel om expliciet te maken op welke veilige wijze het gebouw waarvoor de vergunning wordt aangevraagd veilig kan worden onderhouden. Het dwingt ontwerpers van gebouwen om al bij het ontwerp na te denken over veilig onderhoud en in de constructie de benodigde voorzieningen op te nemen.

Bij de werkmethoden zoals die worden genoemd in het bijgaande formulier is uitgegaan van de stand der techniek zoals deze is beschreven in diverse documenten. De stand der techniek is ontleend aan:

- Het Convenant Arbeidsomstandigheden Glazenwassersbranche en het hierbij opgestelde 'Supplement Document gevelonderhoud' (convenant ingetrokken, maar is wel informatief)
- Het convenant 'Gevelonderhoud' en de hierbij behorende 'Beoordelingsrichtlijn'
- De RI&E, module Glas- en gevelreiniging uit de Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche.
- De A-bladen en arbo-catalogi van gebouw onderhoudsbranches

Actuele inlichtingen hierover is te vinden via www.veiligopdehoogte.nl en via de "Handleiding Veilig onderhoudbare gebouwen maken", waarvan de meest actuele versie steeds via voornoemde website gratis is te downloaden. Achterin deze Handleiding is een matrix te vinden met "Technische en organisatorische randvoorwaarden inzet hulpmiddelen", waarin per hulpmiddel is aangegeven met welke aspecten wel en niet rekening moet worden gehouden.

De genoemde werkmethoden (in volgorde van de arbeidshygiënische strategie) zijn een handreiking aan ontwerpers, projectontwikkelaars, architecten etc. om de nieuw te ontwerpen gebouwen te laten voldoen aan de arbeidsveiligheidseisen die aan het onderhoud ervan worden gesteld. Het staat vergunningaanvragers dus vrij om alternatieve technische oplossingen en werkmethoden te gebruiken mits deze werknemers tijdens onderhoudswerkzaamheden hetzelfde beschermingsniveau bieden. Het Bouwbesluit eist hiervoor geen aanvullende beoordeling door een onafhankelijke derde.

Daarbij zal de aanvrager van een vergunning door de keuze van de te gebruiken werkmethoden een toekomstig werkgever van onderhoudspersoneel in staat stellen altijd de arbeidshygiënische strategie te volgen (zie Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit)). In dat kader zijn bij een aantal werkmethoden kanttekeningen geplaatst!

Zo is de safesit expliciet gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere, veiliger technieken aantoonbaar niet mogelijk zijn.

De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen. Werken op ladders is daarom in principe niet toegestaan. Naast de safesit wordt ook de wassteel niet als een geëigende methode beschouwd tenzij het niet anders kan. (Ladders, safesit en wassteelmethode zijn voor glazenwassers werkmethodeën in de categorie “acceptabel mits”. Het zijn werkmethodeën waarbij de risico’s van valgevaar en overmatige fysieke belasting gewogen zijn en vertaald zijn naar beperkingen in maximale glasomvang dan wel werkhoogte.)

Ook ankerpunten op daken zijn in principe geen zelfstandige veiligheidsvoorziening. Ankerpunten kunnen een oplossing bieden (in combinatie met andere arbeidsmiddelen) indien er geen permanente dakrandbeveiliging is. Deze werkmethodeën zijn alleen dan toegestaan als het aantoonbaar technisch niet mogelijk is de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. De ladder, de ankerpunten en de wassteel zijn niet als werkmethodeën volgens de stand der techniek opgenomen.

Bij het ontwerp van het gebouw moet naast een veilige werkmethode voor onderhoud tevens worden gezorgd dat de werkplek veilig kan worden bereikt. In het algemeen wordt hieraan voldaan als de toegangsweg geen risico voor “valgevaar” (vallen van hoogte en/of struikelen, fysieke belasting) oplevert. Ook het risico voor “te water raken / verdrinking” dient te worden beoordeeld.

In de artikeltekst is sprake van “gebouwgebonden voorzieningen”. Rolsteiger, hoogwerker, hefsteiger (of hefplateau) en steiger zijn op zich niet gebouwgebonden, maar komen alleen in aanmerking als hiervoor een bruikbare opstelplaats aanwezig is. Een opstelplaats die bij gebruik het verkeer onaanvaardbaar belemmert is aan te merken als ‘niet bruikbaar’.

Bij het ontwerp van een gebouw zal rekening moeten worden gehouden met de vervangbaarheid van geveldelen zoals zonweringen, grote ramen etc. Vervanging van geveldelen – zowel binnen als buiten – zal op een veilige en gezonde wijze moeten kunnen geschieden. Reparatie en vervanging van dergelijke elementen zijn op te vatten als incidenteel onderhoud, waarvoor redelijkerwijs andere eisen gelden dan voor periodiek onderhoud zoals het glazen wassen. In sommige situaties zal voor dat laatste mogelijk geen oplossing geboden kunnen worden, maar moet wel worden aangegeven op welke wijze veilig in incidenteel onderhoud kan worden voorzien.

Door de (verplichte) invulling van het vrije veld aan het begin van de checklist in samenhang met de tekeningen van het gebouw geeft de aanvrager aan hoe zijn analyse is van het veilig onderhoud van het gebouw (of de gebouwdelen¹) rekening houdend met omgevingsfactoren zoals water, beplanting, verkeer, etc. Deze analyse moet uitmonden in een duidelijke conclusie (ja/nee) of met de gekozen oplossingen wordt voldaan aan de in art.6.5² gestelde functionele eis. Het antwoord ‘nee’ is overigens een weigeringsgrond. De aanvrager is gehouden de checklist waarheidsgetrouw in te vullen.

In het algemeen is, het naarmate de complexiteit en diversiteit van het gebouw toeneemt, meer en meer noodzakelijk om reeds in een vroeg stadium van het ontwerpproces in vooroverleg met het betreffende bestuursorgaan de beoogde voorzieningen voor veilig onderhoud te bespreken aan de hand van tekeningen en een concept van de ingevulde checklist. Veel werkmethodeën zijn op zich wel goed maar in bepaalde omstandigheden toch niet veilig genoeg. Daarom dienen de keuzen voor de beoogde werkmethodeën nadrukkelijk te worden afgestemd op de specifieke gebouw- en omgevingsgebonden situatie.

Het ingevulde formulier maakt deel uit van de indieningsvereisten, behorend bij het door de aanvrager ondertekende (digitale) aanvraagformulier. De vergunningaanvrager is zelf verantwoordelijk voor de juistheid van de afgegeven verklaring met betrekking tot de aan te brengen gebouwgebonden voorzieningen ten behoeve van het veilig onderhouden.

Het formulier dient op het moment van aanvraag van de vergunning volledig ingevuld te zijn bijgevoegd. Het ontbreken of onvolledig ingevuld zijn van deze verklaring kan een grond zijn om de aanvraag buiten behandeling te stellen, tijdige aanvulling van de gegevens te vragen en – indien het bevoegd gezag van oordeel is dat onvoldoende aannemelijk is gemaakt dat het gebouw veilig kan worden onderhouden – de vergunning te weigeren.

¹ De analyse kan bij grote complexiteit en/of diversiteit van het gebouw aanleiding zijn om per gebouwdeel een afzonderlijke checklist in te vullen en in te dienen.

Begripsbepalingen

Het formulier bevat een aantal bouwkundige en installatietechnische termen, die niet voorkomen in het Bouwbesluit 2012. Voor het correct hanteren van dit toetsingskader en invullen van het formulier worden enkele termen hierna voorzien van een begripsbepaling. Het is geen uitputtende lijst.

Nr.	Term	Begripsbepaling
0	Onderhoud	In het kader van dit Toetsingskader en de Checklist wordt hieronder zowel het (periodiek) reinigen van gebouwdelen verstaan als het (incidenteel) uitvoeren van reparaties of vervanging.
1	Atrium	Binnenruimte in een gebouw doorgaand over meer dan een bouwlaag (verdieping), aan meerdere zijden omsloten door andere ruimten en eventueel (een deel van) een buitengevel, afgedekt met een dak, doorgaans geheel of gedeeltelijk bestaand uit glas.
2	Binnenkant gebouw	Hier worden de verschillende onderdelen bedoeld waar naar gekeken moet worden, te weten: atrium, glazen liftschacht, trappenhuizen.
3	Glazen liftschacht	Bouwkundige bekleding van de constructie, waarbinnen een liftkooi beweegt, gemaakt van glas of een vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal.
4	Trappenhuis	Ruimte waarin een trap ligt
5	Buitenkant gevel	De buitenkant van de gevel is het raakvlak van deze scheidingsconstructie en de buitenruimte rond het gebouw.
6	Glazen dak	Vlak of hellend dak dat overwegend bestaat uit glas of daarmee vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal, met inbegrip van in dat dak aanwezige dakdoorbrekingen als ventilatiepijpen, ont- en beluchtingskanalen, rookgasafvoeren, vlucht- en ventilatieluiken, etc.
7	Hellend dak²	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van meer dan 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
8	Plat dak	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van ten hoogste 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
9	Permanent werkbordes	Uitkragend deel van een vloer of een zelfstandig vloerniveau (al dan niet uitgevoerd als roostervloer o.d.) en voorzien van randbeveiliging.
10	(Verrijdbare) hangbrug	Tijdelijk werkplatform (dat kan worden opgebouwd uit losse modules) dat door middel van kabels opgehangen aan dakbalken (jukken) of dakwag(en)s, al dan niet verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
11	Gondelinstallatie / gevelonderhoudsinstallatie	Permanent werkplatform ten behoeve van personen, hangend aan kabels en verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
12	Robotinstallatie	Volautomatische / bestuurbare reinigingsmachine, waarmee vlakke geveldelen kunnen worden gereinigd.
13	Hoogwerker	Mobiele werkplek waarmee het mogelijk is om op hoogte te werken. ³
14	Rolsteiger	Verrijdbare demontabele stelling ³
15	Safesit	Verbeterde bootsmanstoel (afdaalapparaat) met één verankeringspunt en één hangkabel en één vangkabel.
16	Ophangpunten voor werkplatforms	Constructie op dakniveau, bedoeld voor de ophanging van een werkplatform.
17a	Permanente hangladder	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare hangladder voor één persoon voorzien van opklapbare werkplateaus, die aan de boven- en/of onderzijde betreden wordt.
17b	Mastinstallatie	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare mast, waarlangs een éénpersoons werkbak op en neer bewogen kan worden. Wordt aan de boven en/of onderzijde betreden.
18	Hefsteiger	Tijdelijk werkplatform dat verticaal bewogen wordt langs een of meer masten. ³
19	Glazenwasbalkon	Permanent en vast aan gebouw aangebracht loopbordes voor het onderhouden van de gevel(s).
20	Permanente trap / ladderconstructie (in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem)	Toegangsweg in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem. (NB.: De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen!)

Checklist Veilig onderhoud

21	Verrijdbare brug/hellingbaan	Verrijdbaar werkplatform dat vooral horizontaal of onder een hellingshoek verplaatsbaar is via een rail of andere geleiding.
22	Vaste dakrand / bordes	Vast hekwerk of balustrade / bordes.
23	Tijdelijke dakrandbeveiliging	Demontabele valbeveiliging (hekwerk).
24	Permanente aanhaakvoorziening voor nok en dak	Vast direct zichtbaar gebouwgebonden ankerpunt met mogelijkheid tot aanbrengen van lijnen, ladders of hekken
25	Demontabele gootbeveiliging	Tijdelijk hekwerk op het dakvlak gekoppeld aan daarvoor bestemde ankerpunten of via gootconstructie afsteunend op de gevel
26	Steiger	Stalen constructie, opgebouwd uit pijpen, koppelingen of systeemonderdelen aan de hand van tekeningen en berekeningen. ³
27	Permanente dakrandbeveiliging	Vaste valbeveiliging; bouwkundige borstwering, hekwerk of balustrade
28	Rails met aanklikmechanisme	Ankerpunten in combinatie met een lijnsysteem ten behoeve van individuele valbeveiliging.

² Voor de grenswaarde tussen hellend en plat dak worden verschillende waarden gehanteerd. In dit Toetsingskader hanteren we de grenswaarde 15°, die vooral relevant is vanuit een oogpunt van veilig werken. Steilere hellingen dan 15° vragen andere voorzieningen.

³ Deze voorziening vergt een bruikbare gebouwgebonden opstelplaats (zie considerans).



Natuurtoets flora en fauna Oosteinde 46 oosthuizen



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o

In opdracht van: A. Jansen
Edam, 01/06/2025

Colofon

Tekst en fotografie:

Elsken Ecologie
Oorgat 74
1135 CT Edam
daan@elskenecologie.nl

In opdracht van:

Datum:

1 juni 2025

Plaats:

Edam

Copyright © 2022

Elsken Ecologie. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, in geautomatiseerde bestanden opgeslagen en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Elsken Ecologie. In overeenstemming met artikel 15a van het Nederlandse auteursrecht is het toegestaan delen van deze publicatie te citeren, daarbij gebruik makend van een duidelijke referentie naar deze publicatie.

Aansprakelijkheid

Hoewel uiterste zorg is besteed aan de inhoud van deze publicatie aanvaardt Elsken Ecologie geen enkele aansprakelijkheid voor onvolledigheid, onjuistheid of de gevolgen daarvan. Gebruik van de inhoud van deze publicatie is voor de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Inhoudsopgave	Blz:
Samenvatting	4
1. Aanleiding	5
1.1 Doelstelling	5
1.2 Literatuuronderzoek	5
1.3 Veldbezoek	5
2. Beschrijving Plangebied en voorgenomen werkzaamheden	6
3.1 Gebiedsbescherming	7
3.1.1 Natura 2000	7
3.1.2 Natuurnetwerk Nederland	7
4. Soortbescherming Wet Natuurbescherming	8
4.1 Vaatplanten	8
4.2 Reptielen & Amfibieën	8
4.3 Vissen	8
4.4 Vogels	8
4.5 Vlinders	8
4.6 Libellen	8
4.7 Zoogdieren	8
4.7.1 Muizen	8
4.7.2 kleine marterachtigen	8
4.7.3 Vleermuizen	8
5. Gebiedsbescherming	10
5.1 Natuurnetwerk Nederland en het plangebied	10
5.2 Natura-2000 en het onderzoeksgebied	10
6. Zorgplicht	12
Conclusies & aanbevelingen	13

Samenvatting

Met het oog op de wens tot het slopen van alle opstallen op het perceel aan het oosteinde 36 te Oosthuizen en het realiseren van een appartementencomplex staan voor de nabije toekomst ruimtelijke ingrepen gepland. Volgens nationale en internationale regelgeving is de initiatiefnemer verplicht voor de ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. Dit om te toetsen of er al dan niet bedreigde soorten in hun voortbestaan bedreigd worden.

Deze toets is in 2022 uitgevoerd. Sindsdien hadden er geen ruimtelijke ingrepen aan het pand plaatsgevonden. Initiatiefnemer is in 2025 voornemens dit alsnog te doen. Derhalve was er een update van de natuurtoets nodig.

Verder onderzoek naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en huismussen in het te slopen pand aan het Oosteinde 46 te oosthuizen heeft de aanwezigheid van deze soortgroepen in en bij het pand uitgesloten. Dit onderzoek is gedaan worden volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol en het kennisdocument huismus. Respectievelijk 5 bezoeken voor vleermuizen in de periode 10 april t/m 30 september en 2 bezoeken voor huismus in de periode 10 maart t/m 10 juni. Dit alles in de periode 2022.

Voor door de Omgevingswet beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, zoogdieren, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn niet aangetroffen.

Het plangebied ligt niet in of aan de ecologische hoofdstructuur.

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een natura-2000 gebied. Negatieve effecten middels additionele stikstofuitstoot zijn in deze rapportage/toets niet meegenomen. Tijdens de werkzaamheden dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecooloog.

In mei 2025 is door Elsen Ecologie een nieuw veldbezoek afgelegd. Daaruit bleek dat er geen wezenlijke verandering aan het pand te zien zijn. Denk hierbij aan verdere staat van verval (kapotte ramen en/of deuren) waardoor voor fauna extra en/of nieuwe mogelijkheden zijn om het pand als vaste rust of verblijfplaats te gebruiken.

Tijdens het veldbezoek heeft T. Kesselaar van Elsen Ecologie waar kunnen nemen dat er geen veranderingen aan het pand zijn. Derhalve mag de eerder uitgevoerde natuurtoets als voldoende actueel worden beschouwd. Het actualiseren van de aanvullende onderzoeken is derhalve niet nodig.

1. Aanleiding

Met het oog op de wens tot het slopen van alle opstallen op het perceel aan het oosteinde 36 te Oosthuizen en het realiseren van een appartementencomplex staan voor de nabije toekomst ruimtelijke ingrepen gepland. Volgens nationale en internationale regelgeving is de initiatiefnemer verplicht voor de ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. Dit om te toetsen of er al dan niet bedreigde soorten in hun voortbestaan bedreigd worden.

1.1 Doelstelling

Door middel van een literatuurstudie en een veldbezoek zal deze quickscan de volgende vragen beantwoorden:

- Welke middels Wet Natuurbescherming beschermde soorten komen er (potentieel) voor in het plangebied?
- Welke negatieve effecten kan de (potentieel) aanwezige flora en fauna beschermd door de Wet Natuurbescherming ondervinden van de ingreep?
- Is er gezien de effecten van de ingreep sprake van een overtreding van de Wet Natuurbescherming?
- Welke beschermde gebieden met gebiedsbescherming, o.a ecologische hoofdstructuur, Natura-2000 en weidevogelleefgebieden zijn er in de nabijheid van het projectgebied aanwezig en kunnen negatieve effecten op deze gebieden worden uitgesloten?

1.2 Literatuuronderzoek

Door middel van een literatuuronderzoek is gekeken welke beschermde flora, fauna en beschermde gebieden er in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen, natuurdatabanken en is er gezocht naar bestaande onderzoeksrapporten.

1.3 Veldbezoeken

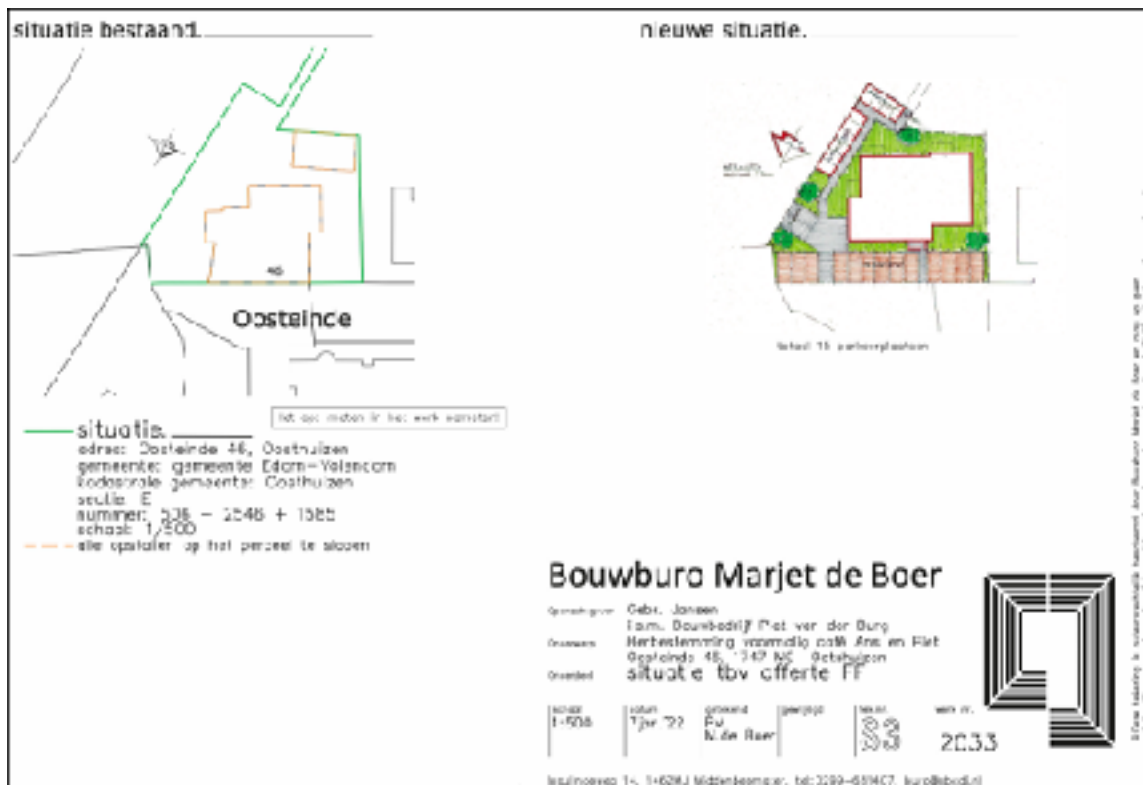
Het veldbezoek voor de quickscan is afgelegd op 20 maart 2022. In de periode maart t/m oktober 2022 hebben de soortgerichte inventarisaties naar huismussen en vleermuizen plaatsgevonden. Allen uitgevoerd door Ing. D. van der Elsen van Elsen Ecologie.

In mei 2025 heeft T. Kesselaar een veldbezoek afgelegd. Daarmee is dit rapport geactualiseerd. Voorafgaand aan en tijdens het veldbezoek is met de initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling de ingreep besproken om zo een beeld te vormen van de (eventuele) impact op beschermde natuur.

Tijdens het bezoek zijn de aanwezige structuren, ecotopen en de (mogelijk) aanwezige flora en fauna geïnventariseerd. Aan de hand van het vooraf uitgevoerde literatuuronderzoek is middels een zogenaamde “expert judgement” een inschatting gemaakt van de (potentieel) aanwezige beschermde natuur, flora en fauna. In dit rapport zijn de (mogelijke) negatieve effecten van de werkzaamheden getoetst aan de Wet Natuurbescherming.

2. Beschrijving Plangebied en voorgenomen werkzaamheden

Op het perceel aan het oosteinde 46 te oosthuizen staat een voormalig cafe. Het betreft een pand met pannendak ingesloten door de lintbebouwing van Oosthuizen, een weg een het spoor.



Afb.1: Ruimtelijke plannen voor de bebouwing aan het oosteinde 46 te oosthuizen.

3. Wettelijk kader

De ruimtelijke ingrepen zoals in dit rapport zijn beschreven zijn middels een literatuurstudie en in het veld getoetst aan geldende wetgevingen omtrent de natuur. Vanaf 2017 allen geschaard onder de wet Natuurbescherming. Hierin is de soortbescherming alsmede bescherming van gebieden opgenomen. Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde flora en fauna zijn krachtens deze wet verboden tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het “nee, tenzij” principe). De wet kent, naast de zorgplicht, een aantal verbodsbepalingen welke relevant zijn voor onderhavige toetsing. Deze quickscan is er op gericht om te bepalen of u te sluiten of er een overtreding plaatsvindt van een van de verbodsbepalingen van de wet natuurbescherming.

3.1 Gebiedsbescherming

3.1.1 Natura 2000

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ruimtelijke ontwikkelingen een negatief effect hebben op door de natuurbeschermingswet beschermde gebieden en/of de instandhoudingsdoelen van Natura-2000 gebieden. Of dat er aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de geplande ingrepen op een natura-2000 gebied te beoordelen.

Eventuele stikstofberekeningen voortkomend uit de bouw- en gebruiksfase en hun effecten op Natura-2000 gebieden zijn niet meegenomen in deze rapportage.

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ingrepen een negatief effect hebben op de wezenlijke waarden van het Natuurnetwerk Nederland dan wel dat aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de ruimtelijke ingrepen op het Natuurnetwerk Nederland te toetsen.

4. Soortbescherming Wet Natuurbescherming

Beschermde soorten die volgens het literatuuronderzoek in (de directe omgeving van) het projectgebied zijn aangetroffen en hun beschermingsstatus staan in onderstaande soortteksten beschreven.

4.1 Vaatplanten

Het perceel is vrijwel geheel verhard. Er zijn hier geen beschermde soorten te verwachten.

4.2 Reptielen & amfibieën

Op basis van de fysieke karakteristieken van het plangebied worden beschermde en/of algemene soorten reptielen en/of amfibieën het perceel niet verwacht. Er zijn geen rommelhopen met overwinterings mogelijkheden. Er zijn geen geschikte waterpartijen.

4.3 Vissen

Er worden geen ingrepen aan wateren gedaan.

4.4 Vogels

Het pannendak heeft voor gierzwaluw een te flauwe hellingshoek.

Het pannendak is wel geschikt voor huismussen. Een inventarisatie volgens de richtlijnen van het kennisdocument huismus is n gedaan om de aan-of afwezigheid van jaarrond beschermde nesten van deze soort aan te tonen. 2 inventarisaties op 13/04 en 25/04 zonder waarnemingen van huismussen hebben de aanwezigheid van deze soort uitgesloten. Tijdens het veldbezoek in mei tijdens mooi weer heeft T. Kesselaar geen huismussen waargenomen.

4.5 Vlinders

Er zijn geen geschikte waardplanten of bomen voor middels de wet Natuurbescherming beschermde vlindersoorten aanwezig in het plangebied. Noch worden er bomen gekapt of groenstructuren aangetast.

4.6 Libellen

Er zijn geen geschikte wateren of groenstructuren voor middels de Wet Natuurbescherming beschermde libellen soorten aanwezig in het plangebied.

4.7 Zoogdieren

4.7.1 Muizen

Het plangebied is niet geschikt voor beschermde grondgebonden zoogdieren. Het ontbreekt er aan geschikte biotoop. Het ontbreekt aan (geschikt) water en/of een rietkraag.

4.7.2 Marterachtigen

Er zijn geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van deze soorten. De woning is niet toegankelijk en de omgeving biedt weinig tot geen dekking.

4.7.3 Vleermuizen

Het huis heeft gevelbekleding en dakpannen welke toegang (afb.3) bieden en mogelijkheden hebben voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze zijn jaarrond beschermd. Verder onderzoek naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen was derhalve nodig. Dit onderzoek is gedaan in de periode juni t/m september 2022 volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol. Onderstaand is de toelichting van de werkwijze.



Afb.3: Deel van de gevel waar de gevelbekleding ruimte laat voor vleermuizen en hun verblijfplaatsen.

De bezoeken zijn zo efficiënt mogelijk gecombineerd (Tabel 1z) door D. van der Elsen van adviesbureau Elsen Ecologie. De periode voor zomerverblijfplaatsen (oranje kader) en kraamverblijfplaatsen (rood kader) hebben overlap (tabel.2). De bezoeken voor zomer- en kraamverblijfplaats zijn derhalve gecombineerd in de periode die staat voor de kraamverblijfplaats (rood kader, tabel 2). Een ochtendbezoek en een avondbezoek.

Tabel 1: Bezoekentabel

Bezoek	Datum	Functie	Tijd
1 ^e bezoek	16/05/2022	Zomer-/Kraamverblijf	22:00-00:30
2 ^e bezoek	17/05/2022	Zomer-/Kraamverblijf	02:45-5:15
3 ^e bezoek	30/06/2022	Zomer-/Kraamverblijf	22:00-00:30
4 ^e bezoek	20/08/2022	Paarverblijf & middernachtzwermen	0:00-2:30
5 ^e bezoek	15/09/2022	Paarverblijf & middernachtzwermen	00:45-2:45

4.7.3.2. Gebruikte materialen en deskundigheid Elsen Ecologie

Elsen Ecologie werkt als onafhankelijk adviesbureau sinds 2011 door heel Nederland. Vanaf het begin zijn vleermuizen een expertise gebied geweest. Door de jaren heen heeft D. Van der Elsen zich verder gespecialiseerd en ben ik betrokken geweest bij het vangen en zenderen van meerdere soorten vleermuizen. Ik ben vaste inventariseerde van het team van tellers de winterverblijven in de Amsterdamse waterleidingduinen, opvangpunt voor vleermuizen in Noord-Holland en specialist in geluidsanalyses middels batlogger. Derhalve door vleermuis.net, het kenniscentrum op het gebied van vleermuizen, aangemerkt als te prefereren specialist voor onderzoek in Noord-Holland.

Heden wordt door Stichting Buitenacademie een landelijke kwaliteitsnorm voor vleermuis inventariseerders opgesteld. Elsen Ecologie is als specialist onderdeel van het team dat de kaders van kennis stelt waaraan toekomstige inventariseerders moeten gaan voldoen.

Bij de inventarisaties wordt altijd gewerkt met een Peterson D240x met Edirol R-05 recorder.

Daarnaast is altijd aanwezig een batlogger-M. Dit geeft de best mogelijke registratie kans en de mogelijkheid voor na-analyse van geluiden van de moeilijk waar te nemen soorten. Verder wordt gewerkt met een AGM LRF Fuzion TM35-640 warmtebeeldkijker voor een nog nauwkeuriger beeld van de vliegbewegingen van vleermuizen

4.7.3.3 Conclusies vleermuizen

Tijdens de inventarisaties is een beeld verkregen over het gebruik van de bebouwing en groenstructuren op het perceel aan het Oosteinde 46 te oosthuizen door vleermuizen.

Er zijn geen beschermde waarden van vleermuizen aangetroffen tijdens de inventarisaties. Er zijn geen verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en/of vliegroutes aanwezig in of bij het perceel. Het pand is tevens tijdens de inventarisaties met een warmtebeeld camera in de gaten gehouden. Ook dit ondersteunt de conclusie dat er geen verblijfplaatsen aanwezig zijn in het pand aanwezig zijn.

5. Gebiedsbescherming

5.1 Ecologische hoofdstructuur en het plangebied

Het plangebied ligt niet in of aan maar wel in de nabijheid van de ecologische hoofdstructuur (afb.3). Gezien de robuustheid van het netwerk ter plaatse en de kleinschalige aard van de ruimtelijke ingrepen mogen externe negatieve effecten op de verbindende functie van het netwerk redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.2. Natura-2000 gebieden en het plangebied

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een natura-2000 gebied (afb.4). Gezien de aard van de werkzaamheden, en de afstand tussen het perceel en het dichtstbijzijnde natura-2000 gebied, worden negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en habitatsoorten niet verwacht. Negatieve effecten middels additionele stikstofuitstoot zijn in deze rapportage/toets niet meegenomen.



Afb.3: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Ecologische hoofdstructuur. (bron: www.atlasleefomgeving.nl)



Afb.4: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura-2000. (bron: www.atlasleefomgeving.nl)

6. Zorgplicht

De zorgplicht verlangt van de initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkelingen dat deze met respect omgaat met alle levende natuur. Dit is opgenomen in artikel 2 en luidt als volgt:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Invulling van de term “in redelijkheid” is een eigen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.

De wet erkent de intrinsieke waarde van de in het wild levende dieren. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat daar niet onzorgvuldig mee mag worden omgegaan. Vanuit deze gedachte is de zorgplicht in artikel 2 van de wet opgenomen. De zorgplicht geldt voor alle soorten, ook voor plantensoorten en de soorten die niet als beschermd zijn aangewezen.

Er mag van de initiatiefnemer worden verwacht dat de personen verantwoordelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden op de hoogte zijn of worden gebracht van de zorgplicht.

Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

Conclusies & aanbevelingen

Verder onderzoek naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en huismussen in het te slopen pand aan het Oosteinde 46 te oosthuizen heeft de aanwezigheid van deze soortgroepen in en bij het pand uitgesloten. Dit onderzoek is gedaan worden volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol en het kennisdocument huismus. Respectievelijk 5 bezoeken voor vleermuizen in de periode 10 april t/m 30 september en 2 bezoeken voor huismus in de periode 10 maart t/m 10 juni.

Voor door de Wet natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, zoogdieren, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn niet aangetroffen.

Het plangebied ligt niet in of aan de ecologische hoofdstructuur.

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een natura-2000 gebied. Negatieve effecten middels additionele stikstofuitstoot zijn in deze rapportage/toets niet meegenomen. Tijdens de werkzaamheden dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

In mei 2025 is door Elsken Ecologie een nieuw veldbezoek afgelegd. Daaruit bleek dat er geen wezenlijke verandering aan het pand te zien zijn. Denk hierbij aan verdere staat van verval (kapotte ramen en/of deuren) waardoor voor fauna extra en/of nieuwe mogelijkheden zijn om het pand als vaste rust of verblijfplaats te gebruiken.

Tijdens het veldbezoek heeft T. Kesselaar van Elsken Ecologie waar kunnen nemen dat er geen veranderingen aan het pand zijn. Derhalve mag de eerder uitgevoerde natuurtoets als voldoende actueel worden beschouwd. Het actualiseren van de aanvullende onderzoeken is derhalve niet nodig.

Literatuur

- Creemers, R.C.M & J.J.C.W van Delft, 2009 (raron). De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna deel 9.
- Dietz , 2009. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.
- Herder, J.E, J.Kranenbarg, D.M Hoogetoom, J. Hamers & K. Dekker (red) 2012. Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012.
- Hoogetoom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (red) 2014. Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren
- Kaag, K. 2012. Vlinders van duin tot dijk. De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009
- Limpens, 2011. Vleermuizen en planologie.
- Riet, van de, B. 2014. Atlas van de Noord-Hollandse flora.
- Scharringa et al, 2010. Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels.
- Svensson, 2005. Vogelgid van Europa.

Internet:

www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
www.synbiosys.alterra.nl

Bijlage: Staat van het pand in mei 2025.





Quickscan flora en fauna Oosteinde 46 oosthuizen



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o

In opdracht van: A. Jansen
Edam, 20/03/2022

Colofon

Tekst en fotografie:

Elsken Ecologie
Oorgat 74
1135 CT Edam
daan@elskenecologie.nl

In opdracht van:

Datum:

20 maart 2022

Plaats:

Edam

Copyright © 2022

Elsken Ecologie. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, in geautomatiseerde bestanden opgeslagen en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Elsken Ecologie. In overeenstemming met artikel 15a van het Nederlandse auteursrecht is het toegestaan delen van deze publicatie te citeren, daarbij gebruik makend van een duidelijke referentie naar deze publicatie.

Aansprakelijkheid

Hoewel uiterste zorg is besteed aan de inhoud van deze publicatie aanvaardt Elsken Ecologie geen enkele aansprakelijkheid voor onvolledigheid, onjuistheid of de gevolgen daarvan. Gebruik van de inhoud van deze publicatie is voor de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Inhoudsopgave	Blz:
Samenvatting	4
1. Aanleiding	5
1.1 Doelstelling	5
1.2 Literatuuronderzoek	5
1.3 Veldbezoek	5
2. Beschrijving Plangebied en voorgenomen werkzaamheden	6
3.1 Gebiedsbescherming	7
3.1.1 Natura 2000	7
3.1.2 Natuurnetwerk Nederland	7
4. Soortbescherming Wet Natuurbescherming	8
4.1 Vaatplanten	8
4.2 Reptielen & Amfibieën	8
4.3 Vissen	8
4.4 Vogels	8
4.5 Vlinders	8
4.6 Libellen	8
4.7 Zoogdieren	8
4.7.1 Muizen	8
4.7.2 kleine marterachtigen	8
4.7.3 Vleermuizen	8
5. Gebiedsbescherming	10
5.1 Natuurnetwerk Nederland en het plangebied	10
5.2 Natura-2000 en het onderzoeksgebied	10
6. Zorgplicht	12
Conclusies & aanbevelingen	13

Samenvatting

Met het oog op de wens tot het slopen van alle opstallen op het perceel aan het oosteinde 36 te Oosthuizen en het realiseren van een appartementencomplex staan voor de nabije toekomst ruimtelijke ingrepen gepland. Volgens nationale en internationale regelgeving is de initiatiefnemer verplicht voor de ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. Dit om te toetsen of er al dan niet bedreigde soorten in hun voortbestaan bedreigd worden.

Verder onderzoek naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en huismussen in het te slopen pand is nodig. Dit onderzoek moet gedaan worden volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol en het kennisdocument huismus. Respectievelijk 5 bezoeken voor vleermuizen in de periode 10 april t/m 30 september en 4 bezoeken voor huismus in de periode 10 maart t/m 10 juni.

Voor door de Wet natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn niet aangetroffen.

Het plangebied ligt niet in of aan de ecologische hoofdstructuur.

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een natura-2000 gebied. Negatieve effecten middels additionele stikstofuitstoot zijn in deze rapportage/toets niet meegenomen. Tijdens de werkzaamheden dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de zorgplicht.

Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecooloog.

1. Aanleiding

Met het oog op de wens tot het slopen van alle opstallen op het perceel aan het oosteinde 36 te Oosthuizen en het realiseren van een appartementencomplex staan voor de nabije toekomst ruimtelijke ingrepen gepland. Volgens nationale en internationale regelgeving is de initiatiefnemer verplicht voor de ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. Dit om te toetsen of er al dan niet bedreigde soorten in hun voortbestaan bedreigd worden.

1.1 Doelstelling

Door middel van een literatuurstudie en een veldbezoek zal deze quickscan de volgende vragen beantwoorden:

- Welke middels Wet Natuurbescherming beschermde soorten komen er (potentieel) voor in het plangebied?
- Welke negatieve effecten kan de (potentieel) aanwezige flora en fauna beschermd door de Wet Natuurbescherming ondervinden van de ingreep?
- Is er gezien de effecten van de ingreep sprake van een overtreding van de Wet Natuurbescherming?
- Welke beschermde gebieden met gebiedsbescherming, o.a ecologische hoofdstructuur, Natura-2000 en weidevogelleefgebieden zijn er in de nabijheid van het projectgebied aanwezig en kunnen negatieve effecten op deze gebieden worden uitgesloten?

1.2 Literatuuronderzoek

Door middel van een literatuuronderzoek is gekeken welke beschermde flora, fauna en beschermde gebieden er in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen, natuurdatabanken en is er gezocht naar bestaande onderzoeksrapporten.

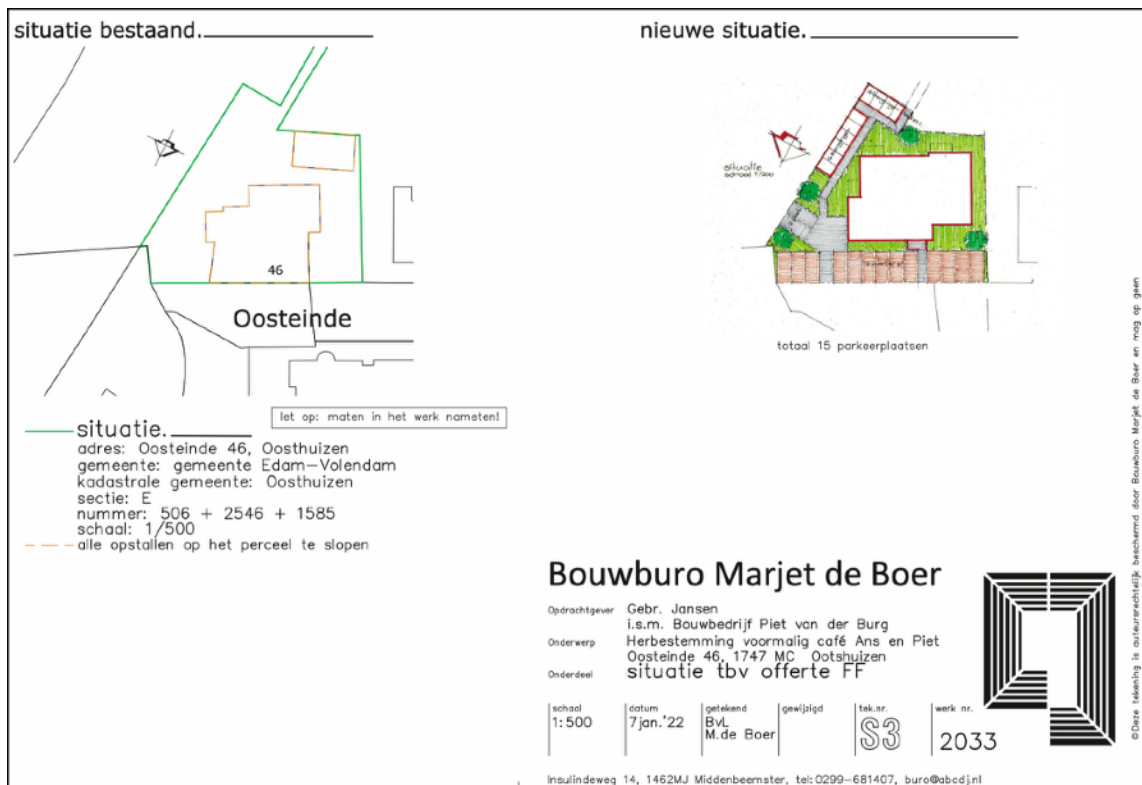
1.3 Veldbezoeken

Het veldbezoek is afgelegd op 20 maart 2022 door Ing. D. van der Elsen van Elsen Ecologie. Voorafgaand aan en tijdens het veldbezoek is met de initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling de ingreep besproken om zo een beeld te vormen van de (eventuele) impact op beschermde natuur.

Tijdens het bezoek zijn de aanwezige structuren, ecotopen en de (mogelijk) aanwezige flora en fauna geïnventariseerd. Aan de hand van het vooraf uitgevoerde literatuuronderzoek is middels een zogenaamde “expert judgement” een inschatting gemaakt van de (potentieel) aanwezige beschermde natuur, flora en fauna. In dit rapport zijn de (mogelijke) negatieve effecten van de werkzaamheden getoetst aan de Wet Natuurbescherming.

2. Beschrijving Plangebied en voorgenomen werkzaamheden

Op het perceel aan het oosteinde 46 te oosthuizen staat een voormalig café. Het betreft een pand met pannendak ingesloten door de lintbebouwing van Oosthuizen, een weg en het spoor.



Afb.1: Ruimtelijke plannen voor de bebouwing aan het oosteinde 46 te oosthuizen.

3. Wettelijk kader

De ruimtelijke ingrepen zoals in dit rapport zijn beschreven zijn middels een literatuurstudie en in het veld getoetst aan geldende wetgevingen omtrent de natuur. Vanaf 2017 allen geschaard onder de wet Natuurbescherming. Hierin is de soortbescherming alsmede bescherming van gebieden opgenomen. Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde flora en fauna zijn krachtens deze wet verboden tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het “nee, tenzij” principe). De wet kent, naast de zorgplicht, een aantal verbodsbepalingen welke relevant zijn voor onderhavige toetsing. Deze quickscan is er op gericht om te bepalen of u te sluiten of er een overtreding plaatsvindt van een van de verbodsbepalingen van de wet natuurbescherming.

3.1 Gebiedsbescherming

3.1.1 Natura 2000

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ruimtelijke ontwikkelingen een negatief effect hebben op door de natuurbeschermingswet beschermde gebieden en/of de instandhoudingsdoelen van Natura-2000 gebieden. Of dat er aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de geplande ingrepen op een natura-2000 gebied te beoordelen.

Eventuele stikstofberekeningen voortkomend uit de bouw- en gebruiksfase en hun effecten op Natura-2000 gebieden zijn niet meegenomen in deze rapportage.

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ingrepen een negatief effect hebben op de wezenlijke waarden van het Natuurnetwerk Nederland dan wel dat aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de ruimtelijke ingrepen op het Natuurnetwerk Nederland te toetsen.

4. Soortbescherming Wet Natuurbescherming

Beschermde soorten die volgens het literatuuronderzoek in (de directe omgeving van) het projectgebied zijn aangetroffen en hun beschermingsstatus staan in onderstaande soortteksten beschreven.

4.1 Vaatplanten

Het perceel is vrijwel geheel verhard. Er zijn hier geen beschermde soorten te verwachten.

4.2 Reptielen & amfibieën

Op basis van de fysieke karakteristieken van het plangebied worden beschermde en/of algemene soorten reptielen en/of amfibieën het perceel niet verwacht. Er zijn geen rommelhopen met overwinterings mogelijkheden. Er zijn geen geschikte waterpartijen.

4.3 Vissen

Er worden geen ingrepen aan wateren gedaan.

4.4 Vogels

Het pannendak heeft voor gierzwaluw een te flauwe hellingshoek.

Het pannendak is wel geschikt voor huismussen. Een inventarisatie volgens de richtlijnen van de het kennisdocument huismus moet worden gedaan om de aan-of afwezigheid van jaarrond beschermde nesten van deze soort aan te tonen. 4 inventarisaties van 10 maart t/m 10 juni.

4.5 Vlinders

Er zijn geen geschikte waardplanten of bomen voor middels de wet Natuurbescherming beschermde vlindersoorten aanwezig in het plangebied. Noch worden er bomen gekapt of groenstructuren aangetast.

4.6 Libellen

Er zijn geen geschikte wateren of groenstructuren voor middels de Wet Natuurbescherming beschermde libellen soorten aanwezig in het plangebied.

4.7 Zoogdieren

4.7.1 Muizen

Het plangebied is niet geschikt voor beschermde grondgebonden zoogdieren. Het ontbreekt er aan geschikte biotoop. Het ontbreekt aan (geschikt) water en/of een rietkraag.

4.7.2 Marterachtigen

Er zijn geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van deze soorten. De woning is niet toegankelijk en de omgeving biedt weinig tot geen dekking.

4.7.3 Vleermuizen

Het huis heeft gevelbekleding en dakpannen welke toegang (afb.3) bieden en mogelijkheden hebben voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze zijn jaarrond beschermd. Verder onderzoek naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen is derhalve nodig. Dit onderzoek moet gedaan worden volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol. 5 bezoeken in de periode 10 april t/m 30 september.



Afb.3: Deel van de gevel waar de gevelbekleding ruimte laat voor vleermuizen en hun verblijfplaatsen.

5. Gebiedsbescherming

5.1 Ecologische hoofdstructuur en het plangebied

Het plangebied ligt niet in of aan maar wel in de nabijheid van de ecologische hoofdstructuur (afb.3). Gezien de robuustheid van het netwerk ter plaatse en de kleinschalige aard van de ruimtelijke ingrepen mogen externe negatieve effecten op de verbindende functie van het netwerk redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.2. Natura-2000 gebieden en het plangebied

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een natura-2000 gebied (afb.4). Gezien de aard van de werkzaamheden, en de afstand tussen het perceel en het dichtstbijzijnde natura-2000 gebied, worden negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en habitatsoorten niet verwacht. Negatieve effecten middels additionele stikstofuitstoot zijn in deze rapportage/toets niet meegenomen.



Afb.3: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Ecologische hoofdstructuur. (bron: www.atlasleefomgeving.nl)



Afb. 4: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura-2000. (bron: www.atlasleefomgeving.nl)

6. Zorgplicht

De zorgplicht verlangt van de initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkelingen dat deze met respect omgaat met alle levende natuur. Dit is opgenomen in artikel 2 en luidt als volgt:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Invulling van de term “in redelijkheid” is een eigen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.

De wet erkent de intrinsieke waarde van de in het wild levende dieren. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat daar niet onzorgvuldig mee mag worden omgegaan. Vanuit deze gedachte is de zorgplicht in artikel 2 van de wet opgenomen. De zorgplicht geldt voor alle soorten, ook voor plantensoorten en de soorten die niet als beschermd zijn aangewezen.

Er mag van de initiatiefnemer worden verwacht dat de personen verantwoordelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden op de hoogte zijn of worden gebracht van de zorgplicht.

Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

Conclusies & aanbevelingen

Verder onderzoek naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en huismussen in het te slopen pand is nodig. Dit onderzoek moet gedaan worden volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol en het kennisdocument huismus. Respectievelijk 5 bezoeken voor vleermuizen in de periode 10 april t/m 30 september en 4 bezoeken voor huismus in de periode 10 maart t/m 10 juni.

Voor door de Wet natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn niet aangetroffen.

Het plangebied ligt niet in of aan de ecologische hoofdstructuur.

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een natura-2000 gebied. Negatieve effecten middels additionele stikstofuitstoot zijn in deze rapportage/toets niet meegenomen. Tijdens de werkzaamheden dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecooloog.

Literatuur

- Creemers, R.C.M & J.J.C.W van Delft, 2009 (ravn). De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna deel 9.
- Dietz , 2009. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.
- Herder, J.E, J.Kranenbarg, D.M Hooigeboom, J. Hamers & K. Dekker (red) 2012. Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012.
- Hooigeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (red) 2014. Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren
- Kaag, K. 2012. Vlinders van duin tot dijk. De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009
- Limpens, 2011. Vleermuizen en planologie.
- Riet, van de, B. 2014. Atlas van de Noord-Hollandse flora.
- Scharringa et al, 2010. Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels.
- Svensson, 2005. Vogelgids van Europa.

Internet:

- www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
- www.synbiosys.alterra.nl

Project: 20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen

Auteur:

d.d. 10-12-2022

d.d. 31-05-202

d.d. 2-06-2023

d.d. 18-04-2025

d.d. 13-05-2025

(Revisie 1 – Gebruiksfase compatibel met CROW publicatie 381 en CBS StatLine.)

(Revisie 2 – Gebruiksfase verkeersgeneratie correctie.)

(Revisie 3 – Actualiseren Aeries versie 2024.1.3 en koude start regelgeving.)

(Revisie 4 – Onderbouwing / aanpassing rekenwaarden incl. Aeries versie 2024.2.1)



Opdrachtgever:

R.O. advies

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o

Inhoudsopgave

1.	Projectomschrijving	3
2.	Berekening	5
2.1	Emissiebronnen.....	6
2.2	Resultaat Aeries calculator.....	9
	Bijlage 1 - Aeries rapportage export.....	10

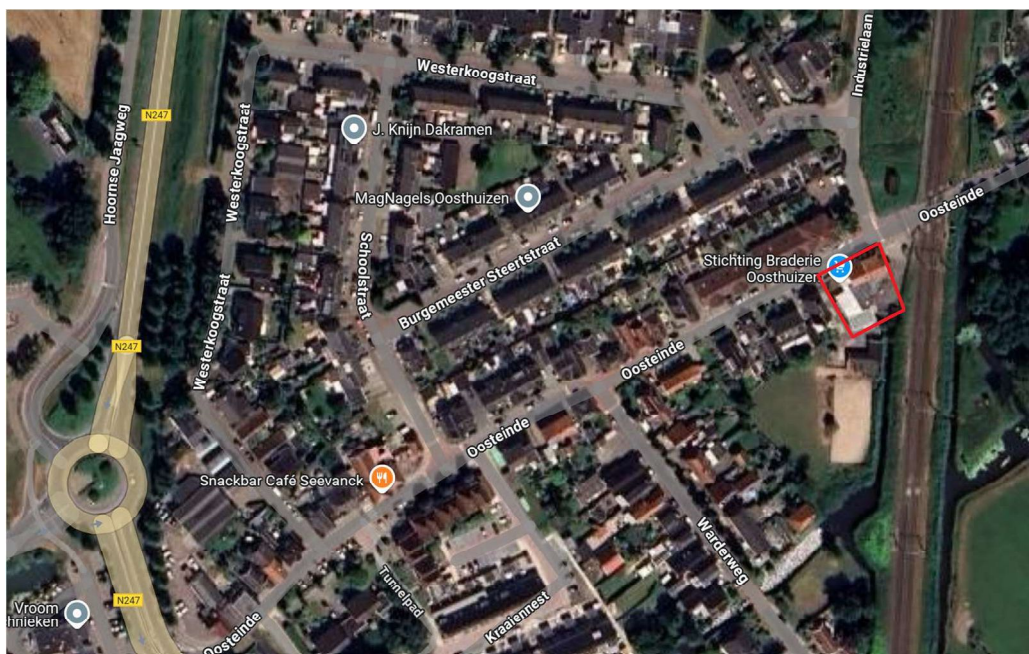
1. Projectomschrijving

Op het perceel aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen bevindt zich een (voormalig) horecapand met op de verdieping woonruimte. Initiatiefnemer is voornemens om op het perceel aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen 9 koop appartementen te realiseren. De appartementen variëren qua oppervlakte tussen de 55m² en 70m². Hiertoe zal het bestaande pand worden gesloopt en zal er volledige nieuwbouw worden gerealiseerd.

In lijn met de uitspraak van de Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 2 november 2022 is deze berekening uitgegaan van de realisatiefase en gebruiksfase. We hanteren in dit rapport dus geen vrijstellingen.

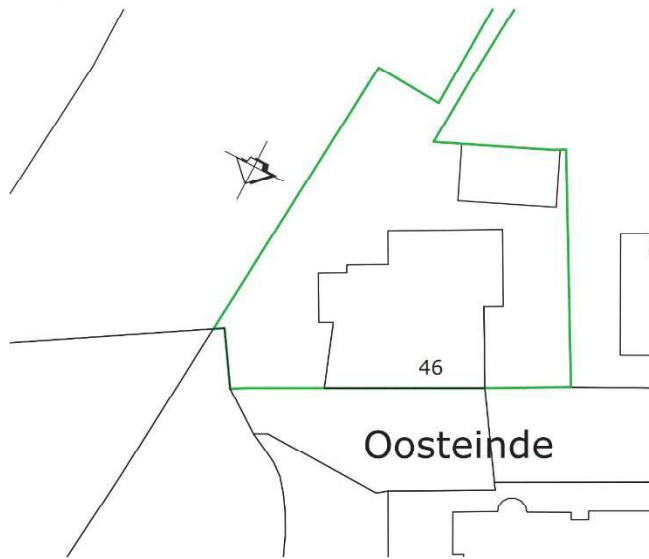
Conform de publicatie “koude start” d.d. 1-10-2024 is dit ook als zodanig opgenomen in dit rapport. De “koude start” is alleen van toepassing op licht-, middelzwaar vracht- en zwaar vrachtverkeer gedurende de gebruiksfase als ook de realisatiefase wanneer langer dan 2 uur aanwezig op locatie, zonder draaiende motor. Uit onderzoek van TNO is gebleken dat “koude start” bij mobiele werktuigen en schepen geen meerwaarde hebben om op te voeren in de stikstofberekening.

Hieronder de locatie van de bestaande situatie in het rood omkaderd.

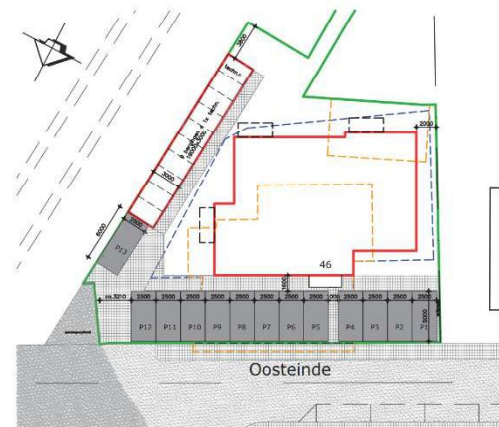


Op onderstaande tekening is de bestaande situatie te zien, als ook de nieuwe situatie.

situatie bestaand. _____



nieuwe situatie. _____



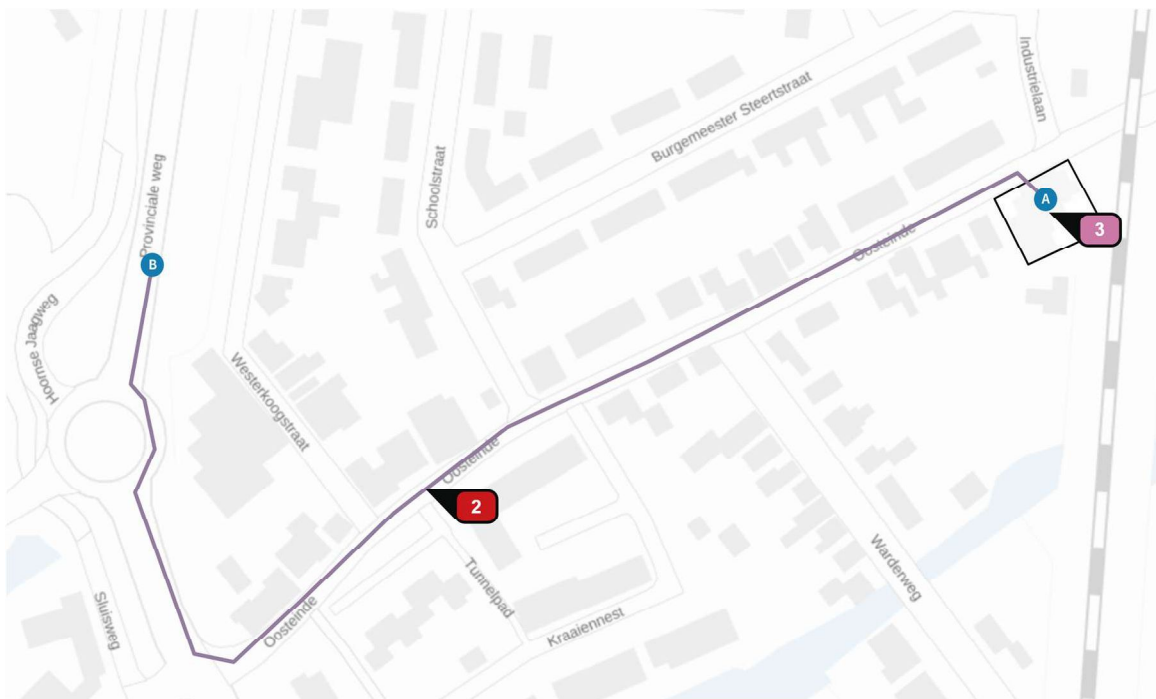
Voor bovengenoemd project is door de gemeente gevraagd om een berekening te maken m.b.t. de uitstoot van stikstof. Doel van deze berekening is om de impact op de Natura2000 gebieden in de omgeving m.b.t. stikstof (NO_x) en ammoniak (NH₃) uitstoot in kaart te brengen en indien noodzakelijk te compenseren.

2. Berekening

Voor het bepalen van de stikstof uitstoot, resulterende uit de betreffende verkeerstoetredende bewegingen tijdens de gebruiksfase en de activiteiten gedurende de realisatiefase, is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator versie 2024.2.1. Deze calculator is beschikbaar gesteld door de overheid.

De huidige Aeries calculator heeft de mogelijkheid om een beknopte rapportage te exporteren (Zie Bijlage 1 – Aeries rapportage export.), maar ter verduidelijking hebben we in dit rapport extra uitleg gegeven over het project en de gebruikte gegevens. Daarnaast is de verkeersgeneratie gedurende de gebruiksfase gebaseerd op de Crow en CBS StatLine. Daarnaast hanteren we gedurende de realisatiefase, voor het berekenen van de uitstoot van in te zetten materieel, gegevens uit rekensheets die beschikbaar zijn gesteld vanuit TNO.

Onderstaande de locatie van het project, inclusief de emissiebronnen.



1. Lijnbron 1 en 2 (Specifiek de "Koude start.") geven de verkeersbewegingen aan gemeten vanaf het perceel aan Oosteinde 46 te Oosthuizen tot de opname in het heersende verkeersbeeld. (Gedurende de realisatiefase en gebruiksfase.)
2. Vlakbron 3 geeft de werkzaamheden aan op de bouwplaats te perceel Oosteinde 46 te Oosthuizen, inclusief opstelplaatsen van in te zetten materieel. (Gedurende de realisatiefase.)

2.1 Emissiebronnen

Lijnbron 1

Realisatiefase:

- Licht verkeer 2 retour verkeersbewegingen per etmaal m.b.t. bouwplaatsmedewerkers.
- Zwaar vrachtverkeer 6 retour verkeersbewegingen per maand m.b.t. leveren en afvoeren van benodigd materiaal en materieel.

Gebruiksfase:

- Licht verkeer 54 retour verkeersbewegingen per etmaal.¹

20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Lijnbron 1		Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:128710,3 Y:509827,24	Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	472,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃	91,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /maand				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand				0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

¹ Bepaald o.b.v. kengetallen afkomstig uit de Crow en CBS StatLine. CBS StatLine gaat uit van "3 Matig stedelijk". Crow geeft een kengetal van 5,3 per appartement = 6 (Koop, appartement, < 75 m² bvo.). 9 appartementen x 6 = 54.

Lijnbron 2 – “Koude start”

Onderstaande verkeersgeneratie laat het aantal verkeersbewegingen zien welke langer dan 2 uur op locatie zijn (Motor uit.) en dus aanvullend worden meegerekend als zijnde “koude start”.

Realisatiefase:

- Licht verkeer 2 retour verkeersbewegingen per etmaal m.b.t. bouwplaatsmedewerkers.

Gerekend met 2 “koude starts” van de twee vertrekkende licht verkeer voertuigen aan het einde van de dag op plan locatie.

Gebruiksfase:

- Licht verkeer 18 retour verkeersbewegingen per etmaal.¹

Hierbij is uitgegaan van 2 “koude starts” per appartement. Eenmaal een “koude start” in de ochtend richting werk en eenmaal een “koude start” bij een vertek voor boodschappen of anders. In totaal betreft het de realisatie van 9 appartementen x 2 “koude starts” = Totaal 18 “koude starts”.

2 Verkeer Koude start: overig			
Naam	Lijnbron 2 – “Koude start”	NO _x	2,0 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:128710,3 Y:509827,24		
Lengte	472,17 m		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		2,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	
Licht verkeer		18,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

Vlakbron 3

Realisatiefase²

- Graafmachine - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 73 kW, inzet 64 manuren. Vergelijkbaar met [CAT 315 GC](#).
- Heistelling - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 129 kW, inzet 16 manuren. Vergelijkbaar met [PM16 – Junttan](#).
- Betonmixer – Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 309 kW, inzet 24 manuren. Vergelijkbaar met Volvo FMX 420 10x4 met 15m3 Mulder betonmixer.
- Hijskraan - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 270 kW, inzet 40 manuren. Vergelijkbaar met [Liebherr LTM 1050-3.1](#).
- Verreiker - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 56 kW, inzet 240 manuren. Vergelijkbaar met [Caterpillar TH417D](#).

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vlakbron 3	NO _x	23,5 kg/j
Locatie	X:128917,21 Y:509919,16	NH ₃	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	667 l/j	64 u/j	40 l/j	NO _x NH ₃	3,9 kg/j 0,2 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x NH ₃	1,5 kg/j 47,0 g/j
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	718 l/j	24 u/j	43 l/j	NO _x NH ₃	4,0 kg/j 0,2 kg/j
Hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1002 l/j	40 u/j	60 l/j	NO _x NH ₃	5,7 kg/j 0,2 kg/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1320 l/j	240 u/j	79 l/j	NO _x NH ₃	8,4 kg/j 0,3 kg/j

² Bepaald o.b.v. kengetallen afkomstig uit rekensheets TNO, incl. 6% AdBlue.

2.2 Resultaat Aeries calculator

Uitgaande van bovengenoemde ingrediënten voor de berekening is onderstaande het resultaat.

Conform deze berekening zijn de rekenresultaten 0,00 mol/ha/j depositie.

Als bijlagen zijn de Aeries rapportage export (Zie bijlage 1.) toegevoegd als ook het .GML bestandsformaat.

Bijlage 1 – Aeries rapportage export

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ben Arents
Oosteinde 46,
1474 MC Oosthuizen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen
Stikstofberekening

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnkyRErX1wuh
13 mei 2025, 20:51
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,4 kg/j	27,6 kg/j

Resultaten

20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

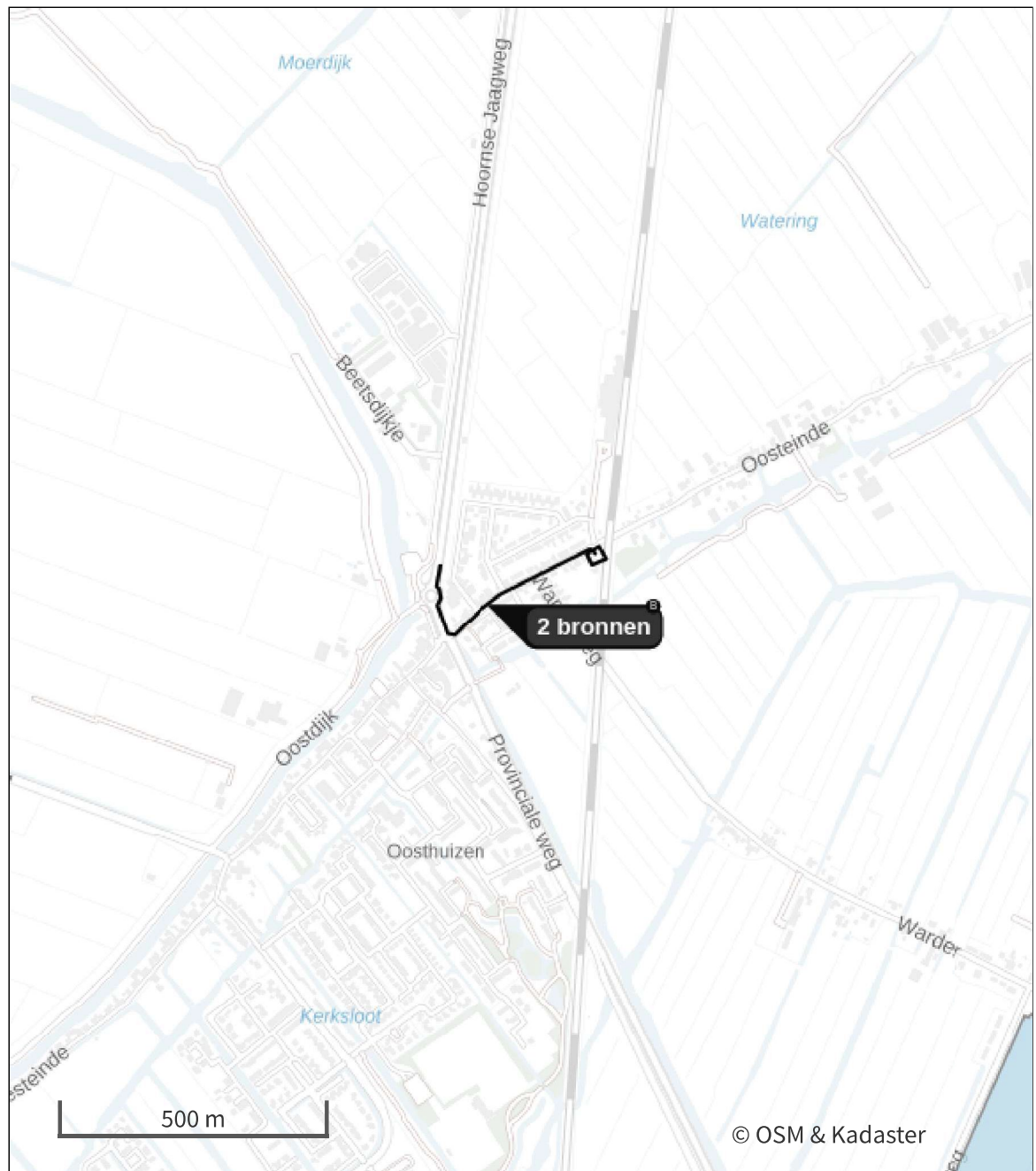
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		








20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Verkeer Koude start: overig Lijnbron 2 – “Koude start”	0,3 kg/j	2,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Vlakbron 3	0,9 kg/j	23,5 kg/j
4 Verkeersnetwerk	91,3 g/j	2,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

20221210 - Oosteinde 46 te Oosthuizen, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Lijnbron 1	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:128710,3 Y:509827,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	472,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 91,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Lijnbron 2 – "Koude start"	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:128710,3 Y:509827,24	NH ₃	0,3 kg/j
Lengte	472,17 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal
Licht verkeer	18,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vlakbron 3	NO _x	23,5 kg/j
Locatie	X:128917,21 Y:509919,16	NH ₃	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	667 l/j	64 u/j	40 l/j	NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	718 l/j	24 u/j	43 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1002 l/j	40 u/j	60 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1320 l/j	240 u/j	79 l/j	NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



MPG berekening

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



MPG berekening

Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken

**BOUW
SUPPORT
OOST**



Projectgegevens

Projectnaam	: 9 appartementen Oosteinde 46 te Oosthuizen	
Projectnummer	: PR22061	
Datum	: 11 juli 2025	
Tekening	: 2033 B2 DO 20250617	d.d. 17 juni 2025
Versie	: 1.0	
Opdrachtgever	: Gebroeders Jansen	
Gemaakt door	:	

MPG-uitkomst

MPG-eis	: € 0,800 per jaar per m ² BVO
MPG-uitkomst	: € 0,774 per jaar per m ² BVO

Software

GPR Materiaal

GPR Materiaal wordt beheerd door W/E adviseurs. De toegepaste rekenregels en onderliggende bepalingsmethode zijn echter nationaal geldend, en worden beheerd door Stichting Bouwkwiteit (SBK). GPR Materiaal rekent standaard met de meest actuele productdata uit de Nationale Milieu Database (NMD).

aan deze berekening kunnen geen rechten worden ontleend

Bouw Support Oost B.V. hanteert 'De nieuwe Regeling 2011: Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR' deze worden u op eerste verzoek kosteloos toegezonden en kunt u op onze website vinden.



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: PR22061 - 9 appartementen Oosteinde 46 te Oosthuizen

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
POSTCODE
PLAATS

Projectorganisatie

CLIËNT
ARCHITECT
DATUM
VERGUNNINGSAANVRAAG
10 juli 2025

Projectstatus

FASE
Vergunningaanvraag
STATUS
In bewerking
DOEL BEREKENING
Vergunning (conform BBL)

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie eengezins
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
783.36 m²
GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
645.6
GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 10 juli 2025 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten op basis van A1 data

MPG	
Berekend per m2 BVO/jaar	
0,774	
A. Productiefase	0,432
A. Constructiefase	0,038
B. Gebruiksfase	0,341
C. Afdankfase	0,023
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,059

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)	
Embodied carbon in kg CO2 eq/m2 BVO	
316,0	

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3	
Klimaatverandering - GWP 100 jaar	
Berekend in kg CO2 eq/m2 BVO/jaar	
5,902	

MKI	
Berekend over de totale BVO en levensduur	
4,55e+4	
A. Productiefase	25.364
A. Constructiefase	2205,6
B. Gebruiksfase	20.029
C. Afdankfase	1368,0
D. Buiten gebouwlevensloop	-3480,2

GWP voor EU Taxonomy	
Embodied carbon in kg CO2 eq/m2 GBO/jaar	
9,182	
A. Productiefase	7,087
A. Constructiefase	0,582
B. Gebruiksfase	1,650
C. Afdankfase	0,421
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,557

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4	
Klimaatverandering - GWP 100 jaar	
Berekend in kg CO2 eq/jaar	
4623,5	

MPG resultaten per hoofdelement op basis van A1 data

MPG

0,774

●	Fundering	0,031	4 %	●	Vloeren	0,134	17 %
●	Draagconstructie	0,002	0 %	●	Gevel	0,092	12 %
●	Daken	0,036	5 %	●	Binnenwanden	0,079	10 %
●	Klimaatinstallaties	0,191	25 %	●	Elektrische installaties	0,163	21 %
●	Toe- en afvoeren	0,008	1 %	●	Verkeersruimte	0,010	1 %
●	Vaste voorzieningen	0,027	3 %	●	Terrein	0,000	0 %

Milieu-impactcategorieën (ongewogen)

	FASE A PROD	FASE A CONSTR	FASE B	FASE C	FASE D	ALLE FASEN	EENHEID
Uitputting abiotische grondstoffen (exclusief fossiele energiedragers) - ADP	1.10e+1	4.27e-1	1.83e+1	2.40e-2	-2.05e+0	2.77e+1	kg Sb eq
Uitputting fossiele energiedragers – ADP	1.21e+3	1.19e+2	7.00e+2	-1.13e+1	-1.21e+2	1.90e+3	kg Sb eq
Klimaatverandering – GWP 100 jaar	2.29e+5	1.88e+4	1.04e+5	1.36e+4	-1.80e+4	3.47e+5	kg CO2 eq
Aantasting ozonlaag – ODP	2.46e-2	3.19e-3	5.15e-2	8.34e-4	-6.46e-3	7.37e-2	kg CFK-11 eq
Fotochemische oxidantvorming – POCP	1.34e+2	1.02e+1	9.03e+1	4.52e+0	-1.94e+1	2.19e+2	kg C2H4 eq
Verzuring – AP	8.07e+2	7.72e+1	6.96e+2	2.83e+1	-1.21e+2	1.49e+3	kg SO2 eq
Vermesting – EP	1.35e+2	1.40e+1	1.05e+2	6.56e+0	-1.31e+1	2.48e+2	kg PO4 eq
Humane toxiciteit – HTP	9.07e+4	7.72e+3	1.07e+5	3.71e+3	-1.94e+4	1.89e+5	kg 1,4-DCB eq
Zoetwater aquatische ecotoxiciteit – FAETP	2.04e+3	2.21e+2	3.00e+3	3.21e+2	-3.49e+2	5.24e+3	kg 1,4-DCB eq
Mariene aquatische ecotoxiciteit - MAETP	7.28e+6	8.64e+5	8.83e+6	1.65e+6	-1.77e+6	1.69e+7	kg 1,4-DCB eq
Terrestrische ecotoxiciteit – TETP	1.16e+3	7.79e+1	4.00e+3	3.24e+0	1.82e+2	5.42e+3	kg 1,4-DCB eq
MKI (gewogen gesommeerd)	2.54e+4	2.21e+3	2.00e+4	1.37e+3	-3.48e+3	4.55e+4	

Elementen op basis van A1 data

Bodemafsluiting 0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand 42,08 m³ 0,000

Funderingsbalken in het werk gestort 0,031

Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C20/25; incl. wapening + eps breedte 450 mm hoogte 500 mm 97,3 m 0,031

Begane grondvloer geïsoleerde kanaalplaatvloer 0,023

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement 208,3 m² 0,006

Vloeren; constructief

Cat. 1 Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200 rc waarde 3,5 m²k/w 225,13 m² 0,017

Verdiepingsvloer breedplaatvloer 0,103

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerklagen, Spuitpleister 409,8 m² 0,002

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement 405,7 m² 0,012

Vloeren; constructief

Cat. 3 Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening 438,49 m² 0,063

Cat. 2 Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis (PCR-cement) dikte 0.06 m 438,49 m² 0,025

Keramische tegels 0,002

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement 41,4 m² 0,002

Balkon 0,006

Vloeren; constructief

Cat. 2 Balkon, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis (PCR-cement) dikte 0.25 m 27,7 m² 0,006



Beton latei

0,000

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 2 Latei, beton, prefab, Betonhuis (PCR-cement)

55,4 m

0,000



Stalen latei

0,002

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2 Zwaar constructiestaal (7820 kg/m³, incl. conservering)

753,44 kg

0,002



Binnenbladsteen / buitenbladsteen

0,064

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3 Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk

435,33 m²

0,046

Cat. 1 Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20

dikte 100 mm 418,75 m²

0,013

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;

427,04 m²

0,006



HSB / gevelbekleding

0,002

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3 Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw

31,5 m²

0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw

33 m²

0,001

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;

33 m²

0,000



Houten buitenkozijnen

0,018

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2 Isolatieglas, dubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS

dikte 8 mm 94,56 m²

0,016

Cat. 3 Buitenkozijnen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw

118,2 m²

0,002



Houten buitenramen

0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Buitenramen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw

43 m²

0,001



Houten buitendeuren

0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m²

1 stuk(s)

0,000



Stelkozijnen

0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd

48 stuk(s)

0,000



Vensterbank

0,006

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Vensterbanken, Kunststeen; element

52,5 m

0,006



Raamdorpels

0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Waterslagen, Beton

52,5 m

0,000



Deurdorpels

0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen

8,9 m

0,000



Metselwerk fundering 100 mm

0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Buitenwanden, niet-constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20

dikte 100 mm

31,9 m²

0,001



Hellend dak dakpan

0,024

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3 Bekledingen, Keramische dakpan - geglaazuurd

223,13 m²

0,010

Daken; constructief

Cat. 2 Houten hellend dakelement (HSB), Rc 6,3. Representatief voor leden NBvT

212,5 m²

0,014



Plat dak hout

0,012

Daken; constructief

Cat. 3 Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw 103,84 m² 0,004

Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, EPS 122,72 m² 0,003

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerklagen, Spuitpleister 94,4 m² 0,000

Cat. 2 _1 m2 Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG) 94,4 m² 0,001

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2 Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kg per m2, mech. bevestigd incl. bevestigers (system 06, incl. 1x overlag) 122,72 m² 0,003



Dakramen

0,000

Dakopeningen; gevuld

Cat. 3 Dakramen, Meranti; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw 3 stuk(s) 0,000



Kalkzandsteen 100mm

0,004

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Binnenwanden, niet-constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20 dikte 100 mm 101,6 m² 0,004



Cellenbeton

0,011

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Binnenwanden, niet dragend, cellenbeton verdiepingshoge panelen AAC4/600 [NL-PCR Cement] dikte 100 mm 434,6 m² 0,011
dikte 100 mm



Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen

0,020

Binnenwandopeningen; gevuldetdeuren

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd 180 m² 0,002

Cat. 3 Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd 75 stuk(s) 0,018



Binnenwandafwerking

0,022

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk 1.545,7 m² 0,022



Keramische tegels

0,005

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd 161,8 m² 0,005



Kalkzandsteen 150mm

0,017

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Binnenwanden, niet-constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20

dikte 150 mm 317,5 m²

0,017



Warmtapwater leidingen

0,000

Water; verwarmd tapwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw

590,6 m²gbo

0,000



Ventilatie - Mechanische toe- en afvoer - type D

0,015

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie

590,6 m²gbo

0,012

Luchtbehandeling; luchtroosters en appendages

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Toe- en afvoerroosters

590,6 m²gbo

0,001

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer; woningbouw

590,6 m²gbo

0,001



Warmte/koude opwekker - luchtwarmtepomp

0,168

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 2 Lucht-water warmtepomp, solo, koudemiddel R290, Vereniging Warmtepompen (3,4 - 12 kWt)

vermogen 4 kw 9 stuk(s)
vermogen 4 kw

0,168



Warmteafgifte - vloerverwarming

0,006

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 W/m²; leidingen:kunststof

590,6 m²gbo

0,006



Koudeafgifte - vloerkoeling

0,003

koude-opwekking; koellichamen

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet

590,6 m²gbo

0,003



PV panelen - plat dak

0,057

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 2 Holland Solar, PV-systeem (mono-silicium) gemonteerd op een plat dak

vermogen 2.66 kw 2,1 stuk(s)
vermogen 2.66 kw

0,057



Netstroom

0,103

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a Elektriciteit, bij consument, materialisatie externe levering, gemiddelde netmix grijs en hernieuwbaar, per kWh

22.015 kWh

0,103



Geisoleerde installatiedraad

0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis;pvc

645,6 m²gbo

0,003



Riolering

0,001

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polypropreen; leiding

645,6 m²gbo

0,000

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polypropreen; leiding

645,6 m²gbo

0,001



Koudwater leidingen

0,000

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw

645,6 m²gbo

0,000



Dakgoot

0,007

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Dakgoten, Vuren / Zink; duurzame bosbouw

41,8 m

0,007



Hemelwaterafvoeren

0,000

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Pvc; greycycled; diameter:80mm; d:1.8mm

57 m

0,000



Trappen

0,000

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw

8 m

0,000

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3 Interne trappen, Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw

2 stuk(s)

0,000



Balustrade binnen

0,000

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3 Balustrades, Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw

4,2 m

0,000



Liften

0,008

Transport; liften

Cat. 3 Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag

3 stuk(s)

0,006

Cat. 3 Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld

1 stuk(s)

0,002



Balustrade buiten

0,002

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen

36 m

0,002



Keuken

0,025

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag

30,6 m

0,016

Cat. 3 Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag

24,48 m

0,008



Wastafel

0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

18 stuk(s)

0,000



Douche

0,001

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

9 stuk(s)

0,001



Toilet

0,001

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir

9 stuk(s)

0,001

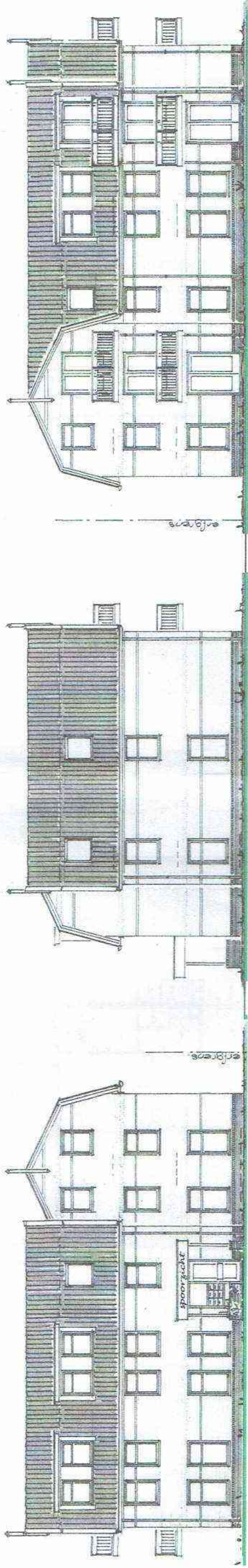


Bouw Support Oost B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp

info@bouwsupportoost.nl
www.bouwsupportoost.nl

KVK nr. 08214518
BTW nr. NL 821711829B01
IBAN NL 71 RABO 1531 14 150

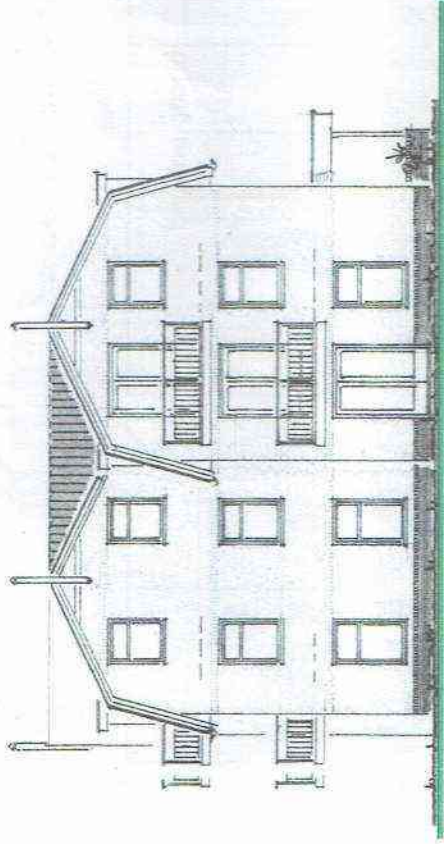
Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



voorgevel, noord-west

rechterzijgevel, zuid-west

achtergevel, zuid-oost



linkerzijgevel, noord-oost

- renvooi. materiaal en kleurgebruik
- | | | |
|--------------|-------------------------|----------------|
| gevels | baksteen | paars/rood |
| kozijnen | hout | gebroken wit |
| deuren | hout | donker groen |
| ramen | hout | donker groen |
| waterbord | hout | gebroken wit |
| windveer | hout | gebroken wit |
| makelaar | hout | natuur |
| goten | zinken mastgoet | grijs |
| dakbedekking | bitumen/EPDM | rood |
| balkonhek | keramische tule du nord | verzinkt staal |

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Edam-Volendam
HZ-WABO-22-1102 / Z22112979
De secretaris,
i/o *Rundeboom*

situatie bestaand

nieuwe situatie.



Herbestemming Oosteinde 46 Oosthuizen

naam:

adres:

opmerkingen: *Indien erigheid gaat worden, wil ik een uitwerking van mijn pand.*

getekend voor gezien:

datum: *21-01-23* handtekening: *[Signature]*

situatie
adres: Oosteinde 46, Oosthuizen
gemeente: gemeente Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1585
schaal: 1/500

let op: maten in het werk nemen!

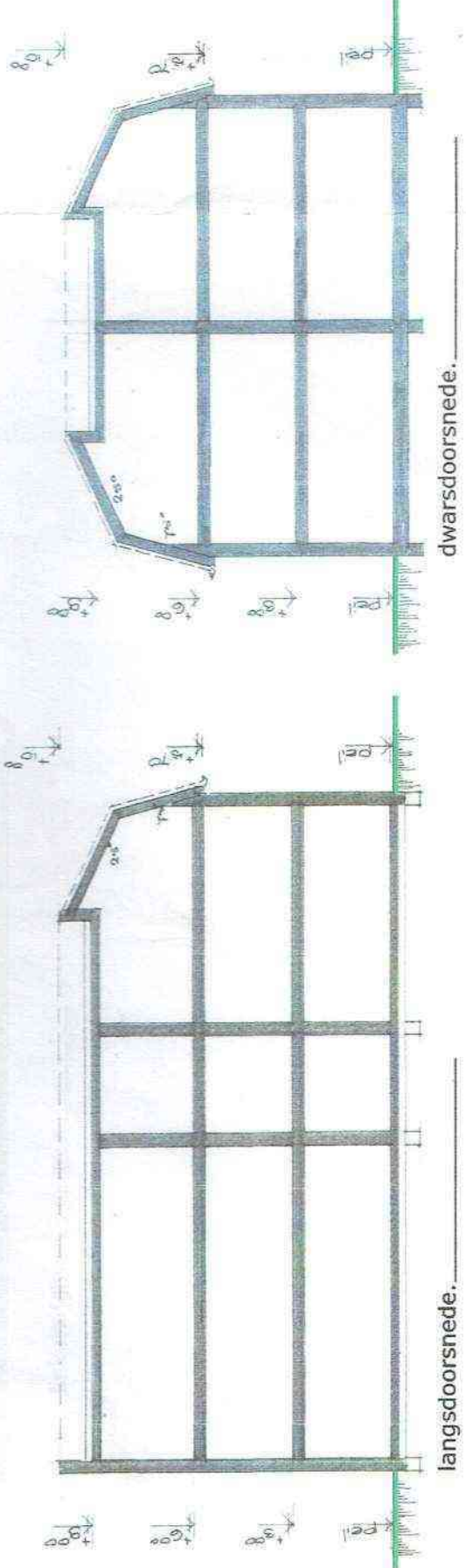
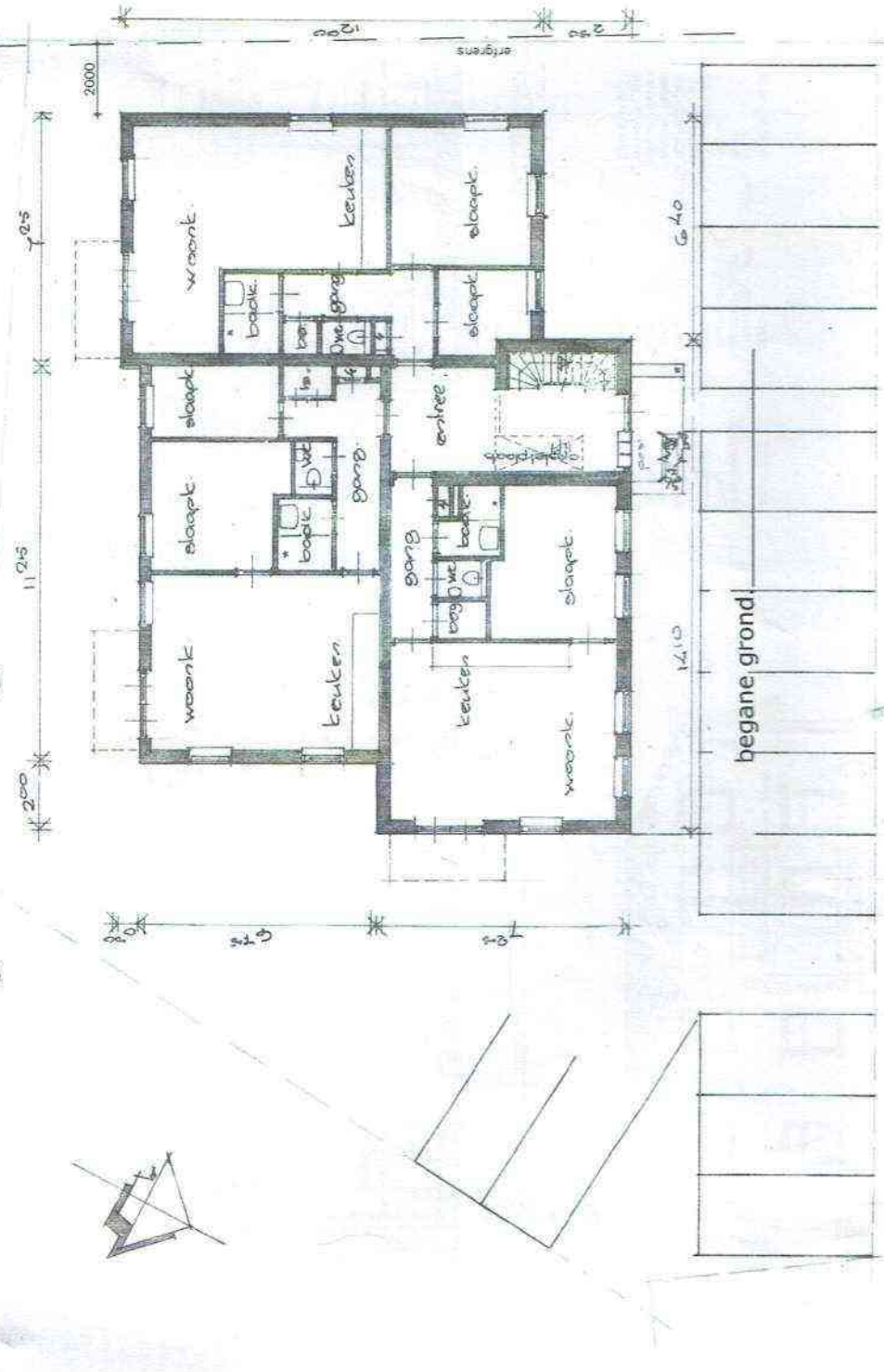


Bouwbuo Marjet de Boer

Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
voorlopig ontwerp
situatie en gevels

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
Onderdeel: voorlopig ontwerp
situatie en gevels
datum: 23 nov. '20
BVL
M.de Boer
getekend: 28 jan. '21
8 nov. '21
24 dec. '21
8 feb. '22
werk nr. S1
2033

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



Herbestemming Oosteinde 46 Oosthuizen

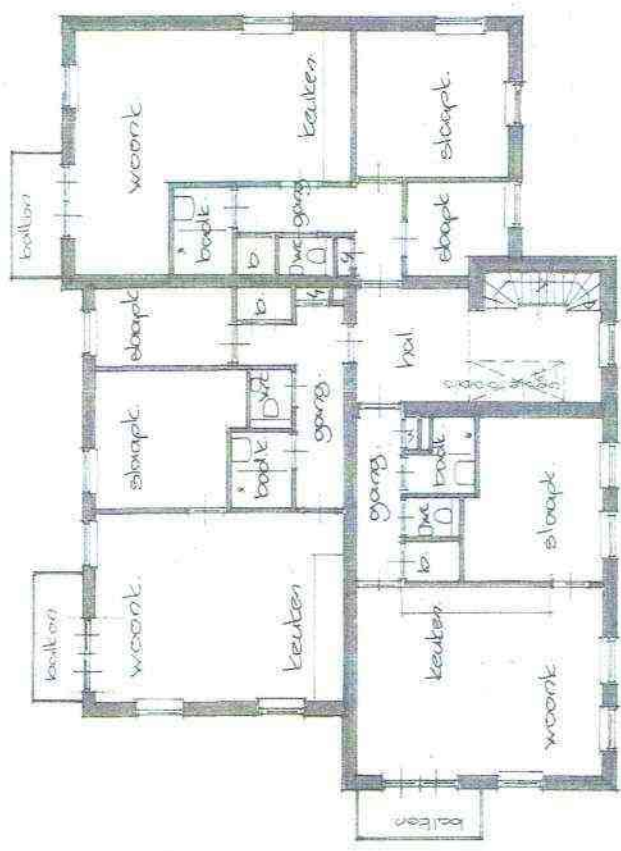
naam: _____

adres: _____

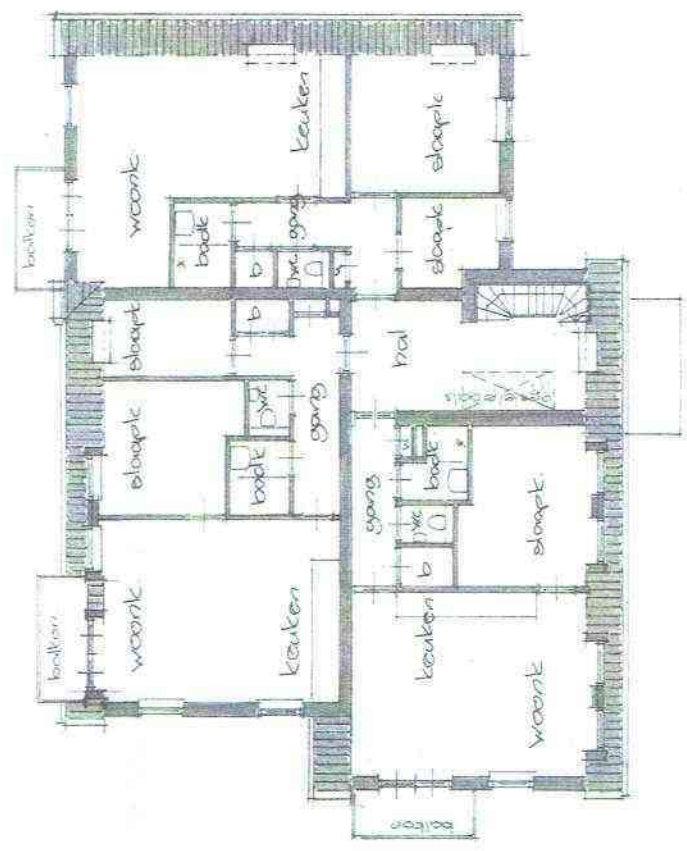
opmerkingen: *Indien er gehandeld gaat worden, wil ik een valmiding van het pand Oosteinde 46*

getekend voor gezien: _____

datum: 21-01-'23 handtekening: _____



1e verdieping.



2e verdieping.

situatie: _____
adres: Oosteinde 46, Oosthuizen
gemeente: gemeente Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1585
schaal: 1/500

tel op: maten in het werk nameten

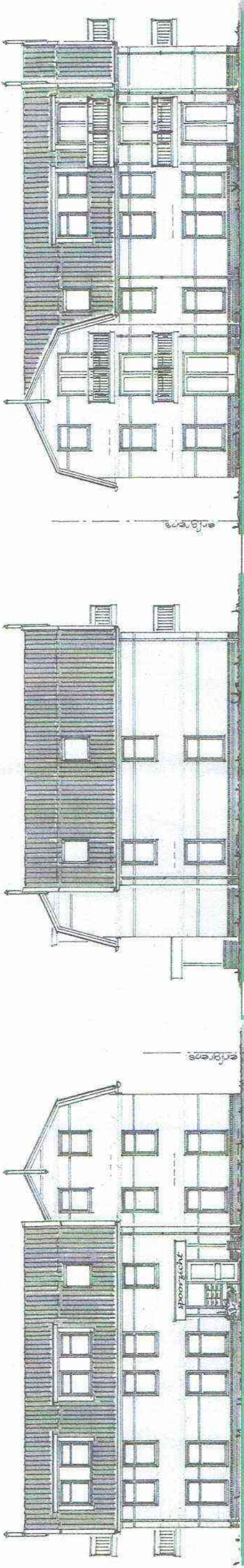
Bouwbu Marjet de Boer

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderdeel: Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
voorlopig ontwerp
plaattegronden en doorsneden
datum: 23 nov. '20
getekend: 28 jan. '21
BVL
M.de Boer
werk nr.: S2
2033



voorlopig ontwerp: plattegronden en doorsneden.

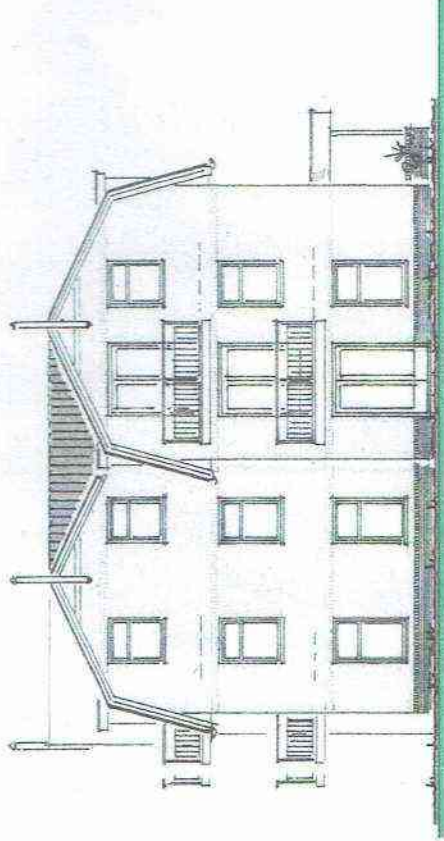
Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



voorgevel. noord-west

rechterzijgevel. zuid-west

achtergevel. zuid-oost

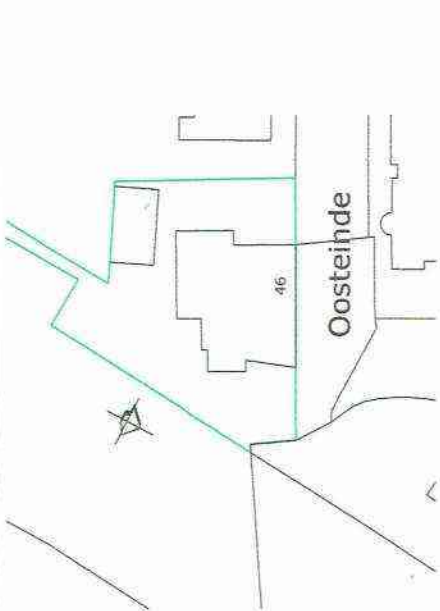


linkerzijgevel. noord-oost

- renvooi. materiaal en kleurgebruik
- | | | |
|---------------|-------------------------|----------------|
| gevels | baksteen | paars/rood |
| dak | hout | donker groen |
| ramen | hout | donker groen |
| ramen | hout | donker groen |
| waterhard | hout | gebroken wit |
| windveer | hout | gebroken wit |
| mokelaar | hout | gebroken wit |
| goten | Zinken | natuur |
| doelbedekking | moestgoet | grijs |
| balkonhek | bitumen/EPDM | rood |
| | keramische tule du nord | verzinkt staal |
| | staal | |

situatie bestaand.

nieuwe situatie.



situatie.
adres: Oosteinde 46, Oosthuizen
gemeente: gemeente Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1585
schaal: 1/500

let op: maten in het werk nemen!



totaal 15 parkeerplaatsen

Herbestemming Oosteinde 46 Oosthuizen

naam: ..

adres: ..

opmerkingen:

alleen gebied wordt eerst
ruimte van het gebied

getekend voor gezien:

datum: 21.1.2023 handtekening:

Bouwbu Marjet de Boer

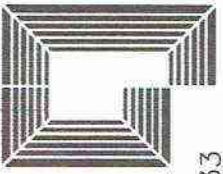
Opdrachtgever: Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
voorlopig ontwerp
situatie en gevels

Opdrachtgever: 1:100
Onderwerp: 1:500
Onderaan: 1:500

datum: 23nov.'20
getekend: 28jun.'21
getekend: 24dec.'21
getekend: 8feb.'22

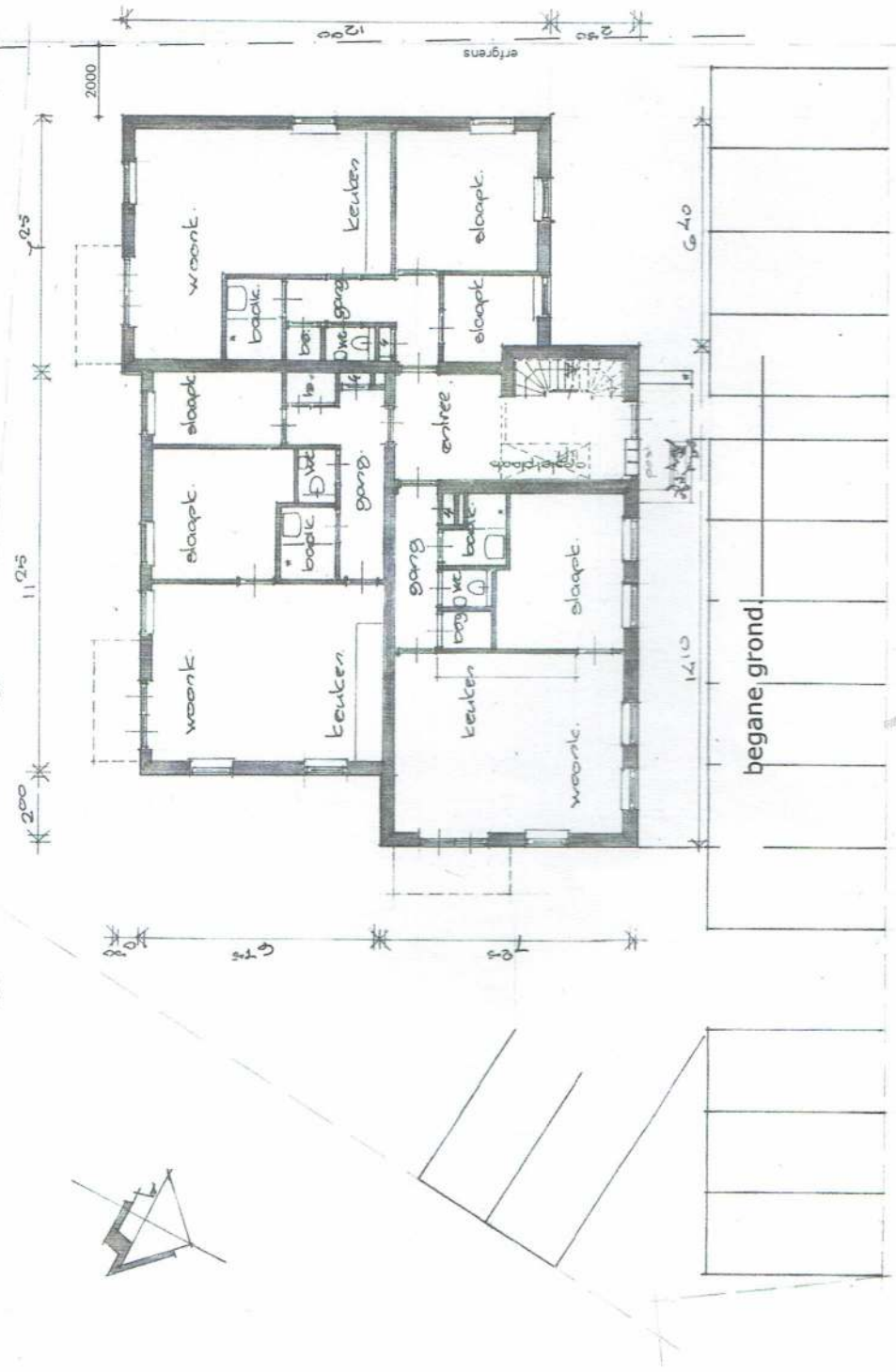
tek.nr: S1
werk nr: 2033

Bert van Langen
architect
06-51111111
bouw@bertvanlangen.nl



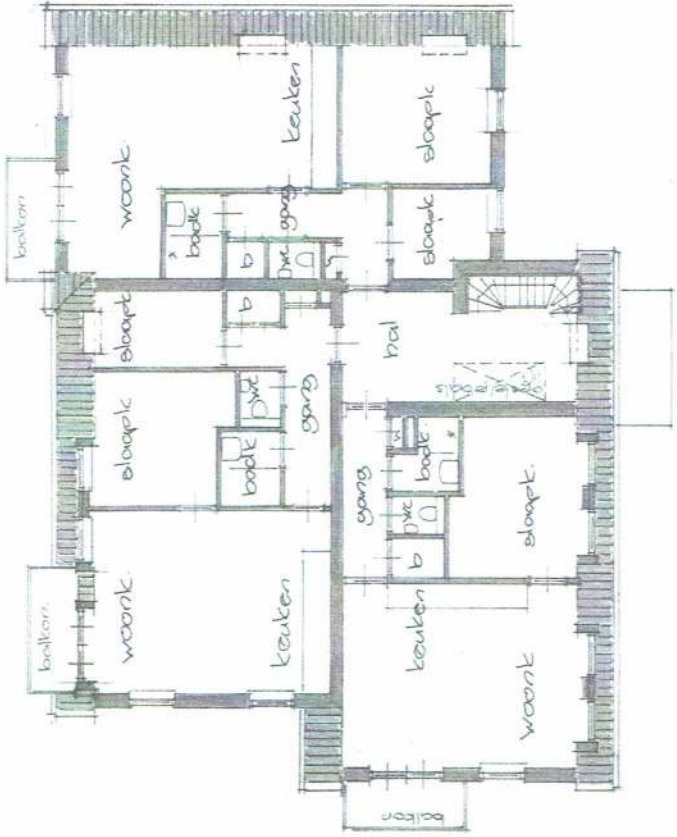
voorlopig ontwerp: situatie en gevels.

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



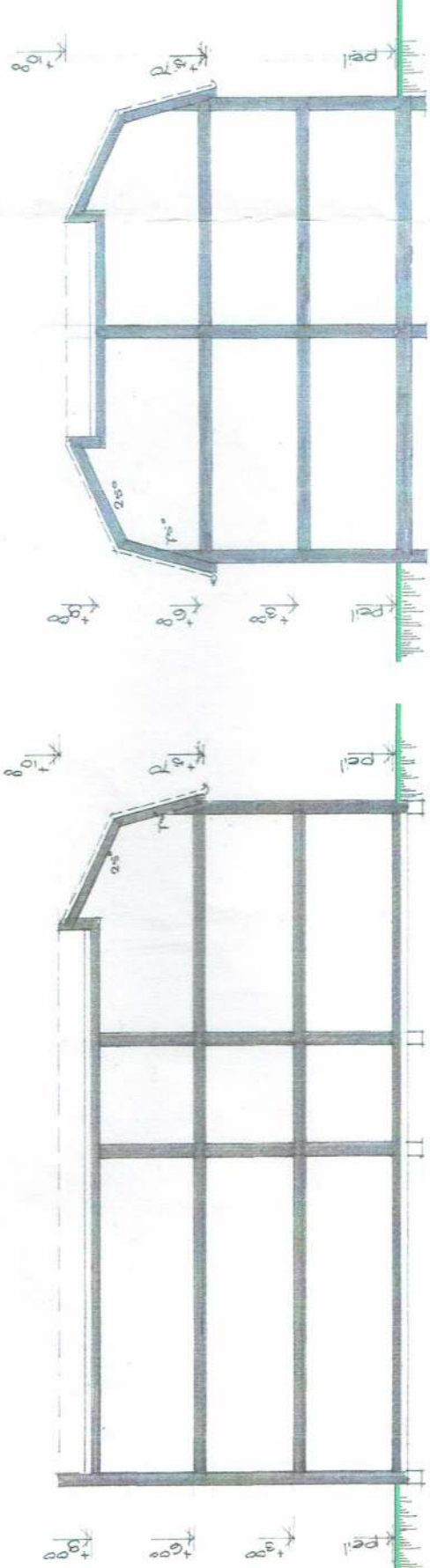
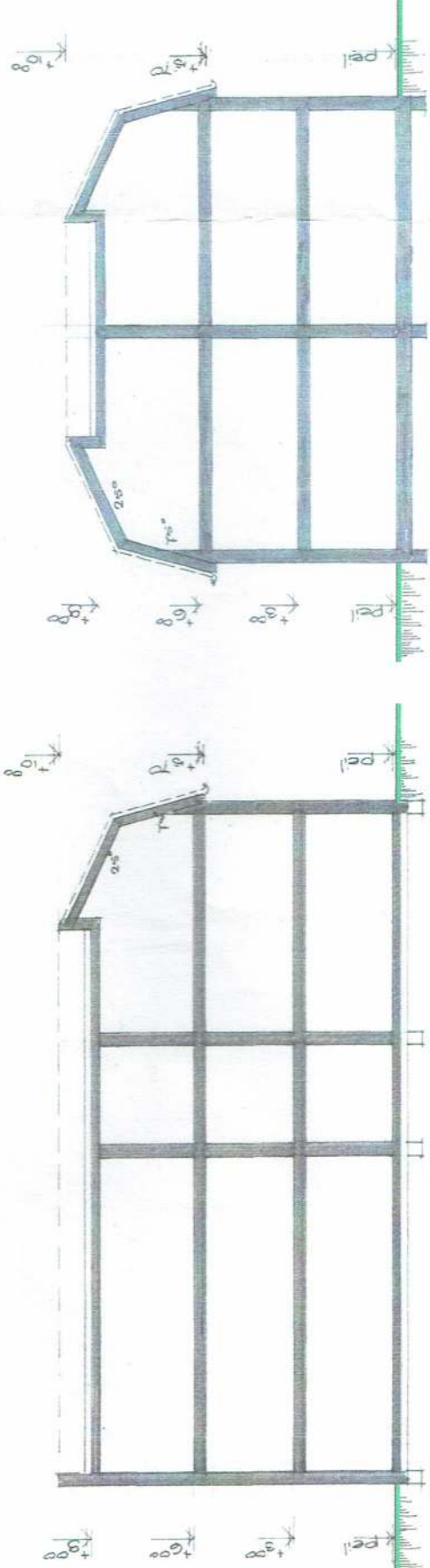
begane grond

1e verdieping



langsdoorsnede

dwarsdoorsnede



Herbestemming Oosteinde 46 Oosthuizen

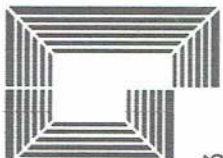
naam:
adres:
opmerkingen:
getekend voor gezien:
datum: handtekening:

let op: maten in het werk nemen!

situatie: Oosteinde 46, Oosthuizen
adres: gemeente Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1585
schaal: 1/500

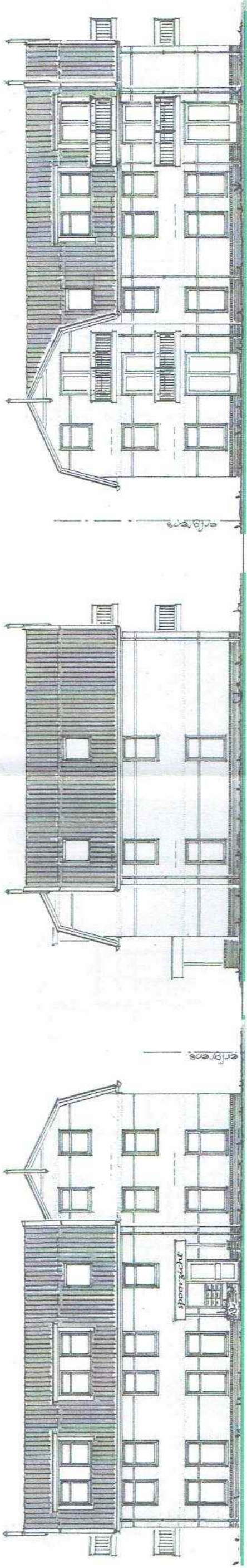
Bouwbuur Marjet de Boer

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
Onderwerp: i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Onderdeel: Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
voorlopig ontwerp plattegronden en doorsneden
datum: 23 nov. '20
getekend: 28 jan. '21
BvL: 24 dec. '21
M de Boer: 8 feb. '22
werk nr.: S2 2033



voorlopig ontwerp: plattegronden en doorsneden.

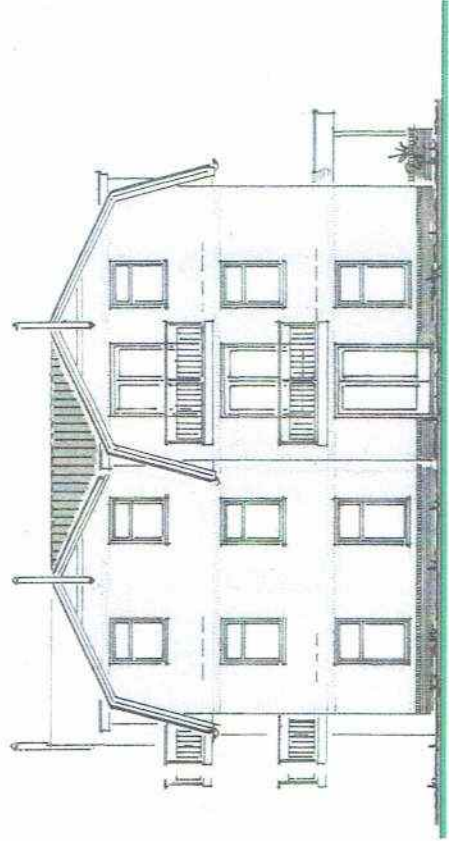
Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



voorgevel. noord-west

rechterzijgevel. zuid-west

achtergevel. zuid-oost



linkerzijgevel. noord-oost

- renvooi. materiaal en kleurgebruik
- gevels: baksteen
 - kozijnen: hout
 - deuren: hout
 - waterbord: hout
 - windveer: hout
 - mokelaar: hout
 - goten: zinken mastgoot
 - dakbedekking: bitumen/EPDM
 - balkontrek: keramische tule du nord
- poors/rood
gebroken wit
donker groen
gebroken wit
gebroken wit
gebroken wit
natuurel
grijs
rood
verzinkt staal

situatie bestaand.

nieuwe situatie.



situatie.

adres: Oosteinde 46, Oosthuizen
gemeente: gemeente Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1585
schaal: 1/500

lei op: maten in het werk nemen!

Herbestemming Oosteinde 46 Oosthuizen

naam:

adres: *Heien of pulsen*

opmerkingen: *balkeas aan de thien kant, doen han ja echt met zitten.*

getekend voor gezien:

datum: *28-1-23* handtekening:

Bouwbuero Marjet de Boer

Opdrachtgever: Gebr. Jansen
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg
Herbestemming voormalig café Ans en Piet
Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen
voorlopig ontwerp
situatie en gevels

Onderwerp:

Onderdeel:

Schaal: 1:100
1:500

Datum: 23nov.'20
getekend
BVL
M.de Boer

Tab.nr.:
28jun.'21
9nov.'21
24dec.'21
8feb.'22

Tab.nr.:
S1

Week nr.:
2033

Bert van Langen

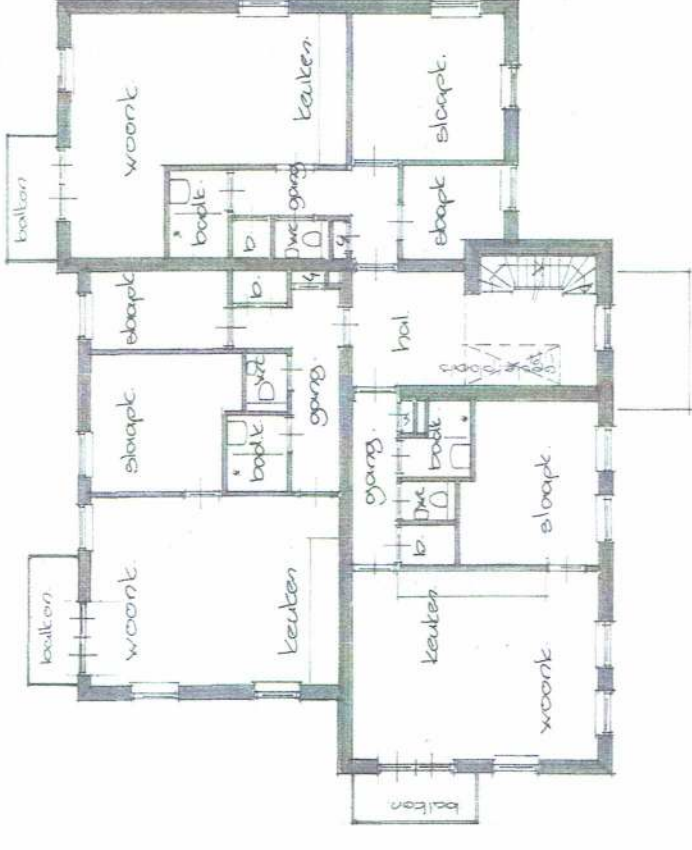
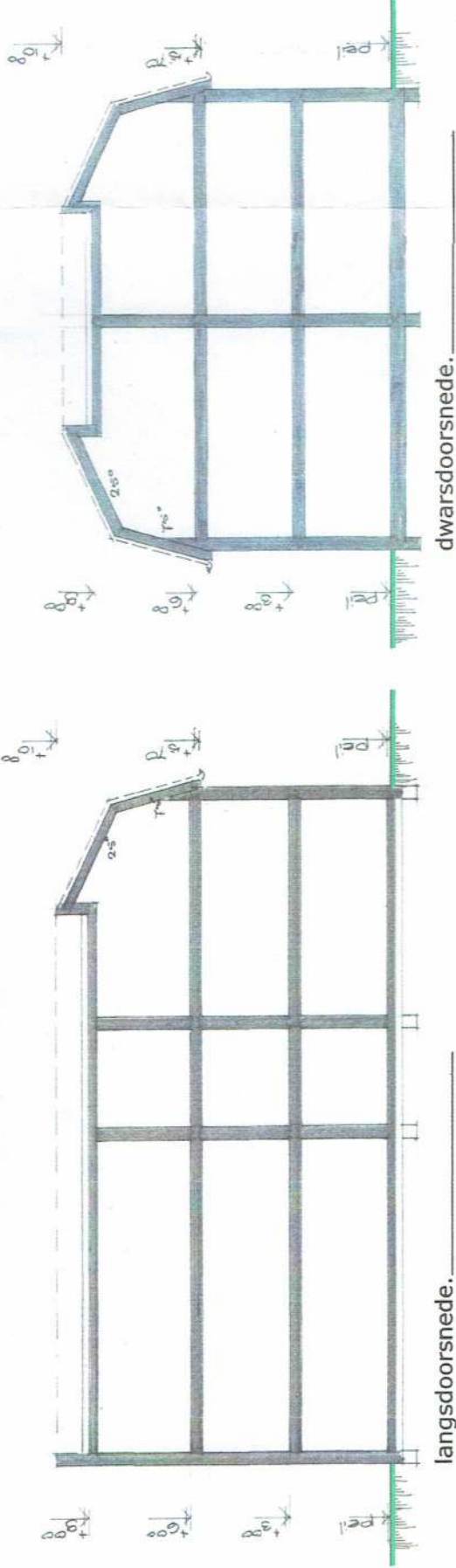
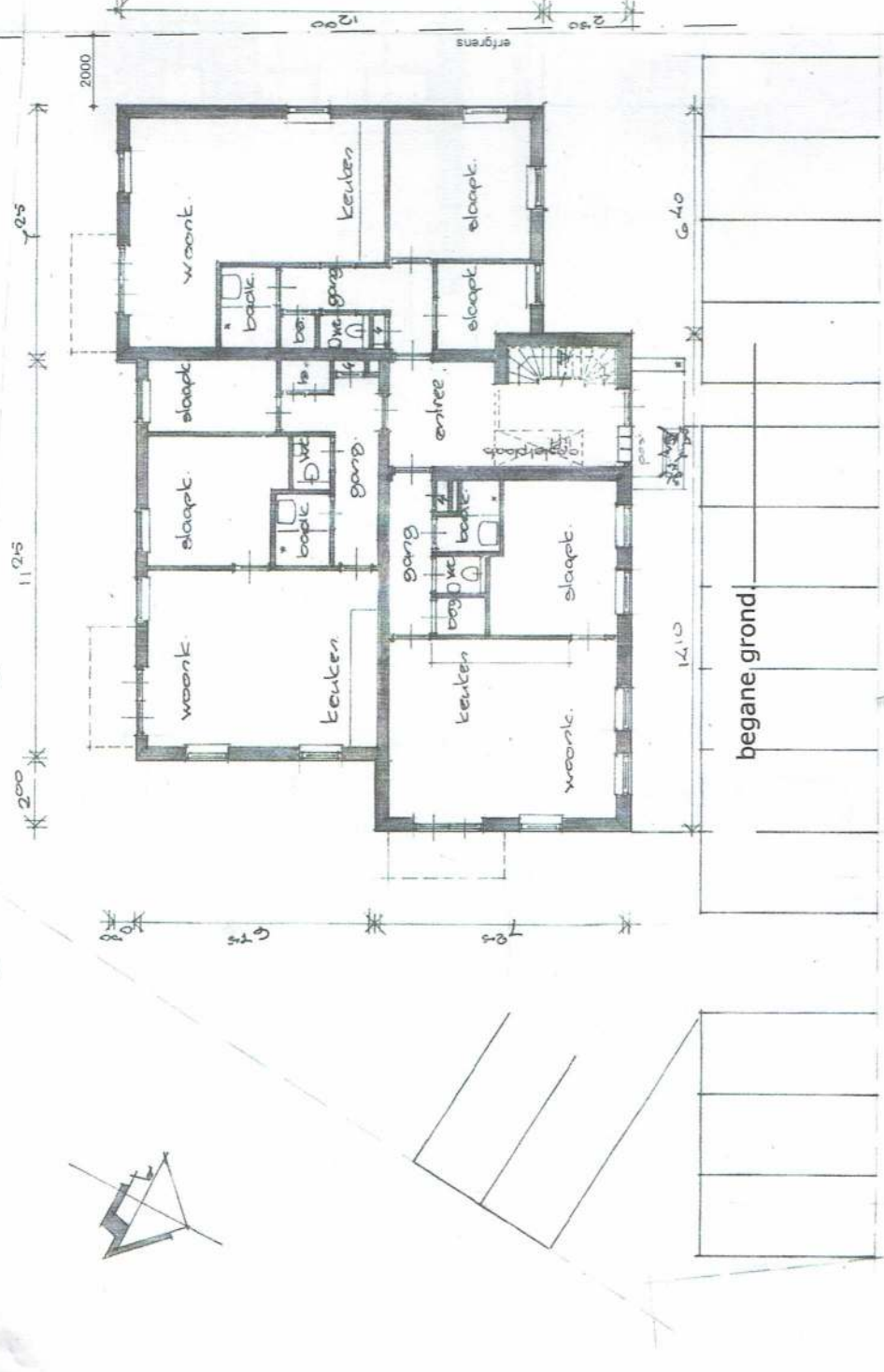
Architect
DE RIJSLIJN 12
1815 XG Oosthuizen

Opdrachtgever:

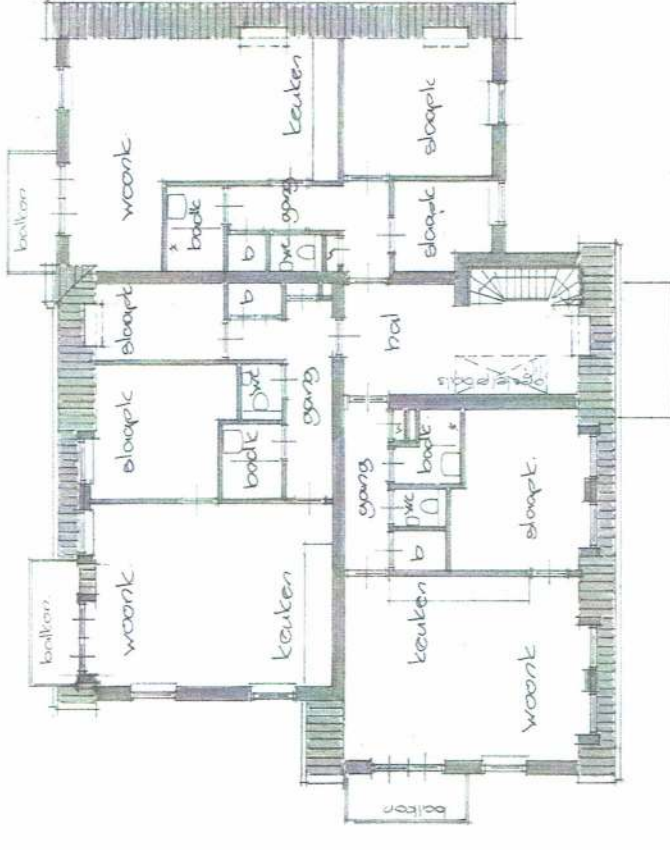
Datum: 28-1-23

voorlopig ontwerp: situatie en gevels.

arbebestemming voormalig café Ans en Piet Oostei



1e verdieping.



2e verdieping..

Herbestemming Oosteinde 46 Oosthuizen

naam:

adres:

opmerkingen:

getekend voor gezien:

handtekening:

situations:

adres: Oostende 46, Oosthuizen

gemeente: gemeente Edarn—Volendam

sectie: E

nummer: 506 + 2546 + 1583
school: 1/500

Bouwburo Marjet de Boer

Opdrachtgever Gebr. Jansen

i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg

Onderwerp

Onderdeel voorlopig ontwerp

plattegronden en doorsneden

1:100	23 nov. '20	28 jun. '21
1:100	23 nov. '20	28 jun. '21

voorlopig ontwerp: plattegronden en doorsneden.



Opdrachtgever Gebr. Jansen

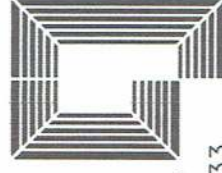
i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg

Onderwerp: Herbestemming voormalig cafe Al
Oosteinde 46- 1747 MC Oosthuizen

Onderdeel voorlopig ontwerp

plattegronden en doorsneden

scale	date	location
1:100	23 nov. '20	BVL
	28 jun. '21	BVL



2033

24dec
21

le Boer 97

M.d

1:500

[illegible]

achtergevel. _____ zuid-oost

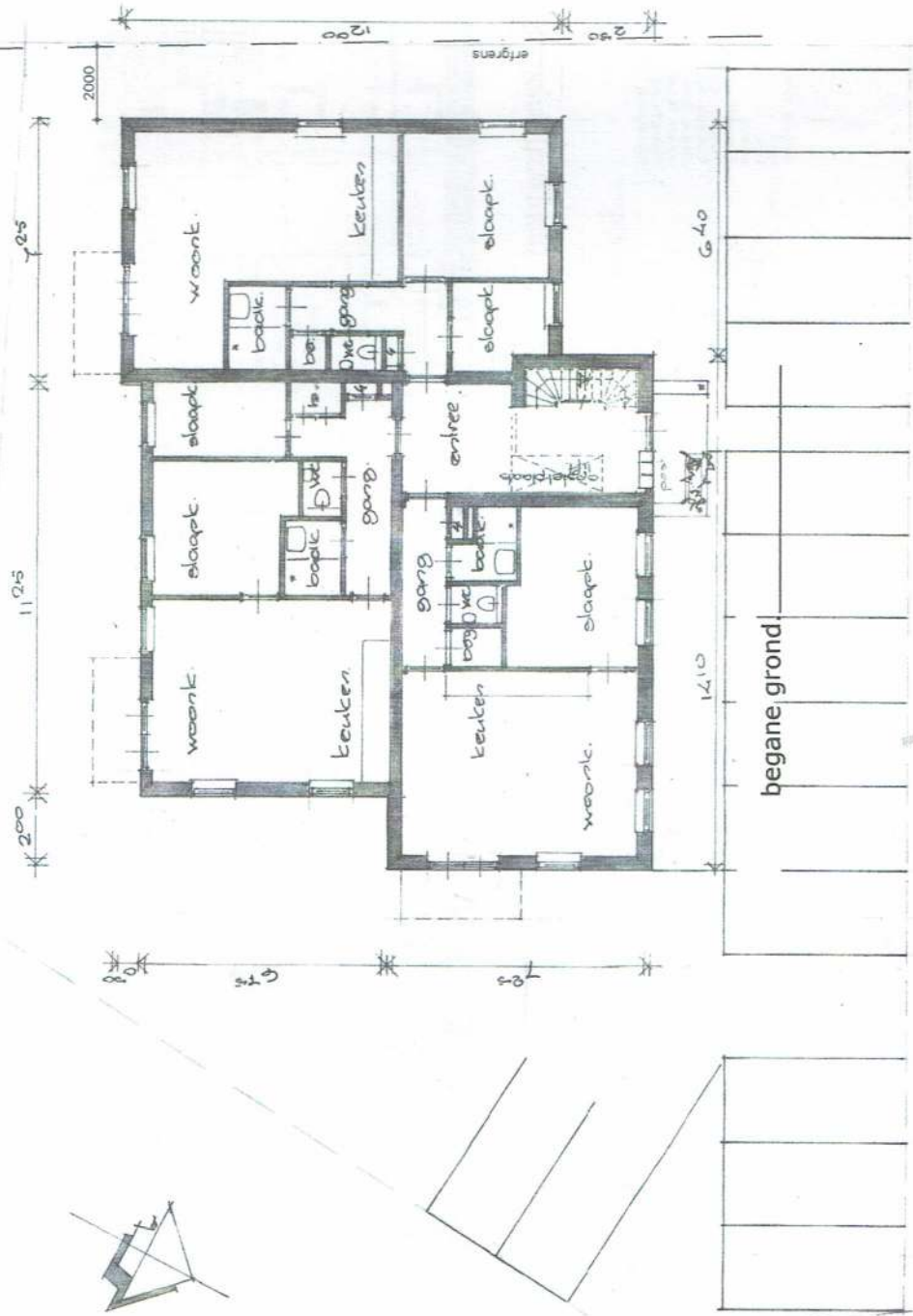
nieuwe situatie. _____



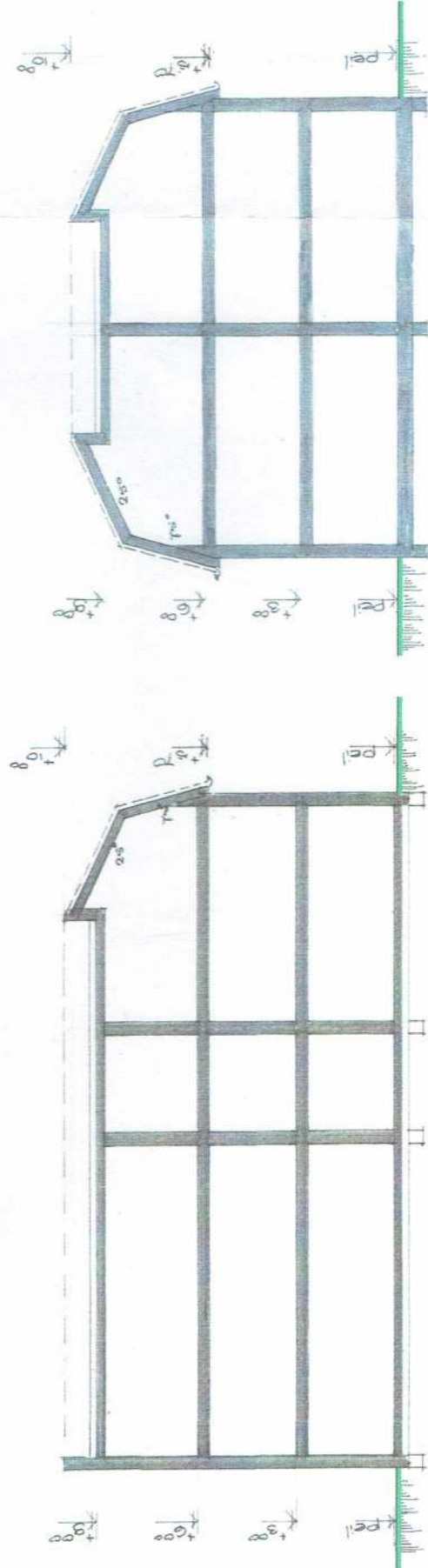
tel op: maten in het werk nemen!



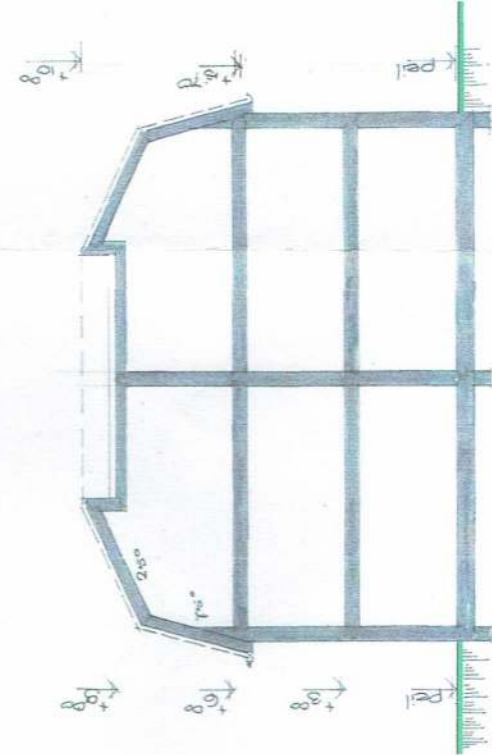
Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



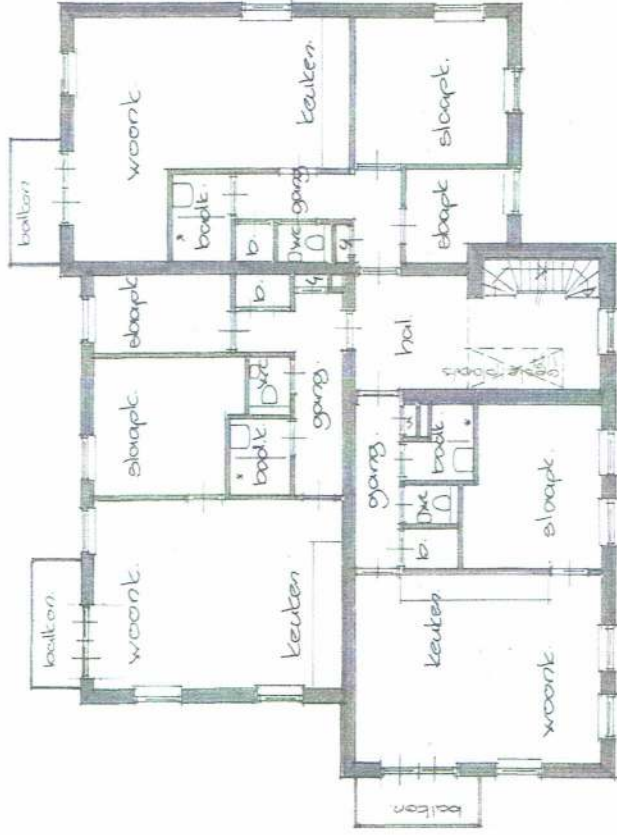
begane grond



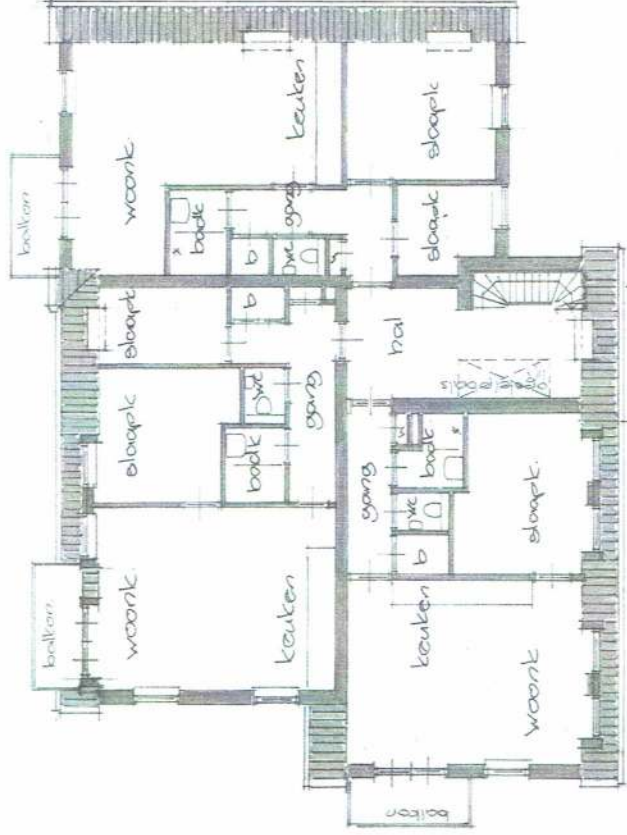
langsdoorsnede



dwarsdoorsnede



1e verdieping



2e verdieping

Herbestemming Oosteinde 46 Oosthuizen

naam:

adres:

opmerkingen:

getekend voor gezien:

datum:

handtekening:

situatie:

adres: Oosteinde 46, Oosthuizen

gemeente: gemeente Edam-Volendam

kadastrale gemeente: Oosthuizen

sectie: E

nummer: 506 + 2546 + 1585

schaal: 1/500

let op: maten in het werk nameten!

Bouwbuero Marjet de Boer

Opdrachtgever

Gebr. Jansen

i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg

Herbestemming voormalig café Ans en Piet

Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen

voorlopig ontwerp

plattegronden en doorsneden

datum

23.nov.'20

getekend

BVL

M.de Boer

getekend

23.nov.'20

getekend

23.nov.'20

getekend

23.nov.'20

Bert van Langen

06 22 88 10 10

bouw@bertvanlangen.nl

www.bertvanlangen.nl

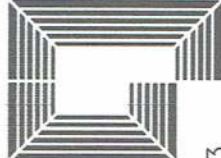
06 22 88 10 10

bouw@bertvanlangen.nl

www.bertvanlangen.nl

06 22 88 10 10

bouw@bertvanlangen.nl



2033

S2

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

28 jun '21

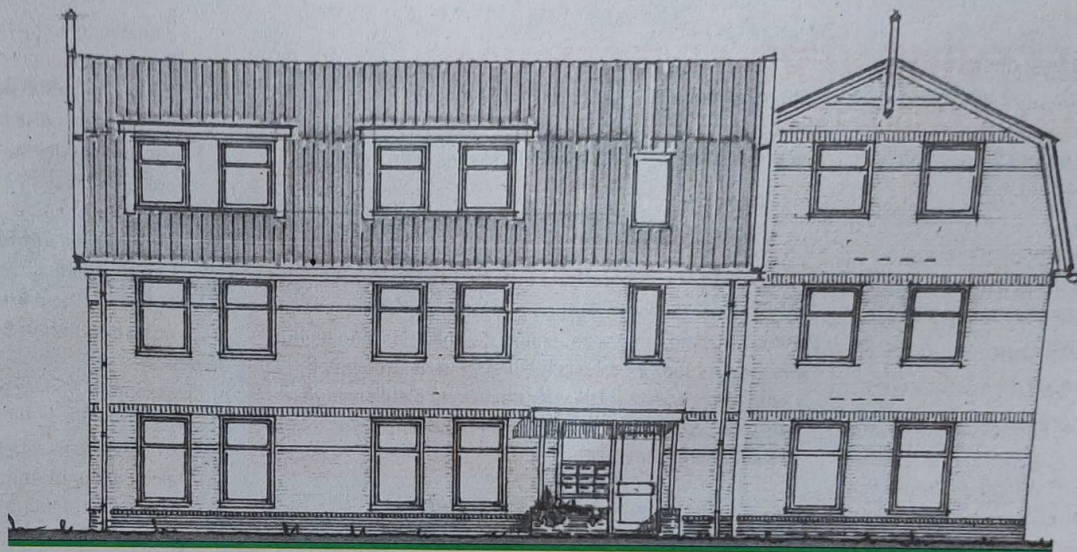
28 jun '21

28 jun '21

Passend in aanzicht dorp, nu in slotstuk van de procedures

Negen appartementen op locatie café Ans en Piet in Oosthuizen

In gesprek met projectontwikkelaar André Jansen, eigenaar van voormalig café Ans en Piet aan de spoorlijn in Oosthuizen. Een pand met een lange, kleurrijke historie. Sinds 2016 stond het markante pand te koop, nu werken Gebroeders Jansen Verhuur uit Obdam, André en Marcel, aan het realiseren van negen appartementen op deze locatie.



■ Impressie van de nieuw te bouwen appartementen

materialen, mooi metselwerk en met een uitstraling die past bij het dorp.”

“Wat zal er komen?”, is een veelgehoorde vraag op het Oosteinde van Oosthuizen. IJzeren hekken verhinderen toegang voor iedereen die er niets te zoeken heeft. Er gloort hoop, de plannen zijn bekend. Bij de provincie wordt gewerkt aan het veranderen van de horecabestemming naar een woonbestemming, de gemeente werkt prima mee.

Fraaie bebouwing

Jansen: “Maar het duurt allemaal zo lang. Al een paar jaar geleden ben ik gestart met de procedures, met de contacten naar de gemeente, met het aanvragen van een trillingsonderzoek vanwege de nabijheid van de trein, met het verplichte archeologisch onderzoek en het bodemonderzoek, enzovoort. Maar goed, dit is allemaal achter de rug, de tekeningen zijn klaar. Er komt gewoon heel fraaie bebouwing terug met zorgvuldig gekozen ma-

Huren in de vrije sector

Jansen vervolgt: “Er komen 9 appartementen in drie bouwlagen. Elk appartement is ongeveer 70m² groot; kamer en keuken, sanitair, het streven is twee slaapkamers per woning. Het gebouw wordt voorzien van een lift. Over de prijsklasse kan ik nu nog niet zoveel zeggen. Ik ga uit van een redelijke huur in de vrije sector.

De woningen worden niet gebouwd voor een specifieke doelgroep. Parkeren gebeurt op ‘eigen erf’. Er komen 15 parkeerplaatsen, dat wil zeggen 1,5 auto per woning. Zowel aan de zijkant als aan de voorzijde is er ruimte beschikbaar.”

Start van de bouw

“Wanneer we kunnen starten is nog even in de glazen bol kijken, maar we zijn inmiddels wel aan het slotstuk van alle procedures, dus ik



■ Beeld van de oude situatie

heb er goede hoop op dat aannemer Piet van der Burg uit Schermerhorn spoedig groen licht krijgt. De tekeningen moeten nog wat gefinetuned worden. Van der Burg

heeft een uitstekende reputatie op het gebied van traditioneel bouwen met oog voor detail. Het kan er alleen maar mooier op worden.”

Yvonne Jonkman

“De c
dat de
deze v
gemeen
uit. “E
dwangs

Voor d
voor al

Rapport: 20221874-G01

Karakteristieke geluidwering gevels
appartementengebouw Oosteinde 46 Oosthuizen

Datum: 2 september 2025

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



Opdrachtgever:

Gebroeders Jansen
Woestenbergweg 6
8166 HE Emst

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
f: 050 4090235e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon :

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader en geluidbelasting	3
2.1	Definities verblijfsgebied en verblijfsruimte	3
2.2	Geluidgevoelige vertrekken	3
2.3	Wettelijk kader	3
2.4	Gehanteerde geluidbelasting.....	4
3	Gehanteerde uitgangspunten	5
3.1	Rekenprogramma	5
3.2	Gehanteerde geluidisolatie	5
4	Berekening karakteristieke geluidwering	6
4.1	Karakteristieke geluidwering basissituatie.....	6
4.2	Aanvullende maatregelen	7
4.3	Karakteristieke geluidwering met maatregelen	9
5	Resumé	10

Bijlagen:

1. plattegronden en gevelaanzichten
2. berekening geluidwering appartementen
3. berekening geluidwering appartementen met maatregelen
4. grafische weergave aanvullende maatregelen

1 Inleiding

In opdracht van Gebroeders Jansen is een onderzoek geluidwering gevels ingesteld met betrekking tot de herbestemming van voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 te Oosthuizen. Het project betreft de realisatie van een nieuw appartementengebouw met 9 appartementen.

Uit het door ons bureau opgesteld akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï*) blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het spoorweglawaaï meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is in dit onderzoek de karakteristieke geluidwering van de gevels van de appartementen getoetst aan de eisen volgens het Bouwbesluit 2012.

De tekeningen van de appartementen zijn weergegeven in bijlage 1.

2 Wettelijk kader en geluidbelasting

2.1 Definities verblijfsgebied en verblijfsruimte

verblijfsgebied:

gedeelte van een gebruiksfunctie met ten minste één verblijfsruimte, bestaande uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, een badruimte, een technische ruimte of een verkeersruimte.

verblijfsruimte:

ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden.

2.2 Geluidgevoelige vertrekken

In dit onderzoek zijn alleen de vertrekken berekend welke als geluidgevoelig zijn aan te merken. Dit zijn woonkamers, slaapkamers en keukens met een oppervlak van tenminste 11 m².

2.3 Wettelijk kader

Een uitwendige scheidingsconstructie van een appartementen, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering, die niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder geldende ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van die scheidingsconstructie en de grenswaarde voor de geluidbelasting in het verblijfsgebied, met een minimum van 20 dB(A). De grenswaarde voor de geluidbelasting in het verblijfsgebied bedraagt bij wegverkeerslawaaï 33 dB.

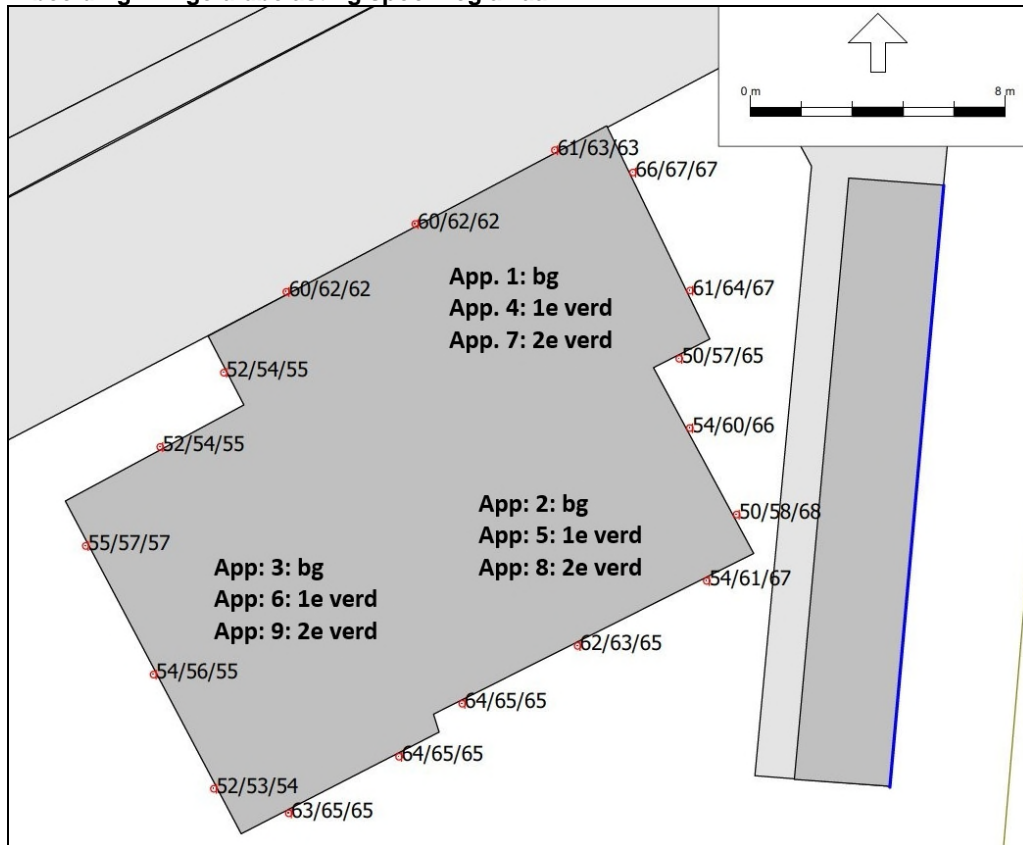
De scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB(A) lager ligt dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

*) "Akoestisch onderzoek weg- en spoorweglawaaï appartementengebouw Oosteinde 46 Oosthuizen" nr 20221874-02 d.d. 14 mei 2024

2.4 Gehanteerde geluidbelasting

De geluidbelastingen ten gevolge van de spoorlijn Hoorn - Purmerend zijn weergegeven in afbeelding 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de tekeningen

Afbeelding 2.1: geluidbelasting spoorweglawaai



begane grond / 1^e verdieping / 2^e verdieping

Bij de berekening van de karakteristieke geluidwering dient rekening gehouden met het standaard geluidsspectrum. Het te hanteren geluidsspectrum is in artikel 6.5 van het Meet en rekenvoorschrift geluid 2012 weergegeven.

Artikel 6.5

- 1 Bij de bepaling van de geluidwering van de gevel wordt uitgegaan van het geluidsspectrum behorend bij het equivalent geluidsniveau buiten het gebouw, waarbij voor wegverkeer en spoorwegverkeer wordt uitgegaan van de geluidsspectra die worden gegeven met de herleidingswaarden K_i in tabel 6.5, tenzij anders wordt vermeld en gemotiveerd.

Tabel 6.5

Spectrum	K_i [dB] voor de octaafbanden met middenfrequentie [Hz]				
	125	250	500	1000	2000
	$i = 1$	$i = 2$	$i = 3$	$i = 4$	$i = 5$
spoorwegverkeersgeluid	-27	-17	-9	-4	-4
wegverkeersgeluid	-14	-10	-7	-4	-6

- 2 In afwijking van het eerste lid wordt bij spoorwegverkeersgeluid het in het eerste lid gegeven spectrum voor wegverkeersgeluid toegepast, indien in het maatgevende jaar op een spoorweg meer dan 30% spoorvoertuigen passeren behorende tot de spoorvoertuigcategorieën 4, 5 of 11, bedoeld in hoofdstuk 1 van [bijlage IV](#) bij deze regeling.

Op de spoorlijn Hoorn – Purmerend passeren niet meer dan 30% spoorvoertuigen behorende tot de spoorvoertuig-categorieën 4 (goederenmaterieel), 5 (blokgeremd dieselmaterieel) of 11 (goederenmaterieel met alternatieve blokremmen). In dit onderzoek is daarom het standaard spectrum spoorwegverkeersgeluid gehanteerd.

3 Gehanteerde uitgangspunten

3.1 Rekenprogramma

De karakteristieke geluidwering is berekend met het programma Boa van dirActivity-software BV. Per verblijfsgebied is de geluidbelasting op de maatgevende gevel ingevoerd. Voor de gevels die niet rechtstreeks worden aangestraald is een gevelcorrectie (C_i) gehanteerd.

3.2 Gehanteerde geluidisolatie

In bijlage 1 zijn de plattegronden en gevelaanzichten van de appartementen weergegeven.

De gemeente heeft aangegeven dat om een goed woon- en leefklimaat te borgen, het nodig is om in elke ruimte ten minste één plek te hebben waar geluidluw (maximaal 55 dB) kan worden gespuid.

Daarom worden voor diverse draaiende delen SilentAir SAG10A gevelschermen toegepast met een opening van ten hoogste 40 mm tussen de cassettes. De geluidbelasting op het kozijn achter het SilentAir gevelscherm wordt daarmee met 10 dB gereduceerd. Dit is in het rekenmodel verdisconteerd door de gevelcorrectie C_i ter plaatse van het betreffende kozijn met 10 dB te verhogen.

De appartementen worden voorzien van balansventilatie. In de gevels worden daarom geen ventilatioeroosters geplaatst. Op de 2^e verdieping bestaand diverse plafonds uit betonnen breedplaatvloeren. Het geluid via deze breedplaatvloeren is niet immissierelevant.

De berekening van de karakteristieke geluidwering is gebaseerd op het toepassen van de volgende constructies. Tevens is de gehanteerde geluidisolatie weergegeven voor het spectrum wegverkeerslawaai, deze zijn ontleend aan de NPR 5272, Herziening rekenmethode geluidwering gevels en/of het rekenprogramma Boa.

gevels	: metselwerk met voorzetwand ($R_a = 44 \text{ dB(A)}$);
kozijnen	: hout ($R_a = 32 \text{ dB(A)}$);
beglazing	: standaard beglazing ($R_a = 28 \text{ dB(A)}$);
deuren	: 32 mm hout ($R_a = 30 \text{ dB(A)}$);
kierdichting	: enkele kierdichting;
panelen	: lichte spouwconstructie ($R_a = 28 \text{ dB(A)}$);
wang kapel	: lichte spouwconstructie ($R_a = 28 \text{ dB(A)}$);
dakvlak kapel	: houten dak met gipsplafond ($R_a = 27 \text{ dB(A)}$);
hellend dak	: kapconstructie met keramische pannen, 280 mm minerale wol en 12 mm dakplaat $R_a = 35 \text{ dB(A)}$;
Veluw dakraam	: standaard ($R_a = 27 \text{ dB(A)}$).

4 Berekening karakteristieke geluidwering

4.1 Karakteristieke geluidwering basissituatie

De berekening van de karakteristieke geluidwering is weergegeven in bijlage 2. In tabel 4.1 zijn de resultaten samengevat.

tabel 4.1: gerealiseerde karakteristieke geluidwering

Appartement	Verblijfs- gebied	Geluid- belasting	G _{A,K} [dB]		Verblijfsruimte	G _{A,K} [dB]	
			vereist	berekend		vereist	berekend
appartement 1	VG 1	66	33	35	1.1.6 Woonkamer keuken	31	33
					1.1.7 Slaapkamer	31	39
appartement 2	VG 1	64	31	41	2.1.6 Woonkamer keuken	29	41
					2.1.7 Slaapkamer	29	44
					2.1.8 Slaapkamer	29	40
appartement 3	VG 1	64	31	34	3.1.6 Woonkamer keuken	29	31
					3.1.7 Slaapkamer	29	38
					3.1.8 Slaapkamer	29	42
appartement 4	VG 1	64	31	34	4.2.6 Woonkamer keuken	29	32
					4.2.7 Slaapkamer	29	39
appartement 5	VG 1	65	32	36	5.2.6 Woonkamer keuken	30	35
					5.2.7 Slaapkamer	30	44
					5.2.8 Slaapkamer	30	40
appartement 6	VG 1	65	32	34	6.2.6 Woonkamer keuken	30	31
					6.2.7 Slaapkamer	30	37
					6.2.8 Slaapkamer	30	41
appartement 7	VG 1	67	34	33	7.3.6 Woonkamer keuken	32	29
					7.3.7 Slaapkamer	32	34
appartement 8	VG 1	68	35	33	8.3.6 Woonkamer keuken	33	30
					8.3.7 Slaapkamer	33	32
appartement 9	VG 1	65	32	35	9.3.6 Woonkamer keuken	30	31
					9.3.7 Slaapkamer	30	38
					9.3.8 Slaapkamer	30	40

Met de gehanteerde uitgangspunten voldoet de karakteristieke geluidwering van de appartementen 7 en 8 niet aan de vereiste geluidwering. Dit betreft de twee oostelijke appartementen op de derde bouwlaag. Omdat niet wordt voldaan aan de vereiste geluidwering zijn in dit onderzoek aanvullende maatregelen overwogen.

4.2 Aanvullende maatregelen

Onderstaand zijn per verblijfsruimte de aanvullende maatregelen weergegeven om te kunnen voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering en het toelaatbaar binnenniveau.

Appartement 7

7.3.6 Woonkamer/keuken

- Draaiende delen voorzien van dubbele kierdichting. Dit geldt niet voor het draaiend deel achter het SilentAir gevelschermb.
- In linker zijgevel beglazing toepassen met een geluidisolatie van tenminste $R_a = 31$ dB(A) bv 4/16/8 gasgevuld;
- Houten balkondeuren toepassen met een dikte van tenminste 54 mm.

Appartement 8

8.3.6 Woonkamer/keuken

- Draaiende delen voorzien van dubbele kierdichting. Dit geldt niet voor het draaiend deel achter het SilentAir gevelschermb;
- In de linker zijgevel en achtergevel beglazing toepassen met een geluidisolatie van tenminste $R_a = 31$ dB(A) bv 4/16/8 gasgevuld;
- Houten balkondeuren toepassen met een dikte van tenminste 54 mm;
- Op de plafonds van de dakkapellen 30 mm wol aanbrengen over circa 50% van het oppervlak.

8.3.7 Slaapkamer

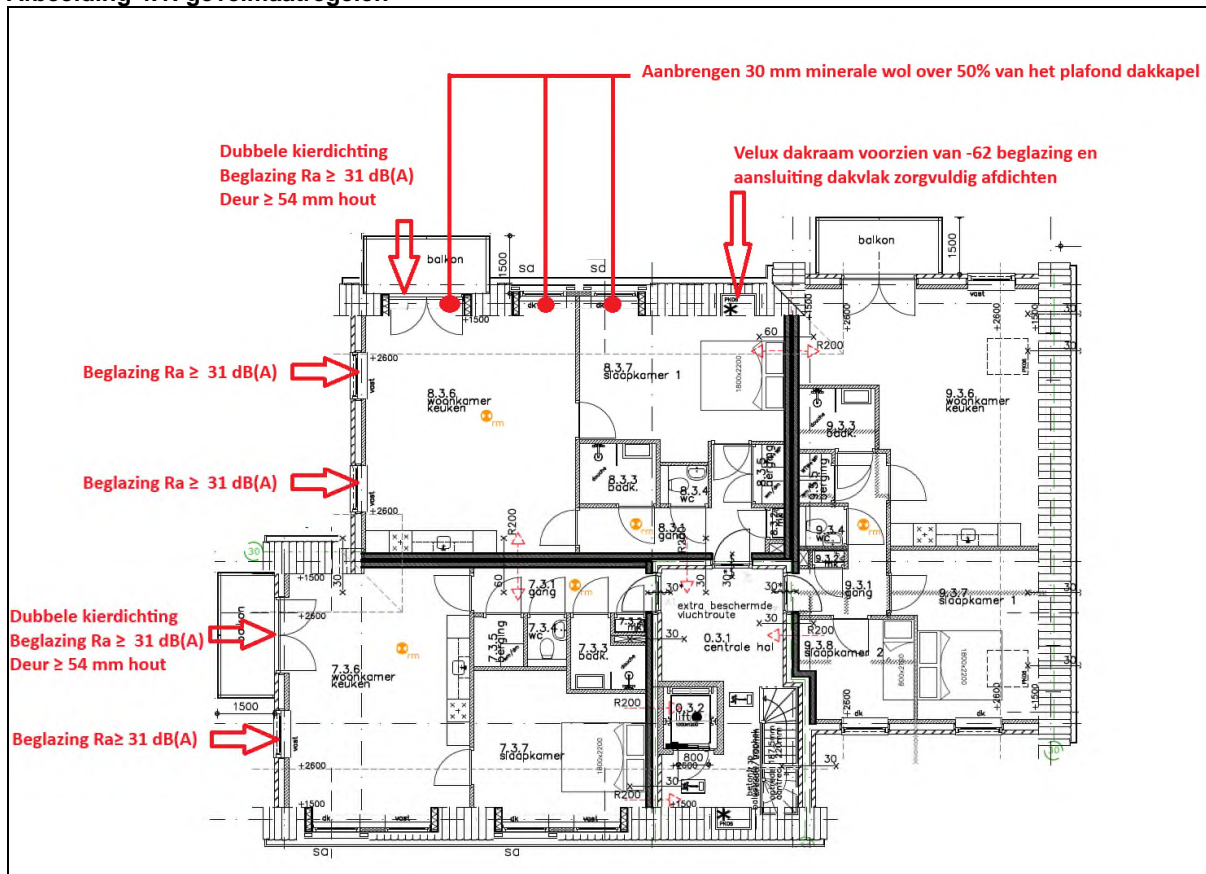
- Toepassen Velux dakraam met -62 beglazing, waarbij de aansluiting van het dakraam op de dakconstructie zorgvuldig wordt afgedicht;
- Op het plafond van de dakkapel 30 mm wol aanbrengen over circa 50% van het oppervlak.

algemene opmerkingen

1. Alternatieven van de vermelde constructies zijn in beginsel toepasbaar, maar dienen wel ingepast te worden in het totale maatregelenpakket en te voldoen aan de gestelde randvoorwaarden.
2. Bij het aanbrengen van isolerende materialen dient aandacht te worden besteed aan de dampspanning, om condensatie in de constructie te voorkomen.
3. In deze rapportage is de vereiste geluidisolatie als een R_a waarde opgegeven. Regelmatig wordt de geluidisolatie ook opgegeven als een R_w -waarde met twee correctiefactoren C en C_{tr} , waarbij C_{tr} de correctiefactor voor het spectrum wegverkeerslawaaai betreft. Als er bijvoorbeeld een geluidisolatie wordt opgegeven van R_w (C; C_{tr}) = 35(-2,-4) dB, dan heeft deze beglazing een geluidisolatie van $R_a = 35 - 4 = 31$ dB(A), hetgeen getoetst dient te worden aan de in dit onderzoek opgegeven geluidisolatie.

In bijlage 4 en afbeelding 4.1 zijn de aanvullende maatregelen grafisch weergegeven.

Afbeelding 4.1: gevelmaatregelen



4.3 Karakteristieke geluidwering met maatregelen

De berekening van de karakteristieke geluidwering met maatregelen is weergegeven in bijlage 3. In tabel 4.2 zijn de resultaten samengevat.

tabel 4.2: gerealiseerde karakteristieke geluidwering met maatregelen

Appartement	Verblijfs- gebied	Geluid- belasting	GA;K [dB]		Verblijfsruimte	GA;K [dB]	
			vereist	berekend		vereist	berekend
appartement 1	VG 1	66	33	35	1.1.6 Woonkamer keuken	31	33
					1.1.7 Slaapkamer	31	39
appartement 2	VG 1	64	31	41	2.1.6 Woonkamer keuken	29	41
					2.1.7 Slaapkamer	29	44
					2.1.8 Slaapkamer	29	40
appartement 3	VG 1	64	31	34	3.1.6 Woonkamer keuken	29	31
					3.1.7 Slaapkamer	29	38
					3.1.8 Slaapkamer	29	42
appartement 4	VG 1	64	31	34	4.2.6 Woonkamer keuken	29	32
					4.2.7 Slaapkamer	29	39
appartement 5	VG 1	65	32	36	5.2.6 Woonkamer keuken	30	35
					5.2.7 Slaapkamer	30	44
					5.2.8 Slaapkamer	30	40
appartement 6	VG 1	65	32	34	6.2.6 Woonkamer keuken	30	31
					6.2.7 Slaapkamer	30	37
					6.2.8 Slaapkamer	30	41
appartement 7	VG 1	67	34	36	7.3.6 Woonkamer keuken	32	32
					7.3.7 Slaapkamer	32	34
appartement 8	VG 1	68	35	35	8.3.6 Woonkamer keuken	33	33
					8.3.7 Slaapkamer	33	36
appartement 9	VG 1	65	32	35	9.3.6 Woonkamer keuken	30	31
					9.3.7 Slaapkamer	30	38
					9.3.8 Slaapkamer	30	40

Met de gedimensioneerde maatregelen kan in alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering.

5 Resumé

In opdracht van Gebroeders Jansen is een onderzoek geluidwering gevels ingesteld met betrekking tot de herbestemming van voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 te Oosthuizen. Het project betreft de realisatie van een nieuw appartementengebouw met 9 appartementen.

Uit het door ons bureau in 2024 opgesteld akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het spoorweglawaaï meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is in dit onderzoek de karakteristieke geluidwering van de gevels van de appartementen getoetst aan de eisen volgens het Bouwbesluit 2012.

Met de gehanteerde uitgangspunten voldoet de karakteristieke geluidwering van de appartementen 7 en 8 niet aan de vereiste geluidwering. Dit betreft de twee oostelijke appartementen op de derde bouwlaag. Omdat niet wordt voldaan aan de vereiste geluidwering zijn in dit onderzoek aanvullende maatregelen overwogen.

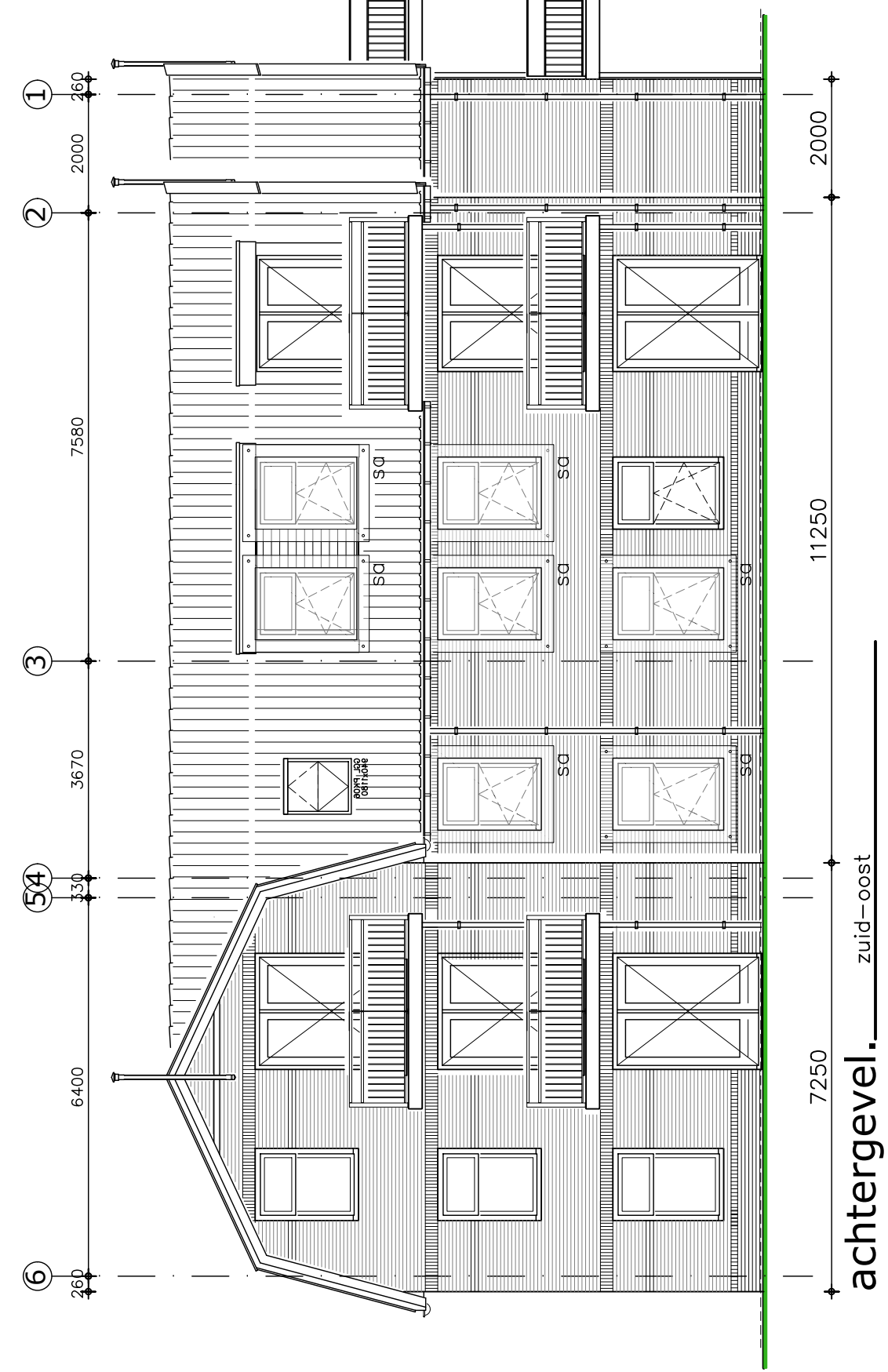
Met de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten en aanvullende maatregelen kan in alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten wel worden voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering.

Ingenieursbureau Spreen

BIJLAGE 1

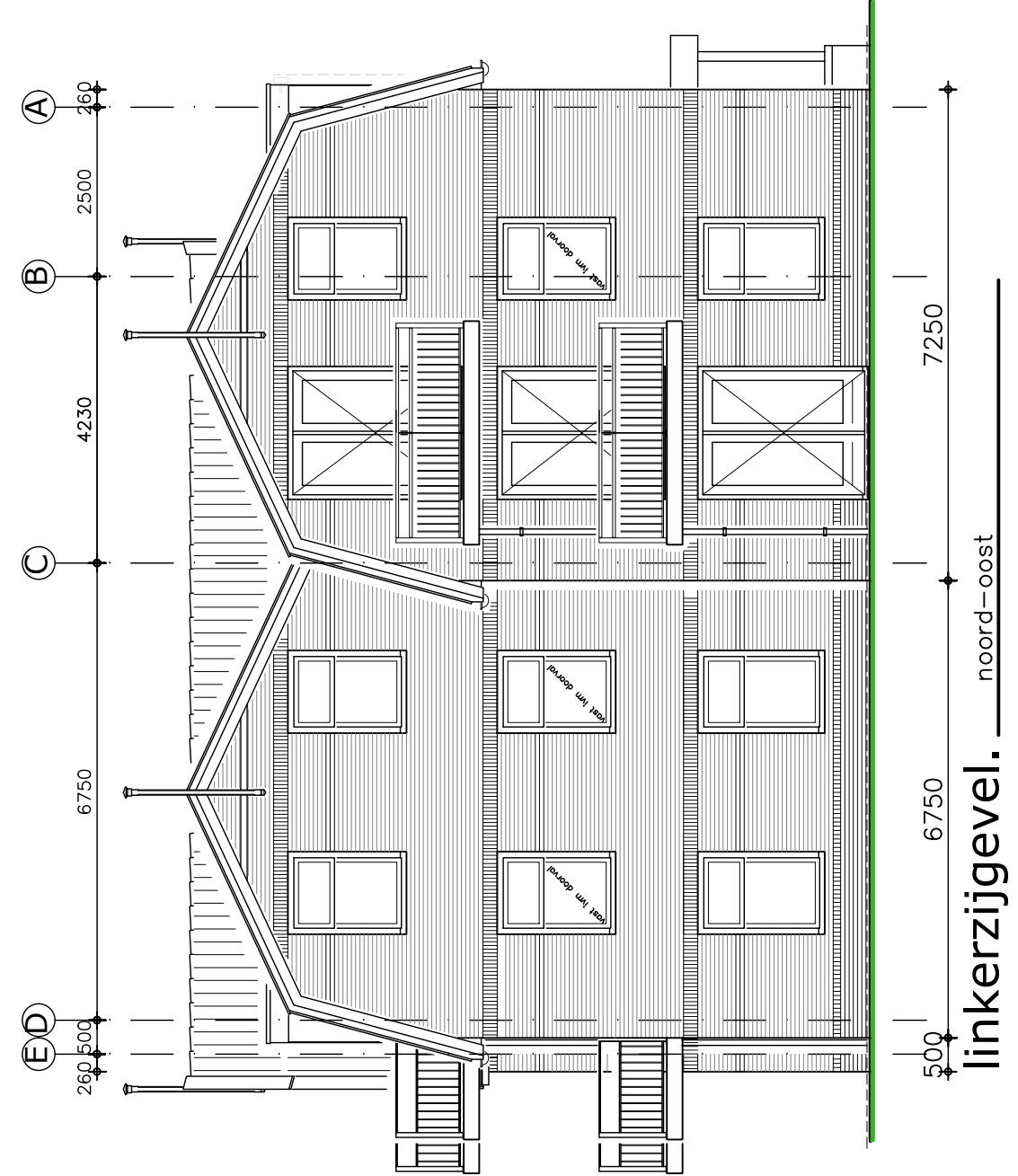
Plattegronden gevelaanzichten

Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46 Oosthuizen.



renvooi. materiaal en kleurgebruik

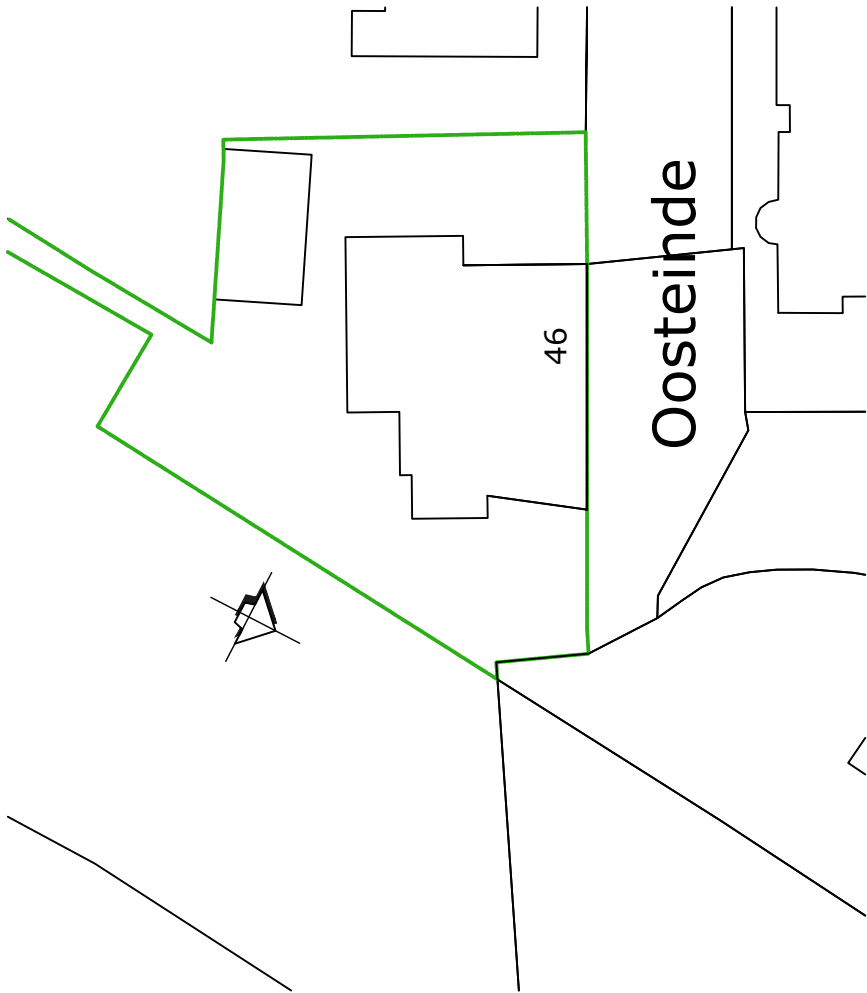
gevels	baksteen	paars/rood
kozijnen	gebroken wit	geel/zand
deuren	Silent Air	gebroken wit
ramen	hout	donker groen
waterbord	hout	donker groen
windveer	hout	gebroken wit
makelaar	hout	gebroken wit
goten	zinken mastgoot	natuur
dakbedekking	bitumen/EPDM	grijs
balkonhek	mechanische tule du nord	donker groen (poedercoat)
dakkapel	staal	gebroken wit
	afwerking	



linkerzijgevel. noord-oost

woning 1= woning 4:	
totaal gebruiksooppervlakte = 58m ²	
totaal verblijfsgebied = 46m ²	
woning 2 = woning 5:	
totaal gebruiksooppervlakte = 67m ²	
totaal verblijfsgebied = 54m ²	
woning 3 = woning 6:	
totaal gebruiksooppervlakte = 69m ²	
totaal verblijfsgebied = 57m ²	
woning 7:	
totaal gebruiksooppervlakte = 57m ²	
totaal verblijfsgebied = 32m ²	
woning 8:	
totaal gebruiksooppervlakte = 67m ²	
totaal verblijfsgebied = 41m ²	
woning 9:	
totaal gebruiksooppervlakte = 67m ²	
totaal verblijfsgebied = 41m ²	

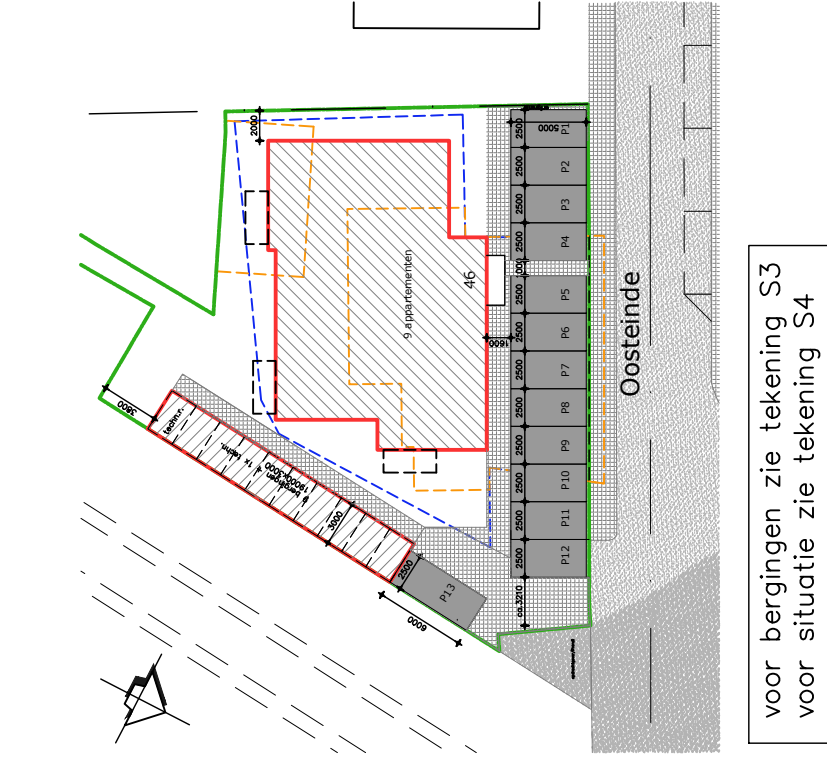
situatie bestaand.



situatie. let op: maten in het werk nemen!

adres: Oosteinde 46, Oosthuizen
gemeente: gemeente Edam-Volendam
kadastrale gemeente: Oosthuizen
sectie: E
nummer: 506 + 2546 + 1858
schaal: 1/500

nieuwe situatie.



voor bergingen zie tekening S3
voor situatie zie tekening S4

- advies Welstand verwerkt: kleur hekwerk balkons donker groen
- dakramen rechterzijgevel verplaatst naar flauw dak ijm brandoverslag
- balkons in het nida van de balkondeuren ijm brandoverslag
- tekeningen nog ter check naar VRZW

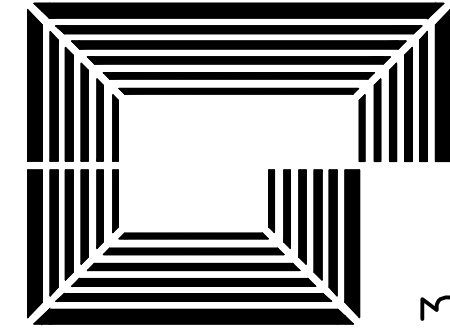
algemeen.

bouw uitvoeren overeenkomstig vigerend bouwbesluit
PEL = b.k. afgewerkte Voer = 0
PEL t.o.v. NAP nader te bepalen i.o.m. gemeente
alle in de tekening vermelde hoogten zijn t.o.v. PEL.
wasmachine en droger in de bergumten plaatsen
WTW in de bergumten plaatsen, exacte plaats i.o.m. installateur
voor uitgangspunten warmtepomp en WTW zie ook BENG-berekening
type warmte pomp en plaats i.o.m. installateur
springen t.b.v. WTW installatie in overleg met installateur
leidingen t.b.v. WTW installatie in verdiepingvloer opnemen
bouwkundige voorzieningen en plaats ten behoeve van wasenkap i.o.m. leverancier
trap: een aantrede van min. 220mm en een optrede van max. 188mm.
trapleuning tussen de 0,8 en 1,0 m plaatsen.
buitendeuren, ramen en kozijnen voorzien van inbraakwerend hang- en
sluitwerk, weerstandklasse 2, volgens politiekeurmerk 'veilig wonen'.
binnendeuren, afm. 930x2315mm, m.u.v. meterkastdeur en deur kast x.2.7,
meterkastdeur: afm. 730x2315mm, deur kast x.2.7: afm. 830x2315mm.

- voor constructie tekeningen, berekeningen
zie gegevens van de constructeur
- voor uitgangspunten BENG-berekening zie rapport CBB
- voor te treffen akoestische maatregelen zie rapport Spreen

Bouwbuo Marjet de Boer

Opdrachtgever	Gebr. Jansen		
Onderwerp	i.s.m. Bouwbedrijf Piet van der Burg		
Onderdeel	Herbestemming voormalig café Ans en Piet Oosteinde 46, 1747 MC Oosthuizen		
	definitief ontwerp		
	situatie en gevels		
schaal	datum	getekend	werk nr.
1:100	18 jun. '25	M.de Boer	2033
1:500	7 jul. '25		



Insulindeweg 9, 1462MJ Middenbeemster, tel: 0299-681407, buro@bcd.nl



©De tekening is auteursrechtelijk beschermd door Bouwbuo Marjet de Boer en mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

situatie en gevels.

BIJLAGE 2

Berekening Geluidwering

project	20221874-02, Oosteinde Oosthuizen
----------------	--

Projectdatum	23-06-2025
--------------	------------

Opdrachtgever	
---------------	--

Uitgevoerd door	WS
-----------------	----

gebouw	appartement 1
---------------	----------------------

Rekenmethode	NPR 5272	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)						

Spectrum	railverkeer	Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0
----------	-------------	----	-------	-------	------	------	------

Uitgevoerd door	WS
-----------------	----

verblijfsgebied	Verblijfsgebied	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
------------------------	------------------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting	66 dB
-----------------	-------

Opgegeven als	Lden
---------------	------

Su,tot	45.6 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
--------	---------	---

<u>GA;k</u>	<u>34.9 dB</u>
--------------------	-----------------------

GA;k, vereist	33.0 dB
---------------	---------

1.1.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte	33.6	m2
GA;k	33.0	dB
GA;k, vereist	31	dB
V	79.6	m3
T,ref	0.5	s
GA	33.0	dB
Lp	33.0	dB

GA	42.0	40.2	38.9	39.1	40.6
Lp	24.0	25.8	27.1	26.9	25.4

Voorgevel vast glas

Su,gevel	10	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>42.8</u>	dB
GA,gevel	42.8	dB
Lp,gevel	23.2	dB

CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	42.8	52.5	49.6	48.1	49.1
Gi,g		25.5	32.6	39.1	45.1
Lp,g	23.2	13.5	16.4	17.9	16.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	47.6	47.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	50.7	50.7	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	7.72 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	55.8	55.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	10.01 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	46.2	46.2	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silentair

Su,gevel	2.3	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>53.6</u>	dB
GA,gevel	53.6	dB
Lp,gevel	12.4	dB

CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	53.6	63.9	60.4	58.7	59.9
Gi,g		36.9	43.4	49.7	55.9
Lp,g	12.4	2.1	5.6	7.3	6.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	57.6	57.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	60.7	60.7	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	57.6	57.6	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel 66 dB

Su,gevel	8.5	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>35.4</u>	dB													
GA,gevel	35.4	dB							GA,g	35.4	43.7	42.2	41.3	42.0	43.0
									Gi,g	16.7	25.2	32.3	38	39	
Lp,gevel	30.6	dB							Lp,g	30.6	22.3	23.8	24.7	24.0	23.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.6	42.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	45.7	45.7	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	6.21 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.8	51.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	8.50 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	36.9	36.9	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel 61 dB

Su,gevel	8.5	m2							Cl	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>38.2</u>	dB													
GA,gevel	38.2	dB							GA,g	38.2	48.4	46.1	44.3	43.3	45.6
									Gi,g	21.4	29.1	35.3	39.3	41.6	
Lp,gevel	27.8	dB							Lp,g	27.8	17.6	19.9	21.7	22.7	20.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	45.0	45.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	43.1	43.1	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
kozijn	0.62 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	52.4	52.4	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	3.50 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	59.2	59.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	8.50 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	41.9	41.9	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel	4.3	m2							CI	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	68.5	dB													
GA,gevel	68.5	dB							GA,g	68.5	77.8	75.5	73.8	73.8	78.5
									Gi,g	50.8	58.5	64.8	69.8	74.5	
Lp,gevel	-2.5	dB							Lp,g	-2.5	-11.8	-9.5	-7.8	-7.8	-12.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
muur	4.28 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	69.4	69.4	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	4.28 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	75.9	75.9	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

1.1.7 Slaapkamer

Su,ruimte 12 m2

GA;k **39.1 dB**

GA;k, vereist 31 dB

V 41.5 m3

T,ref 0.5 s

GA 39.7 dB

Lp 26.3 dB

GA	49.5	46.5	44.9	46.0	47.9
Lp	16.5	19.5	21.1	20.0	18.1

Voorgevel vast glas

Su,gevel 9.7 m2

CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **39.4 dB**

GA,gevel 40.1 dB

GA,g	40.1	49.8	46.8	45.3	46.3	48.3
Gi,g	22.8	29.8	36.3	42.3	44.3	
Lp,g	25.9	16.2	19.2	20.7	19.7	17.7

Lp,gevel 25.9 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	44.1	44.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	47.3	47.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	7.40 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	52.5	53.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	9.69 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.9	43.5	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silenteir

Su,gevel 2.3 m2

CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **50.2 dB**

GA,gevel 50.8 dB

GA,g	50.8	61.1	57.6	55.9	57.1	59.1
Gi,g	34.1	40.6	46.9	53.1	55.1	
Lp,g	15.2	4.9	8.4	10.1	8.9	6.9

Lp,gevel 15.2 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	54.1	54.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	57.3	57.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	54.2	54.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gebouw appartement 2

Rekenmethode NPR 5272

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum railverkeer

Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0
----	-------	-------	------	------	------

Uitgevoerd door WS

verblijfsgebied Verblijfsgebied

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 64 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 45.2 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k **41.1 dB**

2.1.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte 31.3 m2

GA;k 40.6 dB

GA;k, vereist 29 dB

V 92.4 m3

T,ref 0.5 s

GA 40.6 dB

Lp 23.4 dB

GA	50.3	47.9	46.3	46.3	48.4
Lp	13.7	16.1	17.7	17.7	15.6

Zijgevel

Su,gevel 16.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 45.8 dB

GA,gevel 45.8 dB

Lp,gevel 18.2 dB

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	45.8	55.8	52.6	51.0	52.1
Gi,g	28.8	35.6	42	48.1	50.1
Lp,g	18.2	8.2	11.4	13.0	11.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.74 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	50.2	50.2	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.84 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	53.4	53.4	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	12.22 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	59.5	59.5	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	16.80 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	49.6	49.6	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel 14.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 42.2 dB

GA,gevel 42.2 dB

Lp,gevel 21.8 dB

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	42.2	51.8	49.7	48.1	47.6
Gi,g	24.8	32.7	39.1	43.6	45.7
Lp,g	21.8	12.2	14.3	15.9	16.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.82 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	48.8	48.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.54 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	54.1	54.1	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	48.8	48.8	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
muur	7.23 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	61.7	61.7	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	14.52 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	45.3	45.3	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

2.1.7 Slaapkamer

Su,ruimte 8.8 m2

GA;k 43.8 dB

GA;k, vereist 29 dB

V 32.2 m3

T,ref 0.5 s

GA 44.6 dB

Lp 19.4 dB

GA	54.5	51.4	49.8	50.5	53.5
Lp	9.5	12.6	14.2	13.5	10.5

Achtergevel muur

Su,gevel 6.5 m2

CI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 47.9 dB

GA,gevel 48.7 dB

GA,g	48.7	58.0	55.8	54.1	54.1	58.7
Gi,g	31	38.8	45.1	50.1	54.7	
Lp,g	15.3	6.0	8.2	9.9	9.9	5.3

Lp,gevel 15.3 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
muur	6.54 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.8	49.6	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	6.54 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	55.3	56.2	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel 2.3 m2

CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 45.9 dB

GA,gevel 46.7 dB

GA,g	46.7	57.0	53.5	51.8	53.0	55.0
Gi,g	30	36.5	42.8	49	51	
Lp,g	17.3	7.0	10.5	12.2	11.0	9.0

Lp,gevel 17.3 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	49.8	50.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	52.9	53.8	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.9	50.7	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

2.1.8 Slaapkamer

Su,ruimte 5 m2

GA;k 40.4 dB

GA;k, vereist 29 dB

V 17.3 m3

T,ref 0.5 s

GA 41.0 dB

Lp 23.0 dB

GA	51.1	47.8	46.1	47.1	49.6
Lp	12.9	16.2	17.9	16.9	14.4

Achtergevel muur

Su,gevel 2.7 m2

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 47.2 dB

GA,gevel 47.9 dB

GA,g	47.9	57.2	54.9	53.2	53.2	57.8
Gi,g	30.2	37.9	44.2	49.2	53.8	
Lp,g	16.1	6.8	9.1	10.8	10.8	6.2

Lp,gevel 16.1 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
muur	2.71 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.1	48.7	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	2.71 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	54.7	55.3	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel 2.3 m2

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 41.4 dB

GA,gevel 42.0 dB

GA,g	42.0	52.3	48.8	47.1	48.3	50.3
Gi,g	25.3	31.8	38.1	44.3	46.3	
Lp,g	22.0	11.7	15.2	16.9	15.7	13.7

Lp,gevel 22.0 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	45.3	45.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	48.5	49.1	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	45.4	46.0	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gebouw appartement 3

Rekenmethode NPR 5272

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum railverkeer

Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0
----	-------	-------	------	------	------

Uitgevoerd door WS

verblijfsgebied Verblijfsgebied

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 64 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 62 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k 34.1 dB

GA;k, vereist 31.0 dB

3.1.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte 34.8 m2

GA;k 31.3 dB

GA;k, vereist 29 dB

V 87.4 m3

T,ref 0.5 s

GA 31.3 dB

Lp 32.7 dB

GA	40.5	38.7	37.3	36.9	38.7
Lp	23.5	25.3	26.7	27.1	25.3

Achtergevel

Su,gevel 17.1 m2

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 31.5 dB

GA,gevel 31.5 dB

GA,g	31.5	40.9	39.0	37.6	37.1	39.0
Gi,g	13.9	22	28.6	33.1	35	
Lp,g	32.5	23.1	25.0	26.4	26.9	25.0

Lp,gevel 32.5 dB

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.82 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.5	38.5	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.54 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	43.9	43.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	38.5	38.5	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
muur	9.81 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	50.2	50.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	17.10 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	34.3	34.3	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel

Su,gevel 17.7 m2

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 43.3 dB

GA,gevel 43.3 dB

GA,g	43.3	51.0	50.2	49.6	50.0	50.6
Gi,g	24	33.2	40.6	46	46.6	
Lp,g	20.7	13.0	13.8	14.4	14.0	13.4

Lp,gevel 20.7 dB

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	53.0	53.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	56.1	56.1	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	15.40 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	58.2	58.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	17.69 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	44.2	44.2	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

3.1.7 Slaapkamer

Su,ruimte 20.4 m2

GA;k 38.1 dB

GA;k, vereist 29 dB

V 33.5 m3

T,ref 0.5 s

GA 38.1 dB

Lp 25.9 dB

GA	46.2	45.0	44.2	44.7	45.6
Lp	17.8	19.0	19.8	19.3	18.4

Zijgevel

Su,gevel 11.6 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 39.6 dB

GA,gevel 39.6 dB

Lp,gevel 24.4 dB

CI	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	39.6	47.6	46.5	45.7	46.2	47.1
Gi,g	20.6	29.5	36.7	42.2	43.1	
Lp,g	24.4	16.4	17.5	18.3	17.8	16.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	47.8	47.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	51.0	51.0	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	9.31 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	55.2	55.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	11.60 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	40.8	40.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel

Su,gevel 8.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 43.5 dB

GA,gevel 43.5 dB

Lp,gevel 20.5 dB

CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	43.5	51.8	50.4	49.5	50.1	51.1
Gi,g	24.8	33.4	40.5	46.1	47.1	
Lp,g	20.5	12.2	13.6	14.5	13.9	12.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	50.8	50.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	54.0	54.0	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	6.51 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	59.8	59.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	8.80 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	45.0	45.0	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

3.1.8 Slaapkamer

Su,ruimte 6.8 m2

GA;k **41.9 dB**

GA;k, vereist 29 dB

V 19.3 m3

T,ref 0.5 s

GA 41.9 dB

Lp 22.1 dB

GA	50.5	48.8	47.7	48.4	49.6
Lp	13.5	15.2	16.3	15.6	14.4

Voorgevel

Su,gevel 6.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **41.9 dB**

GA,gevel 41.9 dB

Lp,gevel 22.1 dB

CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	41.9	50.5	48.8	47.7	48.4	49.6
Gi,g	23.5	31.8	38.7	44.4	45.6	
Lp,g	22.1	13.5	15.2	16.3	15.6	14.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	48.4	48.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	51.6	51.6	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	4.47 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	59.0	59.0	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	6.76 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	43.8	43.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gebouw appartement 4

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum railverkeer

Uitgevoerd door WS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0	

verblijfsgebied Verblijfsgebied

Geluidbelasting 67 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 45.6 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k **34.2 dB**

GA;k, vereist 34.0 dB

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

4.2.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte	33.6	m2
GA;k	32.2	dB
GA;k, vereist	32	dB
V	79.6	m3
T,ref	0.5	s
GA	32.2	dB
Lp	34.8	dB

GA	41.3	39.4	38.1	38.1	39.8
Lp	25.7	27.6	28.9	28.9	27.2

Voorgevel vast glas

Su,gevel	10	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	--	m
diepte balkon/galerij	--	m
GA;k,gevel	41.8	dB
GA,gevel	41.8	dB
Lp,gevel	25.2	dB

Cl	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	41.8	51.5	48.6	47.1	48.1
Gi,g	24.5	31.6	38.1	44.1	46
Lp,g	25.2	15.5	18.4	19.9	18.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	46.6	46.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	49.7	49.7	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	7.72 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	54.8	54.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	10.01 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	45.2	45.2	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silentair

Su,gevel	2.3	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	--	m
diepte balkon/galerij	--	m
GA;k,gevel	52.6	dB
GA,gevel	52.6	dB
Lp,gevel	14.4	dB

Cl	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	52.6	62.9	59.4	57.7	58.9
Gi,g	35.9	42.4	48.7	54.9	57
Lp,g	14.4	4.1	7.6	9.3	8.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	56.6	56.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	59.7	59.7	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	56.6	56.6	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel 67 dB

Su,gevel	8.5	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	35.4	dB													
GA,gevel	35.4	dB							GA,g	35.4	43.7	42.2	41.3	42.0	43.0
									Gi,g	16.7	25.2	32.3	38	39	
Lp,gevel	31.6	dB							Lp,g	31.6	23.3	24.8	25.7	25.0	24.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.6	42.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	45.7	45.7	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	6.21 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.8	51.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	8.50 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	36.9	36.9	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel 64 dB

Su,gevel	8.5	m2							CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>36.2</u>	dB													
GA,gevel	36.2	dB							GA,g	36.2	46.4	44.1	42.3	41.3	43.6
									Gi,g	19.4	27.1	33.3	37.3	39.6	
Lp,gevel	30.8	dB							Lp,g	30.8	20.6	22.9	24.7	25.7	23.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	43.0	43.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	41.1	41.1	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
kozijn	0.62 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	50.4	50.4	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	3.50 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	57.2	57.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	8.50 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	39.9	39.9	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel	4.3	m2							CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	62.5	dB													
GA,gevel	62.5	dB							GA,g	62.5	71.8	69.5	67.8	67.8	72.5
									Gi,g	44.8	52.5	58.8	63.8	68.5	
Lp,gevel	4.5	dB							Lp,g	4.5	-4.8	-2.5	-0.8	-0.8	-5.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
muur	4.28 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	63.4	63.4	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	4.28 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	69.9	69.9	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

4.2.7 Slaapkamer

Su,ruimte 12 m2

GA;k **39.1 dB**

GA;k, vereist 32 dB

V 41.5 m3

T,ref 0.5 s

GA 39.7 dB

Lp 27.3 dB

GA	49.5	46.5	44.9	46.0	47.9
Lp	17.5	20.5	22.1	21.0	19.1

Voorgevel vast glas

Su,gevel 9.7 m2

CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **39.4** dB

GA,gevel 40.1 dB

GA,g	40.1	49.8	46.8	45.3	46.3	48.3
Gi,g	22.8	29.8	36.3	42.3	44.3	
Lp,g	26.9	17.2	20.2	21.7	20.7	18.7

Lp,gevel 26.9 dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	44.1	44.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	47.3	47.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	7.40 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	52.5	53.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	9.69 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.9	43.5	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silenteir

Su,gevel 2.3 m2

CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **50.2** dB

GA,gevel 50.8 dB

GA,g	50.8	61.1	57.6	55.9	57.1	59.1
Gi,g	34.1	40.6	46.9	53.1	55.1	
Lp,g	16.2	5.9	9.4	11.1	9.9	7.9

Lp,gevel 16.2 dB

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	54.1	54.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	57.3	57.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	54.2	54.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gebouw appartement 5

Rekenmethode NPR 5272

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum railverkeer

Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0
----	-------	-------	------	------	------

Uitgevoerd door WS

verblijfsgebied Verblijfsgebied

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 65 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 45.2 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k **36.2 dB**

GA;k, vereist 32.0 dB

5.2.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte	31.3	m2
GA;k	34.9	dB
GA;k, vereist	30	dB
V	92.4	m3
T,ref	0.5	s
GA	34.9	dB
Lp	30.1	dB

GA	44.6	42.2	40.6	40.5	42.6
Lp	20.4	22.8	24.4	24.5	22.4

Zijgevel

Su,gevel	16.8	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>40.8</u>	dB
GA,gevel	40.8	dB
Lp,gevel	24.2	dB

CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	40.8	50.8	47.6	46.0	47.1
Gi,g	23.8	30.6	37	43.1	45.1
Lp,g	24.2	14.2	17.4	19.0	17.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.74 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	45.2	45.2	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.84 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	48.4	48.4	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	12.22 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	54.5	54.5	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	16.80 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	44.6	44.6	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel	14.5	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>36.2</u>	dB
GA,gevel	36.2	dB
Lp,gevel	28.8	dB

CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	36.2	45.8	43.7	42.1	41.6
Gi,g	18.8	26.7	33.1	37.6	39.7
Lp,g	28.8	19.2	21.3	22.9	23.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.82 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.8	42.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.54 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	48.1	48.1	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	42.8	42.8	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
muur	7.23 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	55.7	55.7	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	14.52 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	39.3	39.3	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

5.2.7 Slaapkamer

Su,ruimte 8.8 m2

GA;k 43.8 dB

GA;k, vereist 30 dB

V 32.2 m3

T,ref 0.5 s

GA 44.6 dB

Lp 20.4 dB

GA	54.5	51.4	49.8	50.5	53.5
Lp	10.5	13.6	15.2	14.5	11.5

Achtergevel muur

Su,gevel 6.5 m2

CI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 47.9 dB

GA,gevel 48.7 dB

GA,g	48.7	58.0	55.8	54.1	54.1	58.7
Gi,g		31	38.8	45.1	50.1	54.7
Lp,g	16.3	7.0	9.2	10.9	10.9	6.3

Lp,gevel 16.3 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
muur	6.54 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.8	49.6	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	6.54 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	55.3	56.2	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel 2.3 m2

CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 45.9 dB

GA,gevel 46.7 dB

GA,g	46.7	57.0	53.5	51.8	53.0	55.0
Gi,g		30	36.5	42.8	49	51
Lp,g	18.3	8.0	11.5	13.2	12.0	10.0

Lp,gevel 18.3 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	49.8	50.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	52.9	53.8	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.9	50.7	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

5.2.8 Slaapkamer

Su,ruimte 5 m2

GA;k **40.4 dB**

GA;k, vereist 30 dB

V 17.3 m3

T,ref 0.5 s

GA 41.0 dB

Lp 24.0 dB

GA	51.1	47.8	46.1	47.1	49.6
Lp	13.9	17.2	18.9	17.9	15.4

Achtergevel muur

Su,gevel 2.7 m2

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **47.2** dB

GA,gevel 47.9 dB

GA,g	47.9	57.2	54.9	53.2	53.2	57.8
Gi,g	30.2	37.9	44.2	49.2	53.8	
Lp,g	17.1	7.8	10.1	11.8	11.8	7.2

Lp,gevel 17.1 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
muur	2.71 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.1	48.7	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	2.71 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	54.7	55.3	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel 2.3 m2

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **41.4** dB

GA,gevel 42.0 dB

GA,g	42.0	52.3	48.8	47.1	48.3	50.3
Gi,g	25.3	31.8	38.1	44.3	46.3	
Lp,g	23.0	12.7	16.2	17.9	16.7	14.7

Lp,gevel 23.0 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	45.3	45.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	48.5	49.1	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.29 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	45.4	46.0	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gebouw appartement 6

Rekenmethode NPR 5272

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum railverkeer

Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0
----	-------	-------	------	------	------

Uitgevoerd door WS

verblijfsgebied Verblijfsgebied

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 65 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 62 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k **34.0 dB**

GA;k, vereist 32.0 dB

6.2.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte	34.8	m2
GA;k	31.2	dB
GA;k, vereist	30	dB
V	87.4	m3
T,ref	0.5	s
GA	31.2	dB
Lp	33.8	dB

GA	40.4	38.6	37.2	36.8	38.7
Lp	24.6	26.4	27.8	28.2	26.3

Achtergevel

Su,gevel	17.1	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>31.5</u>	dB
GA,gevel	31.5	dB
Lp,gevel	33.5	dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	31.5	40.9	39.0	37.6	37.1
Gi,g		13.9	22	28.6	33.1
Lp,g	33.5	24.1	26.0	27.4	27.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.82 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.5	38.5	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.54 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	43.9	43.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	38.5	38.5	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
muur	9.81 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	50.2	50.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	17.10 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	34.3	34.3	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zijgevel

Su,gevel	17.7	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>42.3</u>	dB
GA,gevel	42.3	dB
Lp,gevel	22.7	dB

CI	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	42.3	50.0	49.2	48.6	49.0
Gi,g		23	32.2	39.6	45
Lp,g	22.7	15.0	15.8	16.4	16.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	52.0	52.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	55.1	55.1	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	15.40 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	57.2	57.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	17.69 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	43.2	43.2	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

6.2.7 Slaapkamer

Su,ruimte 20.4 m2

GA;k 37.1 dB

GA;k, vereist 30 dB

V 33.5 m3

T,ref 0.5 s

GA 37.1 dB

Lp 27.9 dB

GA	45.2	44.0	43.2	43.7	44.6
Lp	19.8	21.0	21.8	21.3	20.4

Zijgevel

Su,gevel 11.6 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 38.6 dB

GA,gevel 38.6 dB

CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Lp,gevel 26.4 dB

GA,g	38.6	46.6	45.5	44.7	45.2	46.1
Gi,g	19.6	28.5	35.7	41.2	42.1	
Lp,g	26.4	18.4	19.5	20.3	19.8	18.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	46.8	46.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	50.0	50.0	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	9.31 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	54.2	54.2	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	11.60 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	39.8	39.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel

Su,gevel 8.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 42.5 dB

GA,gevel 42.5 dB

CI	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Lp,gevel 22.5 dB

GA,g	42.5	50.8	49.4	48.5	49.1	50.1
Gi,g	23.8	32.4	39.5	45.1	46.1	
Lp,g	22.5	14.2	15.6	16.5	15.9	14.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	49.8	49.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	53.0	53.0	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	6.51 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	58.8	58.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	8.80 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	44.0	44.0	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

6.2.8 Slaapkamer

Su,ruimte 6.8 m2

GA;k **40.9 dB**

GA;k, vereist 30 dB

V 19.3 m3

T,ref 0.5 s

GA 40.9 dB

Lp 24.1 dB

GA	49.5	47.8	46.7	47.4	48.6
Lp	15.5	17.2	18.3	17.6	16.4

Voorgevel

Su,gevel 6.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **40.9 dB**

GA,gevel 40.9 dB

Lp,gevel 24.1 dB

CI	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	40.9	49.5	47.8	46.7	47.4	48.6
Gi,g	22.5	30.8	37.7	43.4	44.6	
Lp,g	24.1	15.5	17.2	18.3	17.6	16.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	47.4	47.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	50.6	50.6	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	4.47 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	58.0	58.0	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	6.76 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	42.8	42.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

gebouw appartement 7

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum railverkeer

Uitgevoerd door WS

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0	

verblijfsgebied Verblijfsgebied

Geluidbelasting 67 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 92.1 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k **33.3 dB**

GA;k, vereist 34.0 dB

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

7.3.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte	71.4	m2
GA;k	29.0	dB
GA;k, vereist	32	dB
V	87.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	29.0	dB
Lp	38.0	dB

GA	37.9	36.3	35.1	34.8	36.7
Lp	29.1	30.7	31.9	32.2	30.3

Zijgevel

Su,gevel	20.7	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	31.0	dB
GA,gevel	31.0	dB
Lp,gevel	36.0	dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	31.0	40.1	38.5	37.1	36.7
Gi,g	13.1	21.5	28.1	32.7	34.5
Lp,g	36.0	26.9	28.5	29.9	30.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.82 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.5	38.5	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.54 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	43.9	43.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	38.5	38.5	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
muur	13.40 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.8	48.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	20.69 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	33.5	33.5	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel

Su,gevel	21.8	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	35.5	dB
GA,gevel	35.5	dB
Lp,gevel	31.5	dB

CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	35.5	43.1	42.2	41.9	42.1
Gi,g	16.1	25.2	32.9	38.1	39.1
Lp,g	31.5	23.9	24.8	25.1	24.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	47.3	47.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	50.5	50.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
paneel	1.10 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	50.4	50.4	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
wangen kapel	0.90 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	51.3	51.3	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	17.74 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	43.0	43.0	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	21.85 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	37.2	37.2	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silentair

Su,gevel	2.1	m2							CI	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	53.4	dB													
GA,gevel	53.4	dB							GA,g	53.4	63.7	60.1	58.5	59.7	61.7
									Gi,g	36.7	43.1	49.5	55.7	57.7	
Lp,gevel	13.6	dB							Lp,g	13.6	3.3	6.9	8.5	7.3	5.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	57.3	57.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	60.5	60.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.11 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	57.4	57.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Dak kapel

Su,gevel	4.2	m2							CI	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	41.5	dB													
GA,gevel	41.5	dB							GA,g	41.5	54.9	50.9	46.9	45.1	50.9
									Gi,g	27.9	33.9	37.9	41.1	46.9	
Lp,gevel	25.5	dB							Lp,g	25.5	12.1	16.1	20.1	21.9	16.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	4.20 m2	da27e	dak, plat	Hout. plat dak, gips plaf.	42.3	42.3	2	RA	29.9	21.0	23.0	26.0	29.0	36.0
fonafh	4.20 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.4	49.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel	22.5	m2							CI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	39.8	dB													
GA,gevel	39.8	dB							GA,g	39.8	49.4	46.5	45.5	45.5	48.4
									Gi,g	22.4	29.5	36.5	41.5	44.4	
Lp,gevel	27.2	dB							Lp,g	27.2	17.6	20.5	21.5	21.5	18.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	22.50 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	39.9	39.9	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	22.50 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	55.1	55.1	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

7.3.7 Slaapkamer

Su,ruimte	20.7	m2
GA;k	33.7	dB
GA;k, vereist	32	dB
V	44.3	m3
T,ref	0.5	s
GA	33.7	dB
Lp	33.3	dB

GA	42.3	41.0	39.7	39.3	41.8
Lp	24.7	26.0	27.3	27.7	25.2

Voorgevel

Su,gevel	14.4	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>35.1</u>	dB
GA,gevel	35.1	dB
Lp,gevel	31.9	dB

CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	35.1	42.8	41.8	41.4	41.8
Gi,g	15.8	24.8	32.4	37.8	38.8
Lp,g	31.9	24.2	25.2	25.6	25.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	45.4	45.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	48.5	48.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
paneel	1.10 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	48.5	48.5	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
wangen kapel	0.90 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	49.4	49.4	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	10.30 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	43.4	43.4	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	14.41 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	37.1	37.1	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silentaar

Su,gevel	2.1	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	<u>51.5</u>	dB
GA,gevel	51.5	dB
Lp,gevel	15.5	dB

CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	51.5	61.7	58.2	56.5	57.7
Gi,g	34.7	41.2	47.5	53.7	55.8
Lp,g	15.5	5.3	8.8	10.5	9.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	55.4	55.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	58.5	58.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.11 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	55.4	55.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Su,gevel	4.2	m2							CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	39.6	dB													
GA,gevel	39.6	dB							GA,g	39.6	53.0	49.0	44.9	43.1	49.0
									Gi,g		26	32	35.9	39.1	45
Lp,gevel	27.4	dB							Lp,g	27.4	14.0	18.0	22.1	23.9	18.0
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	4.20m2	da27e	dak, plat	Hout. plat dak, gips plaf.		40.3	40.3	2	RA	29.9	21.0	23.0	26.0	29.0	36.0
fonafh	4.20m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren		47.5	47.5	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

gebouw	appartement 8						
Rekenmethode	NPR 5272						
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)						
Spectrum	railverkeer	Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0
Uitgevoerd door	WS						

verblijfsgebied	Verblijfsgebied		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	68	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	74.4	m2						
		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA:k	32.6	dB						
GA:k, vereist	35.0	dB						

8.3.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte 51 m2

GA;k 30.2 dB

GA;k, vereist 33 dB

V 96.1 m3

T,ref 0.5 s

GA 30.2 dB

Lp 37.8 dB

GA	39.8	37.6	36.0	35.6	38.2
Lp	28.2	30.4	32.0	32.4	29.8

Zijgevel

Su,gevel 17.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 35.9 dB

GA,gevel 35.9 dB

Lp,gevel 32.1 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	35.9	45.8	42.7	41.1	42.2
Gi,g	18.8	25.7	32.1	38.2	40.2
Lp,g	32.1	22.2	25.3	26.9	25.8

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.74 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.4	40.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.84 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	43.5	43.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	12.90 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	49.4	49.4	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	17.48 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.6	39.6	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel 16.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 32.9 dB

GA,gevel 32.9 dB

Lp,gevel 35.1 dB

CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	32.9	41.7	40.3	39.2	38.5
Gi,g	14.7	23.3	30.2	34.5	36.4
Lp,g	35.1	26.3	27.7	28.8	29.5

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.9	41.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	39.9	39.9	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
kozijn	0.62 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	49.3	49.3	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
wangen kapel	1.35 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	47.0	47.0	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	10.40 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	42.7	42.7	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	16.75 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	35.8	35.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel	2.7	m2							CI	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	50.0	dB													
GA,gevel	50.0	dB							GA,g	50.0	59.2	56.6	55.4	56.5	58.4
									Gi,g	32.2	39.6	46.4	52.5	54.4	
Lp,gevel	18.0	dB							Lp,g	18.0	8.8	11.4	12.6	11.5	9.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	54.8	54.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
paneel	0.55 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	60.9	60.9	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	57.9	57.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.66 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	53.8	53.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Dak kapel

Su,gevel	4.7	m2							CI	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	38.5	dB													
GA,gevel	38.5	dB							GA,g	38.5	51.9	47.9	43.9	42.0	47.9
									Gi,g	24.9	30.9	34.9	38	43.9	
Lp,gevel	29.5	dB							Lp,g	29.5	16.1	20.1	24.1	26.0	20.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	4.65 m2	da27e	dak, plat	Hout. plat dak, gips plaf.	39.2	39.2	2	RA	29.9	21.0	23.0	26.0	29.0	36.0
fonafh	4.65 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.4	46.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel

Su,gevel	9.4	m2							CI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>44.0</u>	dB													
GA,gevel	44.0	dB							GA,g	44.0	53.6	50.7	49.7	49.7	52.6
									Gi,g	26.6	33.7	40.7	45.7	48.6	
Lp,gevel	24.0	dB							Lp,g	24.0	14.4	17.3	18.3	18.3	15.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	9.41 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	44.1	44.1	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	9.41 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	59.3	59.3	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

8.3.7 Slaapkamer

Su,ruimte 23.5 m2

GA;k 32.5 dB

GA;k, vereist 33 dB

V 55 m3

T,ref 0.5 s

GA 32.5 dB

Lp 35.5 dB

GA	40.8	39.2	38.7	38.7	40.3
Lp	27.2	28.8	29.3	29.3	27.7

Achtergevel

Su,gevel 18.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 33.1 dB

GA,gevel 33.1 dB

Lp,gevel 34.9 dB

CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	33.1	41.1	39.6	39.5	39.9
Gi,g	14.1	22.6	30.5	35.9	36.7
Lp,g	34.9	26.9	28.4	28.5	27.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.10 m2	gs27j	glas	Velux dakraam GGU 59, 1 lip gasket	42.4	42.4	1.5	RA	31.7	23.1	19.1	27.2	35.6	37.4
wangen kapel	0.45 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	51.3	51.3	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	17.20 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	40.1	40.1	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	18.75 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	34.9	34.9	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel 2.7 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 49.6 dB

GA,gevel 49.6 dB

Lp,gevel 18.4 dB

CI	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	49.6	58.8	56.2	55.0	56.1
Gi,g	31.8	39.2	46	52.1	54
Lp,g	18.4	9.2	11.8	13.0	11.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	54.3	54.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
paneel	0.55 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	60.4	60.4	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	57.5	57.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.66 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	53.4	53.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

9.3.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte	57.5	m2
GA;k	30.7	dB
GA;k, vereist	30	dB
V	91.5	m3
T,ref	0.5	s
GA	30.7	dB
Lp	34.3	dB

GA	39.8	38.0	36.7	36.4	38.2
Lp	25.2	27.0	28.3	28.6	26.8

Achtergevel

Su,gevel	17.7	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	31.7	dB
GA,gevel	31.7	dB
Lp,gevel	33.3	dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	31.7	41.0	39.1	37.7	37.3
Gi,g	14	22.1	28.7	33.3	35.1
Lp,g	33.3	24.0	25.9	27.3	25.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.82 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.7	38.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.54 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	44.1	44.1	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
deur	1.93 m2	de30	deur	Deur D2	38.7	38.7	1.5	RA	31.2	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
muur	10.40 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	50.1	50.1	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	17.69 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	34.4	34.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechter zijgevel

Su,gevel	30.5	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m
GA;k,gevel	43.3	dB
GA,gevel	43.3	dB
Lp,gevel	21.7	dB

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	43.3	52.0	49.7	49.3	49.8
Gi,g	25	32.7	40.3	45.8	47.3
Lp,g	21.7	13.0	15.3	15.7	13.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.10 m2	gs27j	glas	Velux dakraam GGU 59, 1 lip gasket	51.6	51.6	1.5	RA	31.7	23.1	19.1	27.2	35.6	37.4
dakvlak	29.40 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	47.0	47.0	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	30.50 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	47.0	47.0	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Linker zijgevel

Su,gevel	9.4	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	39.0	dB												
GA,gevel	39.0	dB							GA,g	39.0	47.2	45.9	45.3	46.8
									Gi,g	20.2	28.9	36.3	41.3	42.8
Lp,gevel	26.0	dB							Lp,g	26.0	17.8	19.1	19.7	18.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	9.35 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	42.0	42.0	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	9.35 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.1	42.1	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

9.3.7 Slaapkamer

Su,ruimte 28.4 m2

GA;k 38.0 dB

GA;k, vereist 30 dB

V 44.4 m3

T,ref 0.5 s

GA 38.0 dB

Lp 27.0 dB

GA	46.7	44.4	43.9	44.6	45.9
Lp	18.3	20.6	21.1	20.4	19.1

Rechter zijgevel

Su,gevel 18.9 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 39.9 dB

GA,gevel 39.9 dB

Lp,gevel 25.1 dB

CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	39.9	49.0	46.1	45.7	46.5	48.0
Gi,g	22	29.1	36.7	42.5	44	
Lp,g	25.1	16.0	18.9	19.3	18.5	17.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.10 m2	gs27j	glas	Velux dakraam GGU 59, 1 lip gasket	46.5	46.5	1.5	RA	31.7	23.1	19.1	27.2	35.6	37.4
dakvlak	17.80 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	44.0	44.0	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	18.90 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	43.9	43.9	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel

Su,gevel 9.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 42.5 dB

GA,gevel 42.5 dB

Lp,gevel 22.5 dB

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	42.5	50.7	49.4	48.5	49.1	50.1
Gi,g	23.7	32.4	39.5	45.1	46.1	
Lp,g	22.5	14.3	15.6	16.5	15.9	14.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	50.0	50.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	53.2	53.2	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	7.21 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	58.6	58.6	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	9.50 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	43.9	43.9	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

9.3.8 Slaapkamer

Su,ruimte 7.3 m2

GA;k 39.9 dB

GA;k, vereist 30 dB

V 20.3 m3

T,ref 0.5 s

GA 39.9 dB

Lp 25.1 dB

GA	48.4	46.8	45.7	46.5	47.6
Lp	16.6	18.2	19.3	18.5	17.4

Voorgevel

Su,gevel 7.3 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 39.9 dB

GA,gevel 39.9 dB

Lp,gevel 25.1 dB

CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	39.9	48.4	46.8	45.7	46.5	47.6
Gi,g	21.4	29.8	36.7	42.5	43.6	
Lp,g	25.1	16.6	18.2	19.3	18.5	17.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.37 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	46.6	46.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.92 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	49.8	49.8	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	5.01 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	56.8	56.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	7.30 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	41.7	41.7	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

BIJLAGE 3

Berekening Geluidwering met maatregelen

project	20221874-02, Oosteinde Oosthuizen
----------------	--

Projectdatum	23-06-2025
--------------	------------

Opdrachtgever	
---------------	--

Uitgevoerd door	WS
-----------------	----

gebouw	appartement 7
---------------	----------------------

Rekenmethode	NPR 5272		<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)							

Spectrum	railverkeer	Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0
----------	-------------	----	-------	-------	------	------	------

Uitgevoerd door	WS
-----------------	----

verblijfsgebied	Verblijfsgebied		<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
------------------------	------------------------	--	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting	67	dB
-----------------	----	----

Opgegeven als		Lden
---------------	--	------

Su,tot	92.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
--------	------	----	---

<u>GA;k</u>	<u>35.6</u>	<u>dB</u>
--------------------	--------------------	------------------

GA;k, vereist	34.0	dB
---------------	------	----

7.3.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte 71.4 m2

GA;k 31.8 dB

GA;k, vereist 32 dB

V 87.1 m3

T,ref 0.5 s

GA 31.8 dB

Lp 35.2 dB

GA	41.3	39.1	38.1	37.5	38.8
Lp	25.7	27.9	28.9	29.5	28.2

Zijgevel

Su,gevel 20.7 m2

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 34.9 dB

GA,gevel 34.9 dB

GA,g	34.9	44.5	42.3	41.9	40.8	40.7
Gi,g	17.5	25.3	32.9	36.8	36.7	
Lp,g	32.1	22.5	24.7	25.1	26.2	26.3

Lp,gevel 32.1 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.82 m2	gd31f	glas	4/16/8 mm gasgevuld	42.7	42.7	0	RA	36.9	21.0	24.0	39.0	44.0	37.0
kozijn	1.54 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	43.9	43.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
deur	1.93 m2	de33	deur	Deur D3	41.2	41.2	1.5	RA	33.9	26.0	30.0	33.0	34.0	34.0
muur	13.40 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.8	48.8	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	20.69 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.5	38.5	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel

Su,gevel 21.8 m2

CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 38.1 dB

GA,gevel 38.1 dB

GA,g	38.1	46.4	44.7	44.1	44.5	46.4
Gi,g	19.4	27.7	35.1	40.5	42.4	
Lp,g	28.9	20.6	22.3	22.9	22.5	20.6

Lp,gevel 28.9 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	47.3	47.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	50.5	50.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
paneel	1.10 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	50.4	50.4	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
wangen kapel	0.90 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	51.3	51.3	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	17.74 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	43.0	43.0	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	21.85 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.2	42.2	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silentair

Su,gevel	2.1	m2							CI	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	53.4	dB													
GA,gevel	53.4	dB							GA,g	53.4	63.7	60.1	58.5	59.7	61.7
									Gi,g		36.7	43.1	49.5	55.7	57.7
Lp,gevel	13.6	dB							Lp,g	13.6	3.3	6.9	8.5	7.3	5.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	57.3	57.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	60.5	60.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.11 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	57.4	57.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Dak kapel

Su,gevel	4.2	m2							CI	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	41.5	dB													
GA,gevel	41.5	dB							GA,g	41.5	54.9	50.9	46.9	45.1	50.9
									Gi,g	27.9	33.9	37.9	41.1	46.9	
Lp,gevel	25.5	dB							Lp,g	25.5	12.1	16.1	20.1	21.9	16.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	4.20 m2	da27e	dak, plat	Hout. plat dak, gips plaf.	42.3	42.3	2	RA	29.9	21.0	23.0	26.0	29.0	36.0
fonafh	4.20 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.4	49.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel	22.5	m2							CI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	39.8	dB													
GA,gevel	39.8	dB							GA,g	39.8	49.4	46.5	45.5	45.5	48.4
									Gi,g	22.4	29.5	36.5	41.5	44.4	
Lp,gevel	27.2	dB							Lp,g	27.2	17.6	20.5	21.5	21.5	18.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	22.50 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	39.9	39.9	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	22.50 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	55.1	55.1	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

7.3.7 Slaapkamer

Su,ruimte 20.7 m2

GA;k 33.7 dB

GA;k, vereist 32 dB

V 44.3 m3

T,ref 0.5 s

GA 33.7 dB

Lp 33.3 dB

GA	42.3	41.0	39.7	39.3	41.8
Lp	24.7	26.0	27.3	27.7	25.2

Voorgevel

Su,gevel 14.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 35.1 dB

GA,gevel 35.1 dB

Lp,gevel 31.9 dB

CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	35.1	42.8	41.8	41.4	41.8
Gi,g	15.8	24.8	32.4	37.8	38.8
Lp,g	31.9	24.2	25.2	25.6	24.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	45.4	45.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	48.5	48.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
paneel	1.10 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	48.5	48.5	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
wangen kapel	0.90 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	49.4	49.4	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	10.30 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	43.4	43.4	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	14.41 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	37.1	37.1	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel silentaar

Su,gevel 2.1 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 51.5 dB

GA,gevel 51.5 dB

Lp,gevel 15.5 dB

CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	51.5	61.7	58.2	56.5	57.7
Gi,g	34.7	41.2	47.5	53.7	55.8
Lp,g	15.5	5.3	8.8	10.5	9.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	55.4	55.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	58.5	58.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.11 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	55.5	55.5	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Dak kapel

Su,gevel	4.2	m2							CI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	39.6													
GA,gevel	39.6								GA,g	39.6	53.0	49.0	44.9	43.1
									Gi,g		26	32	35.9	39.1
Lp,gevel	27.4								Lp,g	27.4	14.0	18.0	22.1	23.9
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		GA;k,p	GA,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000
dakvlak	4.20m2	da27e	dak, plat	Hout. plat dak, gips plaf.		40.3	40.3	2	RA	29.9	21.0	23.0	26.0	29.0
fonafh	4.20m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detaillieren		47.5	47.5	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlq is voor deze materialen niet van toepassing

gebouw	appartement 8					
Rekenmethode	NPR 5272					
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)					
Spectrum	railverkeer	Ci	-27.0	-17.0	-9.0	-4.0
Uitgevoerd door	WS					

verblijfsgebied	Verblijfsgebied		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	68	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	74.4	m2						
		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	35.2	dB						
GA;k, vereist	35.0	dB						

8.3.6 Woonkamer keuken

Su,ruimte 51 m2

GA;k 32.6 dB

GA;k, vereist 33 dB

V 96.1 m3

T,ref 0.5 s

GA 32.6 dB

Lp 35.4 dB

GA	41.6	39.5	38.8	38.8	39.6
Lp	26.4	28.5	29.2	29.2	28.4

Zijgevel

Su,gevel 17.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 37.0 dB

GA,gevel 37.0 dB

Lp,gevel 31.0 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	37.0	45.8	43.9	43.4	43.4
Gi,g	18.8	26.9	34.4	39.4	39.9
Lp,g	31.0	22.2	24.1	24.6	24.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.74 m2	gd31f	glas	4/16/8 mm gasgevuld	44.5	44.5	0	RA	36.9	21.0	24.0	39.0	44.0	37.0
kozijn	1.84 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	43.5	43.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
muur	12.90 m2	mw44b	wand	Steen. wand + voorzetwand	49.4	49.4	1.5	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
fonafh	17.48 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.6	39.6	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel 16.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 36.1 dB

GA,gevel 36.1 dB

Lp,gevel 31.9 dB

CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GA,g	36.1	45.1	43.3	43.0	42.1
Gi,g	18.1	26.3	34	38.1	38.4
Lp,g	31.9	22.9	24.7	25.0	25.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.45 m2	gd31f	glas	4/16/8 mm gasgevuld	46.0	46.0	0	RA	36.9	21.0	24.0	39.0	44.0	37.0
deur	1.93 m2	de33	deur	Deur D3	42.6	42.6	1.5	RA	33.9	26.0	30.0	33.0	34.0	34.0
kozijn	0.62 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	49.3	49.3	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
wangen kapel	1.35 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	47.0	47.0	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	10.40 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	42.7	42.7	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	16.75 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	40.8	40.8	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel	2.7	m2							CI	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	50.0	dB													
GA,gevel	50.0	dB							GA,g	50.0	59.2	56.6	55.4	56.5	58.4
									Gi,g	32.2	39.6	46.4	52.5	54.4	
Lp,gevel	18.0	dB							Lp,g	18.0	8.8	11.4	12.6	11.5	9.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	54.8	54.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
paneel	0.55 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	60.9	60.9	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	57.9	57.9	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.66 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	53.8	53.8	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Dak kapel

Su,gevel	4.7	m2							CI	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	42.6	dB													
GA,gevel	42.6	dB							GA,g	42.6	52.3	48.9	46.8	50.1	52.7
									Gi,g	25.3	31.9	37.8	46.1	48.7	
Lp,gevel	25.4	dB							Lp,g	25.4	15.7	19.1	21.2	17.9	15.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	4.65 m2	da30a	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	45.0	45.0	1.5	RA	35.1	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
fonafh	4.65 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.4	46.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Voorgevel

Su,gevel	9.4	m2							CI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	44.0	dB													
GA,gevel	44.0	dB							GA,g	44.0	53.6	50.7	49.7	49.7	52.6
									Gi,g	26.6	33.7	40.7	45.7	48.6	
Lp,gevel	24.0	dB							Lp,g	24.0	14.4	17.3	18.3	18.3	15.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	9.41 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	44.1	44.1	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	9.41 m2	kt55	fonafh	kierterm 55 dB(A) nader te detailleren	59.3	59.3	0	RA	55.0	35.0	45.0	53.0	58.0	58.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

8.3.7 Slaapkamer

Su,ruimte 23.5 m2

GA;k 35.7 dB

GA;k, vereist 33 dB

V 55 m3

T,ref 0.5 s

GA 35.7 dB

Lp 32.3 dB

GA	44.2	42.4	41.5	42.0	43.7
Lp	23.8	25.6	26.5	26.0	24.3

Achtergevel

Su,gevel 18.8 m2

CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 36.3 dB

GA,gevel 36.3 dB

GA,g	36.3	44.7	43.1	42.5	42.6	44.1
Gi,g	17.7	26.1	33.5	38.6	40.1	
Lp,g	31.7	23.3	24.9	25.5	25.4	23.9

Lp,gevel 31.7 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.10 m2	gs31ao	glas	Velux dakraam GGL 70	45.7	45.7	1.5	RA	35.0	24.4	24.6	31.0	36.6	38.7
wangen kapel	0.45 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	51.3	51.3	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
dakvlak	17.20 m2	da35a	dak	DH5c;Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	40.1	40.1	1.5	RA	41.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
fonafh	18.75 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	39.9	39.9	0	RA	40.0	20.0	30.0	38.0	43.0	43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel silentair

Su,gevel 2.7 m2

CI	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
----	------	------	------	------	------

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 49.6 dB

GA,gevel 49.6 dB

GA,g	49.6	58.8	56.2	55.0	56.1	58.0
Gi,g	31.8	39.2	46	52.1	54	
Lp,g	18.4	9.2	11.8	13.0	11.9	10.0

Lp,gevel 18.4 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.26 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	54.3	54.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
paneel	0.55 m2	pa28	paneel	BP3a;Lichte buigsl. constr. 20 kg	60.4	60.4	1.5	RA	36.7	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0
kozijn	0.85 m2	ko32a	kozijn	Kozijnhout, minimum	57.5	57.5	0	RA	34.1	26.0	29.0	29.0	34.0	40.0
fonafh	2.66 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	53.4	53.4	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Dak kapel

Su,gevel	2	m2							CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	45.8	dB													
GA,gevel	45.8	dB							GA,g	45.8	55.4	52.1	49.9	53.2	55.8
									Gi,g	28.4	35.1	40.9	49.2	51.8	
Lp,gevel	22.2	dB							Lp,g	22.2	12.6	15.9	18.1	14.8	12.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dakvlak	2.05 m2	da30a	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	48.1	48.1	1.5	RA	35.1	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
fonafh	2.05 m2	kt35	fonafh	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.5	49.5	0	RA	35.0	15.0	25.0	33.0	38.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

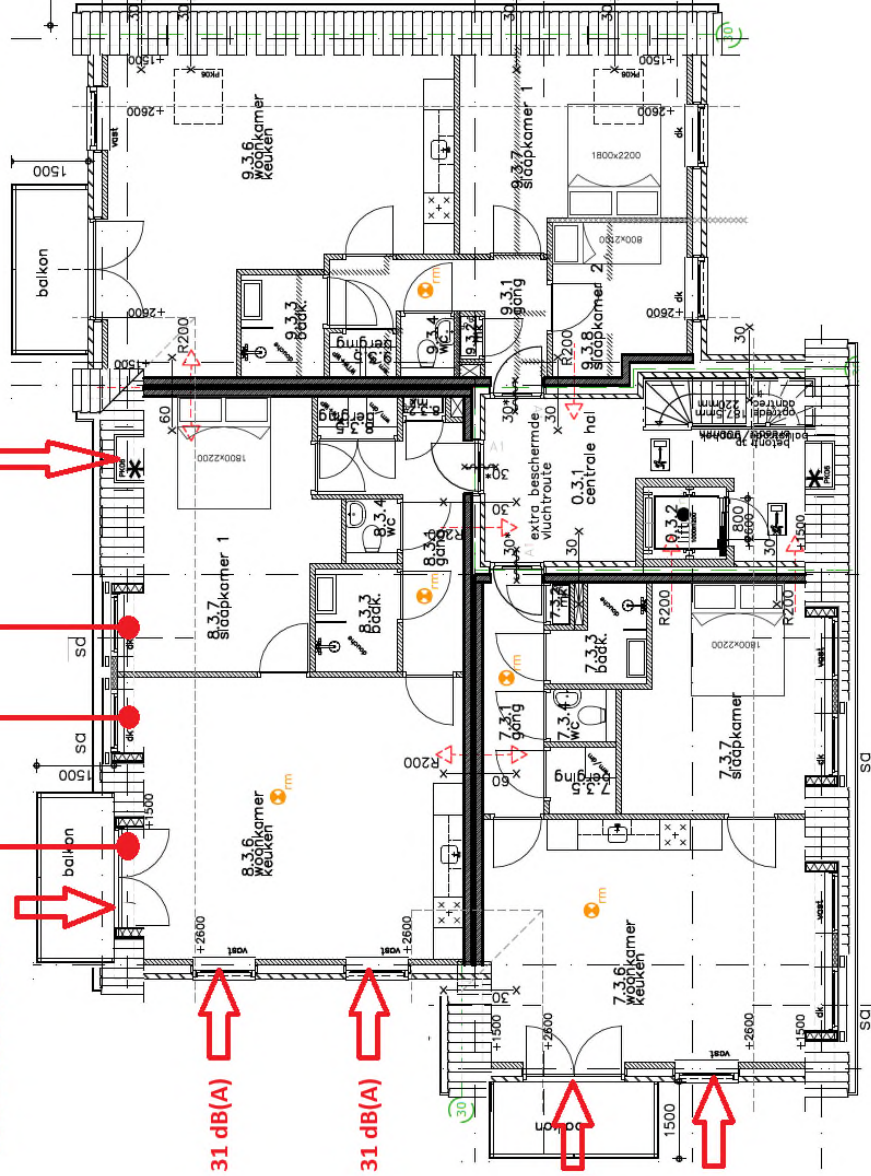
BIJLAGE 4

Aanvullende maatregelen

Aanbrengen 30 mm minerale wol over 50% van het plafond dakkapel

Dubbele kierdichting
Beglazing $R_a \geq 31$ dB(A)
Deur ≥ 54 mm hout

Velux dakraam voorzien van -62 beglazing en aansluiting dakvlak zorgvuldig afdichten



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o





Rapport

Risicoanalyse overwegveiligheid

Oosteinde Oosthuizen

Versie: 1.0

Status: Vrijgegeven

Datum: 03-06-2025

Kenmerk: X23-MJZ-HS-RAP-25003941



Autorisatieblad

Risicoanalyse overwegveiligheid

Oosteinde Oosthuizen

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door		√	03-06-2025
Gecontroleerd door		√	03-06-2025
Vrijgegeven door		√	03-06-2025

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1		07-05-2025	Initiële versie
0.2		14-05-2025	Interne review verwerkt
0.3		20-05-2025	Review opdrachtgever verwerkt
1.0		03-06-2025	Rapport vrijgegeven

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Introductie	4
1.2	Doel van de risicoanalyse	4
1.3	Structuur van het rapport	4
1.4	Referentiedocumenten	5
2	Situatiebeschrijving en veranderingen	6
2.1	Huidige situatie	6
2.2	Spoor en treinen	7
2.3	Overwegbeveiliging	7
2.4	Weggebruikers	7
2.5	Verandering	7
3	Toetskader en toetsingsmethodiek	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Beleidsagenda	9
3.3	Beleid ProRail (PRC00200)	9
3.4	Methodiek risicoanalyse	10
3.5	NORM	10
3.6	Verkeerskundige richtlijnen (RLN20420-1)	11
4	Risicoanalyse en maatregelen	12
4.1	Toelichting op de risicoanalyse	12
4.2	Algemene aspecten van de overweg volgens NORM	12
4.3	Berekening risico met behulp van NORM	13
4.4	Overige kenmerken van de overweg	13
4.5	Locatiespecifieke risico's	14
4.5.1	Ontruiming huidige situatie	14
4.5.2	Ontruiming nieuwe situatie	15
4.5.3	Vergelijking huidige en nieuwe situatie	15
4.6	Mogelijke maatregelen	15
5	Toetsing aan beleidsregels en richtlijnen	16
5.1	Beleidsregels PRC00200	16
5.2	Richtlijn RLN20420-1	16
6	Conclusies	17
	Colofon	18
	Bijlage 1 Beleidsregels ProRail	19
	Bijlage 2 Toelichting op aspecten risicoprofiel overwegen	22

1 Inleiding

1.1 Introductie

De gebroeders Jansen zijn plannen aan het maken voor het vervangen van het voormalig café “Ans en Piet” door een appartementengebouw met 9 appartementen. Dit doen zij in samenwerking met bouwbedrijf Piet van der Burg. De ontwerpen zijn gemaakt door bouwbuero Marjet de Boer. Hiervoor is een bestemmingsplan wijziging noodzakelijk. ProRail heeft gereageerd op het concept bestemmingsplan en heeft aangegeven, dat een risicoanalyse overwegveiligheid conform de PRCo0200 voor de overweg nabij het project aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen noodzakelijk is. Figuur 1 bevat een foto van het voormalige café aan de Oosteinde 46. Links is de toegang naar het parkeerterrein te zien, die vlakbij de overweg ligt (links van de foto).



Figuur 1 Voormalig Café Ans en Piet Oosteinde 46 te Oosthuizen

De Gebroeders Jansen hebben Movares gevraagd om een risicoanalyse overwegveiligheid op te stellen voor de overweg Oosteinde. Hierbij dient de overwegveiligheid te worden beoordeeld voor de situatie na realisatie van het appartementengebouw met de bijbehorende parkeerplaatsen voor de bewoners. Op basis van de beoordeling van de risico's wordt een advies gegeven over de maatregelen die moeten worden genomen om risico's te beheersen.

Bij het maken van de risicoanalyse overwegveiligheid hanteren wij de procedure “Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen” (PRCo0200) die ProRail hiervoor heeft opgesteld. Door deze procedure toe te passen is gegarandeerd dat de analyse overeenkomt met de eisen die ProRail stelt aan een risicoanalyse overwegveiligheid. Vervolgens stemmen we met ProRail af voor de acceptatie en goedkeuring van de risicoanalyse. ProRail zorgt voor het verzenden naar en laten toetsen door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

1.2 Doel van de risicoanalyse

Het doel van de risicoanalyse voor de overweg is het vaststellen van de risico's van de overweg na realisatie van het appartementengebouw met de bijbehorende parkeerplaatsen voor de bewoners en het vaststellen van de benodigde maatregelen. De veiligheid van de overweg moet op hetzelfde niveau blijven als in de huidige situatie. Hierbij wordt gekeken welke maatregelen nodig zijn om de risico's te beperken.

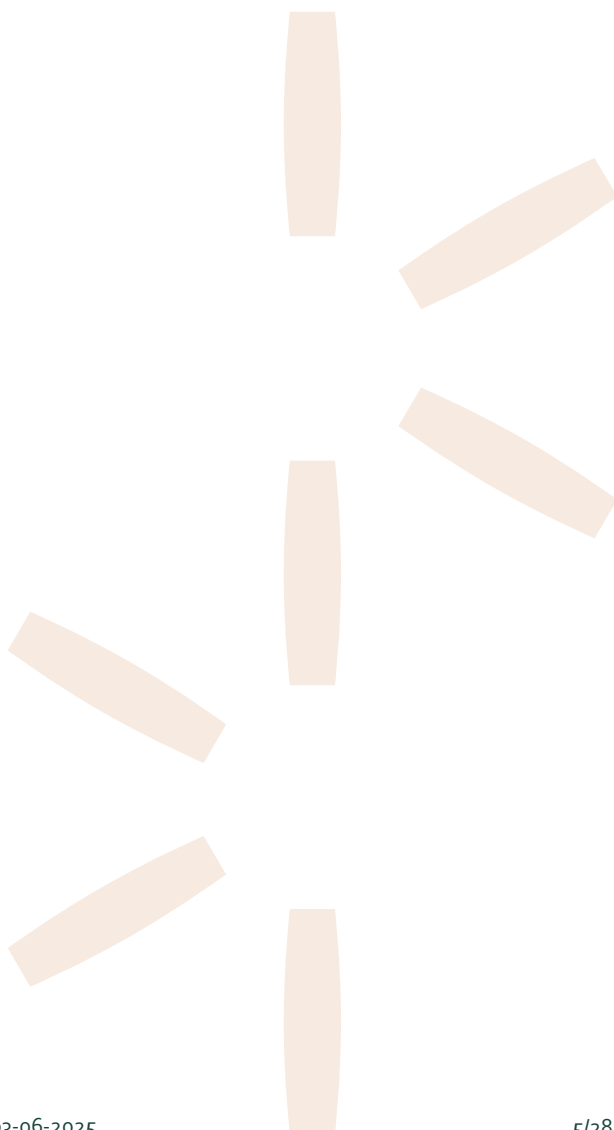
1.3 Structuur van het rapport

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten voor de risicoanalyse van de overweg opgenomen met een beschrijving van de huidige situatie en een beschrijving van de voorgenomen wijzigingen. Hoofdstuk 3 gaat in op het beleid met betrekking tot overwegveiligheid en het gehanteerde toetskader. De risicoanalyse van de huidige en nieuwe

situatie is opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat een toetsing van de nieuwe situatie aan de richtlijnen en beleidsregels van ProRail. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies over de overwegrisico's en eventueel benodigde beheersmaatregelen.

1.4 Referentiedocumenten

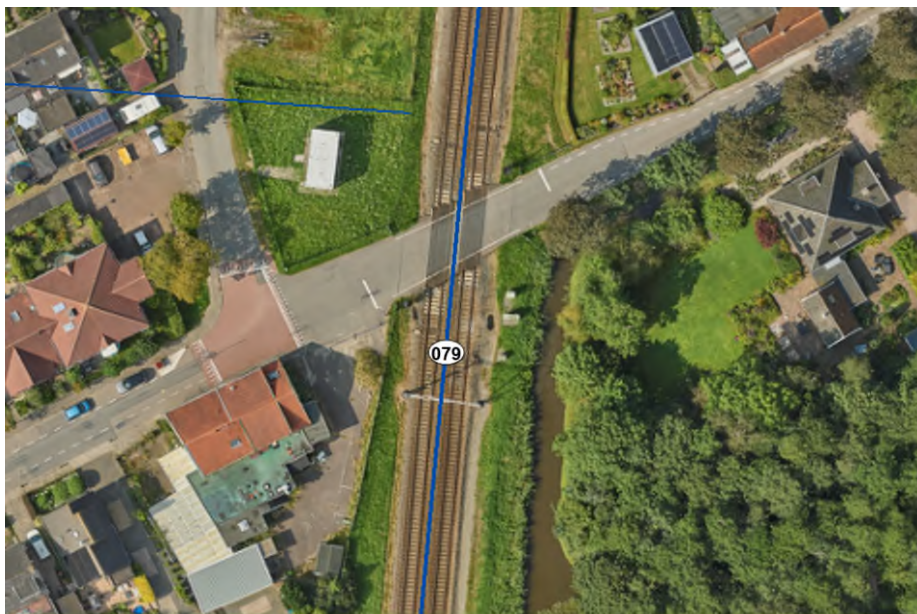
- [Ref 1] Beleidsagenda Spoorwegveiligheid 2020-2025
Ministerie van I&W, januari 2020
- [Ref 2] Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen
ProRail, PRCoo200, versie 003, 01-02-2024
- [Ref 3] Overwegbeveiliging, Verkeerskundige richtlijnen en normen
ProRail, RLN20420-1, versie 006, 01-04-2025
- [Ref 4] 2033 S4 situatie 20250515, Situatie van het gebouw op het terrein met parkeren
- [Ref 5] 2033 S5 artist impressions 20250515, Impressie van de nieuwe situatie met materiaal en kleurgebruik



2 Situatiebeschrijving en veranderingen

2.1 Huidige situatie

De overweg Oosteinde ligt aan de oostkant van het dorp Oosthuizen. Oosteinde is een gebiedsontsluitingsweg: dit is een weg met gelijkvloerse kruisingen die is bedoeld om landelijk of stedelijk gebied te ontsluiten. De overweg ligt binnen de bebouwde kom en kent een lage intensiteit gemotoriseerd verkeer en een lage intensiteit langzaam verkeer. Figuur 2 bevat de luchtfoto van de overweg met linksonder op de foto het café. Figuur 3 bevat het vooraanzicht van de overweg rijdend van west naar oost. Figuur 4 laat de ingang naar het parkeerterrein van het café zien, die vlak naast de overweg ligt. Het café is al enige tijd gesloten en de ingang is nu afgesloten met hekken.



Figuur 2 Luchtfoto overweg Oosteinde



Figuur 3 Vooraanzicht overweg Oosteinde rijdend van west naar oost



Figuur 4 Ingang naar het parkeerterrein vlak naast de overweg

2.2 Spoor en treinen

De overweg Oosteinde is geregistreerd op geocode 079 kilometrerings 22.882. De overweg ligt op het traject Zaandam – Hoorn en is dubbelspoor. Op het baanvak rijden 2 intercity's per uur tussen Heerlen en Enkhuizen en 2 sprinters per uur tussen Hoofddorp en Hoorn Kersenboogerd in beide richtingen. De baanvaksnelheid is 140 km/uur. Aangezien er geen halte in de buurt van Oosthuizen ligt, rijden de treinen op snelheid voorbij de overweg.

2.3 Overwegbeveiliging

De overweg is beveiligd met een AHOB¹-installatie. De rijstroken voor het gemotoriseerd verkeer worden afgesloten met overwegbomen. In de berm naast de weg staan schrikhekken en alternerende overweglampen.

2.4 Weggebruikers

De overweg ligt binnen de bebouwde kom. De rijbaan bestaat uit twee rijstroken die niet zijn gescheiden door een doorgetrokken streep. (Brom)fietzers en voetgangers maken gebruik van de rijbaan. De maximum snelheid op Oosteinde bedraagt 30 km/uur. De verkeersintensiteit is laag, zowel wat betreft gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer. Het huidige verkeersmodel van de gemeente uit 2018 laat een voorspelling zien van 200 motorvoertuigen per richting voor het jaar 2030. Voor de toekomst wordt dus ook een lage verkeersintensiteit verwacht. Ten westen van de overweg ligt de dorpskern en de aansluiting naar de Provinciale weg N247. Ten oosten van de overweg wordt de weg smaller en is de omgeving landelijk. De weg wordt daar met name gebruikt door aanwonenden.

2.5 Verandering

De gebroeders Jansen hebben een plan uitgewerkt voor het vervangen van het bestaande café Ans en Piet door een appartementengebouw met daarin 9 appartementen. Een impressie van het gebouw en de ligging op het terrein is opgenomen in Figuur 5. Links in de figuur is het spoor getekend. Voor de bewoners worden 13 parkeerplaatsen gerealiseerd: 12 parkeerplaatsen gelegen aan de weg Oosteinde en één parkeerplaats is links op het terrein gelegen naast de bergingen. Figuur 6 bevat de plattegrond van het terrein waarop de ligging van het gebouw, de bergingen en de parkeerplaatsen duidelijker te zien is. De toegang naar parkeerplaats P12 en P13 ligt ongeveer 10 meter van de overweg op de plaats waar in de huidige situatie de ingang naar het parkeerterrein van het café is.

¹ AHOB = Automatische Halve Overwegbomen

8/28

3 Toetskader en toetsingsmethodiek

3.1 Inleiding

Op landelijk niveau is het beleid rondom overwegveiligheid beschreven in de Beleidsagenda Spoorwegveiligheid 2020-2025. ProRail heeft op basis van de Beleidsagenda haar beleid uitgewerkt. Bij elkaar vormt dit het toetskader voor overwegveiligheid. Dat toetskader en de toegepaste methodiek worden in dit hoofdstuk beschreven.

3.2 Beleidsagenda

Het overheidsbeleid ten aanzien van overwegen is beschreven in de "Beleidsagenda Spoorwegveiligheid 2020-2025." [Ref 1] (hierna "Beleidsagenda"). Het beleid kenmerkt zich door het 'Nee, tenzij'-principe. De Beleidsagenda noemt de volgende uitgangspunten als basis voor overwegveiligheid:

- Overwegveiligheid is de verantwoordelijkheid van spoor- en wegbeheerder samen. Bij het beheersen van de risico's op overwegen en het realiseren van een goede doorstroming is de samenwerking tussen beide partijen steeds belangrijker.
- Bij het veiliger maken van overwegen geldt een risicogestuurde aanpak. Investerings- en capaciteitsinzet vinden plaats waar de risico's het grootst zijn.
- Nieuwe overwegen zijn in principe niet toegestaan. De veiligheid op bestaande overwegen mag niet afnemen door bijvoorbeeld ontwikkelingen op het spoor (bv. frequentieverhoging) of wijzigingen in de omgeving die leiden tot toename of wijziging van het weggebruik op de overweg: het 'Nee, tenzij'-principe uit de Derde Kadernota Railveiligheid² blijft onverminderd van kracht. Dit houdt in dat de veroorzaker van toenemende onveiligheid op overwegen ervoor verantwoordelijk is, dat de veiligheid wordt beheerst. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het realiseren van nieuwe bebouwing of het wijzigen van de verkeersfunctie van een overweg. In de praktijk heeft het 'nee, tenzij'-principe ertoe geleid, dat er geen nieuwe overwegen bijkomen en dat overwegen in veel gevallen zijn gesaneerd.
- 'De veroorzaker betaalt': de initiatiefnemer van ontwikkelingen die een negatief effect hebben op overwegveiligheid, is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen om de afgenomen veiligheid te compenseren.

De Beleidsagenda geeft, in tegenstelling tot de Derde Kadernota Railveiligheid, geen procesbeschrijving met betrekking tot het maken van risicoanalyses en de toetsing daarvan door ILT. ProRail en ILT hebben afgesproken het proces uit de Derde Kadernota Railveiligheid te blijven volgen. Dit betekent dat de Initiatiefnemer voor een wijziging een risicoanalyse op moet stellen en met ProRail moet afstemmen. Na akkoord van ProRail wordt de risicoanalyse via ProRail ter toetsing aangeboden aan ILT.

3.3 Beleid ProRail (PRC00200)

Als uitwerking van de Beleidsagenda en passend binnen haar generieke veiligheidsbeleid, heeft ProRail beleid geformuleerd met betrekking tot overwegveiligheid. Dit beleid is vastgelegd in de procedure "Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen" [Ref 2] (hierna te noemen "PRC00200").

In PRC00200 heeft ProRail haar beleid vastgelegd voor:

1. Wijziging van spoorgebruik of spoorweginfrastructuur (o.a. verhoging treinfrequentie).
2. Wijziging van het weggebruik, weginfrastructuur of omgeving.
3. Wijziging die leidt tot een beperking van het (recreatieve) gebruik.
4. Aanvraag voor een nieuwe overweg.

² Derde Kadernota Railveiligheid, Ministerie van I&M, juni 2010. Thans vervallen voorganger van de Beleidsagenda.

De Beleidsregels voor deze vier categorieën staan in Bijlage 1. Voor dit project zijn de Beleidsregels met betrekking tot wijziging van het weggebruik, weginfrastructuur of omgeving relevant. Bij verschil tussen de PRCoo200 en de Beleidsagenda, is de Beleidsagenda leidend.

3.4 Methodiek risicoanalyse

De PRCoo200 bevat de eisen die ProRail stelt aan een risicoanalyse en maatregelen voor overwegveiligheid. Indien een risicoanalyse overwegveiligheid in opdracht van een derde is opgesteld, beoordeelt ProRail de risicoanalyse en maatregelen overwegveiligheid aan de hand van die eisen.

De risicoanalyse bevat een beschrijving, waardering en kwalitatieve analyse van de huidige situatie en de nieuwe situatie aan de hand van de generieke risicofactoren aangevuld met relevante locatiespecifieke risicofactoren. Onderdeel van de kwalitatieve analyse is de wisselwerking tussen het verkeersgebruik en verkeersgedrag op de overweg. Indien relevant dienen hierbij de dichtligtijden, verkeersintensiteiten en de impact op de verkeersdoorstroming te worden gekwantificeerd.

Generieke risicofactoren zijn onder te verdelen in vier hoofdgroepen:

1. De fysieke uitrusting van de overweg ('spoorweginfrastructuur');
2. Het gebruik van de overweg ('spoorgebruik');
3. De fysieke uitrusting van de kruisende weg en de omgeving ('weginfrastructuur en fysieke omgeving');
4. Het gebruik van de kruisende weg en de omgeving ('weggebruik en gebruik omgeving').

De meeste aspecten zijn van toepassing voor zowel actief beveiligde overwegen³ als niet actief beveiligde overwegen. Sommige aspecten zijn alleen van toepassing op één van beide typen overwegen. In Bijlage 2 worden deze aspecten één voor één in detail beschreven. Sommige aspecten hebben invloed op de kans van een incident, andere aspecten op het gevolg daarvan. In deze risicoanalyse overwegveiligheid worden kans en gevolg beide beoordeeld.

Voor het opstellen van een risicoanalyse wordt gebruik gemaakt van de Leidraad Risicoanalyse zoals bij de PRCoo200 is gevoegd. Een risicoanalyse kan door een gecertificeerd Ingenieursbureau danwel ProRail worden opgesteld. Als basis van het opstellen van de risicoanalyse moet bij Productstappen gebruik worden gemaakt van het Nederlands Overwegen Risicobeoordelingsmodel (NORM). Een in het kader van Omgevingsvragen opgestelde risicoanalyse dient op basis van NORM door ProRail te worden beoordeeld. De initiatiefnemer, bijvoorbeeld een wegbeheerder, kan zelf gebruik maken van NORM.

3.5 NORM

In 2024 heeft ProRail het Nederlands Overwegen Risicobeoordelingsmodel (NORM) in gebruik genomen als instrument waarmee het risicoprofiel van overwegen wordt berekend. Hierbij is risico gedefinieerd als product van kans maal gevolg. Vertaald naar overwegen betreft dit aanrijdingen tussen een trein en een weggebruiker. Het risico op een dergelijke aanrijding is hierbij het product van de kans dat de aanrijding zich voordoet en het daaruit voortvloeiende gevolg. Bij dit laatste gaat het om de (gevolg)schade van de aanrijding tussen een trein en een weggebruiker. Deze schade bestaat uit de mate van optreden van lichamelijk en/of psychisch letsel en de hoeveelheid materiële en financiële schade, maar kan in theorie ook bestaan uit eventuele milieuschade, imagoschade etc. Binnen het NORM wordt voor het gevolg enkel lichamelijk letsel meegerekend. Risico's worden uitgedrukt in letaliteitsequivalenten. Eén letaliteitsequivalent staat gelijk aan één dodelijk slachtoffer als gevolg van een ongeval.

In het NORM worden voor alle overweggebruikers, zowel op de weg als op het spoor, de ongevalskansen en risico's berekend. De berekening is gebaseerd op kenmerken en gebruik van de overweg in combinatie met historische gegevens van ongevallen op overwegen. Bij veranderingen in kenmerken en/of gebruik van een overweg kunnen door het NORM de nieuwe risico's worden berekend. Dit kan ook het opheffen of ongelijkvloers maken van de overweg betekenen. Binnen het NORM hebben verschillende aspecten effect op de uitkomsten,

³ Een actief beveiligde overweg heeft een installatie met elementen die actief worden bij nadering van een trein, zoals overwegbomen, bellen en knipperlichten.

zoals de indeling van de weg en de intensiteiten van het verkeer enerzijds en de intensiteit en snelheid van het treinverkeer anderzijds. Het gaat om kenmerken die op basis van Nederlandse data statistisch aantoonbare invloed hebben op overwegveiligheid of overwegkenmerken die uit (internationale) onderzoeken / studies en expert judgement voortkomen. Als plannen concreter worden, kunnen specifieke of lokale overwegkenmerken die in NORM een minder sterke of geen rol spelen toch van belang zijn bij het bepalen van de overwegveiligheid. Bij een risicoanalyse conform de PRCo0200, die moet worden doorlopen bij relevante wijzigingen in inrichting en/of gebruik van een overweg, worden de lokale risico's en mitigerende effecten van maatregelen dan ook niet alleen gewogen en beoordeeld op basis van uitkomsten van het NORM (kwantitatief), maar ook op basis van expert judgement (kwalitatief).

3.6 Verkeerskundige richtlijnen (RLN20420-1)

De inrichting van de overwegbeveiliging is onder meer afhankelijk van de verkeerskundige situatie. ProRail heeft een specifieke richtlijn RLN20420-1 [Ref 3] opgesteld die wordt gebruikt bij wegverkeerskundig (her)ontwerpen van overwegen. De richtlijn geeft onder meer de criteria die gelden wanneer welk type overwegbeveiliging moet worden toegepast. Het kan worden gebruikt om voor nieuwe overwegen de overwegbeveiliging te bepalen en om te toetsen of een overwegbeveiliging nog voldoet na veranderende verkeerskundige omstandigheden.



4 Risicoanalyse en maatregelen

4.1 Toelichting op de risicoanalyse

De risicoanalyse van de overwegen bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Toetsing aan algemene aspecten uit NORM die het risicoprofiel van de overweg bepalen. Hiermee wordt een algemene indruk gekregen van het risicoprofiel.
2. Berekening van het risico met behulp van NORM.
3. Toetsing van algemene aspecten die geen onderdeel zijn van NORM en die kwalitatief worden beoordeeld.
4. Benoemen van specifieke risico's bij deze overweg in deze omgeving. Dit kan gaan om een gedetailleerde uitwerking van een algemeen aspect of om een locatiespecifiek risico dat nog niet bij de algemene aspecten aan de orde is gekomen.
5. Benoemen van mogelijke maatregelen om het risico te verlagen.

4.2 Algemene aspecten van de overweg volgens NORM

De overwegenmerken die in NORM zijn geregistreerd voor de huidige situatie van de overweg Oosteinde, zijn opgenomen in Tabel 1. Daarnaast is een beoordeling van de waarde gegeven en is vermeld of dit positief of negatief is voor de overwegveiligheid. De laatste kolom geeft aan of er een verandering wordt verwacht door het project van de bouw van het appartementengebouw met bijbehorende parkeerplaatsen.

Kenmerk	Waarde	Beoordeling	Positief of negatief?	Verandering door project?
Overwegtype	AHOB	De aanwezige AHOB is qua inrichting (lampen, bellen, overwegbomen) passend bij de inrichting en het gebruik van de weg. De installatie voldoet aan de actuele voorschriften voor overweginstallaties.	Positief	Nee
Treinfrequentie sprinters per dag	99	Zie "Totaal aantal treinpassages per dag"		
Treinfrequentie IC's per dag	54	Zie "Totaal aantal treinpassages per dag"		
Treinfrequentie goederentreinen per dag	0	Zie "Totaal aantal treinpassages per dag"		
Totaal aantal treinpassages per dag	153 per dag	Volgens de dienstregeling rijden er 2 intercity's en 2 sprinters per uur voorbij Oosthuizen; dit kan verspreid over de dag verschillen; het totaal van 153 treinpassages per dag is een lage frequentie	Positief	Nee
Wegintensiteit gemotoriseerd verkeer per dag	442 per dag	Dit is een lage intensiteit (zie ook paragraaf 2.4)	Positief	Nee
Wegintensiteit zwaar verkeer per dag	17 per dag	Dit is een lage intensiteit	Positief	Nee
Wegintensiteit (brom)fietsverkeer per dag	158 per dag	Dit is een lage intensiteit	Positief	Nee
Wegintensiteit voetgangers per dag	39 per dag	Dit is een lage intensiteit	Positief	Nee
Dichtligtijd per dichtligging (sec)	46 sec	- De dichtligtijd is gemiddeld. 70% van de overwegen heeft een langere dichtligtijd.	- Positief	Nee

Kenmerk	Waarde	Beoordeling	Positief of negatief?	Verandering door project?
		- De kans op ongewenste/onbegrepen dichtligtijden is zeer gering. De overweg wordt in beide rijrichtingen rijdend geactiveerd. De kans dat de trein daarna nog sterk moet afremmen of tot stilstand komt is nihil. De trein kan ongehinderd doorrijden.	- Positief	
Hoek overweg (graden)	67 graden	Het spoor ligt niet haaks over de weg. Het is geen gevaarlijke hoek voor fietsers. Er is voldoende zicht op aankomende treinen.	Positief	Nee
Aankondigingstijd (sec)	29 sec	De aankondigingstijd is laag	Positief	Nee
Snelheid intercity's op overweg (km/uur)	140 km/uur	Dit is een hoge snelheid	Negatief	Nee
Aantal sporen	2 sporen	Er liggen twee sporen in de overweg, wegverkeer kan worden verrast door een tweede trein. Dit is een veel voorkomende situatie in Nederland.	Negatief	Nee
Afleidende omgevingsfactoren?	Nee	Er zijn geen bijzonderheden in de omgeving van de overweg, waardoor de aandacht van de weggebruiker wordt afgeleid van de overweg.	Positief	Nee
Middengeleider onvoldoende?	Ja	Er is geen middengeleider aanwezig, waardoor slalommen om gesloten overwegbomen mogelijk is	Negatief	Nee
Dieplader gevoelig?	Nee	Het spoorkruisend lengteprofiel van de weg heeft geen bolling of andere verticale afwijking	Positief	Nee
Overweg onvoldoende herkenbaar?	Nee	Het zicht op de overweginstallatie wordt niet verhinderd door objecten.	Positief	Nee
Onvoldoende zicht op trein?	Nee	Bij de overweg ligt het spoor in rechtstand. De treinen zijn goed zichtbaar.	Positief	Nee
Stationstoegang?	Nee	Geen station in directe nabijheid van de overweg	Positief	Nee
Onveilig gedrag?	Nee	Er zijn geen zaken in de buurt van de overweg, die reden geven voor verhoogde kans op onveilig gedrag	Positief	Nee

Tabel 1 Algemene kenmerken uit NORM van de huidige situatie met een beoordeling ten aanzien van de overwegveiligheid

4.3 Berekening risico met behulp van NORM

Op basis van de algemene aspecten van de overweg Oosteinde in de huidige situatie is het risico van de overweg in NORM berekend op 0,0069 oftewel één dodelijk slachtoffer als gevolg van een ongeval op de overweg per 144 jaar. De ranking van de overweg is 396. Dat wil zeggen, dat 25% van de 1570 openbare beveiligde overwegen in Nederland een hoger risico kent dan deze overweg. De overweg valt niet op als een gevaarlijke overweg.

4.4 Overige kenmerken van de overweg

Tabel 2 bevat de kenmerken van de overweg die geen onderdeel zijn van NORM maar wel van invloed zijn op het risiconiveau van de overweg.

Kenmerk	Waarde	Beoordeling	Positief of negatief?	Verandering door project?
Snelheid weg (km/uur)	30 km/uur	Dit is een lage snelheid en is positief voor het risico op de overweg	Positief	Nee
Aantal rijstroken	2 rijstroken	Twee rijstroken vermindert de kans op slalommen, immers als het eerste voertuig stilstaat voor de overwegbomen blokkeert dit de doorgang voor andere voertuigen	Positief	Nee
Voorzieningen fietsverkeer	Op de rijbaan	(Brom)fietsers en voetgangers maken gebruik van de rijbaan, er zijn geen fietssuggestiestroken aanwezig	Negatief	Nee
Hinderlijke profielovergang	Nee	De dwarsdoorsnede, het wegprofiel, is voor en na de overweg voor zowel auto- als fietsverkeer gelijk	Positief	Nee
Verharde weg?	Ja	Dit is een veel voorkomende situatie voor overwegen en leidt niet tot een verhoogd risico	Positief	Nee
Afstand tot station	> 1000 meter	Er ligt geen halte in de buurt van de overweg	Positief	Nee
Ontruimingssituatie	Zeer goed	Aan de oostzijde van de overweg zijn de zijwegen op grote afstand van het spoor. Aan de westzijde ligt een gelijkwaardige kruising op ongeveer 25 meter van de overweg. Verkeer vanaf de overweg moet voorrang verlenen aan verkeer van rechts. Dit kan tot een wachtrij tot op de overweg leiden, maar door de lage intensiteit van het verkeer is de kans daarop klein.	Positief	Ja, het café wordt afgebroken en op die plaats komt een appartementen gebouw met 9 appartementen en 13 parkeervakken; zie paragraaf 4.5

Tabel 2 Overige kenmerken huidige situatie met beoordeling

4.5 Locatiespecifieke risico's

4.5.1 Ontruiming huidige situatie

De ontruiming van de overweg in de huidige situatie is als volgt beoordeeld:

- Aan de oostzijde van de overweg zijn de zijwegen op grote afstand van het spoor. Hierdoor ontstaan geen problemen ten aanzien van de ontruiming van de overweg.
- Aan de westzijde van de overweg ligt een gelijkwaardige kruising op ongeveer 25 meter van de overweg. Verkeer vanaf de overweg moet voorrang verlenen aan gemotoriseerd verkeer en (brom)fietsers van rechts uit de Industrielaan. Dit kan tot een wachtrij tot op de overweg leiden, maar door de lage intensiteit van het gemotoriseerd verkeer op Oosteinde en op de Industrielaan is de kans daarop heel klein. De Industrielaan is een doodlopende weg met slechts enkele adressen. Daarnaast kan verkeer uit de woonwijk via de Burgemeester Steertstraat en de Industrielaan richting Oosteinde rijden, maar het grootste deel van het verkeer uit de woonwijk rijdt via de Schoolstraat in westelijke richting. Er komt hierdoor heel weinig verkeer van rechts op de gelijkwaardige kruising.
- Verkeer dat aan de westzijde van de overweg in het verleden naar het café ging, moest direct na de overweg linksaf slaan en rechtdoorgaand verkeer voorrang verlenen. Dit kon leiden tot een wachtrij tot op de overweg, met name vanwege de korte afstand tussen de overweg en de afslag naar links (ongeveer 10 meter). Ook die kans was klein vanwege de lage intensiteit verkeer op Oosteinde. Dit was een ongewenste situatie, maar aangezien het café al enige tijd is gesloten, is deze situatie op het moment niet meer van toepassing.
- De meeste verkeersbewegingen richting café kwamen vanuit het centrum van Oosthuizen en vanaf de Provinciale weg en niet vanaf het buitengebied ten oosten van de overweg. Er waren daarom weinig auto's die vanaf de overweg linksaf wilden slaan naar de parkeerplaats van het café.

4.5.2 Ontruiming nieuwe situatie

De ontruiming van de overweg in de nieuwe situatie is als volgt beoordeeld:

- In de nieuwe situatie is de ontruiming aan de oostzijde van de overweg goed, net als in de huidige situatie.
- Aan de westzijde van de overweg blijft de kruising met verkeer van rechts hetzelfde als in de huidige situatie. Er komt ook in de toekomst heel weinig verkeer van de Industrielaan.
- In de toekomstige situatie met het appartementengebouw en de parkeerplaatsen aan de zuidzijde van de weg zijn er auto's die vanaf de overweg linksaf willen slaan naar de parkeerplaatsen. Dit gaat om enkele bewegingen per dag, omdat het met name de bewoners van de appartementen zijn. Er is geen ruimte om om het gebouw heen te rijden. Het kan voorkomen, dat een auto die wil gaan parkeren wacht op een auto die net wil wegrijden. Op dat moment blokkeert deze de doorgang vanaf de overweg richting westen. De kans dat dit gebeurt is klein en de kans dat de overweg net op dat moment gaat sluiten is heel klein door de lage treinfrequentie. Bestuurders hebben voldoende mogelijkheid om in geval van een blokkade de situatie op te lossen voordat een gevaarlijke situatie ontstaat. De afstand van de overweg tot de afslag naar links tot de twee dichtstbij gelegen parkeerplaatsen is ongeveer 10 meter. De andere parkeerplaatsen liggen verder van de overweg af en zorgen voor minder problemen.
- De meeste verkeersbewegingen komen vanuit het centrum van Oosthuizen en vanaf de Provinciale weg en niet vanaf het buitengebied ten oosten van de overweg. Er worden daarom weinig auto's verwacht die vanaf de overweg linksaf willen slaan naar de parkeerplaatsen bij de appartementen.

4.5.3 Vergelijking huidige en nieuwe situatie

De vergelijking van de oude situatie met de parkeerplaats van het café en de nieuwe situatie met de parkeerplaatsen van het appartementengebouw aan de westzijde van de overweg leidt tot een verwachte afname van het aantal auto's dat direct na de overweg linksaf wil slaan. Er zijn meer verkeersbewegingen van cafébezoekers naar een parkeerplaats met meerdere parkeervakken dan van de bewoners van 9 appartementen naar de eerste twee of drie van de 13 parkeerplaatsen. Bovendien worden de meeste verkeersbewegingen verwacht vanuit het centrum van Oosthuizen en vanaf de Provinciale weg en niet vanaf het buitengebied ten oosten van de overweg. Er worden daarom weinig auto's verwacht die vanaf de overweg linksaf willen slaan naar de parkeerplaatsen en een afname van het aantal ten opzichte van de situatie met de aanwezigheid van het café.

4.6 Mogelijke maatregelen

Aangezien er een afname wordt verwacht van het aantal voertuigen, dat aan de westzijde van de overweg direct na de overweg linksaf slaat, worden geen maatregelen voorgesteld.

5 Toetsing aan beleidsregels en richtlijnen

Dit hoofdstuk bevat een toetsing van de nieuwe situatie aan de beleidsregels en richtlijnen van ProRail.

5.1 Beleidsregels PRC00200

ProRail heeft haar beleid vastgelegd in de al genoemde PRC00200 (zie paragraaf 3.3 en Bijlage 1). Voor dit project zijn de Beleidsregels relevant met betrekking tot wijziging van weggebruik, weginfrastructuur of omgeving. Daarvoor zijn in de PRC00200 geen specifieke, min of meer meetbare, beleidsregels opgenomen. De PRC00200 zegt hierover:

De verkeersfunctie van bestaande overwegen (gebruik van een openbare weg) mag niet worden gewijzigd tenzij door de initiatiefnemer aan de hand van een risicoanalyse kan worden aangetoond dat door aanvullende maatregelen de overwegveiligheid niet verslechtert en daarmee de risico's worden beheerst. De aanvullende maatregelen kunnen ook in het gebied rond de betreffende overweg worden gevonden.

Met de methode van risicoanalyse kunnen veiligheidsrisico's en het effect van beheersmaatregelen inzichtelijk worden gemaakt. De uitkomsten van een risicoanalyse ondersteunen het besluitvormingsproces om de wijziging wel of niet toe te staan.

Door het laten opstellen van deze risicoanalyse en die ter toetsing voor te leggen aan ProRail, wordt aan deze beleidsregel uit de PRC00200 voldaan.

5.2 Richtlijn RLN20420-1

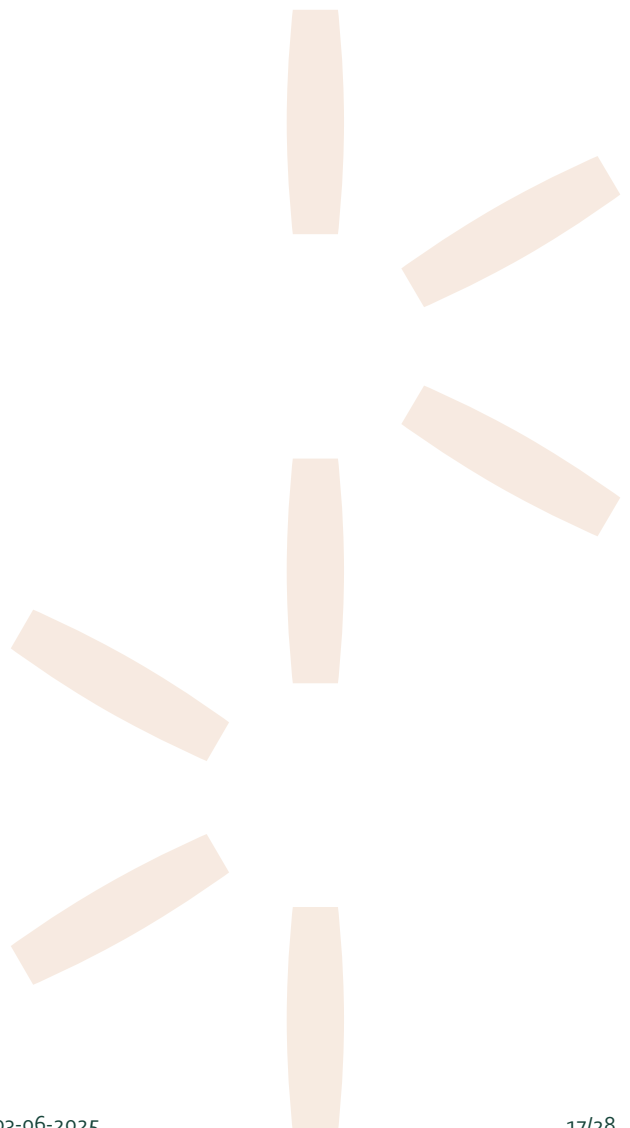
ProRail heeft een specifieke richtlijn [Ref 3] opgesteld die wordt gebruikt bij wegverkeerskundig (her)ontwerpen van overwegen. De aanwezige overweginstallatie voldoet aan de versie van de RLN20420-1 zoals geldend ten tijde van de laatste mutatie van de installatie.

6 Conclusies

Deze overweg kent een lage intensiteit gemotoriseerd verkeer. Het locatiespecifieke risico dat hier wordt beïnvloed door de bouw van het appartementengebouw met 13 parkeerplaatsen is de ontruiming van de overweg aan de westzijde. De vergelijking van de oude situatie met de parkeerplaats van het café en de nieuwe situatie met de parkeerplaatsen van het appartementengebouw aan de westzijde van de overweg leidt tot een verwachte afname van het aantal auto's dat direct na de overweg linksaf wil slaan. Er zijn meer verkeersbewegingen van cafébezoekers naar een parkeerplaats met meerdere parkeervakken dan van de bewoners van 9 appartementen naar de eerste twee of drie van de 13 parkeerplaatsen (enkele bewegingen per dag). Bovendien worden de meeste verkeersbewegingen verwacht vanuit het centrum van Oosthuizen en vanaf de Provinciale weg en niet vanaf het buitengebied ten oosten van de overweg. Er worden daarom weinig auto's verwacht die vanaf de overweg linksaf willen slaan naar de parkeerplaatsen en een afname van het aantal ten opzichte van de situatie met de aanwezigheid van het café.

Op basis van de beoordeling van de overweg wordt geconcludeerd:

- De risico's blijven beheerst.
- De overwegveiligheid verbetert licht door de afname van het gemotoriseerd verkeer dat direct na de overweg linksaf slaat.



Colofon

Opdrachtgever	De Gebroeders Jansen
Uitgave	Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 3500 GW Utrecht
Telefoon	
Ondertekenaar	
Projectnummer	M0007162
Kenmerk	X23-MJZ-HS-RAP-25003941

© 2025, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage 1 Beleidsregels ProRail

In PRCoo200 heeft ProRail haar beleid vastgelegd voor:

1. Wijziging van spoorgebruik of spoorweginfrastructuur (o.a. verhoging treinfrequentie).
2. Wijziging van het weggebruik, weginfrastructuur of omgeving.
3. Wijziging die leidt tot een beperking van het (recreatieve) gebruik.
4. Aanvraag voor een nieuwe overweg.

Voor dit project zijn de Beleidsregels relevant met betrekking tot wijziging van spoorgebruik of spoorweginfrastructuur (verhoging treinfrequentie). Deze zijn hieronder genoemd.

1. Wijziging spoorgebruik of spoorweginfrastructuur

ProRail voert wijzigingen met een negatieve impact op overwegveiligheid alleen uit indien de overwegrisico's voor de weggebruiker en het treinverkeer in de nieuwe situatie beheerst zijn én met de initiatiefnemer overeenstemming bereikt is over de uitvoering van proportionele maatregelen voor risicocompensatie.

In een aantal situaties beoordeelt ProRail de (potentiële⁴) toename van overwegrisico's als onbeheerst. Dit betekent dat ProRail maatregelen noodzakelijk acht die voorkomen, dat een wijziging tot de betreffende nieuwe situatie leidt. ProRail beoordeelt de (potentiële) toename van de overwegrisico's van de volgende wijzigingen als onbeheerst:

- Een wijziging waardoor het overwegrisico op een niet actief beveiligde overweg op het reizigersnet toeneemt (snelheidsverhoging, frequentieverhoging etc.). Dit geldt zowel voor openbare overwegen, particuliere overwegen en stationsoverpaden;
- Een wijziging waardoor het verwachte aantal keer dat een overweg meer dan 5 minuten dicht ligt als gevolg van treinopvolging meer dan 1 per maand bedraagt;
- Het uitbreiden van het aantal sporen op een overweg waardoor het aantal sporen van de overweg meer dan 2 bedraagt;
- Het aanleggen van een nieuwe halte /station die in de aankondiging van een overweg komt te liggen. Dit geldt ook voor een uitbreiding/verplaatsing van een bestaande halte/station waardoor een haltering in de aankondiging van de overweg ontstaat⁵;
- Een wijziging waardoor (onbedoeld) een interwijkverbinding over een stationsoverpad wordt gecreëerd;
- Een wijziging waardoor een nieuwe diepladergevoelige overweg of een toename van de verkanting van een bestaande overweg in een boog ontstaat (bijv. als gevolg van een snelheidsverhoging);
- Een wijziging waardoor een openbare overweg geblokkeerd kan worden door een trein die voor een sein(bord) tot stilstand moet komen.

In een aantal situaties beoordeelt ProRail de (potentiële) toename van overwegrisico's als niet ALARP. Hiermee wordt bedoeld dat de (potentiële) risicotename door de wijziging dermate groot is, dat de kosten van een ongelijkvloerse kruising in generieke zin door ProRail als proportioneel worden beoordeeld. ProRail beoordeelt de overwegrisico's van de volgende wijzigingen als niet ALARP:

- Het aanleggen van een nieuwe overweg in het reizigersnet;
- Het aanleggen van een nieuwe spoorlijn met een overweg;
- Een verhoging van de planmatige treinfrequentie op een baanvak tot meer dan 26 treinen in het drukste uur⁶;
- Een ingrijpende wijziging in de spoorweginfrastructuur op een station waardoor het overwegrisico van een stationsoverpad toeneemt;

⁴ Met potentieel wordt bedoeld dat de risicotename op de lange termijn niet beheerst kan worden.

⁵ Aanpassingen aan de aankondiging van een overweg nabij een station ten behoeve van snelheidsverhoging of het optimaliseren van dichtligtijden (bijv. rijdende aankondiging) blijven toegestaan.

⁶ Referentiesituatie hierbij is: 6 intercity's per uur, 6 sprinters per uur en 1 goederenpad per uur.

- Een verhoging van de maximaal toegestane snelheid ter plaatse van de overweg hoger dan 140 km/uur.

ProRail adviseert negatief over deze wijzigingen en gaat een inspanningsverplichting aan om in overleg met betrokken initiatiefnemers, overheden en het Ministerie te komen tot een ongelijkvloerse oplossing. De BVR⁷-eigenaar Overwegongeval is verantwoordelijk voor deze inspanningsverplichting.

ProRail werkt alleen mee aan nieuwe overwegen of bovenstaande wijzigingen indien er een positief besluit van het Ministerie aan ten grondslag ligt.

2. Wijziging van het weggebruik, weginfrastructuur of omgeving

ProRail beoordeelt de (potentiële toename van) overwegrisico's van de volgende wijzigingen als onbeheerst. ProRail maakt daarom bezwaar tegen deze wijzigingen:

- Een wijziging in de wegsituatie waardoor de ontruiming van een overweg niet meer geborgd is (bijvoorbeeld door de aanleg van een nieuwe aansluitende weg, in- en/of afrit, een rotonde, een parkeerplaats);
- Een wijziging waardoor het overwegrisico op een niet actief beveiligde overweg op het reizigersnet toeneemt (bijvoorbeeld een nieuwe recreatieve route over de overweg, een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot een toename van gebruik van de overweg). Dit geldt zowel voor openbare overwegen, particuliere overwegen en stationsoverpaden;
- Het openstellen van een particuliere overweg voor openbaar gebruik;
- Een wijziging in de omgeving waardoor een stationsoverpad een interwijkfunctie krijgt.

3. Wijziging die leidt tot een beperking van het (recreatieve) gebruik

Voorbeelden van het beperken van het recreatieve gebruik van een overweg zijn (niet limitatief):

- Afsluiten danwel het gedeeltelijk sluiten van een overweg voor openbaar gebruik (plaatsen afsluithek, verboden verklaren voor gemotoriseerd verkeer);
- Vervangen van een overweg door een tunnel met een hoogtebeperking (beperking gebruik door ruiters);
- Vervangen van een overweg door een tunnel of brug met trap (beperking gebruik door fietsers en ruiters).

4. Aanvraag nieuwe overweg

Nieuwe openbare of particuliere overweg op het reizigersnet

ProRail adviseert negatief op een verzoek van een initiatiefnemer voor een nieuw te realiseren openbare of particuliere overweg op het reizigersnet. ProRail is wel bereid om een risicoanalyse overwegveiligheid op verzoek van een initiatiefnemer inhoudelijk te beoordelen op volledigheid en juistheid.

Nieuwe openbare of particuliere overweg op een haven- of industrieterrein (incl. toevoerlijn)

ProRail adviseert negatief op een verzoek van een initiatiefnemer voor een nieuw te realiseren openbare of particuliere overweg op een haven- of industrieterrein. ProRail is wel bereid om een risicoanalyse overwegveiligheid op verzoek van een initiatiefnemer inhoudelijk te beoordelen op volledigheid en juistheid.

ProRail adviseert onder voorwaarden positief op een verzoek van een initiatiefnemer voor een nieuw te realiseren of particuliere overweg op een haven- of industrieterrein. ProRail hanteert de volgende voorwaarden voor een positief advies:

- De initiatiefnemer onderbouwt middels een risicoanalyse overwegveiligheid dat:
 - Er redelijkerwijs geen alternatief mogelijk is in de vorm van een ongelijkvloerse of alternatieve kruising;
 - Het overwegrisico op de nieuwe overweg zoveel als redelijkerwijs mogelijk gereduceerd is;
 - De nieuwe overweg wordt aangelegd conform de op dat moment vigerende ontwerpvoorschriften en richtlijnen van ProRail;
 - Het overwegrisico op het betreffende baanvak in totaal niet afneemt (Nee, tenzij...);

⁷ BVR = Basis veiligheidsrisico

- De nieuwe overweg mag geplande lange termijn ontwikkelingsmogelijkheden van het spoorgebruik of toekomstige functiewijzigingen niet onmogelijk maken;
- De kosten voor aanleg en instandhouding van de nieuwe overweg worden gedragen door de initiatiefnemer;
- Het ministerie van IenW moet akkoord gaan met de nieuwe overweg en ILT moet een positief advies in deze brengen.

Nieuw dienstoverpad of nieuwe calamiteitenoverweg

ProRail realiseert een nieuw dienstoverpad⁸ of nieuwe calamiteitenoverweg indien aan de volgende voorwaarden voldaan is:

- De projectmanager van Projecten onderbouwt in een risicoanalyse dat:
 - Er geen redelijk alternatief is om de locatie te bereiken zonder dat sporen gekruist worden;
 - Risico's van de nieuwe route over het spoor zoveel als redelijkerwijs mogelijk gereduceerd zijn;
 - Gebruik anders dan door de beoogde gebruikers is uitgesloten;
 - Gebruikers zich committeren aan eventuele gebruikersprocedures;
 - Betrokken gebruiker(s), de Vakspecialist Overwegen en de Regionale Veiligheidsadviseur de conclusies onderschrijven;
- Het dienstoverpad of calamiteitenoverweg (inclusief gebruiksprocedure) wordt uitgevoerd conform de op dat moment geldende ontwerpvoorschriften en/of richtlijnen van ProRail (RLN0020420-1).

Voorwaarden voor een nieuw dienstoverpad zonder actieve beveiliging is dat er voldoende zicht aanwezig moet zijn om veilig te kunnen oversteken⁹ en dat dit zicht niet belemmerd kan worden door objecten of opgesteld materieel. ProRail hanteert hiervoor de uitgangspunten van het Voorschrift Veilig Werken (VFW).

De risicoanalyse voor een dienstoverpad of calamiteitenoverweg wordt door ProRail niet standaard ter beoordeling voorgelegd aan ILT. De Beleidsadviseur Veiligheid beoordeelt in overleg tussen de Projectmanager en de Regionale Vakspecialist Overwegen of hier aanleiding toe is. ILT kan de risicoanalyse ook actief opvragen. Bijvoorbeeld in het kader van het proces om te bepalen of een Vergunning voor Indienststelling nodig is.

5. Tijdelijke overweg

Het realiseren van een tijdelijke overweg is toegestaan onder voorwaarde dat de overwegrisico's, gedurende de van te voren vastgestelde periode dat de tijdelijke overweg bestaat, beheerst zijn. Er is bij een tijdelijke overweg geen:




- Toestemming door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor het realiseren van de overweg nodig;
- Noodzaak tot het compenseren van tijdelijk toegenomen risico's op andere overwegen in de omgeving.


⁸ Dit kan zowel een overpad voor uitsluitend voetgangers betreffen of een dienstoverweg voor gemotoriseerde voertuigen.


⁹ Er is sprake van voldoende zicht indien de zichttijd vanaf een wijkplaats minimaal 15 seconden bedraagt voor het waarnemen van een naderende trein of rangeerdeel, plus 5 seconden per over te steken spoor om een veilige wijkplaats te bereiken. Een veilige wijkplaats heeft een breedte van minimaal 80cm en ligt geheel buiten de gevarenszone (zone A).





Bijlage 2 Toelichting op aspecten risicoprofiel overwegen

Er zijn veel zaken met invloed op het risiconiveau van een overweg. Sommige zijn meetbaar en objectief, maar niet allemaal. In de tabel die nu volgt wordt uitgelegd, welke aspecten het risicoprofiel bepalen van een overweg. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen Actief Beveiligde Overwegen (ABO) en niet actief beveiligde overwegen (NABO). Een ABO heeft een installatie met elementen die actief worden bij nadering van een trein, zoals overwegbomen, bellen en knipperlichten. Een ABO kan verschillende uitvoeringsvormen hebben (AHOB, ADOB, AOB, WILO). Sommige aspecten hebben invloed op de kans van een incident, andere aspecten op het gevolg daarvan.

Aspect	Omschrijving	Voorbeeld
Aantal sporen (ABO & NABO) [Kans]	<p>Iedereen kent het bord "Wacht, tot het rode licht gedoofd is, er kan nog een trein komen". Een waarschuwing voor de komst van een tweede trein. Wanneer er sprake is van enkelspoor zal er nooit een tweede trein kunnen komen heel kort na een eerste. Bij twee of nog meer sporen kan dat wel. Daarom is het aantal sporen van invloed op het risiconiveau. Hoe meer sporen, hoe groter de kans op een 'tweede' trein.</p> <p>Daar komt nog wat bij. Hoe meer sporen er zijn hoe groter de afstand wordt tussen de overwegbomen aan beide kanten van de spoorbaan. Hoe groter die afstand is, hoe langer het duurt voordat alle passanten de overweg zijn overgestoken. De overweg is zo afgesteld dat de langzaamste passant veilig aan de overkant kan komen, voordat de trein op de overweg arriveert. Dat heeft tot gevolg dat bij een brede overweg de sluitingsduur groter is dan bij een smalle overweg. Als er dan ook nog sprake is van onregelmatige sluitingsduur neemt de kans sterk toe dat passanten de sluitende of gesloten overwegbomen negeren.</p>	 <p>Vijf sporen in één overweg</p>
Aansluiting station (ABO & NABO) [Kans]	<p>Het komt voor dat treinreizigers vanaf een overweg de perrons op kunnen lopen. Deze situatie geeft een verhoogd risico. De lopende reizigers hebben hun aandacht bij het station. Ze willen zien of hun trein er al staat of bijna arriveert. Dit leidt de aandacht af van de overweg.</p> <p>Op overwegen met aansluiting op perrons is er ook sprake van verhoogd risicogedrag. Mensen willen hun trein halen. Ze zien hun trein al stilstaan langs het perron en kruipen onder de overwegbomen door. Daarbij letten ze in hun haast niet op een trein die van de andere kant aan komt rijden.</p> <p>Bij beoordeling van dit aspect is niet de fysieke afstand tussen overweg en perron maatgevend, maar het gedrag van mensen. Het aspect wordt beoordeeld op basis van expert judgement en observatie.</p>	 <p>Toegang tot perron vanaf overweg</p>
Schuine overwegen (ABO & NABO) [Kans]	<p>Als er een schuine hoek is tussen weg en spoor, dan is dat om twee redenen negatief van invloed op het risicoprofiel. Ten eerste wordt de oversteektijd voor het wegverkeer langer. Dat heeft negatieve consequenties voor de ontruiming van de overweg en de dichtligtijd. Ten tweede bestaat het risico voor fietsers en andere voertuigen met smalle banden dat ze klem komen te zitten in de groef langs de rails.</p>	 <p>Schuine hoek tussen spoor en weg</p>

Aspect	Omschrijving	Voorbeeld
	Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement (indicatie: kleiner dan 60 graden voor gemotoriseerd verkeer en kleiner dan 75 graden voor (brom)fietzers).	
Zichtbaarheid overweg (ABO & NABO) [Kans]	Het is van belang dat een weggebruiker kan zien dat hij of zij een overweg nadert. Dat voorkomt ongemerkt passeren van een overweg of een schrikreactie. Daarvoor is het nodig dat de juiste overweginstallatie (met bomen, borden en lampen) is geplaatst en dat er geen obstakels zijn die het zicht op deze installatie blokkeren. Beoordeling vindt plaats op basis van 'overzicht' uit de RLN20420 (Richtlijn van ProRail), observatie en expert judgement.	
Uitzicht weggebruiker (Alleen NABO) [Kans]	Als er geen actieve beveiliging is, dan is het uitermate belangrijk dat een weggebruiker een naderende trein kan zien. Onbelemmerd uitzicht van de weggebruiker op het spoor is dan essentieel. De richtlijn RLN20420 van ProRail geeft het toetskader voor noodzakelijk onbelemmerd uitzicht.	
Dieplader-gevoeligheid (ABO & NABO) [Kans]	 <p>Een overweg is dieplader-gevoelig als het lengteprofiel van de weg zodanig is (een 'heuveltje' in de weg) dat een lange dieplader klem kan komen te zitten op de overweg. Dat komt voor als er verkanting in de spoorbaan zit of als het spoor op een spoordijk ligt. Elke diepladeroverweg heeft een nummer dat door vervoerders gebruikt kan worden om in een register (beheerd door ProRail) te kijken of hun dieplader de overweg kan passeren.</p>	 <p>Spoorbaan op spoordijk</p>
Treinfrequentie (ABO & NABO) [Kans]	Hoe meer treinen een overweg passeren, hoe meer risico's er zijn. Maar je kan niet zeggen dat het risico twee keer zo groot wordt als er twee keer zoveel treinen gaan rijden. De relatie tussen aantal treinen en risico is niet lineair.	
Spreiding sluitingsduur (Alleen ABO) [Kans]	Het risiconiveau neemt sterk toe wanneer een overweg de ene keer kort sluit en een andere keer lang. Mensen nemen risico's, negeren de gesloten overwegbomen, omdat ze denken dat het lang zal duren voordat de trein komt. En dan komt er toch onverwacht al heel snel een trein. In het algemeen geldt dat deze situatie vooral voorkomt bij overwegen vlakbij stations, waar sprake is van remmende en vertrekkende treinen al dan niet aangevuld door doorrijdende intercity's of goederentreinen die de overweg snel passeren.	
Spreiding treinsnelheid (Alleen NABO) [Kans]	Als de passerende treinen bij elke passage even hard rijden, is dat gunstig voor de veiligheid. Als de snelheid per passage verschilt, neemt het risiconiveau toe. Dat heeft vooral te maken met het gedrag van regelmatige gebruikers van de overweg. Mensen die weten dat een trein op de betreffende overweg langzaam kan rijden, hebben de neiging nog "net voor de trein" over te steken en worden dan onaangenaam verrast als de trein toch harder rijdt dan gedacht. Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement. Een indicatie voor verhoogd risico is als er tussen de snelste en langzaamste trein meer dan een factor anderhalf in passagesnelheid zit.	

Aspect	Omschrijving	Voorbeeld
Ongewenste/ onbegrepen dichtligtijd (Alleen ABO) [Kans]	Dit is een aanvulling op het aspect 'spreiding sluitingsduur'. Ook als de spreiding gering is, kan een overweg zo langdurig gesloten zijn, dat dit ongewenst is voor de doorstroming of onbegrepen door de weggebruikers. Als een overweg lang gesloten is zonder dat er een trein is waar te nemen, gaan weggebruikers risicogedrag vertonen. Beoordeling vindt plaats op basis van expert judgement.	
Beveiliging i.c.m. gebruik (ABO & NABO) [Kans]	Vanzelfsprekend heeft een ABO een lager risicoprofiel dan een NABO. Maar ook het gebruik van de weg speelt een rol. Het risicoprofiel bij dit aspect neemt toe in de volgende situaties: <ul style="list-style-type: none"> • Een ABO op een erftoegangsweg heeft op dit aspect het laagste risico; • Daarna volgt een ABO op gebiedsontsluitingsweg of stroomweg. • Een NABO op openbare weg alleen voor langzaam verkeer heeft weer hoger risicoprofiel. • Een NABO openbare weg ook voor gemotoriseerd verkeer heeft op dit aspect het hoogste risicoprofiel. 	
Ontruiming (ABO & NABO) [Kans]	De omgeving van een overweg kan zodanig zijn ingericht dat het wegverkeer slecht weg kan komen op het moment dat de overweg gaat sluiten. Een dergelijk "ontruimingsprobleem" is een regelmatig terugkerende oorzaak van aanrijdingen op overwegen. Bijna altijd is het een combinatie van een verkeerskundige situatie en ondoordacht menselijk handelen. Er zijn veel oorzaken voor een slechte ontruiming. De beoordeling vindt plaats door expert judgement van de lokale situatie. Eén van de meest voorkomende oorzaken is dat er net voorbij de overweg een afslag naar links of rechts is. Een auto die net de overweg is gepasseerd en linksaf wil, moet wachten op tegemoetkomend verkeer. Of een auto die rechtsaf wil, moet wachten omdat hij voorrang moet verlenen aan fietsers die rechts van zijn voertuig rijden en rechtdoor gaan. De wachtende auto is een blokkade. Voertuigen achter hem staan stil op de overweg en kunnen niet weggrijden als de overweg gaat sluiten.	 Slechte ontruiming door te smalle weg
Aantal rijstroken (Alleen ABO) [Kans]	Het aantal rijstroken op een overweg is van invloed op de mogelijkheid om te kunnen slalommen. Het is een bekend gegeven dat risico's afnemen als op een rijstrook een 'eerste voertuig' tot stilstand komt voor de gesloten overweg. Dit eerste voertuig vormt een blokkade voor volgende voertuigen. Hoe minder rijstroken er zijn, des te minder 'eerste voertuigen' tot stilstand moeten komen om dit effect te bereiken. Bij de beoordeling maakt het niet uit of de rijstroken gemarkeerd zijn. Een weg zonder middenstreep met voldoende breedte om twee voertuigen elkaar op de overweg te laten passeren heeft twee rijstroken. Een weg met een breedte voldoende om maximaal eenrichtingsverkeer te faciliteren heeft één rijstrook.	 Overweg met 6 rijstroken
Breedte van de overweg (Alleen NABO) [Kans]	Bij een pad tot 2 meter breed is er feitelijk geen autoverkeer mogelijk. Er is dan alleen sprake van langzaam verkeer. Bij breedte tussen 2 en 5 meter kan er één motorvoertuig passeren, bij meer dan 5 meter kunnen er twee voertuigen tegelijkertijd oversteken. Dat verhoogt het risicoprofiel van de overweg op dit aspect.	

Aspect	Omschrijving	Voorbeeld
Voorzieningen fietsverkeer (Alleen ABO) [Kans]	<p>Het risicogedrag van fietsers (en scooterrijders) is aanzienlijk hoger dan dat van automobilisten. Fietsers gaan gemakkelijk alle kanten op en trekken zich weinig aan van lijnen, bermen en afscheidingen. Speciale voorzieningen voor fietsers kunnen het risicoprofiel van een overweg verlagen.</p> <p>Als de weg zo is ingericht dat alle soorten verkeer door elkaar rijden, is het risiconiveau ook hoog. Fietsers kunnen dan heel gemakkelijk gaan slalommen. Dit komt bijvoorbeeld voor bij wegen ingericht voor 30 km/uur en het concept "shared space". Dit geldt ook als er wel met belijning een fietssuggestiestrook is gemarkeerd.</p>	 <p>Geen voorzieningen / eindigende fietssuggestiestroken</p>
	<p>Een lager risicoprofiel ontstaat als aan beide zijden van de weg een éénrichtingsfietspad ligt dat alleen aan de 'inrijkant' een overwegboom heeft die het fietspad afsluit.</p> <p>Het laagste risicoprofiel op dit aspect is een afgescheiden fietspad dat aan beide zijden van het spoor over de volledige breedte wordt afgesloten met overwegbomen.</p>	 <p>Afgescheiden fietspaden met bomen aan beide kanten</p>
Omgeving die de aandacht afleidt (ABO & NABO) [Kans]	<p>Een omgeving vol met mooie winkels, rondkijkende automobilisten op zoek naar een parkeerplaats, jonge scholieren in de buurt van scholen die meer aandacht hebben voor elkaar dan voor het verkeer, een aantrekkelijk plaatje op een 'billboard'. Dit zijn voorbeelden waardoor passanten met minder aandacht een overweg naderen. Ze zijn geconcentreerd op andere zaken in plaats van op de overweg. Ze zijn zich niet bewust dat ze daardoor risico's nemen op de overweg.</p> <p>Het is de omgeving van de overweg die er op dit punt voor zorgt dat de aandacht van de overweg wordt afgeleid.</p>	
Hinderlijke profielovergang (ABO & NABO) [Kans]	<p>Een hinderlijke profielovergang komt voor als het wegprofiel op de overweg zelf anders is dan het wegprofiel voor of na de overweg.</p> <p>Diverse hinderlijke overgangen kunnen voorkomen. Het voorbeeld hiernaast laat een situatie zien waarin voor de overweg een afgescheiden fietspad is, dat op de overweg overgaat in een fietssuggestiestrook.</p> <p>Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement.</p>	 <p>Overgang afgescheiden fietspad naar fietssuggestiestrook</p>
Aanwezigheid effectieve middengeleider (Alleen ABO) [Kans]	<p>De aanwezigheid van een effectieve middengeleider beperkt de mogelijkheid om te slalommen. Een middengeleider is een verhoging tussen rijbanen. Hoe breed een middengeleider is maakt voor de afscheiding niet uit, zolang voertuigen er maar niet overheen kunnen rijden. Een brede middengeleider heeft wel het voordeel ten opzichte van een smalle, dat het ruimte biedt voor het plaatsen van onderdelen van een overweginstallatie zoals paal met lamp, steller van een overwegboom of een schrikhek met waarschuwingsbord.</p> <p>Een middengeleider is effectief wanneer deze enige tientallen meters lang is en niet onderbroken hoeft te worden. Een lengte van 30 meter wordt als optimaal beschouwd.</p> <p>Een lange middengeleider is in de bebouwde kom vaak niet inpasbaar, omdat linksaf slaand verkeer naar en uit zijwegen en inritten door de middengeleider onmogelijk wordt gemaakt. Ook kortere middengeleiders of één effectieve middengeleider aan één zijde van een overweg kunnen echter al voldoende zijn om slalommen tegen te gaan.</p>	 <p>Smalle en brede middengeleiders</p>

Aspect	Omschrijving	Voorbeeld
Aanwezigheid wegverharding (ABO & NABO) [Kans]	Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement. Op een onverharde weg zijn weggebruikers meer behoedzaam dan op een verharde weg. Bovendien is snelheid en intensiteit van wegverkeer op onverharde wegen in de regel laag. Een verharde weg heeft daardoor een hoger risiconiveau dan een onverharde weg.	 Onverharde weg bij overweg
Intensiteit fietsverkeer (ABO & NABO) [Kans]	De intensiteit van fietsverkeer heeft invloed op het risiconiveau. Fietzers zijn flexibel en laten zich minder gemakkelijk 'blokkeren'. Fietzers en in toenemende mate scooterrijders, vertonen relatief hoog risicodrag. Ze slalommen eerder om een gesloten overwegboom heen dan automobilisten. Beoordeling vindt in eerste instantie plaats op basis van observatie en expert judgement, maar dient bij voorkeur in afstemming met de gemeentelijke verkeerskundige te worden onderbouwd (op basis van telgegevens).	 Intensief fietsverkeer (i.c.m. dubbele overweg)
Bereikbaarheid van de overweg (Alleen NABO) [Kans]	Een NABO ligt meestal in een rustige landelijke omgeving waar, naast de beperkte plaatselijke bevolking, bezoekers en leveranciers hoofdzakelijk recreatief verkeer komt. Sommige NABO's zijn slecht bereikbaar. De weg of het pad dat naar de NABO leidt nodigt recreanten en andere passanten dan niet uit om van de weg gebruik te maken. Maar het pad richting NABO kan ook uitnodigend zijn. De bereikbaarheid is van invloed op de intensiteit van het wegverkeer. Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement. Bereikbaarheid van een overweg speelt alleen een rol bij openbaar verkeer. Betreft het een overweg 'achteraf' of aan de achterzijde van een particulier erf dan is bereikbaarheid geen punt van beoordeling.	
Gebruik overweg: particulier of openbaar (ABO & NABO) [Kans]	Een overweg die uitsluitend door particulieren wordt gebruikt, heeft een lager risicoprofiel. De betreffende weggebruikers kennen de overweg goed, hebben besef van de risico's en waar ze op moeten letten. Als een overweg openbaar is, komt er een diversiteit aan weggebruikers op de overweg. Ook gebruikers die ter plaatse niet bekend zijn. Dit verhoogt het risiconiveau.	
Verhoogde kans op onveilig gedrag AHOB (Alleen ABO) [Kans]	Specifieke situaties in de omgeving van de overweg kunnen het risiconiveau van de overweg vergroten. Dat kan gaan om bepaalde voorzieningen in de omgeving (scholen, verzorgingstehuizen) maar ook om objecten nabij de spoorbaan (afvalcontainers, reclameborden, etc.). Het voorbeeld hiernaast toont een situatie waarbij fietsers (links op de foto) geen gebruik maken van het verplichte fietspad (rechts) maar over het linker trottoir het spoor willen passeren. Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement,	
Verhoogde kans op onveilig gedrag AOB – gebruik als interwijkverbinding (Alleen bij stationsoverpaden) [Kans]	Aan AOB is een overpad bij een station dat bedoeld is om treinreizigers het spoor te laten kruisen. In een aantal gevallen zijn die AOB's zo gesitueerd dat het voor voetgangers en fietsers een aantrekkelijke route is tussen herkomst en bestemming aan weerszijde van het spoor. De AOB dient dan onbedoeld als een interwijkverbinding en dat verhoogt het risiconiveau. Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement.	

Aspect	Omschrijving	Voorbeeld
Verhoogde kans op onveilig gedrag bij NABO – recreatief gebruik [Kans]	Voor NABO's geldt dat er sprake kan zijn van recreatief gebruik. Veel voorkomend is de situatie dat een NABO wordt gebruikt door voetgangers: soms lokale bewoners die hun hond uitlaten, maar soms ook wandelaars die langere afstanden afleggen. Het gebeurt ook dat NABO's onderdeel zijn van een gecommuniceerde en gemarkeerde (lange afstands) wandelroute. Dit verhoogt de kans op onveilig gedrag en daarmee het risiconiveau van de overweg. Beoordeling vindt plaats op basis van observatie en expert judgement.	
Snelheid treinverkeer (ABO & NABO) [Gevolg]	De snelheid van de trein heeft op twee manieren effect. Ten eerste is de snelheid van een trein van invloed op de kans van ontsporen. Bij ontsporing is de kans op slachtoffers in de trein groter. Ten tweede zal de ernst van de verwondingen van inzittenden van een motorvoertuig hoger zijn als de trein een hoge snelheid heeft. Voor voetgangers en langzaam verkeer zal de treinsnelheid weinig effect hebben op de ernst van de verwondingen.	
Ligging in boog (ABO & NABO) [Gevolg]	Als het spoor in een boog ligt, is de kans op ontsporen groter. Bij ontsporing is de kans op slachtoffers in de trein groter.	
Aantal sporen (ABO & NABO) [Gevolg]	Als een trein ontspoord na aanrijding met een wegvoertuig is er alleen kans op aanrijding van een tegentrein als er meer dan één spoor is. Bij aanrijding met tegentrein (ook wel 'secundaire aanrijding' genoemd) kan het aantal slachtoffers toenemen.	
Frequentie treinverkeer (ABO & NABO) [Gevolg]	Als een trein na ontsporing op het tegenspoor komt, kan er een aanrijding zijn met een tegemoetkomende trein. Indien er een aanrijding is met een tegentrein, kan het aantal slachtoffers toenemen. De kans op aanwezigheid van een tegentrein wordt beïnvloed door de treinfrequentie.	

movares  smart
urban
engineering

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



Gemeente
**EDAM
VOLENDAM**

Ruimtelijke Onderbouwing

Oosteinde 46 te Oosthuizen



Status: ontwerp

Plantype: Ruimtelijke onderbouwing

Datum: 26 september 2025



adviesbureau voor ruimtelijke ontwikkeling

Hunzelal 43
9531 GB BORGER

06 - 205 88 302
info@roadvies.nl

www.roadvies.nl
BAK 143 406 604

KV: 574 12 820
BTW NL110138887.B01



Overzichtskaart (bron: Google Earth)

Gemeente Edam-Volendam
Ruimtelijke onderbouwing Oosteinde 46 te Oosthuizen

Inhoud

1	ALGEMEEN.....	6
1.1	Inleiding	6
1.2	Ligging en begrenzing van het plan	6
1.3	Huidige en gewenste situatie	6
1.4	Planologisch kader	8
1.5	Leeswijzer	9
2	BELEIDSKADER.....	10
2.1	Rijk	10
2.2	Provinciaal beleid.....	11
2.3	Gemeentelijk beleid.....	12
3	OMGEVINGSASPECTEN EN OVERIGE ASPECTEN	16
3.1	Cultuurhistorie en Archeologie.....	16
3.2	Bodem.....	16
3.3	Geluid.....	17
3.4	Veiligheidseisen bij bouwen nabij het spoor.....	27
3.5	Luchtkwaliteit	27
3.6	Milieuozonering.....	28
3.7	Ecologie.....	31
3.8	Water	32
3.9	Externe veiligheid	33
3.10	Verkeer en parkeren.....	34
4	UITVOERBAARHEID.....	35
4.1	Economische uitvoerbaarheid	35
4.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	35
B I J L A G E N		36
BIJLAGE I	Advies Welstand	37
BIJLAGE II	Archeologisch onderzoek.....	38
BIJLAGE III	Bodemonderzoek.....	39
BIJLAGE IV	Akoestisch onderzoek	40
BIJLAGE V	Akoestisch onderzoek gevelmaatregelen.....	41
BIJLAGE VI	Trillingsonderzoek.....	42

BIJLAGE VII	Ecologisch onderzoek	43
BIJLAGE VIII	Stikstofberekening	44
BIJLAGE IX	Wateradvies	45
BIJLAGE X	Verslag participatie	46

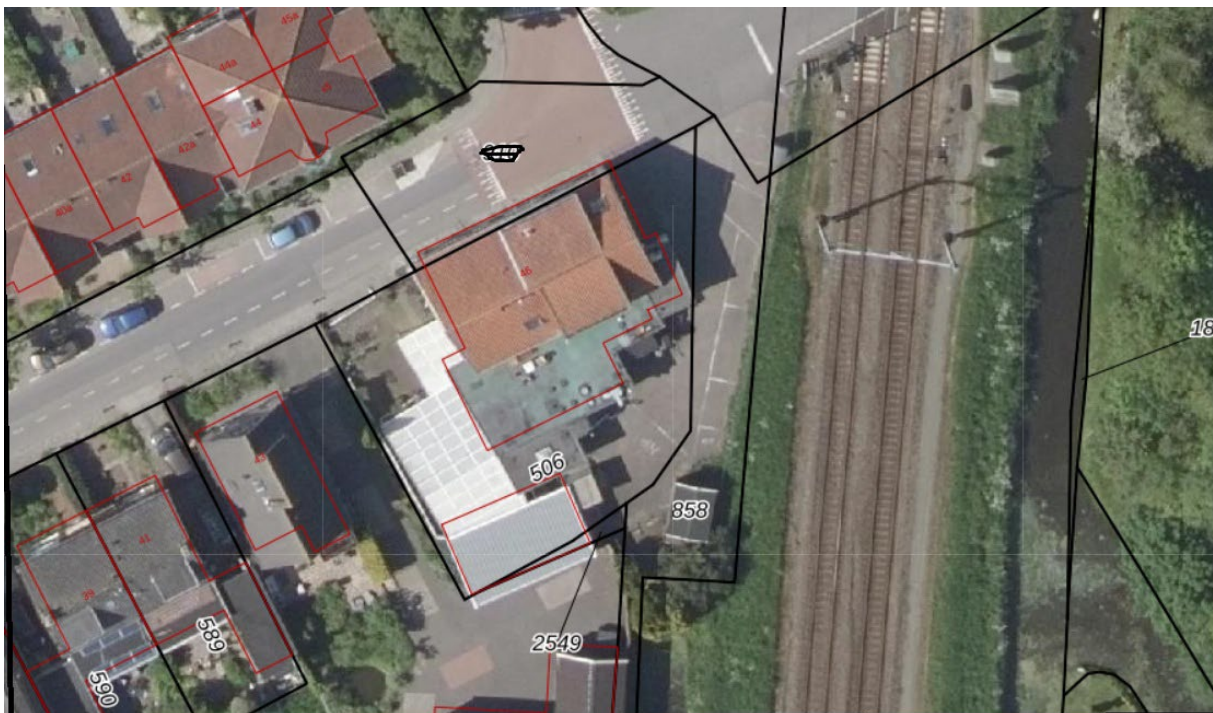
1 ALGEMEEN

1.1 Inleiding

Op het perceel aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen bevindt zich een voormalig horecapand met op de verdieping woonruimte. Initiatiefnemer is voornemens om op het perceel aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen 9 koopappartementen in de sociale sector te realiseren. Hiertoe zal het bestaande pand worden gesloopt en zal er volledige nieuwbouw voor in de plaats komen, waarbij rekening wordt gehouden met de karakteristieke stijl van de omgeving.

1.2 Ligging en begrenzing van het plan

Het plangebied, Oosteinde 46 (kadastraal bekend gemeente Oosthuizen, sectie E, nrs. 506 1858 en 2549), is gelegen in de bebouwde kom van Oosthuizen en heeft een oppervlakte van 1248 m². Het perceel heeft een directe aansluiting op het Oosteinde en is gelegen direct naast het spoor Purmerend-Hoorn.



Figuur 1: luchtfoto projectgebied.

Oosthuizen is een langgerekt dorp met een verdikking van modernere woonbuurten. Een prachtige gotische kruiskerk ligt aan een groene ruimte in het centrum van het dorp. De voorzieningen in het dorp hebben een breed voedingsgebied bij de omliggende dorpen. De kruising van het lint met de N247 zorgt voor een goede verbinding richting het noorden en het zuiden en heeft daar geleid tot een stedelijke verdichting waar het overwegend grondgebonden bestand aan woningen is aangevuld met goed ontsloten gestapelde bouw.

1.3 Huidige en gewenste situatie

Op het perceel aan het Oosteinde 46 staat een horecapand met op de eerste etage de bedrijfswoning. Het hele perceel is verhard. De horecafunctie in dit pand is inmiddels beëindigd en er wordt gezocht naar een nieuwe invulling van dit pand en/of perceel.



Figuur 2: vooraanzicht plangebied (bron: google earth)

Initiatiefnemer is voornemens het bestaande horecapand te slopen, en hier vervolgens een appartementencomplex van 3 bouwlagen met 9 appartementen te realiseren. Qua uitstraling zal worden uitgegaan van passende bebouwing. De welstandscommissie heeft op 31 maart 2025 ingestemd met het bouwplan. Het ontwerp is meermaals aan de welstandscommissie voorgelegd. De adviezen zijn in één document opgenomen. Dit document is als **bijlage I** bij deze onderbouwing gevoegd.

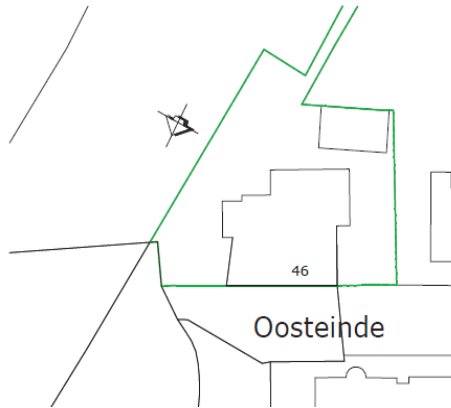
Het bebouwd oppervlak zal in de nieuwe situatie iets kleiner (323 m² ten opzichte van 318 m² zijn dan de huidige bebouwing en past, met uitzonderingen van de bergingen, binnen het bestaande bouwvlak.



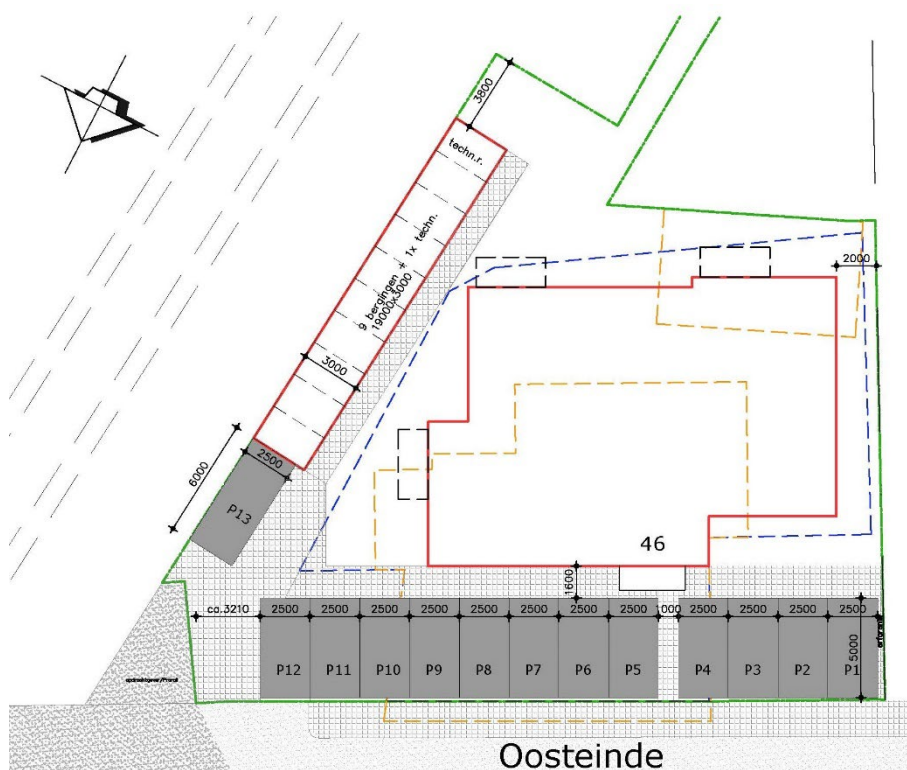
Figuur 3: schets vooraanzicht te realiseren appartementencomplex

Op het perceel zal naast de bebouwing tevens ruimte worden gecreëerd voor 13 parkeerplaatsen.

situatie bestaand.

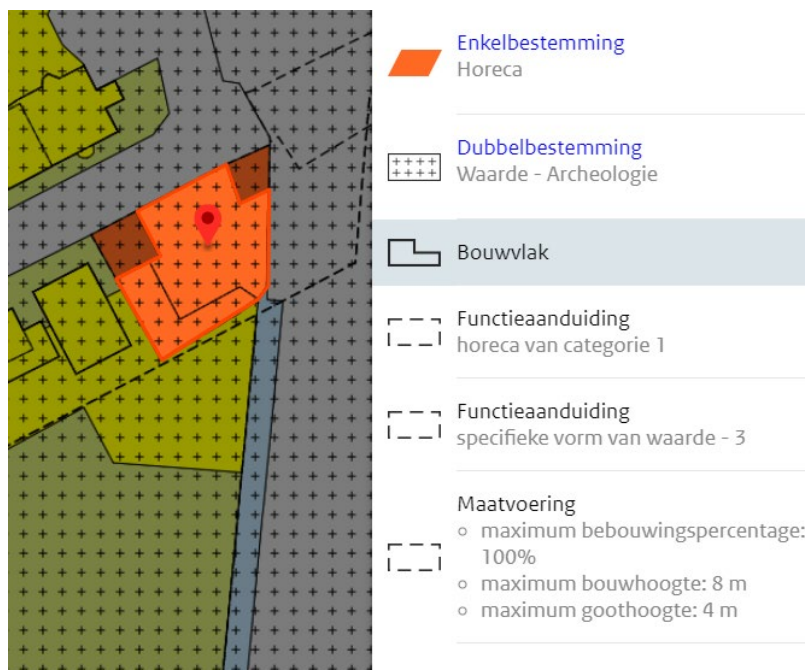


Situatie nieuw



1.4 Planologisch kader

Het perceel Oosteinde 46 te Oosthuizen is gelegen in het plangebied van het bestemmingsplan "Dorpskernen 2016" van de gemeente Edam-Volendam (vastgesteld op 13 april 2017). In dit bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemming "Horeca" (functieaanduidingen: 'horeca van categorie 1', en 'specifieke vorm van waarde-3') en een dubbelbestemming "Waarde-Archeologie 3".



Figuur 4: Uitsnede bestemmingsplan Dorpskernen 2016 van de gemeente Edam-Volendam (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Het voornemen is in strijd met de gebruiksregels van het bestemmingsplan, omdat het perceel zal worden gebruikt voor woondoeleinden in plaats van horeca. Het vigerend bestemmingsplan kent geen regeling om de “horeca van categorie 1” te wijzigen in wonen.

De gemeente is bereid medewerking te verlenen aan het plan door toepassing van de uitgebreide voorbereidingsprocedure als bedoeld in artikel 3.10 van de Wabo, in samenhang met artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° sub b. Dit houdt in dat het plan wordt beoordeeld op basis van een goede ruimtelijke onderbouwing en dat het ontwerpbesluit ter inzage wordt gelegd, waarbij belanghebbenden de mogelijkheid hebben zienswijzen in te dienen. Na de beoordeling van eventueel ingediende zienswijzen en nadat is gebleken dat de niet-planologische aspecten van de aanvraag ook akkoord zijn bevonden kan het college van burgemeester en wethouders de gevraagde vergunning verlenen.

Middels deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat er geen ruimtelijke bezwaren om op het perceel appartementen te realiseren ten behoeve van de woonfunctie.

Op grond van artikel 4.3 van de Invoeringswet Omgevingswet (IwOw) blijft het recht zoals dat gold vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 van toepassing op aanvragen die vóór deze datum zijn ingediend. In het onderhavige geval is de aanvraag om omgevingsvergunning ingediend vóór 1 januari 2024, waarmee de procedure valt onder het overgangsrecht zoals neergelegd in afdeling 4.2 van de IwOw.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 van deze ruimtelijke onderbouwing is een inleiding gegeven en komen de ligging en begrenzing evenals de huidige en toekomstige situatie van het plan aan de orde. Het beleid wordt in hoofdstuk 2 beschreven. De omgevingsaspecten en overige aspecten zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft tenslotte de uitvoerbaarheid van het plan.

2 BELEIDSKADER

2.1 Rijk

2.1.1 Nationale omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving. Hiermee kan worden ingespeeld op de grote uitdagingen die voor ons liggen. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in het realiseren van woningen binnen de bebouwde kom. Het betreft invulling geven van een voormalig horecapand dat opnieuw wordt ingericht en ruimte biedt aan woningen, passend en aansluitend in het straatbeeld. Dit past binnen de huidige vraag naar meer woningen en past daarmee binnen de prioriteiten van de NOVI.

1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder ondersteunt gemeenten en provincies in vraaggerichte programmering van hun grondgebied, het voorkomen van overprogrammering en de keuzes die daaruit volgen. De toenmalige Minister van Infrastructuur en Milieu heeft een handreiking beschikbaar gesteld als hulpmiddel bij de toepassing van de ladder.

In het Bro, artikel 3.1.6, lid 2 is het volgende opgenomen:

“De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat

de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied”.

De ladder voor duurzame verstedelijking is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden.

Het Rijk wil met de introductie van de ladder vraaggerichte programmering bevorderen. De ladder beoogt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van 9 appartementen. Op grond van artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), zoals dat gold vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet, is de Ladder voor duurzame verstedelijking uitsluitend van toepassing op stedelijke ontwikkelingen. Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat woningbouwprojecten met minder dan 12 woningen in beginsel niet worden aangemerkt als stedelijke ontwikkeling.

Aangezien het hier een ontwikkeling van 9 appartementen betreft, is de Ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing. Een nadere motivering op basis van de Ladder is derhalve niet vereist.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie NH2050

In de Omgevingsvisie NH2050 (vastgesteld op 19 november 2018) wenst de provincie balans tussen de economische groei en leefbaarheid te waarborgen binnen de provincie Noord-Holland. Dit houdt in dat er in heel Noord-Holland een basiskwaliteit voor de leefomgeving wordt gegarandeerd. Verder zijn er randvoorwaarden geformuleerd hoe om te gaan met klimaatverandering. De provincie ontwikkelt zoveel mogelijk natuurinclusief en met behoud van (karakteristieke) landschappen, clustert ruimtelijke economische ontwikkelingen rond infrastructuur en houdt rekening met de ondergrond. In deze visie zijn 5 bewegingen met ontwikkelprincipes beschreven voor de ontwikkeling van de leefomgeving:

1. Dynamisch schiereiland: Hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend.
2. Metropool in ontwikkeling: Hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam steeds meer als één stad functioneert.
3. Sterke kernen, sterke regio's, gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden.
4. Nieuwe energie: Economische kansen benutten van de energietransitie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving: Hierin staan het ontwikkelen van natuurwaarden en een economische duurzame agrarische sector centraal.

De Omgevingsvisie heeft geen doorwerking voor deze ruimtelijke onderbouwing. Overigens is de provincie Noord-Holland in 2024 gestart met de aanpassing van de Omgevingsvisie. Naar verwachting zal deze eind 2026 klaar zijn.

2.2.2 Omgevingsverordening NH2020

De Omgevingsvisie werkt door in de "Provinciale omgevingsverordening" (vastgesteld op 22 oktober 2020, geconsolideerd 1-1-2023). Voor de ontwikkeling waar deze ruimtelijke onderbouwing op gebaseerd is, is artikel 6.3 "Nieuwe stedelijke ontwikkelingen" van belang: Een ruimtelijk plan kan uitsluitend voorzien in een stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken, zoals opgesteld in het document "Regionaal Actieprogramma wonen Amstelland-Meerlanden, Amsterdam en Zaanstreek-Waterland 2016- 2020 (RAP)".

Het RAP en de jaarlijks te actualiseren overzichten met woningbouwplannen plannen en programma's vormen belangrijke vereisten om te voldoen aan de PRV en zijn voorwaardelijk voor alle buitenstedelijke woningbouwplannen. Het onderhavige plan valt binnen de deelregio Zaanstreek-Waterland. Conform de RAP wenst de deelregio Zaanstreek-Waterland de diversiteit van de woningvoorraad te vergroten.

De vraag naar woningen in Noord-Holland is erg groot. Daarom komen er tot 2040 in de provincie minimaal 230.000 nieuwe woningen bij. De provincie zet subsidies, menskracht en kennis in om gemeenten te helpen snel passende, betaalbare en duurzame woningen te bouwen. De provincie beschermt daarbij het landschap, zorgt voor een gezonde leefomgeving en investeert in goede bereikbaarheid van de woonlocaties.

Uit de bijbehorende kaarten van de omgevingsverordening blijkt uit kaart 19 van de verordening dat het perceel is gelegen binnen de vastgestelde kritische afstand van Natura2000-gebieden. In hoofdstuk 3 (3.6 onder het kopje stikstof) zal dit verder aan de orde komen en zal blijken dat zowel de gebruiks- als aanlegfase geen stikstofdepositie oplevert boven de 0,00 mol/ha/jaar en dus geen nadelige stikstofdepositie oplevert voor het Natura 2000 gebied 'Polder Zeevang' dat op 1,2 km van het perceel ligt.

Conclusie

De realisatie van 9 appartementen draagt bij aan de vraag naar betaalbare woningen in Noord-Holland en past daarmee in het provinciaal beleid.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Structuurvisie Zeevang 2040

In de gemeentelijke Structuurvisie Zeevang 2040 'Vitaal perspectief' (vastgesteld op 17 december 2013) wordt aangegeven dat de hoofdopgaven binnen de gemeente de zorg voor een duurzaam landbouwkundig gebruik (als drager van het landschap), behoud en ontwikkeling van natuurwaarden, een optimale waterhuishouding, verbeteren van recreatieve mogelijkheden (wandelfietsroutes), bescherming van cultuurhistorische patronen en elementen, en de woningbouwopgave zijn. Oosthuizen is in de visie aangemerkt als hoofdkern.

In de Structuurvisie wordt ingegaan op duurzaamheid bij woningen. Hierover wordt uiteengezet dat woningisolatie en energiebesparende maatregelen worden gestimuleerd. De nieuw te bouwen

appartementen in het te realiseren appartementencomplex zullen energiezuinig en gasloos worden gebouwd.

In de structuurvisie wordt ruimte gegeven aan woningbouw op locaties die vrijkomen vanwege bedrijfsverplaatsing en/of functieverandering. Verder wordt in de Structuurvisie ingegaan op duurzaamheid bij woningen. Hierover wordt uiteengezet dat woningsisolatie en energiebesparende maatregelen worden gestimuleerd.

De realisatie van appartementen op de plaats waar nu een horecapand staat past binnen de kaders van de woonvisie (functieverandering).

2.3.2 Omgevingsvisie "Samen zetten we koers"

In Edam-Volendam zijn er voor de leefomgeving nu veel verschillende visies over uiteenlopende onderwerpen. Dat is onoverzichtelijk en gaat ten koste van de samenhang. Het beleid moet simpel en overzichtelijk worden, met minder regels en meer ruimte voor initiatief. Daarom is er één visie voor alle onderwerpen die met de leefomgeving gemaakt: de omgevingsvisie (vastgesteld 20-7-2023). Op grond van de Omgevingswet dient elke gemeente over een omgevingsvisie te beschikken. Hoe die visie eruitziet en wat er precies in staat, dat is vrij. De gemeente Edam-Volendam wil dat de omgevingsvisie aansluit op wat ze belangrijk vinden: kernwaarden en ambities. Met het invoeren van de omgevingsvisie wil de gemeente Edam-Volendam drie dingen bereiken:

1. Een goede leefomgeving in Edam-Volendam
2. Een duidelijke visie voor de toekomst van Edam-Volendam
3. Ruimte voor initiatie

Hierin is opgenomen dat de oude kernen hun eigen identiteit hebben maar kennen overeenkomstige uitdagingen. Individuele wensen tot uitbreiding of aanpassing van woningen en gebouwen, kunnen ertoe leiden dat de gebiedskarakteristiek langzaam wordt verlaten. De vitaliteit van de kernen staat over druk doordat de draagkracht voor een goed voorzieningenniveau verandert. De balans tussen de aantrekkingskracht van de kernen op bezoekers enerzijds en leefbaarheid anderzijds is delicaat. Daarnaast zorgen de smalle straten voor een uitdaging op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en parkeren. De opgave voor de energietransitie binnen deze gebieden is groot als we denken aan de overwegend oude bebouwing en het historische karakter dat behouden zou moeten worden. De compacte bebouwing en verharding leidt er bovendien tot een verhoogde kans op hittestress en wateroverlast bij hevige neerslag.

Met betrekking tot het aantal woningen is in de visie aangegeven dat de woningbehoefte in het verleden, nu en in de toekomst leidt tot een groei van stedelijk gebied. Dit leidt in toenemende mate tot de noodzaak van efficiënt en duurzaam ruimtegebruik voor de toekomstige behoefte, zonder dat dit ten koste gaat van de leefbaarheid en kwaliteit van de bestaande woongebieden. Binnen de woongebieden vormen klimaatverandering en biodiversiteit in toenemende mate een uitdaging. De energietransitie zorgt voor een aanzienlijke opgave voor individuele woningeigenaren, maar ook voor de uitrol van collectieve warmtevoorzieningen en een aanpassing van ons elektriciteitsnetwerk.

De omgevingsvisie heeft vijf hoofdthema's:

1. Krachtige kernen en linten
2. Werken aan ondernemen
3. Ontspanning binnen handbereik
4. Zorg voor water en land
5. Klaar voor transitie

Voor onderhavig plan is de visie van krachtige kernen en linten van belang. De gemeente wil dat de kernen en dorpslinten krachtig en leefbaar zijn. Edam-Volendam maakt zich daarom hard voor voldoende geschikte woonruimte, een goede openbare buitenruimte, voldoende voorzieningen en maatschappelijke verbondenheid. Het beleid is onder andere gericht op:

- Werken aan een evenwichtige woningvoorraad
- Woningbouw met variabele insteek
- Verdichting waar mogelijk en uitbreiding mits noodzakelijk.

In de Omgevingsvisie wordt ingezet op het realiseren van een evenwichtige woningvoorraad, waarbij verdichting binnen bestaande kernen de voorkeur heeft en uitbreiding slechts plaatsvindt indien noodzakelijk. Tegelijkertijd wordt het belang onderstreept van het behoud van het kleinschalige karakter van de dorpen.

In het licht hiervan biedt de visie ruimte voor een locatie-specifieke interpretatie. De onderhavige ontwikkeling – bestaande uit 9 appartementen op een inbreidingslocatie sluit aan bij de behoefte aan kleinschalige, passende woningbouw binnen de bestaande dorpsstructuur. De ontwikkeling draagt bij aan de differentiatie van het woningaanbod en versterkt de leefbaarheid, zonder afbreuk te doen aan het karakter van de kern.

Gelet op het ontbreken van nadere beleidsmatige invulling van de kernwaarden in de visie, en de beperkte ruimtelijke impact van het plan, kan worden geconcludeerd dat het initiatief in lijn is met de algemene uitgangspunten van de Omgevingsvisie.

Door de realisatie van appartementen op de plek van een voormalig horeca pand, neemt de woningvoorraad toe op een plek van bestaande bebouwing. Er is hier dan ook sprake van woningbouw op binnenstedelijk herstructureringslocaties waar de gemeente op inzet, omdat ze zuinig willen omgaan met de ruimte en compact bouwen het meest duurzame verstedelijkingsmodel is.

2.3.3 Verordening doelgroepen sociale en middeldure huurwoningen en sociale koopwoningen Edam-Volendam.

Op 23 maart 2023 heeft de gemeenteraad de *Verordening doelgroepen sociale en middeldure huurwoningen en sociale koopwoningen Edam-Volendam* vastgesteld. De verordening is op 7 april 2023 in werking getreden.

Net als in de rest van Nederland, zien we ook in Edam-Volendam veel vraag naar sociale en middeldure huurwoningen en sociale koopwoningen. Om beter te kunnen sturen op de woningmarkt zijn deze categorieën opgenomen in de verordening. Er is vastgelegd voor welke doelgroepen de woningen bedoeld zijn. De doelgroepen worden bepaald aan de hand van inkomensgrenzen, DAEB-normen. Gelet op het woonbeleid van de gemeente wordt bij nieuwbouw prioriteit gegeven aan betaalbare en levensloopgeschikte woningen/appartementen voor jongeren, koopstarters, koopdoorstromers en (mobiele) senioren. De gemeente heeft met initiatiefnemers (ontwikkelaar) een anterieure overeenkomst gesloten waarin onder andere is opgenomen dat initiatiefnemers de 9 woningen realiseren als sociale koopwoningen en/of sociale huurwoningen als bedoeld in genoemde doelgroepenverordening. Hiertoe zijn in de anterieure overeenkomst de volgende verplichtingen voor initiatiefnemers opgenomen:

- In het Plangebied zal de ontwikkelaar circa 9 woningen realiseren bestaande uit de woningbouwcategorieën sociale koopwoningen en/of sociale huurwoningen als bedoeld in de Doelgroepenverordening Edam-Volendam 2023 (hierna : de Doelgroepenverordening). De Doelgroepenverordening is als bijlage 4 gehecht aan deze overeenkomst

- De Ontwikkelaar en diens rechtsopvolgers zijn waar het betreft de huurprijs, de doelgroep en de instandhoudingstermijn van de sociale huurwoningen in het Plangebied verplicht zich te houden aan de bepalingen van de Doelgroepenverordening. Conform de Doelgroepenverordening blijven de sociale huurwoningen in het Bouwplan gedurende een termijn van tenminste 20 jaar als bedoeld in artikel 7.1 van de Doelgroepenverordening na de eerste ingebruikname voor de doelgroep als bedoeld in artikel 5.1 jo. 5.4 van de Doelgroepenverordening beschikbaar.
- De Ontwikkelaar en diens rechtsopvolgers zijn waar het betreft de koopprijs, de doelgroep, de verkoopprocedure, de meldingsplicht en de instandhoudingstermijn van de sociale koopwoningen in het Plangebied verplicht zich te houden aan de bepalingen van de Doelgroepenverordening. Conform de Doelgroepenverordening blijven de sociale koopwoningen in het Bouwplan gedurende een termijn van tenminste 10 jaar als bedoeld in artikel 7.3 van de Doelgroepenverordening na de eerste ingebruikname voor de doelgroep als bedoeld in artikel 5.3 jo. 5.4 van de Doelgroepenverordening beschikbaar.
- De Ontwikkelaar en diens rechtsopvolgers zijn verplicht de circa 9 sociale koop- en/of sociale huurwoningen in het Plangebied steeds toe te wijzen c.q. te verkopen aan ingezetenen van de Gemeente Edam-Volendam voor de duur van de instandhoudingstermijn van de betreffende woningbouwcategorie. Wanneer dit aantoonbaar onmogelijk is gebleken, dient de Ontwikkelaar in overleg te treden met de Gemeente.
- Ten aanzien van het bepaalde in dit artikel 5 blijft de verplichting voor de Ontwikkelaar en diens rechtsopvolgers bestaan, ook al is deze overeenkomst inmiddels geëxpireerd, om de woningen beschikbaar te houden voor de doelgroep en de woningbouwcategorieën sociale huur en/of sociale koopwoningen als bedoeld in de Doelgroepenverordening voor de duur van de instandhoudingstermijn van de betreffende woningbouwcategorie.
- De Ontwikkelaar verstrekt, uiterlijk voor de eerste ingebruikname van de te realiseren woningen, en daarna bij iedere mutatie, de gemeente schriftelijke informatie waaruit blijkt welke woningen in het plangebied zijn aangewezen om te voldoen aan de benoemde doelgroepen (inkomenstoets) en woningbouwcategorieën (sociale huur en sociale koop) als bedoeld in de Doelgroepenverordening.
- Indien de Ontwikkelaar handelt in strijd met hetgeen in de bepalingen van dit artikel 5 is bepaald, en/of zich niet houdt aan de bepalingen van de Doelgroepenverordening, verbeurt de Ontwikkelaar een direct opeisbare boete van €250.000,- aan de Gemeente, onverminderd het recht op schadevergoeding.

Door het sluiten van deze overeenkomst is gegarandeerd dat de te bouwen woningen worden toegewezen aan de personen die passen binnen het raam van de doelgroepenverordening.

3 OMGEVINGSASPECTEN EN OVERIGE ASPECTEN

Uit de bestaande omgevingssituatie kunnen (wettelijke) belemmeringen en/of voorwaarden voortkomen voor deze ruimtelijke ontwikkeling. Het uitgangspunt is dat er goede afwegingen met betrekking tot de omgevingsaspecten worden gemaakt. In de volgende paragrafen wordt hierop ingegaan.

3.1 Cultuurhistorie en Archeologie

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Deze wet omvat regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. Gemeenten zijn hierdoor verplicht aandacht te besteden aan de archeologie op haar grondgebied en dit te verwerken in bestemmingsplannen en andere ruimtelijke instrumenten.

In het vigerend bestemmingsplan geldt ter hoogte van het perceel "Oosteinde 46" een dubbelbestemming "Waarde – Archeologie" met de aanduiding "specifieke vorm van waarde -3". Dit betekent dat deze gronden mede bestemd zijn voor behoud van de aanwezige archeologische waarden. Op deze gronden geldt dat er geen bouwwerken mogen worden gebouwd voor zover het bouwwerken betreft met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 0,40 m. Aangezien de kans bestaat dat deze waarden worden overschreden is een bureauonderzoek uitgevoerd door Buro De Brug d.d. 2-12-2022.

Conclusie en aanbevelingen.

Het oudste gedeelte van het gebouw heeft voor ca. 70 m² een overlap met de nieuwbouw. Dit is ook het gedeelte dat sinds 1874 het meest is verbouwd met verschillende aanbouwen. De verwachting is dus dat deze oudste fase grotendeels verstoord is door de jongere bouwfasen. Het overige deel van de nieuwbouw wordt gerealiseerd op de locatie van het asphalt, het jonge bijgebouw op het achterterrein en ter plaatse van de kasuitbouw. Ook hier wordt verwacht dat deze recente ingrepen flinke verstoringen zullen hebben aangebracht.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat de intactheid van perceel naar verwachting gering is, gezien de recentere ingrepen. Buro de Brug adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor verder onderzoek binnen de archeologische monumentenzorg-cyclus.

De gemeente kan instemmen met dit advies.

Zorgplicht

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij het bevoegd gezag.

Het onderzoek is als **bijlage II** bij deze onderbouwing gevoegd.

3.2 Bodem

Verdachte plekken met betrekking tot de kwaliteit van de bodem dienen bij ruimtelijke plannen en projecten in het kader van de Wet bodembescherming te worden gesignaleerd vanuit een goede ruimtelijke ordening.

Uitgangspunt bij nieuwe initiatieven is dat voor wat betreft de bodem de kwaliteit daarvan zodanig dient te zijn, dat er geen risico's voor de volksgezondheid ontstaan. Dit betekent bijvoorbeeld dat met een bodemonderzoek moet worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. De onderzoekplicht is van toepassing in situaties waarbij voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven.

In verband met de voorgenomen nieuwbouw is, door ASMA BV (d.d. 20-mei 2022, projectcode 11375) een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van de Oosteinde 46 te Oosthuizen. Deze is als zie **bijlage III** bijgevoegd.

Het verkennend onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen. Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de grond is geen asbest aangetroffen.

Conclusie en aanbevelingen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond. In de bovengrond is daarnaast nog een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Verder zijn enkele immobiele parameters licht verhoogd. In de ondergrond zijn daarnaast nog matig verhoogde gehalten aan zink, koper en PAK aangetoond. Verder zijn enkele immobiele parameters licht verhoogd.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en lood aangetoond.

De verhoogde gehalten vormen bij ongewijzigd gebruik geen risico voor de volksgezondheid. Er is een duurzame bovenafdichting aanwezig.

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese “niet-verdacht”, waarbij geen verontreiniging verwacht werd. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit niet overeenkomt met deze verwachting; er zijn immers meerdere stoffen in verhoogde gehalten/concentraties aangetroffen.

Uit het onderzoek blijkt voorts dat er een verontreiniging met lood in de grond zit. Gezien de homogeniteit van de bodem is een nader onderzoek niet geadviseerd, omdat de verontreiniging met lood zich naar alle waarschijnlijkheid overal op locatie bevindt.

Voor de ontwikkeling van de locatie betekent dit het volgende:

- fundering mag alleen onder begeleiding van een milieukundige en door een erkende (sanerings) aannemer verwijderd worden;
- voorafgaand aan de nieuwbouw dient gekozen te worden voor een saneringsaanpak:
 1. ontgraving van de funderingsstroken (en de toekomstige 'nuts-strook') en de vrijgekomen grond verspreiden onder de nieuw te bouwen woning, of afvoeren van de grond naar een erkende verwerker;
 2. ontgraving van de locatie van de toekomstige bebouwing en de vrijgekomen grond afvoeren naar een erkende verwerker;
 3. gehele locatie afgraven tot 1,0 m-mv voor het creëren van een leeflaag.
- alle grondroerende activiteiten dienen onder begeleiding van een erkende milieukundige en door een erkende aannemer te geschieden.

3.3 Geluid

Aangezien het projectgebied dicht bij een openbare weg en dicht bij een spoorlijn is, om na te gaan of er vanuit akoestisch oogpunt sprake is van een goede ruimtelijke ordening, akoestisch onderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Spreen d.d. 14 mei 2024, rapportnr: 20221874. De conclusies van het onderzoek zijn hieronder, uitgesplitst naar weg- spoorweglawaai, weergegeven.

3.3.1 Wegverkeerslawaai

In de nabije omgeving van de te realiseren appartementen zijn alleen wegen gelegen met een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h. Aangezien deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeft

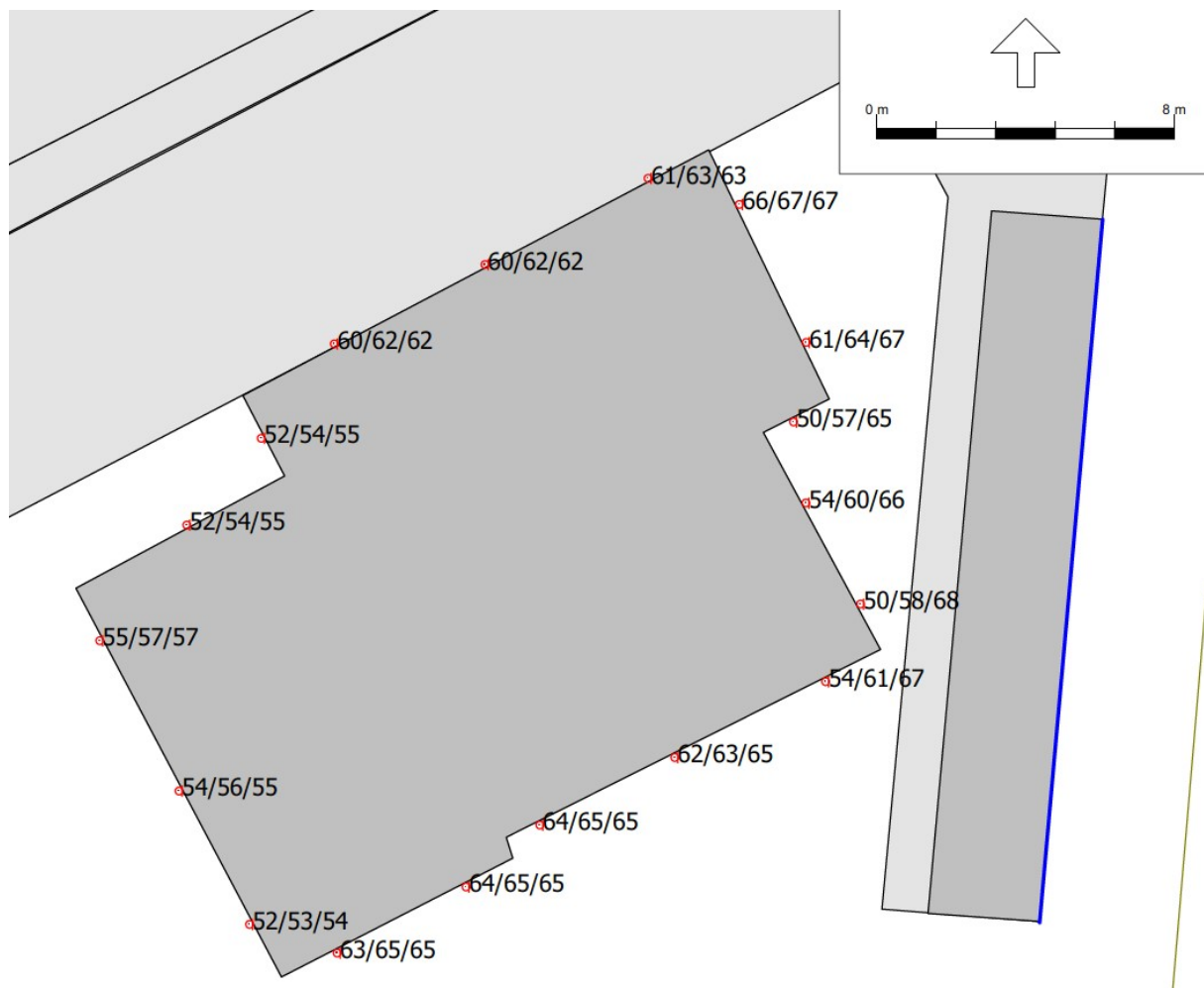
de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De geluidsbelastingen ten gevolge van de Oosteinde zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beschouwd. De geluidsbelasting ten gevolge van de weg Oosteinde bedraagt ten hoogste $L_{den} = 44$ dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Vanuit het aspect wegverkeerslawaai ontmoet de realisatie van de appartementen geen bezwaren.

3.3.2 Spoorweglawaai

Op 1 juli 1987 is het Besluit Geluidhinder Spoorwegen in werking getreden, als gevolg waarvan het spoorwegnet is gezoneerd. Dit besluit is gebaseerd op de artikelen 105-107 van de Wet Geluidhinder. De spoorlijn van Zaandam naar Enkhuizen ligt op ongeveer 10 meter van het perceel waar het appartementencomplex gebouwd wordt. Voor deze spoorweg geldt een zonebreedte. Het plangebied ligt deels binnen deze zone. Artikel 106d van de Wet geluidhinder schrijft een maximaal geluidsniveau aan de gevel vanwege spoorweglawaai van 55 dB voor.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn Hoorn - Purmerend bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De bergingen aan de oostzijde zijn zodanig ontworpen dat wel kan worden voldaan aan de grenswaarde van 68 dB.



Figuur 5 geluidsbelasting spoorweglawaai (L_{den} incl. aftrek art. 110g Wgh)

Omdat de voorkeursgrenswaarde nog wel wordt overschreden zijn in dit onderzoek aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

Als het bevoegd gezag aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig acht, dient B&W van de gemeente Edam-Volendam te worden verzocht voor de nieuw te realiseren appartementen een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt ten hoogste:

*Lden = 68 dB ten gevolge van de spoorlijn Hoorn-Purmerend.

Hierbij dient tevens te worden vastgelegd dat de oostwand van de bergingen 4,5 meter hoog en kierdicht wordt uitgevoerd met een massa van tenminste 10 kg/m².

Bron- en overdrachtsmaatregelen spoorzijde.

De geluidsbelasting kan worden gereduceerd door het toepassen van raildempers en/of geluidschermen. ProRail heeft voor deze locatie in het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPg) saneringsplannen. Hiervoor is echter nog geen saneringsprogramma vastgesteld. Zolang er door het ministerie nog geen saneringsprogramma is vastgesteld voor deze locatie en daarmee het geluidregister nog niet is gewijzigd, mag formeel geen rekening worden gehouden met deze schermen of raildempers. Er moet namelijk worden uitgaan van het actuele geluidregister voor het bouwen van nieuwe woningen en ook voor de “bestemmingsplanwijziging” waarin deze woningbouw mogelijk wordt gemaakt en de bijbehorende ‘hogere waardenprocedure’ met al dan niet dove gevels. Dat is op dit moment dus zonder deze schermen en raildempers.

Overdrachtsmaatregelen binnen plangebied.

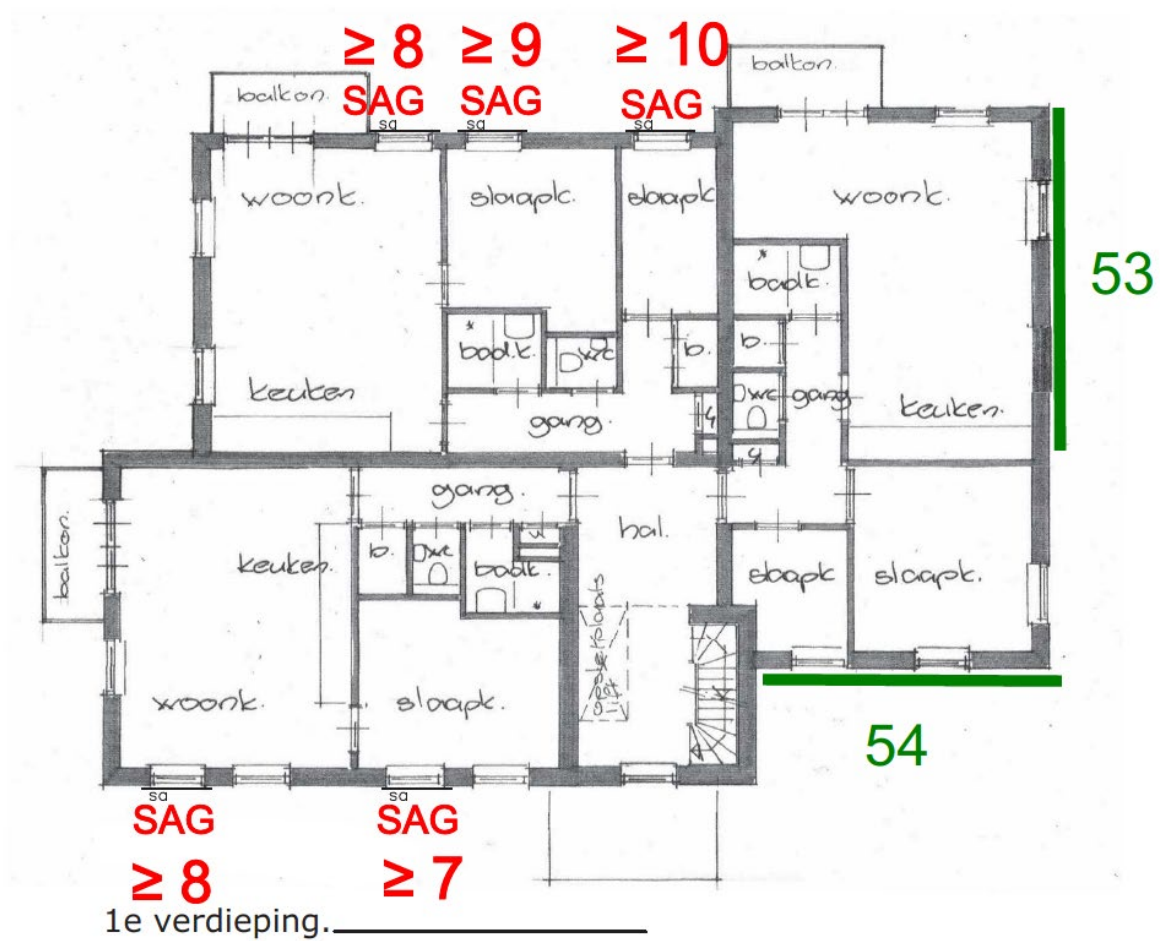
De bergingen aan de oostzijde zijn zodanig ontworpen, voor de woningen, dat kan worden voldaan aan de grenswaarde van 68 dB.

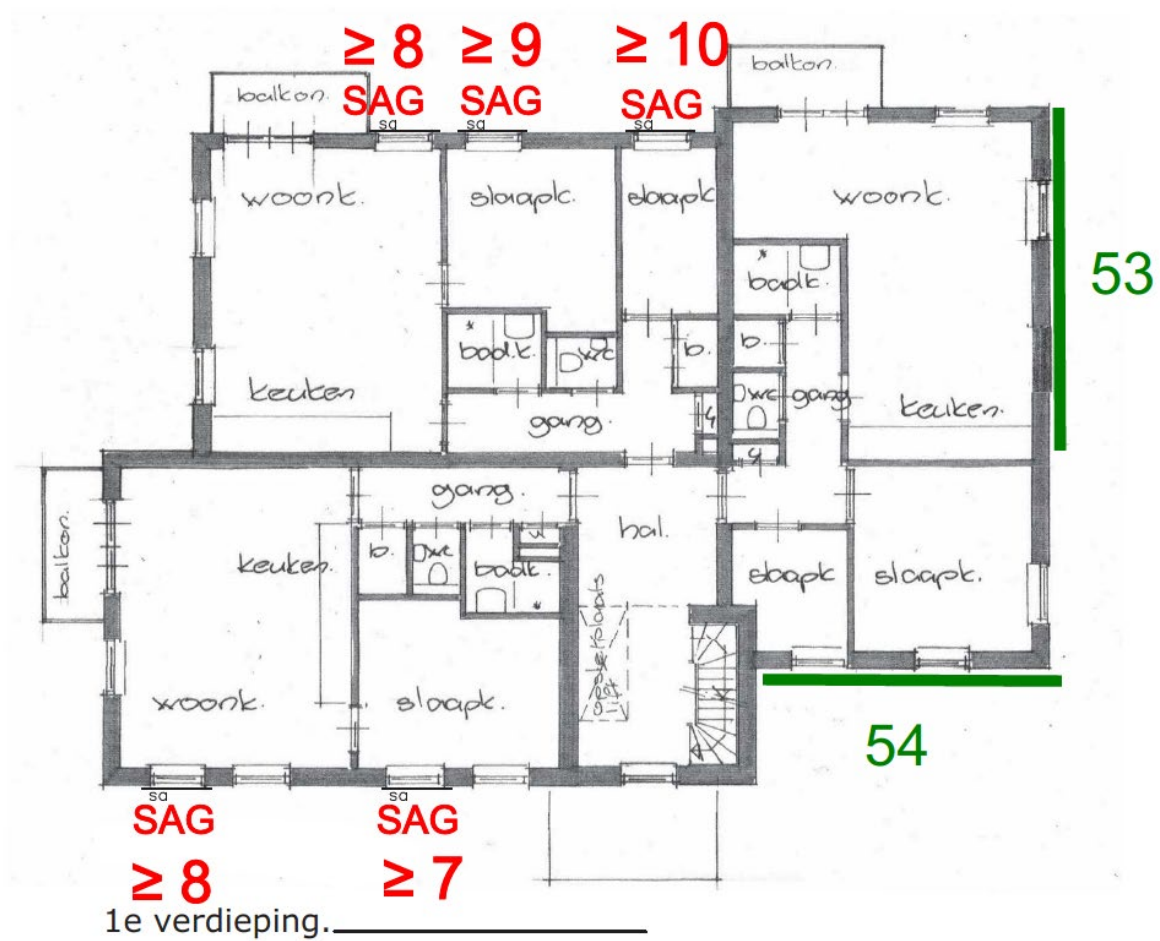
Om de geluidsbelasting ook op de verdiepingen te reduceren zijn hoge afschermdende voorzieningen in het plangebied nodig. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt echter niet wenselijk.

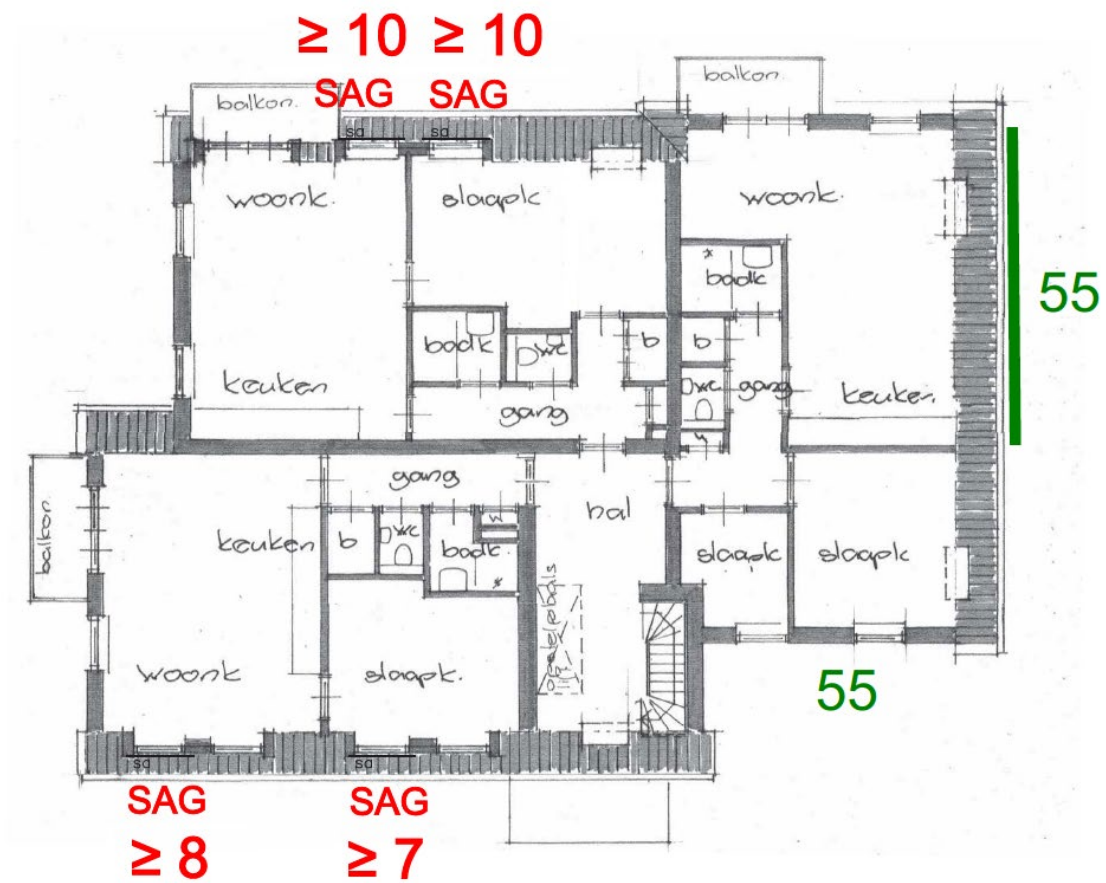
Geluidluwe gevel.

De gemeente heeft aangegeven dat om een goed woon- en leefklimaat te borgen, het nodig is om in elke ruimte ten minste één plek te hebben waar geluidsluw (maximaal 55 dB) kan worden gespuid. In figuur 6 zijn de gevels (groen) weergegeven waarop de geluidbelasting ten hoogste 55 dB bedraagt en als geluidluw kunnen worden aangemerkt.

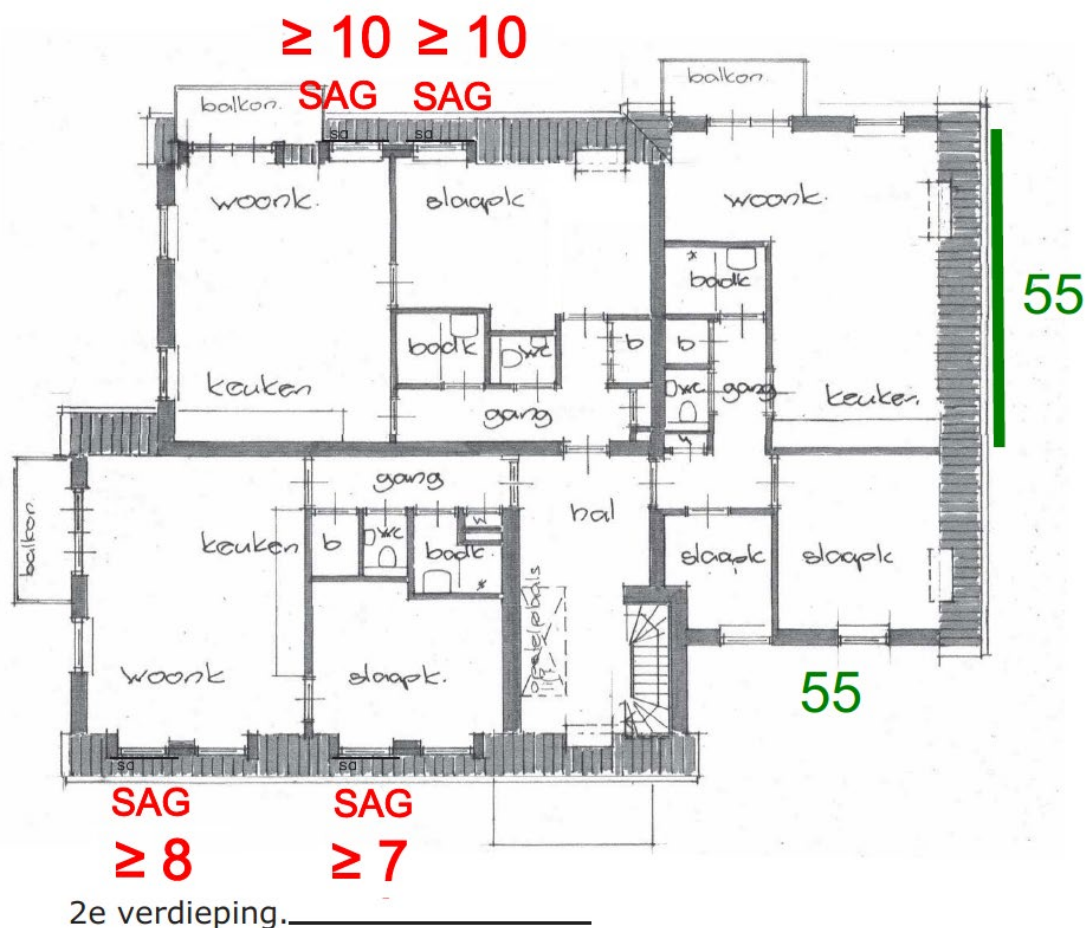








2e verdieping. _____



Figuur 6 Silent air gevelschermen + vereiste reductie

In de verblijfsruimten die niet grenzen aan een geluidluwe gevel zal ter plaatse van één draaiend deel een SilentAir gevelscherm (SAG) (zie bijlage 9) moeten worden toegepast. Hiermee heeft elke ruimte tenminste één draaiend deel waar geluidsluw (maximaal 55 dB) kan worden gespuid.

In figuur 6 zijn de posities van de SilentAir gevelschermen (SAG) en de geluidbelastingen ter plaatse van gevelschermen weergegeven.

De vereiste geluidreductie van het gevelscherm kan worden vastgesteld door de optredende geluidbelasting te verminderen tot 55 dB. De vereiste geluidreducties zijn eveneens weergegeven in figuur 6.

Wat is een silent air gevelscherm

Een Silent Air Gevelscherm (SAG) is een geluidswerende voorziening die wordt toegepast op gevels van gebouwen, vooral bij nieuwbouw of transformatieprojecten op geluidsbelaste locaties zoals nabij spoorwegen. Deze schermen bieden een oplossing voor situaties waarin traditionele geluidsschermen langs het spoor ruimtelijk of technisch niet haalbaar zijn.

Werking en Toepassing

Het SAG wordt vóór te openen ramen geplaatst en maakt natuurlijke ventilatie (spuien) mogelijk, terwijl het geluid van buiten wordt gereduceerd. Afhankelijk van het type scherm kan de geluidsreductie oplopen tot 24 dB. SAG-schermen worden vaak toegepast bij woningbouwprojecten dicht bij spoorlijnen, waar aanvullende maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de wettelijke geluidsnormen.

Silent Air Gevelschermen vallen onder de categorie 'maatwerkvoorzieningen'. Ze kunnen worden ingezet als alternatieve geluidsmaatregel wanneer bronmaatregelen (zoals raildempers of geluidsschermen langs het spoor) niet voldoende zijn of niet toepasbaar. De inzet van SAG moet worden onderbouwd in het kader van een akoestisch onderzoek en opgenomen worden in het omgevingsplan of projectbesluit.

Conclusie

Silent Air Gevelschermen bieden een effectieve en ruimtelijk verantwoorde oplossing voor geluidsreductie bij spoorgebonden woningbouwlocaties. Deze schermen kunnen juridisch worden ingezet als maatwerkvoorziening om te voldoen aan de eisen voor een goed woon- en leefklimaat.

In bijlage 9 van het akoestisch onderzoek zijn de geluidreducties weergegeven voor het spectrum wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Het te hanteren geluidsspectrum is volgens artikel 6.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 afhankelijk van het percentage goederentreinen. Bij spoorwegverkeersgeluid wordt het spectrum voor wegverkeersgeluid toegepast, indien in het maatgevende jaar op een spoorweg meer dan 30% spoorvoertuigen passeren behorende tot de spoorvoertuigcategorieën 4, 5 of 11. Over deze spoorlijn passeren minder dan 30% spoorvoertuigen die behoren tot de spoorvoertuig-categorieën 4 (goederenmaterieel), 5 (blokgeremd dieselmaterieel) of 11 (goederenmaterieel met alternatieve blokremmen).

Daarom dient bij de selectie van het SilentAir gevelschermen het spectrum spoorweglawaai te worden gehanteerd. De vereiste reductie van ten hoogste 10 dB kan daarmee worden gerealiseerd met de lichtste variant SilentAir SAG-10A met een opening van ten hoogste 30 of 40 mm tussen de cassettes.

Als een hogere geluidbelasting vanwege spoorweglawaai als ten hoogste toelaatbaar wordt aangemerkt, dient te worden onderzocht of de geluidwering van de gevels kan voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

Onderzoek geluidwering gevels

Ingenieursbureau Spreen heeft eveneens onderzoek gedaan naar de karakteristieke geluidwering van de gevels van de appartementen. Dit onderzoek is vervat in de rapportage 20221874-G01, d.d. 2 september 2025. Uit het onderzoek blijkt dat de karakteristieke geluidwering van de appartementen 7 en 8 niet aan de vereiste geluidwering. Dit betreft de twee oostelijke appartementen op de derde bouwlaag. Om hieraan wel te kunnen voldoen zijn aanvullende maatregelen nodig. Het gaat om de volgende maatregelen:

Appartement 7

Woonkamer/keuken

- Draaiende delen voorzien van dubbele kierdichting. Dit geldt niet voor het draaiend deel achter het SilentAir gevelschem.
- In linker zijgevel beglazing toepassen met een geluidisolatie van tenminste $R_a = 31 \text{ dB(A)}$ bv 4/16/8 gasgevuld;
- Houten balkondeuren toepassen met een dikte van tenminste 54 mm.

Appartement 8

Woonkamer/keuken

- Draaiende delen voorzien van dubbele kierdichting. Dit geldt niet voor het draaiend deel achter het SilentAir gevelschem;
- In de linker zijgevel en achtergevel beglazing toepassen met een geluidisolatie van tenminste

- $R_a = 31 \text{ dB(A)}$ bv 4/16/8 gasgevuld;
- Houten balkondeuren toepassen met een dikte van tenminste 54 mm;
- Op de plafonds van de dakkapellen 30 mm wol aanbrengen over circa 50% van het oppervlak.

8.3.7 Slaapkamer

- Toepassen Velux dakraam met -62 beglazing, waarbij de aansluiting van het dakraam op de dakconstructie zorgvuldig wordt afgedicht;
- Op het plafond van de dakkapel 30 mm wol aanbrengen over circa 50% van het oppervlak.

algemene opmerkingen

1. Alternatieven van de vermelde constructies zijn in beginsel toepasbaar, maar dienen wel ingepast te worden in het totale maatregelenpakket en te voldoen aan de gestelde randvoorwaarden.
2. Bij het aanbrengen van isolerende materialen dient aandacht te worden besteed aan de dampspanning, om condensatie in de constructie te voorkomen.
3. In deze rapportage is de vereiste geluidisolatie als een R_a waarde opgegeven. Regelmatig wordt de geluidisolatie ook opgegeven als een R_w -waarde met twee correctiefactoren C en C_{tr} , waarbij C_{tr} de correctiefactor voor het spectrum wegverkeerslawaaï betreft. Als er bijvoorbeeld een geluidisolatie wordt opgegeven van $R_w (C;C_{tr}) = 35(-2,-4) \text{ dB}$, dan heeft deze beglazing een geluidisolatie van $R_a = 35 - 4 = 31 \text{ dB(A)}$, hetgeen getoetst dient te worden aan de in dit onderzoek opgegeven geluidisolatie.

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Het beoogde woningbouwproject in Oosthuizen biedt een mooie kans om betaalbare woningen te realiseren voor doelgroepen die momenteel moeilijk toegang hebben tot passende huisvesting. Dit sluit aan bij de woningbehoefte zoals vastgesteld in de woonvisie, waarbij ook de kern Oosthuizen expliciet als aandachtsgebied wordt genoemd.

Een belangrijk voordeel is dat de ontwikkeling plaatsvindt binnen de bestaande bebouwde kom van Oosthuizen en op de plek van een voormalige horeca-inrichting. Dit draagt bij aan een duurzame ruimtelijke ordening en maakt gebruik van bestaande infrastructuur en voorzieningen.

Daarnaast zijn er extra maatregelen getroffen om te komen tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Zo is er aandacht besteed aan geluidsreductie, onder andere door toepassing van geluidswerende voorzieningen zoals Silent Air Gevelschermen (SAG) en zijn de voorwaarden om te kunnen voldoen aan de karakteristieke gevelmaatregelen in de verleende omgevingsvergunning opgenomen.

Bovendien ligt het spoor dat langs Oosthuizen loopt niet op een drukke verbinding; er is slechts een halfuurdienstregeling, wat de geluidsbelasting beperkt houdt.

Deze combinatie van locatievoordelen, beleidsmatige aansluiting en leefbaarheidsmaatregelen maakt het project maatschappelijk verantwoord.

Het akoestisch onderzoek is als **bijlage IV** toegevoegd, het aanvullend akoestisch onderzoek naar de gevelmaatregelen is als **bijlage V** toegevoegd.

3.4 Veiligheidseisen bij bouwen nabij het spoor

Bij bouwprojecten in de directe nabijheid van het spoor gelden specifieke veiligheidseisen. ProRail stelt deze eisen om de betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid van de hoofdspoorweginfrastructuur te waarborgen.

Vergunningplicht en zones

Er zijn 2 zones rondom het spoor:

- Kernzone: Binnen deze zone is altijd een vergunning vereist.
- Beschermingszone: Hier is óf een vergunning óf een melding nodig, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden.

De afmetingen van deze zones zijn:

- Binnen 11 meter van het spoor op maaiveldniveau
- Binnen 6 meter van een spoor op een talud
- Binnen 30 meter van een bouwwerk bij het spoor (zoals tunnels of bruggen).

Instemming ProRail

De kortste afstand tussen het nieuwe bouwwerk, het appartementengebouw, en het spoor is 13 meter. De bergingen worden dichterbij het spoor gebouwd, namelijk op 7 meter uit het hart van de spoorlijn. Op 16 juni 2025 heeft ProRail hiermee ingestemd.

3.5 Luchtkwaliteit

Op basis van wetgeving die bekend staat onder de naam 'Wet luchtkwaliteit' kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer voorwaarden wordt voldaan:

- grenswaarden niet worden overschreden;
- de luchtkwaliteit per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft;
- het initiatief niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit;
- het initiatief is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

De Wet Luchtkwaliteit maakt onderscheid tussen kleine en grote ruimtelijke projecten. Onder kleine projecten worden projecten verstaan die de luchtkwaliteit 'niet in betekende mate' verslechteren.

Deze projecten worden niet meer beoordeeld op luchtkwaliteit. Ze zijn namelijk zo klein dat ze geen wezenlijke invloed hebben op de luchtkwaliteit. Draagt een klein project niet of nauwelijks bij aan luchtverontreiniging, dan is er geen belemmering voor. Het ministerie VROM heeft de definitie van 'in betekenende mate' vastgelegd in het Besluit NIBM. Projecten die de concentratie NO_x, SO₂ of fijn stof met meer dan 3% van de grenswaarde verhogen, dragen in betekenende mate bij aan de luchtvervuiling.

Deze 3%-grens is voor een aantal categorieën projecten in de regeling NIBM omgezet in getalsmatige grenzen, bijvoorbeeld:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitingsweg, 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitingsweg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitingswegen.

Betekenis voor het project

De onderhavige ontwikkeling bestaat uit de realisatie van minder dan 1.500 woningen. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat onderzoek naar luchtkwaliteit voor de ontwikkeling die met het voorliggende project mogelijk worden gemaakt niet nodig is en dat de ontwikkeling niet bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Uit de informatie die beschikbaar is via de Monitoringstool NSL blijkt dat de jaargemiddelde concentraties fijn stof en stikstofdioxide in 2017, 2020 en 2025 langs wegen in de nabijheid van het plangebied onder de 35 µg/m³ liggen. Ter plaatse van het gehele plangebied zal dan ook worden voldaan aan de grenswaarden omdat de concentraties luchtverontreinigende stoffen afnemen naarmate een locatie verder van de weg ligt.

3.6 Milieuzonering

3.6.1 Bedrijven en milieuzonering

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vergt het inpassen van nieuwe functies in het plangebied een goede afstemming met de andere, in de omgeving aanwezige functies.

Nieuwe functies kunnen van invloed zijn voor omringende woningen dan wel bedrijven. Er dient een beoordeling plaats te vinden of de nieuwe functie wel milieuhygiënisch inpasbaar is. Er dient daarom beoordeeld te worden of in de omgeving van het plangebied functies voorkomen die gehinderd kunnen worden door onderhavige voornemen tot functie wijziging of waarvan het voornemen juist hinder ondervindt.

De (indicatieve) lijst "Bedrijven en Milieuzonering 2009", uitgegeven door de Vereniging van Nederlandse gemeenten, geeft weer wat de richtafstanden zijn voor milieubelastende activiteiten. In deze publicatie worden de indicatieve richtafstanden gegeven voor de vier ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.

Tussen bedrijfsactiviteiten en hindergevoelige functies (waaronder wonen) is een goede afstemming nodig. Het doel daarbij is het voorkomen van onacceptabele hinder ter plaatse van woningen, maar ook om te zorgen dat bedrijven niet worden beperkt in de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden. Bij de afstemming wordt gebruik gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder redelijkerwijs is uitgesloten. Bedrijfsactiviteiten zijn daarvoor ingedeeld in een aantal milieucategorieën.

De mate van aanvaardbaarheid van hinder is mede afhankelijk van het type gebied waarin de ontwikkeling plaatsvindt. Het gebied waarin de ontwikkeling plaatsvindt wordt aangemerkt als 'rustig (landelijk) gebied', waarin op ruime afstand woon- en/of agrarische bestemmingen rondom het plangebied zijn gelegen.

Binnen een straal van 50 meter rondom het plangebied is geen bedrijfsbestemming gelegen.

Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf is een melkveebedrijf dat ligt op 500 meter van het perceel "Oosteinde 46". De handreiking Bedrijven en Milieuzonering geeft bij agrarische bedrijven een minimaal aan te houden afstand van 100 meter aan als richtlijn. Dit agrarisch bedrijf vormt geen belemmering voor het voorgenomen initiatief.

Er is sprake van een verantwoorde milieuzonering.

3.6.2 Trillinghinder

Ten westen van het perceel Oosteinde 46 bevindt zich de spoorlijn Zaandam-Enkhuizen die het woonklimaat kan beïnvloeden. Gezien de beperkte afstand tot het spoor kan trillinghinder als gevolg

van treinverkeer niet op voorhand worden uitgesloten. Daarom is er een trillingsonderzoek uitgevoerd (zie **bijlage VI**) met als doel het vaststellen van het feit of er sprake zal zijn van trillinghinder in de nieuw te realiseren bebouwing, en zo ja, met welke maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gecreëerd.

Uit het trillingsonderzoek blijkt dat er 's nachts niet wordt voldaan aan de streefwaarden. Er dienen maatregelen te worden getroffen om de overlast te verminderen. De te nemen maatregelen hebben effect op het woon- en leefklimaat.

Bij de constructieve detaillering worden de volgende maatregelen genomen:

- De verdiepingvloer wordt uitgevoerd als een zware vloer van minimaal 800 kg/m². Deze heeft een dikte groter dan 280 millimeter (schil + opstort + afwerklaag);
- De funderingspalen worden uitgevoerd met een diameter van 300 millimeter en een lengte van 20 meter.

Met een zwaardere vloer en fundering resulteert nog slechts incidenteel een overschrijding. Er wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van trillingen bereikt in het gebouw.

3.6.3 Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit m.e.r. zijn drempelwaarden opgenomen voor wanneer er een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Sinds de wijziging van het Besluit op 1 april 2011 is een beoordeling van een activiteit die op de D-lijst van het Besluit m.e.r. voorkomt noodzakelijk, ook al ligt de omvang van de activiteit (ver) onder de drempelwaarde.

In voorliggend ruimtelijke onderbouwing komen geen activiteiten voor die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r.

In het Besluit m.e.r., bijlage D, onder artikel 11 (Woningbouw, Stedelijke ontwikkeling, Industrierterreinen) staat onder artikel 11.3 genoemd dat een m.e.r.-beoordeling moet plaatsvinden in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op de aanleg, wijziging of uitbreiding van woningbouw, stedelijke ontwikkeling of industrierrein indien het oppervlakte groter is dan 100 hectare of meer als 2000 woningen omvat.

Qua aard, omvang en ligging is voorliggend ruimtelijk plan niet gelijk te stellen aan de betreffende en omschreven activiteit zoals bedoeld in het Besluit m.e.r., immers hier is sprake van de bouw van een appartementencomplex met 9 wooneenheden.

Echter, op 1 juli 2017 heeft een wijziging in de wet- en regelgeving plaatsgevonden. Een belangrijk nieuw element in het Besluit m.e.r. is nu het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Deze motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud (dat wil zeggen: op basis van dezelfde criteria) aansluit bij m.e.r.-beoordeling, de diepgang kan echter anders zijn en er zijn geen vormvereisten.

Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die beneden de drempelwaarden vallen moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee uitkomsten leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;

- Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

In bijlage III van de EU-richtlijn m.e.r staan de criteria genoemd waarnaar moet worden gekeken bij de beoordeling. Het algemene uitgangspunt bij een dergelijke beoordeling is dat er geen MER hoeft worden opgesteld, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden. Deze bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

In de volgende tabel is opgesomd of er sprake is van significante nadelige invloed op het milieu als gevolg van de bouw van het appartementencomplex met 9 wooneenheden.

Archeologie	Er is sprake van een gebied met een archeologische verwachtingswaarde, waarbij geldt dat de gronden zijn bestemd voor bescherming en veiligstelling van de vastgestelde archeologische waarden. Aangezien het een ingreep > 50m2 betreft, geldt er een onderzoeksplicht naar archeologische waarden.
Bodem	Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat er meerdere stoffen in verhoogde gehalten/concentraties aangetroffen zijn. Een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, gezien de homogeniteit van de bodem en de grootte van de locatie. De milieuhygiënische kwaliteit vormt op dit moment een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw (graafwerkzaamheden).
Externe veiligheid	Er is geen beperking vanuit het aspect externe veiligheid
Ecologie	Er is geen negatieve invloed te verwachten op ecologische waarden (zowel vanuit de gebiedsbescherming als ook de soortenbescherming) zo is gebleken uit de uitgevoerde ecologische onderzoeken
Geluid	Aangezien de wet geluidhinder niet voor 30-km wegen geldt en er geen bijzonder verkeersomstandigheden zijn is er geen akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder uitgevoerd. Aangezien het hier gaat om een nieuw te realiseren woning binnen de zonebreedte van de spoorweg, waarvoor een Lden geldt van 55-59dB geldt, dient rekening te worden gehouden met het geluidsniveau (gevelbelasting te hoog) en zijn maatregelen nodig om het binnenniveau aan de normen te laten voldoen.
Milieuhinder	Het plan is uitvoerbaar vanuit het perspectief van een goed woon- en leefklimaat.

Luchtkwaliteit	Het project is aan te merken als Nibm, hetgeen betekent dat er geen nadelige invloed is op de luchtkwaliteit.
Water	Voor het plan geldt de standaard waterparagraaf, het plan is uitvoerbaar vanuit het aspect water.

Op basis van de uitkomsten in dit hoofdstuk 4 – Omgevingsfactoren – is inzichtelijk gemaakt dat er geen belangrijk nadelige gevolgen zijn voor de omgeving en het milieu. Verder hebben de locatie en de omgeving geen bijzondere kenmerken die geschaad worden door het initiatief. Gezien de aard van de ingrepen zijn verder geen negatieve effecten te verwachten, zodat op basis hiervan verder kan worden afgezien van het verrichten van een verdergaande (vorm)vrije m.e.r.-beoordeling.

3.7 Ecologie

3.7.1 Gebieds- en soortenbescherming

Bij elk ruimtelijk plan moet met het oog op de natuurbescherming rekening worden gehouden met de Wet Natuurbescherming. Hierbij moet worden aangetoond dat als gevolg van de geplande activiteiten de gunstige staat van instandhouding van waardevolle dier- en plantensoorten niet in het geding komt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Met het oog op de wens tot het slopen van alle opstallen op het perceel aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen en het realiseren van een appartementencomplex, staan voor de nabije toekomst ruimtelijke ingrepen gepland. Volgens nationale en internationale regelgeving is de initiatiefnemer verplicht voor de ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. Dit om te toetsen of er al dan niet bedreigde soorten in hun voortbestaan bedreigd worden. Middels de “quickscan flora en fauna Oosteinde 46 Oosthuizen” is gekeken welke beschermde flora, fauna en natuurgebieden er in (de omgeving van) het perceel voorkomen. Dit onderzoek, uitgevoerd door ElsenEcologie (d.d. 20 maart 2022), is als **bijlage VII** toegevoegd.

Uit dit onderzoek (/quickscan) is gebleken dat het plangebied niet in of aan de ecologische hoofdstructuur ligt, maar wel in de nabijheid van een natura-2000 gebied.

Het dichtstbijzijnde natuurgebied is het “Polder Zeevang” op circa 1,2 kilometer afstand. Gezien de afstand van het perceel “Oosteinde 46 te Oosthuizen” tot het Natura 2000-gebieden, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid worden uitgesloten.

Voor door de Wet natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn niet aangetroffen. Wel is er nader onderzoek gedaan naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en huismussen in het te slopen pand. Dit onderzoek is gedaan worden volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol en het kennisdocument huismus. Respectievelijk 5 bezoeken voor vleermuizen in de periode 10 april t/m 30 september en 4 bezoeken voor huismus in de periode 10 maart t/m 10 juni. De resultaten van dit onderzoek zullen bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de sloop van de huidige bebouwing worden aangeleverd.

In mei 2025 is door Elsen Ecologie een nieuw veldbezoek afgelegd. Daaruit bleek dat er geen wezenlijke verandering aan het pand te zien zijn. Denk hierbij aan verdere staat van verval (kapotte ramen en/of deuren) waardoor voor fauna extra en/of nieuwe mogelijkheden zijn om het pand als vaste rust of verblijfplaats te gebruiken. Tijdens het veldbezoek Elsen Ecologie waar kunnen nemen dat er

geen veranderingen aan het pand zijn. Derhalve mag de eerder uitgevoerde natuurtoets als voldoende actueel worden beschouwd. Het actualiseren van de aanvullende onderzoeken is niet nodig”.

Tijdens de werkzaamheden dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

3.7.2 Stikstof

Woningbouwplannen (ook kleinschalige woningbouwplannen) kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van de appartementen (de gebruiksfase) kan leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Deze toename kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het autoverkeer van bewoners en bezoekers van de woning. Bij voorliggend plan gaat het om de bouw van een wooncomplex met 9 appartementen. Deze appartementen worden gasloos gebouwd.

Voor het bepalen van de stikstof uitstoot, resulterende uit de betreffende verkeerstoetredende bewegingen tijdens de gebruikersfase en de activiteiten gedurende de sloop en nieuwbouwfase, is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator. Het stikstofonderzoek is als **bijlage VIII** bijgevoegd. Hierbij is uitgegaan van:

- Gebruiksfase
 - Licht verkeer met 18 retour verkeersbewegingen per etmaal m.b.t. bewoners en visite.
- Sloop- / nieuwbouwfase
 - Licht verkeer met 2 retour verkeersbewegingen per etmaal m.b.t. bouwplaatsmedewerkers.
 - Zwaar vrachtverkeer met 6 retour verkeersbewegingen per maand m.b.t. leveren van benodigd materiaal / materieel.

Uitgaande van bovengenoemde ingrediënten voor de berekening is het resultaat 0,00 mol/ha/j. Er kan zodoende worden vastgesteld dat dit geen stikstofdepositie oplevert boven de 0,00 mol/ha/jaar en dus geen nadelige stikstofdepositie oplevert voor het Natura 2000 gebied 'Polder Zeevang' en verder weg liggende Natura 2000 gebieden.

Er is voor het voornemen aan de Oosteinde 46 te Oosthuizen geen vergunning nodig in het kader van de Wet natuurbescherming.

3.8 Water

Een ruimtelijke ingreep kan invloed hebben op het watersysteem. Daarom is het bij ruimtelijke ontwikkelingen van belang om de "verandering" te toetsen aan het waterbeleid, door middel van de zogenaamde "Watertoets". Het doel van de Watertoets is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen meer expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Door de wijziging van horeca naar wonen zal het verhard oppervlak niet wijzigen.

Er is een watertoets uitgevoerd op de website <http://www.dewatertoets.nl> (d.d. 25 mei 2022, zie **bijlage IX**). Op basis van deze toets blijkt dat het plan een zodanige invloed heeft op de belangen van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier dat de korte procedure moet worden gevolgd.

Uit het standaardwateradvies blijkt dat het plan een beperkte invloed heeft op het watersysteem en/of waterketen, welke ondervangen kunnen worden met standaardmaatregelen.

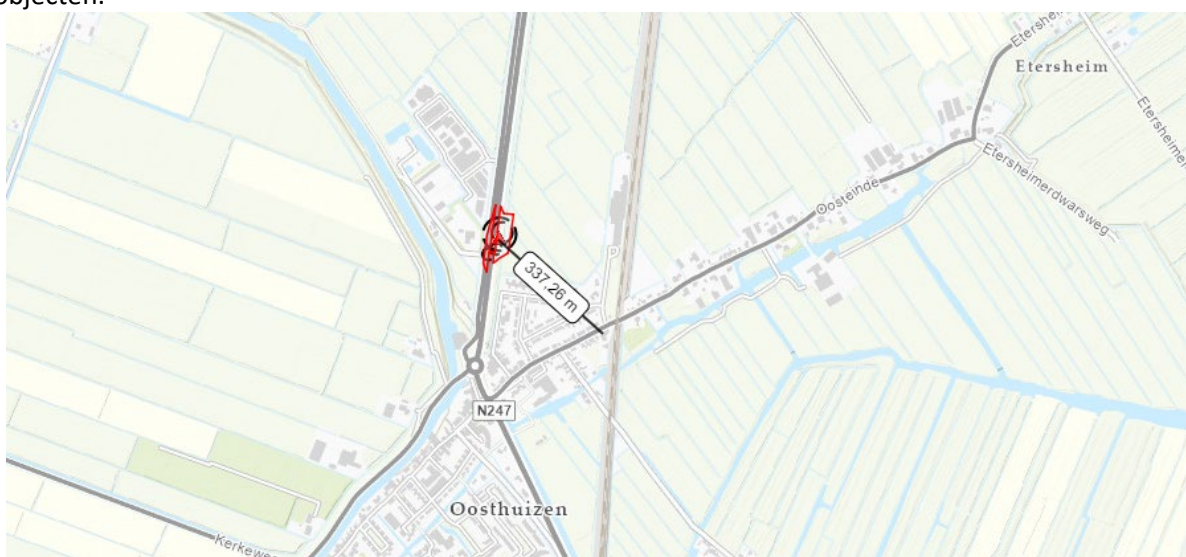
Aangezien er geen toename van verharding is, hoeven er geen compenserende maatregelen getroffen te worden.

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage. Binnen het plan is geen sprake van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat het Hoogheemraadschap adviseert om een gescheiden stelsel aan te leggen, hetgeen ook in onderhavig plan is opgenomen.

In **bijlage IX** is eveneens de akkoordverklaring van het Hoogheemraadschap opgenomen.

3.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen in de directe omgeving lopen als gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt en transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.



Figuur 7: uitsnede risicokaart ter hoogte van het perceel Oosteinde 46 (bron: www.risicokaart.nl)

Risicovolle inrichtingen

Uit raadpleging van de Riscokaart is gebleken dat in de omgeving van het plangebied zich een risicovolle inrichting bevindt op circa 340 m. Het gaat hierbij om een LPG-installatie. Gezien de ligging buiten het invloedsgebied van 150 meter en de afstand van het perceel "Oosteinde 46" tot de LPG-installatie vormt deze risicovolle inrichting geen belemmering voor het voorgenomen initiatief.

Risicovolle transportroutes

Naast het perceel Oosteinde 46 is een spoorlijn Purmerend-Hoorn gelegen. Over deze spoorlijn worden alleen personen vervoerd en is geen transportroute voor gevaarlijke stoffen.

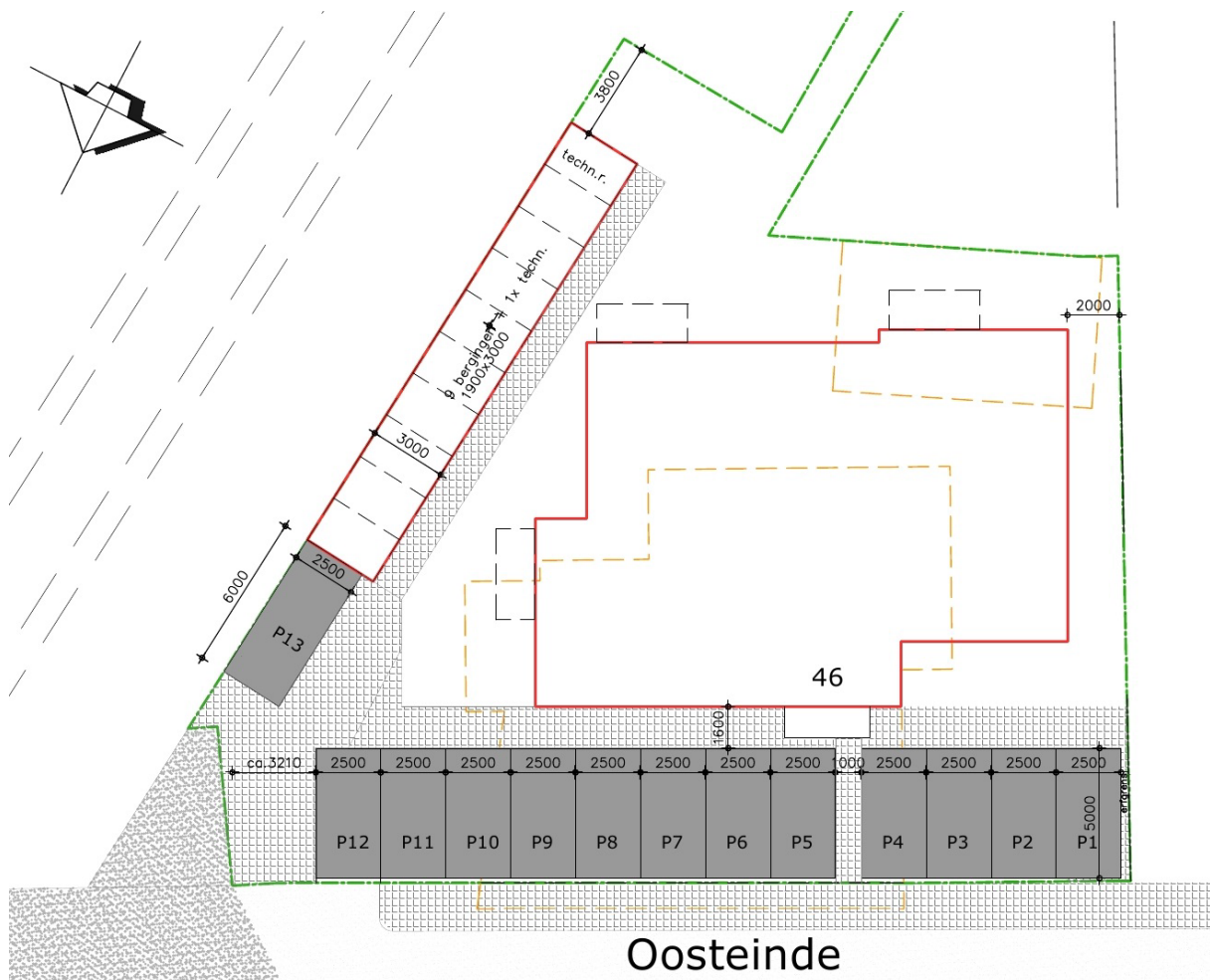
Op 300 meter van het perceel Oosteinde 46 ligt de Provinciale weg N247 (Edam-Hoorn). Deze weg is op de risicokaart niet aangemerkt als transportroute voor gevaarlijke stoffen.

Aangezien zowel de naastgelegen spoorlijn als de N247 niet zijn aangemerkt als transportroutes gevaarlijke stoffen, hoeft er geen nader onderzoek te worden verricht.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor het voornemen.

3.10 Verkeer en parkeren

Het perceel is goed bereikbaar via het Oosteinde en zal worden voorzien van voldoende parkeerplaatsen. Op basis van de parkeernorm van 1,4 parkeerplaatsen per appartement zijn er minimaal 13 parkeerplaatsen nodig. Het voornemen is om deze op eigen terrein te realiseren en voldoet daarmee aan de norm. In onderstaande afbeelding is opgenomen waar de parkeerplaatsen worden aangelegd.



Figuur 8 parkeeroplossing Oosteinde 46

De parkeerplaatsen worden uitgevoerd in halfverharding, zodat de waterdoorlatendheid is gegarandeerd. In principe zijn de parkeerplaatsen openbaar toegankelijk.

4 UITVOERBAARHEID

4.1 Economische uitvoerbaarheid

Het betreft een particulier initiatief. De grond binnen het plangebied is eigendom van de initiatiefnemer. Het plan is voor rekening en risico van initiatiefnemers en heeft derhalve geen financiële risico's voor de gemeente. Voor wat betreft mogelijke planschade heeft de gemeente een anterieure overeenkomst met initiatiefnemers gesloten. Hierin is onder andere opgenomen dat de gemeente haar kosten krijgt vergoed en is ook opgenomen dat de gemeente eventuele planschade op initiatiefnemer kan verhalen.

4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De wijziging van het gebruik doorloopt middels een omgevingsvergunningaanvraag de in de Wabo vastgelegde uitgebreide procedure. Tijdens het ter visie liggen van het plan kan eenieder zijn zienswijze kenbaar maken die zal worden betrokken bij de vergunningverlening als bedoeld in artikel 2.12 lid 1 onder a onder 3° Wabo.

Door het gebruik van het perceel aan het Oosteinde 46 te Oosthuizen voor de woonfunctie worden er in de omgeving geen andere bedrijven belemmerd en worden geen belangen geschaad. Op basis hiervan is het plan maatschappelijk uitvoerbaar.

Participatie

Tijdens een bijeenkomst in het voormalige café hebben op 21 januari 2023 hebben initiatiefnemers hun plannen aan de buurtbewoners voorgelegd. Enkele bewoners vroegen om een nulmeting uit te voeren voordat met de bouw van het appartementencomplex wordt gestart. Hieraan zal tegemoet worden gekomen.

Overigens hadden omwonenden geen bezwaren tegen de bouw van het appartementencomplex. Het participatieverslag is als **bijlage X** bij deze onderbouwing gevoegd.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Advies Welstand

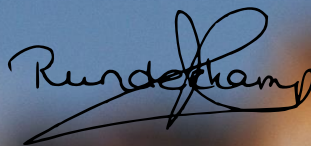
WEEBOOST

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o



TRILLINGSONDERZOEK T.B.V. NIEUWBOUW

OOSTEINDE 46
OOSTHUIZEN

COLOFON

Auteur

Controle en vrijgave

Projectcode *WBD2022-006*

Versienr *1.0*

Datum *15 april 2022*

Status *Definitief*

Opdrachtgever *Bouwbureau
Marjet de Boer*



Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van metingen van

ALCEDO 

© We-Boost 2022

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van We-Boost.

DE KERN VAN DIT RAPPORT

Op het perceel Oosteinde 46 in Oosthuizen wordt het huidige café Ans en Piet gesloopt, en nieuwbouw in de vorm van appartementen ontwikkeld. Het plangebied bevindt zich ten westen van de spoorlijn Zaandam – Enkhuizen. Gezien de beperkte afstand tot het spoor kan trillingshinder als gevolg van treinverkeer niet op voorhand worden uitgesloten. Doel van het voorliggende onderzoek is om vast te stellen of er sprake zal zijn van trillingshinder in de nieuw te realiseren bebouwing, en zo ja, met welke maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd (e.e.a. conform de Wro art. 3.1, wat in wezen niet verandert in de Omgevingswet (art. 4.2)).

In dit onderzoek is met behulp van metingen op de bouwlocatie en modelberekeningen onderzocht wat de trillingen zullen zijn in de toekomstige bebouwing. Hierbij volgen we de aanpak zoals voorgeschreven in de *Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen* van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

CONCLUSIES

De belangrijkste conclusie van het onderzoek is dat er in de nacht niet wordt voldaan aan de streefwaarden uit het beoordelingskader voor trillingshinder, de SBR B-richtlijn. Overdag zijn de streefwaarden soepeler, en is geen sprake van overschrijdingen.

De trillingen zijn vooral hoog door de korte afstand tot het spoor, en de ligging van een overweg in het spoor. Rond overwegen is de spoorligging vaak minder goed, en zijn de trillingen doorgaans wat hoger dan bij doorgaand spoor. De hoogte van de trillingen is nog wel afhankelijk van constructieve details bij het verder uitwerken van de bebouwing.

Omdat er overschrijdingen van het beoordelingskader worden verwacht, is onderzoek gedaan naar mitigerende maatregelen. Hierbij is zowel gekeken naar maatregelen aan het spoor, in de bodem als naar maatregelen aan het geplande gebouw.

AFWEGING VAN MAATREGELEN

Omdat overschrijdingen van de streefwaarden voor trillingshinder niet overal zijn uit te sluiten, dient rekening te worden gehouden met trillingen bij de verdere ontwikkeling van het plan. Hierbij geldt het volgende:

- Maatregelen in het spoor en in de bodem zijn, gezien de hoge kosten of beperkte effectiviteit, niet doelmatig.
- Houd bij de constructieve detaillering rekening met trillingen:
 - ✿ Zorg dat vloeren een eigenfrequentie hebben boven de 8, liever nog 10 Hz. Voor de afmetingen uit het VO gaat het dan om kanaalplaatvloeren met een minimale dikte van 260 mm, of breedplaatvloeren met een minimale dikte van 250 mm. De trillingen zijn dan ca. 8% lager dan bij een 200 mm vloer, en het aantal overschrijdingen is beperkt tot maximaal 1 per dag.
 - Kies liever niet voor houten vloeren, deze hebben een lagere eigenfrequentie en

zorgen zo voor relatief hoge trillingen. Als toch gekozen wordt voor houten vloeren, dan adviseren we een forse balkmaat (bijv. 300 x 100 mm), een korte balkafstand (bijv. 400 mm) en liefst uitvoering als een kokervloer (dus onderzijde ook afdichten met bijv. 22 mm multiplex).

- ✿ Zorg voor een zo zwaar mogelijke fundering. Ter indicatie: vanaf een paallengte van 20 meter en 300 mm doorsnede zijn er alleen nog in de nacht overschrijdingen van het beoordelingskader, en bij paalafmetingen van bijv. 35 meter lang en 550 mm doorsnede is er nog maar incidenteel sprake van een overschrijding (ca. 3 per week). Korte paallengtes van bijv. 15 meter en 250 mm doorsnede zorgen juist voor relatief hoge trillingsniveaus, en dienen te worden vermeden. In dat geval zijn er namelijk veel meer overschrijdingen, en worden ook de streefwaarden overdag overschreden.

Met een zwaardere vloer en fundering resulteert nog slechts incidenteel een overschrijding, en wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van trillingen bereikt in het gebouw. Het volledig voorkomen van overschrijdingen is alleen mogelijk door het fors vergroten van het bouwvolume (hoger gebouw) of het significant verder van het spoor plaatsen van het gebouw

Tenslotte, het kan voorkomen dat genoemde optimalisaties het plan niet uitvoerbaar maken, en daarmee dus niet doelmatig zijn. Het beoordelingskader voor trillingshinder, de SBR B-richtlijn, biedt ook de mogelijkheid tot het maken van een dergelijke afweging, mits goed gemotiveerd. Afhankelijk van de verwachte hinder, zoals beschreven in dit rapport, kan dan eventueel met een beroep op bijlage 5 van de SBR B-richtlijn worden gemotiveerd dat ook met slechts een deel van de geadviseerde maatregelen geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat ontstaat in de geplande bebouwing. Argumenten die gebruikt kunnen worden om te motiveren dat er dan minder of geen maatregelen worden getroffen, kunnen zijn:

- Er is sprake van een beperkt aantal overschrijdingen, mits de eigenfrequenties van de vloeren hoger zijn dan 8 Hz en een lichte fundering wordt vermeden. Het gaat dan om maximaal 2 overschrijdingen per dag. Bovendien voldoet de gemiddelde trillingssterkte V_{per} wel aan de streefwaarden.
- De trillingen voldoen weliswaar niet aan de strenge streefwaarden voor nieuwbouw uit de SBR B-richtlijn, maar (mits de eigenfrequentie van de vloer hoger is dan 8 Hz en een lichte fundering wordt vermeden) wel aan de soepeler streefwaarden voor bestaande situaties uit de SBR B-richtlijn. In de soepeler streefwaarden voor bestaande situaties is een zekere mate van gewenning meegenomen.



INHOUDSOPGAVE

I.	INLEIDING	8
1.1.	Aanleiding	8
1.2.	Doel	8
1.3.	Leeswijzer	8
2.	SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	11
2.1.	Situatie	11
2.2.	Uitgangspunten	12
3.	BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE	15
3.1.	Trillingen en wetgeving	15
3.2.	De SBR-richtlijn	15
3.3.	Rekenmethode	16
4.	VERWACHTE TRILLINGEN	20
4.1.	Meetresultaten	20
4.2.	Trillingen in geplande Gebouw	20
5.	MITIGERENDE MAATREGELEN	23
5.1.	Nut en noodzaak van maatregelen	23
5.2.	Analyse resultaten	23
5.3.	Maatregelen aan de trillingsbron	24
5.4.	Maatregelen in de bodem	24
5.5.	Maatregelen aan de gebouwen	26
5.6.	Advies voor maatregelen	28
5.7.	Onzekerheden in het onderzoek	29
II.	GRONDONDERZOEK	30
III.	REKENMODEL	32



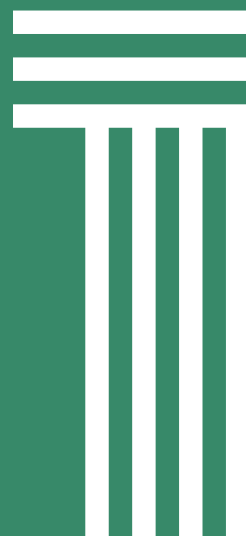




INLEIDING



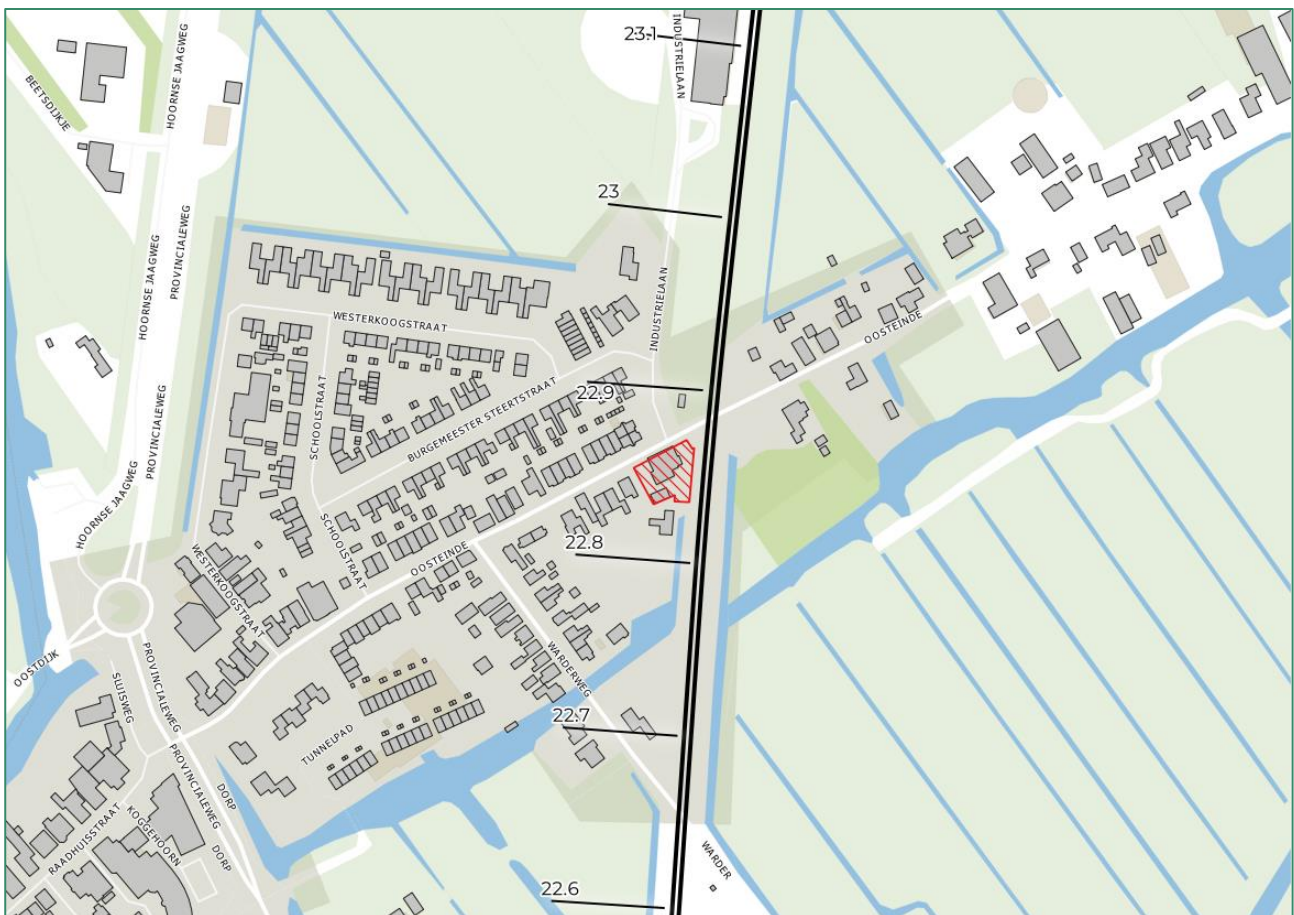
In dit hoofdstuk geven we een korte omschrijving van de inhoud van dit onderzoek: de aanleiding, het doel van het onderzoek en een beknopte leeswijzer om informatie snel te kunnen vinden.



INLEIDING

1.1. AANLEIDING

Op het perceel Oosteinde 46 in Oosthuizen wordt het huidige café Ans en Piet gesloopt, en nieuwbouw in de vorm van appartementen ontwikkeld. Het plangebied bevindt zich ten westen van de spoorlijn Zaandam – Enkhuizen, zie Figuur 1. Gezien de beperkte afstand tot het spoor kan trillingshinder als gevolg van treinverkeer niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1 Plangebied

1.2. DOEL

Doel van dit onderzoek is om vast te stellen of er sprake zal zijn van trillingshinder in de geplande bebouwing, en zo ja, met welke maatregelen deze hinder is te voorkomen. Hiervoor maken wij een nauwkeurige predictie van de trillingen in de geplande bebouwing, conform de in de *Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen* omschreven aanpak. Deze trillingen toetsen we aan het van toepassing zijnde beoordelingskader. Als we overschrijdingen van het beoordelingskader verwachten, dan geven we aan met welke constructieve aanpassingen of maatregelen kan worden voldaan aan de streefwaarden uit het beoordelingskader.

1.3. LEESWIJZER

Wij beschrijven de situatie in het onderzoeksgebied en de uitgangspunten in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 lichten we het beoordelingskader en de gevolgde rekenmethodiek toe. Met behulp van de uitgangspunten berekenen we de trillingen in de woning op basis van de gemeten

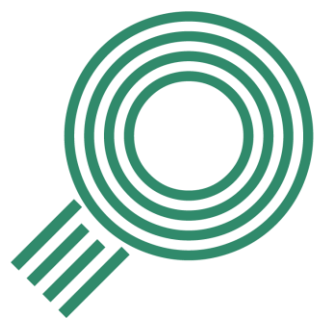
trillingen en de eigenschappen van het gebouw. Het resultaat van deze stap wordt in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 gaan we in op mitigerende maatregelen.

De bijlages bevatten technische informatie van het onderzoek, zoals een toelichting op de rekenmethodiek en grondonderzoek van nabijgelegen locaties.





SITUATIEBESCHRIJVING



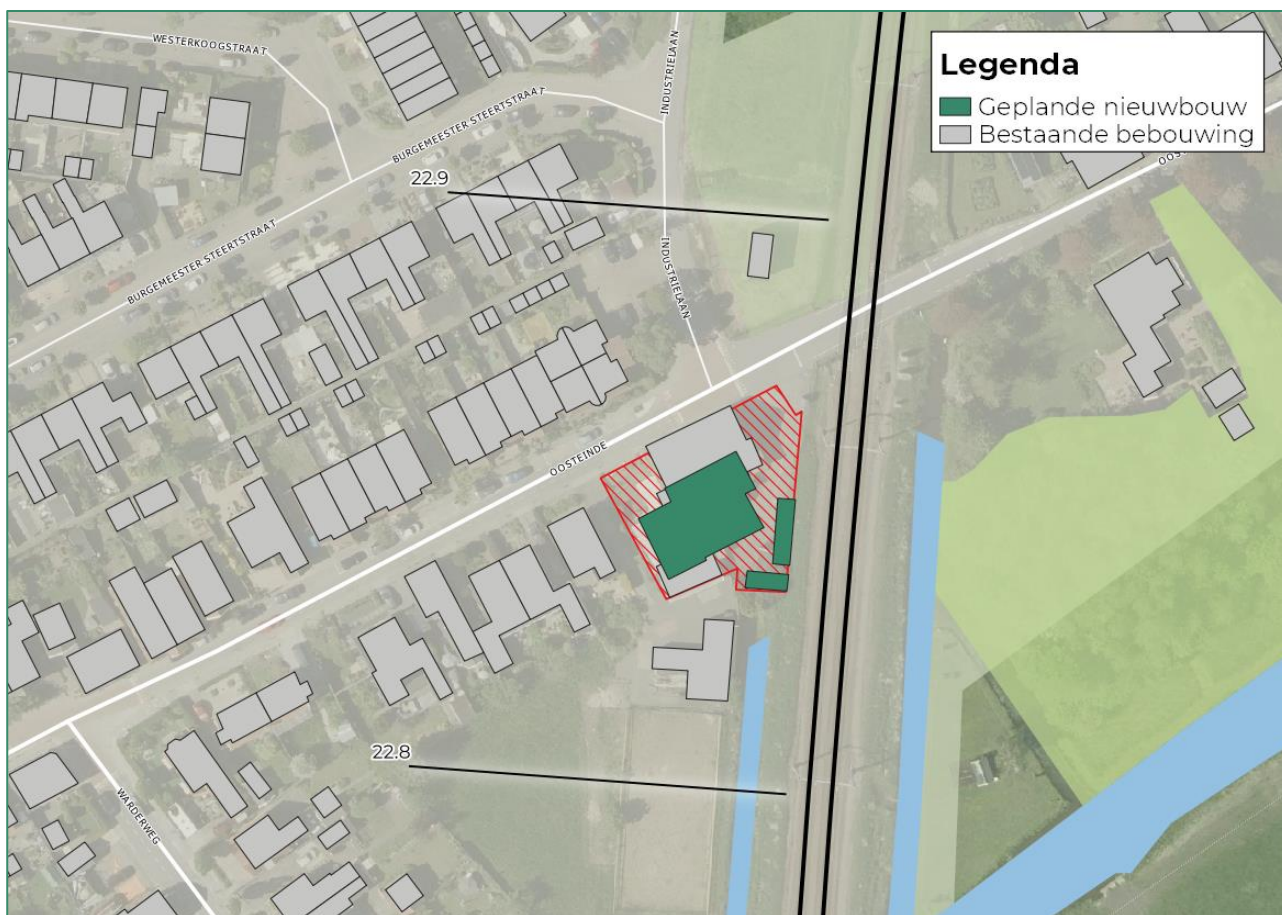
In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de beoogde toekomstige situatie en worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven.



2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1. SITUATIE

Op de planlocatie, gelegen ten westen van de spoorlijn, bevindt zich momenteel een opstal met een horecafunctie. Deze wordt gesloopt en vervangen door een drielaags appartementengebouw met 9 appartementen. De bestaande en geplande bebouwing is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Bestaande en geplande bebouwing op de planlocatie

De geplande nieuwbouw bevindt zich in een zone van 13 tot 33 meter van het spoor. De rijsnelheid en het aantal treinen per uur per richting zijn weergegeven in Tabel 1. De gegevens in Tabel 1 zijn gebaseerd op het Geluidsregister Spoor en gegevens van de vervoerders. Er wordt geen verandering in het aantal treinen voorzien. Er vindt geen structureel goederenvervoer plaats op deze lijn.

Tabel 1 Treinen, rijsnelheid en aantal treinen per uur per richting (gemiddeld, per dagdeel)

Type trein	Rijsnelheid	dag (7:00 – 19:00)	avond (19:00 – 23:00)	nacht (23:00 – 7:00)
Sprinter	100 – 120 km/h	2.00	2.00	0.75
Intercity	120 – 140 km/h	2.33	2.00	0.88

Andere trillingsbronnen, zoals zwaar wegverkeer over de spoorweginnengang, kunnen ook voor voelbare trillingen in de bebouwing zorgen, maar zijn niet nader beschouwd in dit onderzoek.

Generiek geldt wel dat een op treintrillingen geoptimaliseerd gebouw, ook zorgt voor minder overlast van trillingen door wegverkeer.

2.2. UITGANGSPUNTEN

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een aantal uitgangspunten, deze worden in de volgende subparagrafen beschreven. In het volgende hoofdstuk wordt toegelicht hoe deze uitgangspunten zijn verwerkt in de berekeningen.

2.2.1. GEGEVENS BEBOUWING

Er is nog geen definitief ontwerp van de bebouwing beschikbaar. Voor het uitvoeren van de berekeningen is daarom een aantal varianten doorgerekend, passend binnen het VO van 8 februari 2022, zodat dit rapport bruikbaar is voor verschillende constructieve uitwerkingen. Zo hebben we verschillende constructiewijzen en vloertypes doorgerekend, zodat we robuuste uitspraken kunnen doen over de verwachte trillingen. In Tabel 2 zijn de beschouwde constructievarianten weergegeven. Het rekenmodel voor de bebouwing is hierop gebaseerd.

Tabel 2 Eigenschappen bebouwing

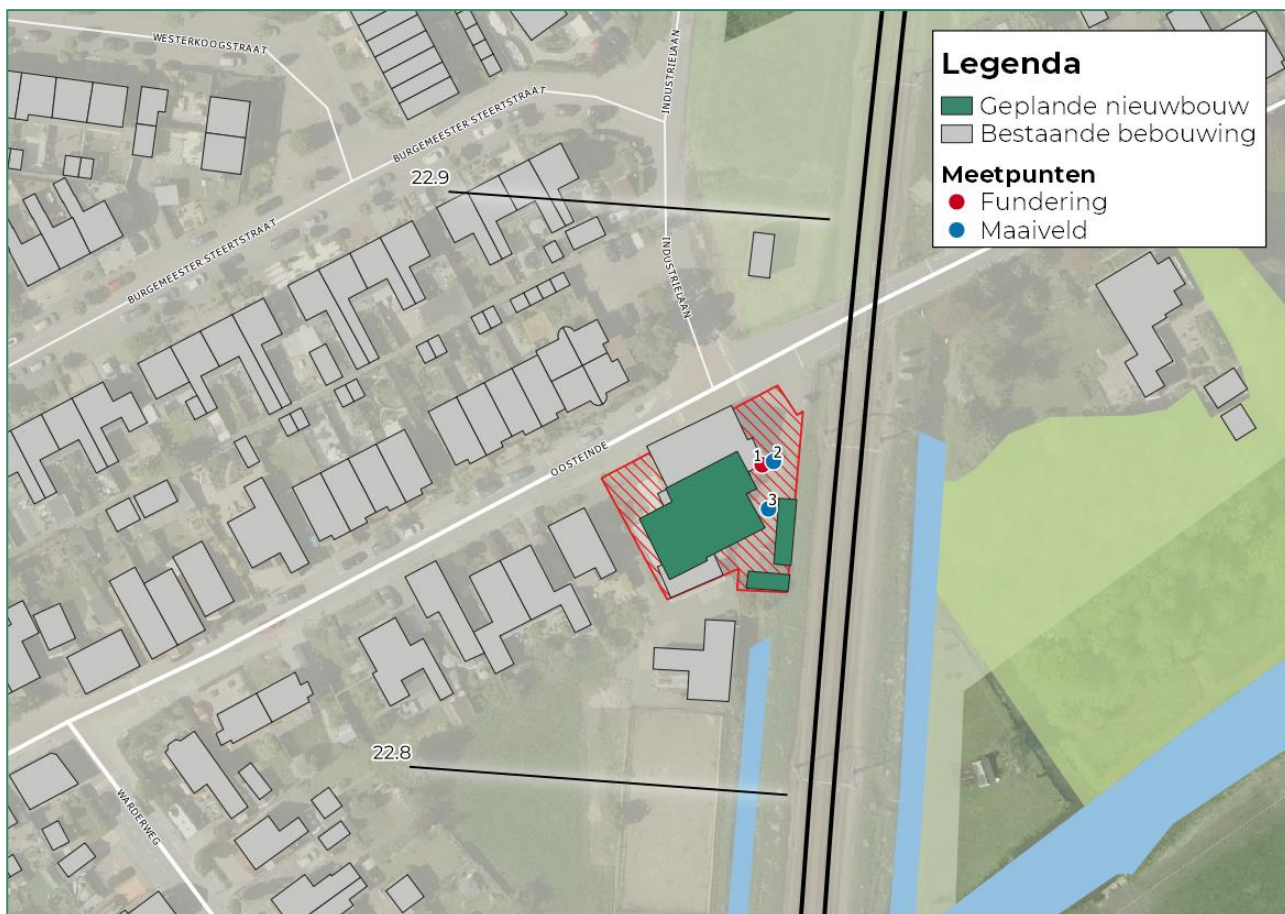
Parameter	Eigenschappen
Vloertype	Diverse varianten: <ul style="list-style-type: none">• Kanaalplaatvloer 200, 260 en 320 mm, 70 mm zandcement dekvloer• Breedplaatvloer 200, 280 en 320 mm, 70 mm zandcement dekvloer• Houten vloer, 300x100, hoh 400 mm en 195x71, hoh 610 mm
Hoogte	10.0 meter
Lengte vloerveld	6.75 tot 7.25 meter
Breedte vloerveld	10.0 tot 12.0 meter
Constructietype	Diverse varianten: <ul style="list-style-type: none">• Kalkzandsteen en metselwerk• Prefab beton (wanden, balken en kolommen)
Fundering	Op palen, diverse paalafmetingen

2.2.2. GEGEVENS ONDERGROND

Voor gegevens van de ondergrond is gebruik gemaakt van beschikbare boringen en sonderingen uit Dinoloket en bodemonderzoeken die in de buurt van het plangebied zijn uitgevoerd. Deze gegevens zijn gebruikt om de bodemopbouw te modelleren. De bodemopbouw heeft invloed op hoe de trillingen uitdempen met de afstand, en op hoe de gebouwen reageren op trillingen.

2.2.3. MEETRESULTATEN

Zoals te zien in Figuur 4 zijn door Alcedo op drie locaties metingen uitgevoerd. Het gaat hierbij om twee meetpunten op het maaiveld en een meetpunt aan de fundering van de bestaande bebouwing. De metingen zijn uitgevoerd van 5 tot en met 12 april 2022.



Figuur 3 Meetpunten



BEOORDELINGSKADER



In dit hoofdstuk geven wij een toelichting op het beoordelingskader en de gebruikte rekenmethode.



BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE

3.1. TRILLINGEN EN WETGEVING

Er bestaat in Nederland geen wettelijk kader voor de beoordeling van trillingshinder in gebouwen. Wel geldt dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening o.b.v. de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro) kan worden verzocht om trillingen mee te nemen bij de wijziging van bestemmingsplannen waar trillingen een rol kunnen spelen.

Per 1 januari 2023 wordt de Omgevingswet (Ow) naar verwachting van kracht. Ook in de Ow zijn geen streef- en grenswaarden opgenomen voor trillingen afkomstig van hoofd- en spoorwegen. Het begrip 'goede ruimtelijke ordening' uit de Wro art. 3.1 is in de Ow vervangen door het begrip 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties', art. 4.2. Vanuit dit artikel moet ook in het kader van een omgevingsplan onder de Ow trillingshinder (waar relevant) in kaart worden gebracht en betrokken worden bij de afweging in het kader van het beschermen van de fysieke leefomgeving. Net als onder de Wro zijn hulpmiddelen als de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen en de SBR-richtlijn van toepassing om mogelijke trillingshinder in kaart te brengen respectievelijk te beoordelen.

3.2. DE SBR-RICHTLIJN

Op basis van jurisprudentie wordt al enkele decennia gebruik gemaakt van de SBR-richtlijn om trillingen in gebouwen te beoordelen.¹

Deze SBR-richtlijn bestaat uit drie delen (deel A – schade in gebouwen, deel B – hinder voor personen in gebouwen en deel C – verstoring van gevoelige apparatuur) waarvan alleen deel B voor dit onderzoek relevant is. De afstand tussen het spoor en het gebouw is dermate groot dat er geen schade aan de gebouwen zal ontstaan, en verstoring van gevoelige apparatuur als gevolg van de realisatie van dit plan is ook niet aan de orde.

In deze SBR-richtlijn deel B zijn een aantal aspecten relevant, deze worden hieronder kort toegelicht:

1. De richtlijn toetst zowel een maximaal optredende trillingssterkte (V_{max} , treedt op bij de trein die gedurende de meetperiode de hoogste trillingen veroorzaakt) als het tijdsgemiddelde van de trillingen (V_{per} , deze grootheid is in tegenstelling tot V_{max} dus ook afhankelijk van het aantal treinen).
2. De richtlijn maakt in de beoordeling onderscheid tussen verschillende situaties, en toetst daarbij strenger in:
 - a. Nieuwbouwsituaties (nieuwe gebouwen, nieuw spoor, aanleg van wissels). Bij bestaande situaties zijn de streefwaarden minder streng, er wordt dan uitgegaan van

¹ Voor spoorprojecten wordt door ProRail sinds 2012 ook wel gebruik gemaakt van de Bts, deze is afgeleid van de SBR-richtlijn en op aspecten aangescherpt (waaronder een doelmatigheidsafweging en een andere manier om de trillingen vast te stellen). Deze richtlijn wordt echter doorgaans niet gebruikt om de trillingen in nieuw te bouwen woningen langs het spoor te beoordelen.

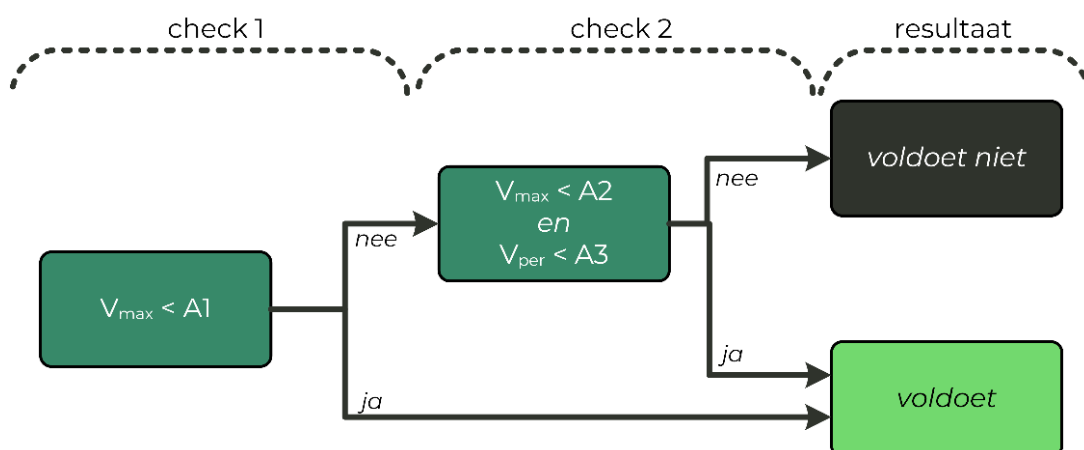
een zekere mate van gewenning en er zijn minder mogelijkheden om de trillingen te reduceren.

- b. Gebouwen met een overnachtingsfunctie (woningen, ziekenhuizen). De meeste hinder wordt vaak in rust ervaren. Bij gebouwen met een niet-overnachtingsfunctie (kantoren, scholen) gelden minder strenge streefwaarden. Winkels, sport- en industriepanden vallen buiten de richtlijn. In dit plan gaat het uitsluitend om gebouwen met een woonfunctie.
- c. De nacht, omdat de meeste hinder vaak in rust wordt ervaren. De streefwaarden voor overdag zijn ca. een factor 2 minder streng dan 's nachts.

Een gebouw kan op twee manieren voldoen aan de richtlijn: de trillingssterkte V_{max} moet lager zijn dan de onderste streefwaarde A1 (zie Tabel 3), óf V_{max} moet lager zijn dan de bovenste streefwaarde A2, waarbij tegelijkertijd de trillingsintensiteit V_{per} lager is dan de streefwaarde A3. Zie ook het schema in Figuur 5.

Tabel 3 Streefwaarden in de SBR-richtlijn deel B voor gebouwen met bestemming wonen

	Dag en avond			Nacht		
Situatie	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen, nieuwe situatie	0.1	0.4	0.05	0.1	0.2	0.05
Wonen, bestaande situatie	0.2	0.8	0.10	0.2	0.4	0.10



Figuur 4 Schema beoordeling SBR B-richtlijn

3.3. REKENMETHODE

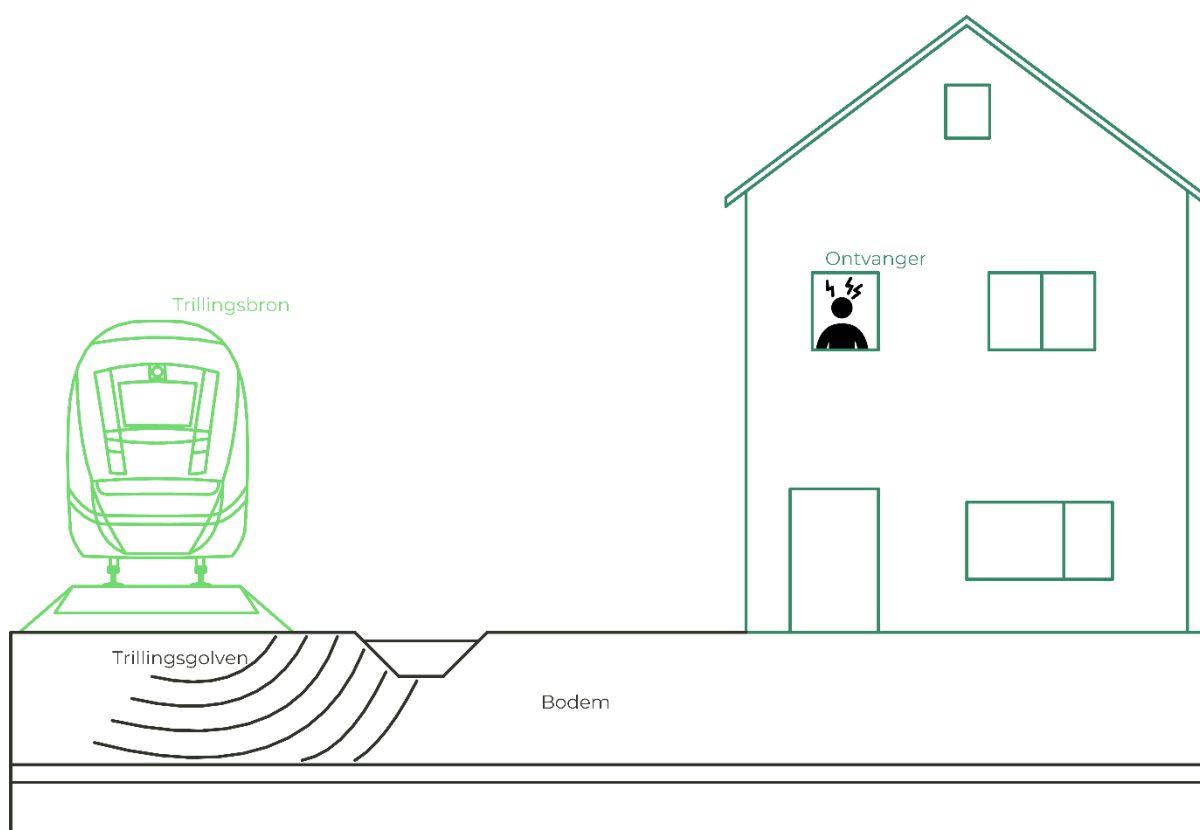
In de SBR-richtlijn deel B worden de trillingen beoordeeld in gebouwen. Omdat het bij dit project gaat om nog niet gerealiseerde gebouwen, wordt op basis van metingen in de omgeving van de bebouwing (op maaiveld en aan bestaande bebouwing) een berekening gemaakt van de verwachte trillingen in de geplande nieuwe bebouwing. Deze verwachte trillingen zijn afhankelijk van de constructieve eigenschappen van de geplande bebouwing, maar ook van de bodem, de afstand tot het spoor en natuurlijk de gemeten trillingen. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven over hoe trillingen zich voortplanten van de trillingsbron tot in het gebouw. In de volgende subparagrafen wordt beschreven hoe dat is vertaald naar een rekenmodel.

3.3.1. TRILLINGEN – VAN TRILLINGSBRON NAAR GEBOUW

Trillingen ontstaan doordat een bewegend object (een trein, tram of vrachtwagen bijvoorbeeld) over een niet-efen ondergrond rijdt. Door de massa en beweging van het voertuig, variaties in de

ondergrond (die per definitie niet perfect vlak is) en variaties in de rondheid van de wielen van het voertuig ontstaan spanningen in de bodem die zich door de bodem verplaatsen. Afhankelijk van de opbouw van de bodem en de aanwezigheid van obstakels (zoals sloten en damwanden) verplaatsen de trillingen zich diep of juist ondiep door de bodem. Gebouwen worden daardoor in trilling gebracht. Afhankelijk van hoe het gebouw is geconstrueerd, worden bepaalde trillingen meer of minder versterkt in het gebouw. Deze trillingen kunnen als hinderlijk worden ervaren door personen in gebouwen. Dit hele systeem van trillingsbron (hier de trein), overdrachtsmedium (de bodem, waardoor de trillingen zich verplaatsen) en ontvanger (het gebouw met daarin de personen die de hinder ervaren) is schematisch weergegeven in Figuur 6.

In de subparagrafen hieronder wordt toegelicht hoe in dit onderzoek hiermee wordt omgegaan.



Figuur 5 Trillingen – het systeem van trillingsbron, de bodem als doorgeefmedium en het gebouw als ontvanger

3.3.2. DE TRILLINGSBRON

In dit onderzoek zijn treinen de bron van de trillingen. De trillingen van het treinverkeer zijn gemeten door Alcedo op meerdere punten op maaiveld in het plangebied en aan de fundering van bestaande gebouwen. De beoordeling van de trillingen in de geplande bebouwing heeft plaatsgevonden op basis van deze metingen.

3.3.3. DE BODEM

De bodem op deze locatie bestaat voornamelijk uit slappe veen- en kleigrond, zie bijlage I. De uitdemping van de trillingen met de afstand is bepaald met een rekenmodel op basis van deze bodemopbouw voor een zo betrouwbaar mogelijke predictie van de trillingen.

3.3.4. HET GEBOUW

De trillingen gaan via de fundering een gebouw binnen. Afhankelijk van het type fundering, de bodem, de massa en afmetingen van het gebouw zal de fundering de trillingen meer of minder uitdempen. Vervolgens worden de trillingen in het gebouw weer versterkt door bewegingen van het gebouw en de vloeren. Het gebouwgedrag is in dit onderzoek bepaald op basis van de bodemopbouw, de constructieve eigenschappen en de gebruikte materialen van de gebouwen. Hiervoor maken we gebruik van het rekenmodel Buildyn, een zogenaamd beam-element model (BEM) waarin het gebouw gemodelleerd en doorgerekend wordt. De resultaten van het model zijn geijkt met praktijkresultaten uit metingen. Een toelichting op het rekenmodel Buildyn is gegeven in bijlage II.





VERWACHTE TRILLINGEN



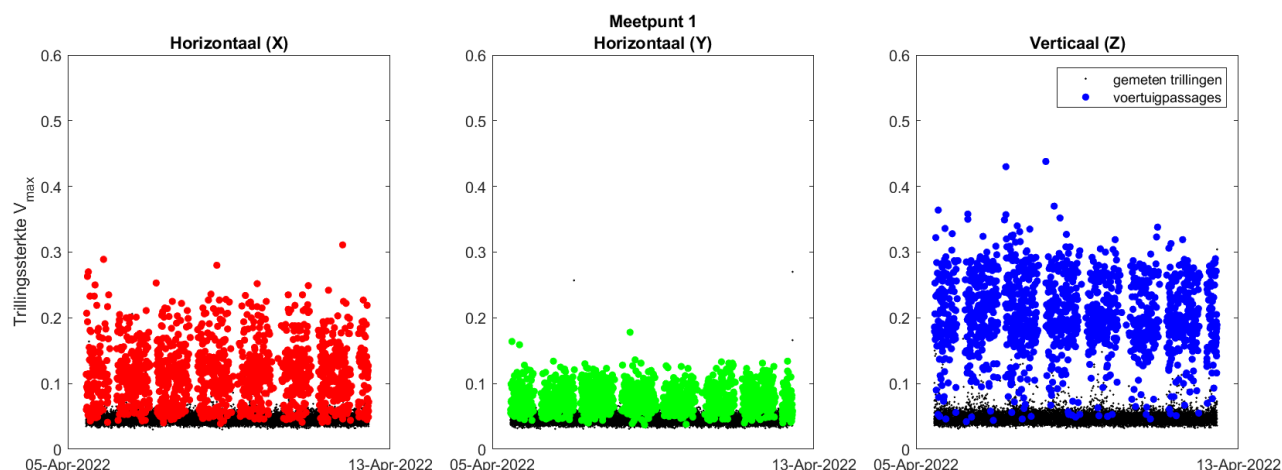
In dit hoofdstuk wordt eerst een korte toelichting gegeven op de meetresultaten, daarna worden de verwachte trillingen in de geplande bebouwing gegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de beoordelingsmethode en de rekenmethodiek zoals toegelicht in het voorgaande hoofdstuk.



VERWACHTE TRILLINGEN

4.1. MEETRESULTATEN

Alcedo heeft metingen uitgevoerd op maaiveld en aan de fundering van het bestaande gebouw. De trillingen aan de fundering van het bestaande gebouw zijn weergegeven in Figuur 7. Overige meetdata staat in bijlage III. In Figuur 7 valt op dat de trillingen op de fundering hoog zijn, vooral in verticale richting. Merk op dat de streefwaarde uit de SBR B-richtlijn (0.2 voor de nacht) op de fundering al ruim wordt overschreden. In het gebouw zullen de trillingen hoger zijn.



Figuur 6 Gemeten trillingen aan fundering bestaande bebouwing

4.2. TRILLINGEN IN GEPLANEDE GEBOUW

De geplande bebouwing is gemodelleerd op basis van de informatie uit Tabel 2. Een voorbeeld van het (frequentie-afhankelijke) gedrag van de geplande bebouwing is weergegeven in bijlage II. Met deze resultaten is bepaald in welke mate de trillingen worden versterkt tussen de huidige meetpunten en de vloeren in de toekomstige bebouwing.

De resultaten hebben we weergegeven in Tabel 4, samen met een beoordeling van de trillingen. De trillingen zijn weergegeven als een bandbreedte, omdat de trillingen afhankelijk zijn van de constructieve uitwerking. **Oranje** arcering geeft aan dat er sprake is van een overschrijding van de streefwaarden uit de SBR B-richtlijn, **gele** arcering geeft aan dat een overschrijding afhankelijk is van constructieve keuzes.

Tabel 4 Trillingen en beoordeling op SBR B-richtlijn

Vloertype	V_{max}^2	V_{per}	Beoordeling
Betonnen vloeren	0.3 – 0.4	0.04 – 0.05	Voldoet niet
Houten vloeren	0.5 – 0.6	0.05 – 0.06	Voldoet niet

² De weergegeven waarde voor V_{max} geldt voor zowel de dag- als nachtperiode, er is geen significant verschil in trillingssterkte tussen beide periodes, omdat dezelfde treinen zowel overdag als 's nachts passeren. In de toetsing en beoordeling is hier dan ook geen onderscheid in gemaakt.

We hebben in het onderzoek meerdere constructieve uitwerkingen beschouwd. Samengevat geldt het volgende:

- De trillingen zijn relatief het laagst in de ruimtes met de kortste vloeroverspanningen, omdat de eigenfrequentie van de vloer daar het hoogst is.
- Bij een keuze voor betonnen vloeren voldoen de trillingen overdag aan de streefwaarden, maar in de nacht, wanneer de streefwaarden voor trillingshinder strenger zijn, zijn er in alle uitwerkingsvarianten wel overschrijdingen. Het gaat om 1 tot 3 overschrijdingen per dag, afhankelijk van een aantal constructieve keuzes:
 - ✿ De trillingen en het aantal overschrijdingen zijn lager bij een zwaardere fundering (langere, dikkere palen). Bij lichte funderingen is het aantal overschrijdingen overigens hoger dan de genoemde 1 tot 3.
 - ✿ De trillingen zijn lager bij een kortere beukmaat dan bij een langere beukmaat, en lager bij dikkere vloeren dan bij dunnere vloeren.
 - ✿ Het vloertype zelf (breedplaatvloer, kanaalplaatvloer of houten vloer) heeft maar beperkt invloed op de hoogte van de trillingen, mits de eigenfrequentie van de vloer hoger is dan 10 Hz. Dat is voor houten vloeren vaak lastiger te realiseren, daarom zijn voor de onderzochte houten vloervarianten de trillingen hoger.
 - ✿ De stijfheid van het casco heeft geen significante invloed op de hoogte van de trillingen. Verschillen in trillingsniveau tussen een constructie van kalkzandsteen en prefab of in-situ gestort beton zijn beperkt tot enkele procenten. Alleen dikke betonwanden in een hogere sterkteklasse (bijv. C55/67) zorgen voor echt wat lagere trillingen.

Omdat er sprake is van overschrijdingen van het beoordelingskader, geven we in het volgende hoofdstuk concrete handvatten voor de optimalisatie van de constructie en voor maatregelen.





MAATREGELEN



In dit hoofdstuk worden handvatten gegeven om de woningen trillingsarm te ontwerpen, en wordt aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn om de trillingen te verminderen.

Hierbij worden ook handvatten gegeven voor een juridisch houdbare afweging tussen effect en kosten van maatregelen.



MITIGERENDE MAATREGELEN

Door de passage van treinen in de nacht, zullen er overschrijdingen van de streefwaarden voor trillingshinder optreden. De trillingen zijn vooral hoog door de korte afstand tot het spoor, in combinatie met de overweg die hier in het spoor ligt. Rond overwogen zijn de trillingen namelijk vaak hoger. De hoogte van de trillingen is afhankelijk van een aantal constructieve uitwerkingskeuzes voor het gebouw.

In dit hoofdstuk beschrijven we de mogelijke maatregelen en bouwkundige optimalisaties waarmee de trillingen kunnen worden voorkomen.

5.1. NUT EN NOODZAAK VAN MAATREGELEN

Voor de afweging van maatregelen geeft bijlage 5 van de SBR B-richtlijn handvatten. Deze bijlage classificeert de trillingen in het plangebied als *matige hinder*. Vervolgens geeft deze bijlage aan dat matige hinder kan worden geaccepteerd onder een aantal voorwaarden:

1. De mate waarin de trillingssterkte voorkomt. Hiervoor geldt dat de gemiddelde trillingssterkte V_{per} een goede indicatie is. De gemiddelde trillingssterkte in het gebouw is niet hoger dan de streefwaarde. Omdat overdag wel wordt voldaan aan de streefwaarden, is het aantal overschrijdingen beperkt tot 1 a 2 per dag, dus een relatief beperkt aantal. Deze overschrijdingen komen vooral voor in de late avonduren (23:00 tot 1:00) en de vroege morgenuren (6:00 tot 7:00), daartussen is namelijk geen sprake van structureel treinverkeer.
2. De aanwezigheid van achtergrondtrillingen die de trillingen van het treinverkeer kunnen maskeren. Hiervoor geldt dat de trillingen van wegverkeer lager zijn dan van het treinverkeer. Van een maskerend effect is dus geen sprake.
3. De mogelijkheid tot het treffen van reducerende maatregelen. Het is conform bestaande jurisprudentie gebruikelijk om hierbij een afweging te maken tussen de kosten en het effect van de maatregelen, maar ook aspecten als duurzaamheid en impact op de omgeving kunnen worden meegenomen in deze afweging.

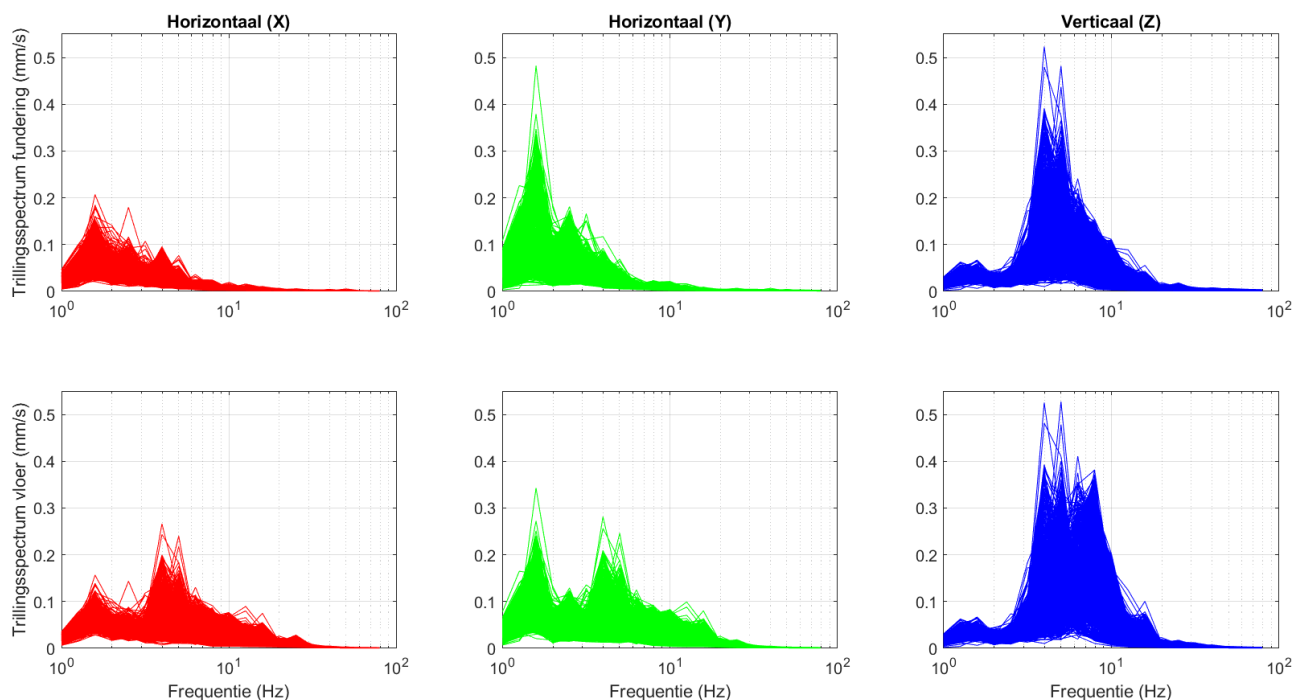
Omdat voorwaarde 2 niet van toepassing is, geldt dus dat de matige hinder in het plangebied niet zonder meer kan worden geaccepteerd, maar dat een maatregelafweging nodig is. Daarom gaan we hierna in op maatregelen om de trillingen te reduceren. Om effectieve maatregelen te treffen, stellen we eerst vast bij welke trillingsfrequenties vooral hoge trillingen optreden. Daarna gaan we in op maatregelen die mogelijk zijn aan de trillingsbron (de trein of het spoor), maatregelen in de bodem en maatregelen aan de gebouwen. Daarbij bespreken we ook bouwkundige optimalisaties.

5.2. ANALYSE RESULTATEN

Om te bepalen welke trillingsrichting en trillingsfrequenties in de gebouwen maatgevend zijn, is een nadere analyse uitgevoerd van de verwachte trillingen, zie Figuur 11. In deze figuur is de trillingssnelheid per treinpassage weergegeven als tertsbandspectrum op de fundering en de hoogste verdieping van een woonruimte aan de spoorzijde van het gebouw. Hieruit kan worden afgeleid bij welke frequentie en in welke trillingsrichting de trillingen het hoogst zijn.

Uit Figuur 7 volgt dat de hoogste trillingen optreden in verticale richting. De trillingen zijn vooral hoog tussen de 3 en 10 Hz. Het gaat om relatief laagfrequente trillingsgolven, passend bij de zeer slappe bodem op deze locatie. Afhankelijk van eigenfrequenties in het gebouw en de vloeren

worden deze trillingen verder versterkt. Maatregelen en optimalisaties moeten vooral effectief zijn tegen deze trillingen.



Figuur 7 Verwachte trillingen op fundering (boven) en op hoogste verdieping (onder)

In de volgende subparagrafen wordt ingegaan op mogelijke maatregelen aan de trillingsbron, in de bodem of aan de gebouwen.

5.3. MAATREGELEN AAN DE TRILLINGSBRON

De meest effectieve manier om de trillingen te reduceren, is het nemen van maatregelen aan de trillingsbron (het spoor of de treinen). Omdat de trillingen vooral ontstaan doordat de zware massa van de treinen de slappe bodem indrukt, is het vooral effectief om het spoor te verstijven door bijvoorbeeld een betonplaat aan te brengen. Veel andere, goedkopere maatregelen (zoals under sleeper pads en ballastmatten onder het spoor) zijn niet effectief tegen de laagfrequente trillingen op deze locatie. Verlagen van de rijsnelheid van de treinen kan ook effectief zijn, maar is hier gezien de dienstregeling niet inpasbaar.

Nadeel van maatregelen aan het spoor zijn de hoge kosten (ook doordat een buitendienststelling nodig is), bovendien vallen deze maatregelen buiten het plangebied. Een betonplaat moet worden toegepast onder beide sporen, over een lengte van ca. 70 meter per spoor, en kost daarmee ca. € 0.8 tot € 1.0 mln³. Deze kosten zijn ruim hoger dan het richtbedrag voor maatregelen dat ProRail hanteert voor maatregelen tegen trillingen. Maatregelen in het spoor zijn daarmee niet doelmatig.

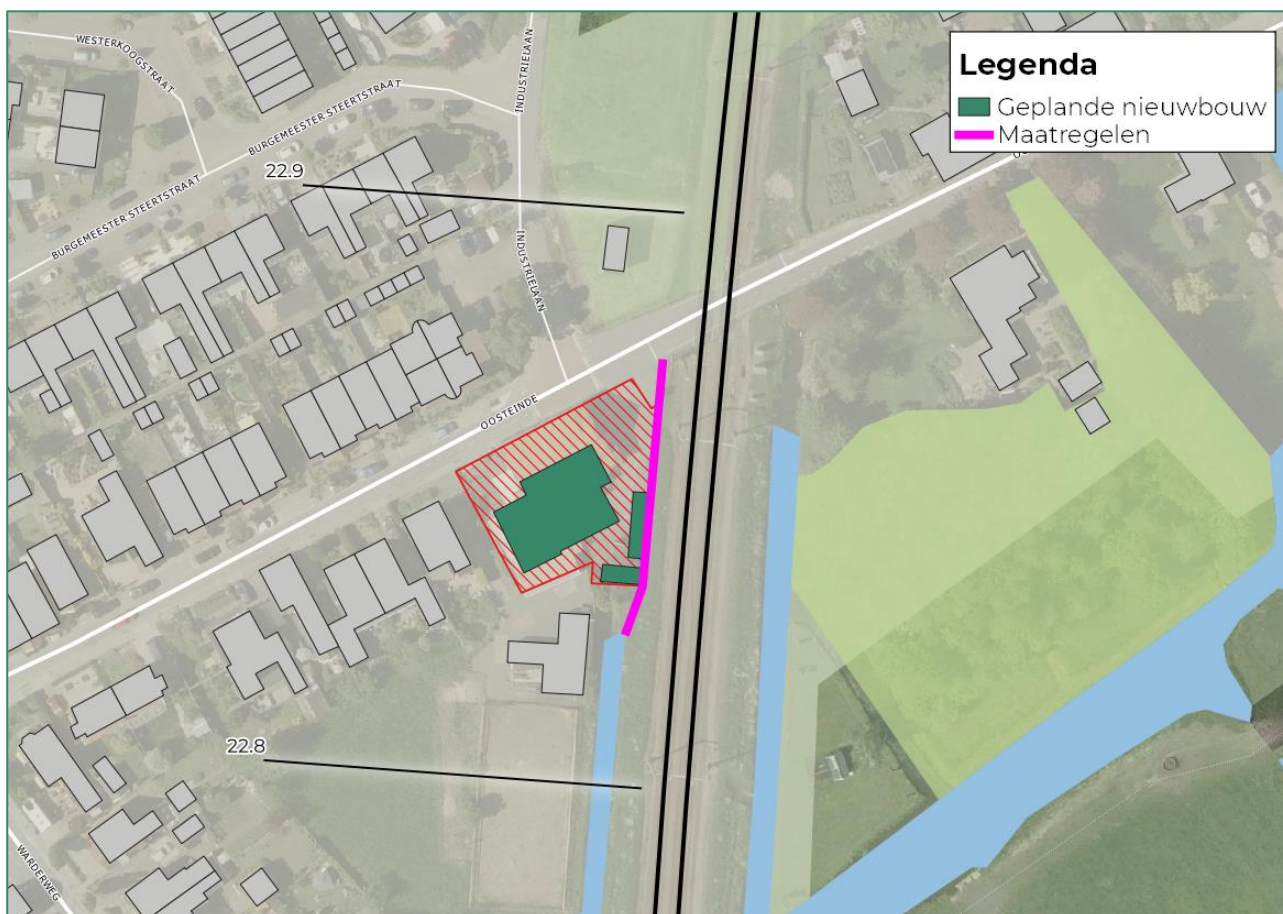
5.4. MAATREGELEN IN DE BODEM

Bij maatregelen in de bodem kan gedacht worden aan het toevoegen van obstakels in de bodem, die ervoor zorgen dat het gebouw wordt afgeschermd. Voorbeelden zijn het toevoegen

³ Ter indicatie: ProRail hanteert bij doelmatigheidsafwegingen een bedrag van € 47.000 per adres

van een trillingsscherm van piepschuim (EPS), beton, damwand, jet-grout (soil-mix methode voor beton) of het aanbrengen van een spoorvloot. Nadeel van deze maatregelen is dat deze vaak hoge kosten met zich meebrengen en dat ze (met uitzondering van een spoorvloot) niet aanpasbaar zijn aan toekomstige situaties.

Om de bouwblokken met een mogelijke overschrijding af te schermen, is een trillingsscherm van ca. 50 meter lengte nodig, zie Figuur 8. Een spoorvloot is op deze locatie, gezien de ruimte, niet inpasbaar. Een scherm bevindt zich deels op grond van ProRail, en bovendien binnen de vergunningsplichtige zone van 10 meter tot het spoor.



Figuur 8 Locatie van mogelijk trillingsscherm

De diepte van een scherm moet, gezien de dominante trillingsfrequenties, voor veel schermtypes minimaal 15 meter zijn om echt effectief te zijn. Mogelijke maatregelen in de bodem met een inschatting van het effect en de kosten zijn weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5 Mogelijke maatregelen in de bodem, effect op trillingen en kosten

Maatregel	Effect	Kosten ⁴
Betonnen wand (diepwandmethode)	10 – 25%	€ 0.9 – 1.4 mln

⁴ Totale investeringskosten, incl. BTW, prijspeil 2022, met een bandbreedte van +/-25%. Kosten zijn exclusief kosten voor grondverwerving, verleggen van kabels en leidingen en kosten voor een vergunningsprocedure. De werkelijke kosten van maatregelen zullen daardoor hoger uitvallen.

Maatregel	Effect	Kosten ⁴
Jet-grout wand	10 – 20%	€ 0.9 – 1.5 mln
Damwand (intrillen)	0 – 10%	€ 0.4 – 0.7 mln
Betonnen wand, bekleed met rubber	20 – 35%	€ 1.1 – 1.8 mln
Damwand met EPS (piepschuim)	5 – 20%	€ 0.6 – 1.0 mln
Damwand met sleuf (luchtspouw)	5 – 15%	€ 0.7 – 1.2 mln
L-wand 4.0 m diep	0 – 5%	€ 0.2 – 0.4 mln
L-wand 4.0 m diep, bekleed met rubber	0 – 10%	€ 0.3 – 0.5 mln
CSM-wand (Cutter Soil Mix of Mix-In-Place)	0 – 10%	€ 0.5 – 0.8 mln
Trillingsscherm EPS (piepschuim), 1 m dik, 5.0 m diep	0 – 5%	€ 0.2 – 0.4 mln

Om te voldoen aan het beoordelingskader is voor de qua trillingen meest optimaal ontworpen constructie nog altijd ruim 30 procent reductie van de trillingen nodig. Alleen met een betonnen trillingsscherm van 15 meter diep en 0.5 meter dik, bekleed met 100 mm rubber of 800 mm EPS (piepschuim) tot minimaal 7 meter diepte is een dergelijke reductie mogelijk haalbaar. De kosten van deze maatregel bedragen tussen de € 1.1 en 1.8 mln., en zijn daarmee nog hoger dan maatregelen aan het spoor, bovendien is het onzeker of de maatregel voldoende effect heeft. Andere, goedkopere maatregelen zijn nog steeds relatief kostbaar, en nog minder effectief.

Tenslotte, voor al deze maatregelen geldt, net als bij maatregelen aan het spoor, dat ze niet of slecht aanpasbaar zijn aan toekomstige situaties, en relatief weinig effect hebben op de laagfrequente trillingen van de treinen. Bovendien zijn de genoemde kosten exclusief kosten voor het verleggen van kabels en leidingen, vergunningverlening en herinrichten van de openbare ruimte op naastgelegen percelen. Ook voor maatregelen in de bodem geldt dus dat deze niet doelmatig zijn.

5.5. MAATREGELLEN AAN DE GEBOUWEN

Tenslotte zijn ook maatregelen en optimalisaties aan de bebouwing mogelijk. Mogelijke maatregelen zijn het verzwaren van de vloeren (of verkleinen van de beukmaat), een stijvere constructie, een zwaardere fundering of het afveren van de fundering door middel van stalen veren. Het globale effect en de kosten van de mogelijke maatregelen aan de gebouwen zijn weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6 Mogelijke maatregelen aan de gebouwen, reductie t.o.v. constructie van kalkzandsteen en metselwerk conform VO en 200 mm kanaalplaatvloeren

Maatregel	Effect	Kosten ⁵
Betonnen constructie i.p.v. kalkzandsteen en metselwerk	0 – 5%	< 2% SK
Eigenfrequentie vloer > 10 Hz, door dikkere vloeren of kortere beukmaat	5 – 10%	< 2% SK

⁵ SK = Stichtingskosten

Maatregel	Effect	Kosten ⁵
Ontkoppelen van de vloeren	0%	2 – 3% SK
Ontkoppelen van de fundering (afveren, op max. 3 Hz)	0%	6 – 10% SK
Inpakken van de fundering met 150 mm rubber	0 – 5%	2 – 4% SK
Afschermen van de fundering met 1 m dik EPS	0 – 5%	< 1% SK
Afschermen van de fundering met bijv. L-wand of MIP-wand	0 – 10%	< 1% SK
Zwaardere fundering (dikkere en langere palen)	10 – 25%	3 – 7% SK

Ook bij deze maatregelen is zichtbaar dat geen van de maatregelen zorgt voor de benodigde afname om in alle gevallen te voldoen aan de streefwaarden uit de SBR B-richtlijn. Twee maatregelen hebben wel enig effect: het verhogen van de eigenfrequentie van de vloer en het verzwaren van de fundering. Voor beide maatregelen hebben we een aantal opties doorgerekend, zie Tabel 7 respectievelijk Tabel 8.

Tabel 7 Invloed van de vloer op de trillingen

Type vloer	V _{max}	V _{per}	Aantal overschrijdingen per dag
Kanaalplaatvloer 200 mm	0.4	0.05	2 per dag
Kanaalplaatvloer 260 mm	0.4	0.05	1 per dag
Kanaalplaatvloer 320 mm	0.4	0.04	1 per dag
Breedplaatvloer 200 mm	0.4	0.05	1 tot 2 per dag
Breedplaatvloer 280 mm	0.4	0.05	1 per dag
Breedplaatvloer 320 mm	0.4	0.04	1 per dag
Houten vloer, 300 x 100, hoh 400 mm	0.5	0.05	3 per dag
Houten vloer, 195 x 71, hoh 610 mm	0.6	0.05	3 per dag

Tabel 8 Invloed van de fundering op de trillingen

Type fundering	V _{max}	V _{per}	Aantal overschrijdingen per dag
Palen, 15 x 0.25 m	0.5	0.07	10 per dag
Palen, 25 x 0.45 m	0.4	0.05	2 per dag
Palen, 35 x 0.55 m	0.3	0.04	Minder dan 1 per dag

Het toepassen van een zwaardere vloer zorgt met name voor een afname van het aantal overschrijdingen per dag, met een wat dikker dan standaard vloertype kan het aantal overschrijdingen worden beperkt tot maximaal 1 per dag.

Verder valt op dat een zwaardere fundering zorgt voor aanzienlijk minder overschrijdingen. Door de lange, zwaardere palen wordt het gebouw minder eenvoudig in beweging gebracht.

Ook met een combinatie van die maatregelen is echter nog niet te voldoen aan de streefwaarden. Alleen met zeer zware bouw (grotere bouwvolume) of op grotere afstand van het spoor kan worden voldaan aan de streefwaarden.

5.6. ADVIES VOOR MAATREGELEN

In de geplande bebouwing zijn overschrijdingen van de streefwaarden voor trillingshinder niet uit te sluiten. De trillingen zijn vooral hoog door de korte afstand tot het spoor, en de ligging van een overweg in het spoor. Rond overwegen is de spoorligging vaak minder goed, en zijn de trillingen doorgaans wat hoger dan bij doorgaand spoor. De hoogte van de trillingen is nog wel afhankelijk van constructieve details bij het verder uitwerken van de bebouwing.

Op basis van dit onderzoek adviseren we het volgende:

- Maatregelen in het spoor en in de bodem zijn, gezien de hoge kosten of beperkte effectiviteit, niet doelmatig.
- Houd bij de constructieve detaillering rekening met trillingen:
 - ✿ Zorg dat vloeren een eigenfrequentie hebben boven de 8, liever nog 10 Hz. Voor het huidige VO gaat het dan om kanaalplaatvloeren met een minimale dikte van 260 mm, of breedplaatvloeren met een minimale dikte van 250 mm. De trillingen zijn dan ca. 8% lager dan bij een 200 mm vloer, en het aantal overschrijdingen is beperkt tot maximaal 1 per dag.
Kies liever niet voor houten vloeren, deze hebben een lagere eigenfrequentie en zorgen zo voor relatief hoge trillingen. Als toch gekozen wordt voor houten vloeren, dan adviseren we een forse balkmaat (bijv. 300 x 100 mm), een korte balkafstand (bijv. 400 mm) en liefst uitvoering als een kokervloer (dus onderzijde ook afdichten met bijv. 22 mm multiplex).
 - ✿ Zorg voor een zo zwaar mogelijke fundering. Ter indicatie: vanaf een paallengte van 20 meter en 300 mm doorsnede zijn er alleen nog in de nacht overschrijdingen van het beoordelingskader, en bij forse paalafmetingen van bijv. 35 meter lang en 550 mm doorsnede is er nog maar incidenteel sprake van een overschrijding. Korte paallengtes van bijv. 15 meter en 250 mm doorsnede zorgen juist voor relatief hoge trillingsniveaus, en dienen te worden vermeden.

Met een zwaardere vloer en fundering resulteert nog slechts incidenteel een overschrijding, en wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van trillingen gerealiseerd in het gebouw. Het volledig voorkomen van overschrijdingen is alleen mogelijk door het fors vergroten van het bouwvolume (hoger gebouw) of het significant verder van het spoor plaatsen van het gebouw

Tenslotte, het kan voorkomen dat genoemde optimalisaties het plan niet uitvoerbaar maken, en daarmee dus niet doelmatig zijn. Het beoordelingskader voor trillingshinder, de SBR B-richtlijn, biedt ook de mogelijkheid tot het maken van een dergelijke afweging, mits goed gemotiveerd. Afhankelijk van de verwachte hinder, zoals beschreven in dit rapport, kan dan eventueel met een beroep op bijlage 5 van de SBR B-richtlijn worden gemotiveerd dat ook met slechts een deel van de geadviseerde maatregelen geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat ontstaat in de geplande bebouwing. Argumenten die gebruikt kunnen worden om te motiveren dat er dan minder of geen maatregelen worden getroffen, kunnen zijn:



- Er is sprake van een beperkt aantal overschrijdingen, mits de eigenfrequenties van de vloeren hoger zijn dan 8 Hz en een lichte fundering wordt vermeden. Het gaat dan om maximaal 2 overschrijdingen per dag. Bovendien voldoet de gemiddelde trillingssterkte V_{per} wel aan de streefwaarden.
- De trillingen voldoen weliswaar niet aan de strenge streefwaarden voor nieuwbouw uit de SBR B-richtlijn, maar (mits de eigenfrequentie van de vloer hoger is dan 8 Hz en een lichte fundering wordt vermeden) wel aan de soepeler streefwaarden voor bestaande situaties uit de SBR B-richtlijn. In de soepeler streefwaarden voor bestaande situaties is een zekere mate van gewenning meegenomen.

5.7. ONZEKERHEDEN IN HET ONDERZOEK

Dit onderzoek kent een aantal onzekerheden, hiervoor geldt het volgende:

- Ten aanzien van de trillingsbron: de natuurlijke variatie als gevolg van spooronderhoud en de temperatuur kunnen zorgen voor zo'n 30% variatie in de trillingen, afhankelijk van de spoorconstructie en de bodemopbouw. Er is gemeten in een klimatologisch als normaal te typeren periode. Er is geen informatie bekend over de huidige status van de spoorligging, wel is bekend dat die vooral rond spoorwegovergangen vaak slechter is. Door te meten op meerdere punten hebben we variaties waar mogelijk meegenomen in de analyse en berekeningen. Er is op basis van bovenstaande informatie geen reden om te twijfelen aan de representativiteit van de berekeningen voor de toekomstige trillingen.
- Ten aanzien van de bodem geldt dat met name op korte afstand tot het spoor variaties in de trillingen mogelijk zijn door lokale variaties in de bodem. Door op meerdere punten te meten is de invloed van deze variaties meegenomen in de berekeningen. De invloed van de onzekerheid in de bodem is daarmee meegenomen in de analyse, de impact op de resultaten is daardoor beperkt.
- Ten aanzien van de gebouwen geldt dat er altijd verschillen zijn tussen het beoogde ontwerp en het gerealiseerde ontwerp (verschillen tussen as-built en definitief ontwerp). Bovendien is het dynamische gedrag van bijvoorbeeld beton afhankelijk van de mate van gescheurdheid van het beton en zijn er natuurlijke variaties in materiaalgedrag (van bijvoorbeeld hout, metselwerk en beton). In de berekeningen is gerekend met een verwachtingswaarde van de trillingen op basis van een aan de hand van praktijkmetingen geïjkt rekenmodel. Hiermee wordt een resultaat verkregen dat representatief is voor de toekomstige situatie.

Bovenstaande onzekerheden hebben geen significante invloed op de conclusies van dit onderzoek.

GRONDONDERZOEK

Deze bijlage bevat geotechnische achtergrondinformatie. Deze informatie is gebruikt om bijvoorbeeld de uitdemping van de trillingen met de afstand te bepalen. Daarnaast is deze informatie gebruikt in het rekenmodel waarmee de dynamische eigenschappen van de bebouwing worden bepaald.

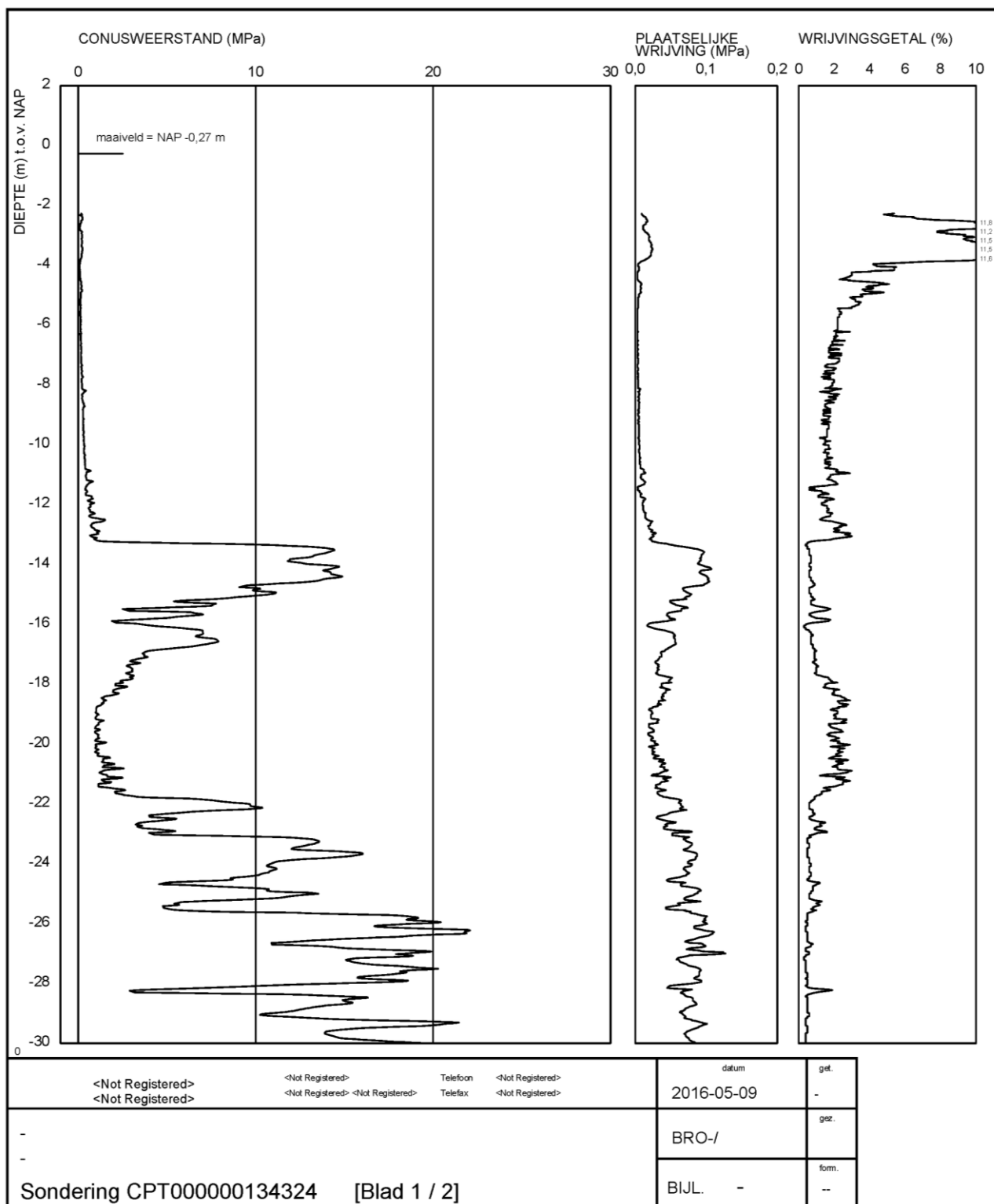
Een grondboring in de nabijheid van het onderzoeksgebied is weergegeven in Figuur 13. De bodem is vooral opgebouwd uit veen- en kleilagen.

Boormonsterprofiel



Figuur 9 Boring uit de omgeving van het onderzoeksgebied

Een representatieve sondering uit de omgeving van het onderzoeksgebied, waarin onder meer de conusweerstand te zien is, is weergegeven in Figuur 10. Ook hier is de zeer slappe bodem (tot ca. -13 m NAP) te zien, met bovenin veenlagen (hoog wrijvingsgetal).

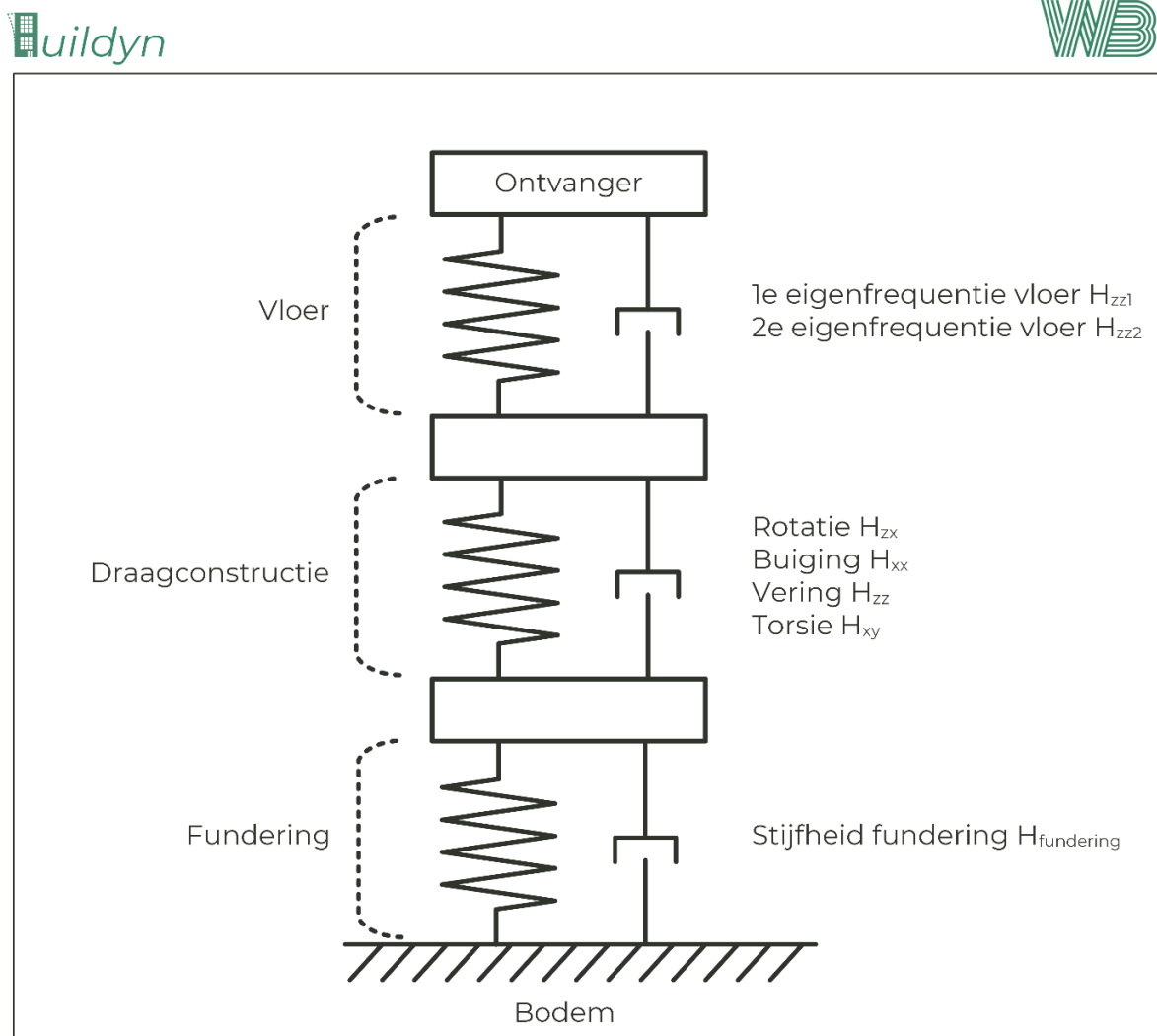


Figuur 10 Sondering nabij het onderzoeksgebied

REKENMODEL

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenmodel Buildyn om de trillingen in de geplande bebouwing te berekenen. In Buildyn wordt de dynamische responsie van een gebouw berekend met behulp van een beam-element model (BEM). Buildyn is met behulp van een slim algoritme gekalibreerd met meer dan 600 praktijkmetingen. Uit evaluatiemetingen blijkt dat het model hierdoor een nauwkeurigheid heeft die vrijwel altijd significant beter is dan een Eindige Elementenmodel. Dat komt doordat de resultaten van het Buildyn-model gebaseerd zijn op werkelijke (as-built) data, terwijl een Eindige Elementenmodel zeer gevoelig is voor de gebruikte input t.a.v. bijv. damping en stijfheden. Qua detailniveau, zoals omschreven in de *Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen* (Tabel 10.3), gaat het om een model op niveau IV: een 3D-model, mits lokale onderdelen (zoals uitkragingen) zijn mee gemodelleerd omdat de empirische praktijkdata hierop minder nauwkeurig is.

In Buildyn wordt een gebouw gemodelleerd door middel van gekoppelde massa-veersystemen, zie Figuur 11. De verschillende componenten van het model, zoals weergegeven aan de rechterzijde van Figuur 11, worden in deze bijlage nader toegelicht. Afhankelijk van de constructie van het gebouw wordt de draagconstructie als één (lage bebouwing, starre bebouwing), of als meerdere elementen (hoge bebouwing, slappere bebouwing) gemodelleerd.



Figuur 11 Principe van Buildyn met een gebouw als gekoppeld massaveersysteem. Rechts de verschillende componenten van het rekenmodel

FUNDERING

De fundering van een gebouw kan de trillingen uitdempen. De invloed van de fundering op de trillingen is afhankelijk van een aantal parameters:

- » Type fundering (op staal, op palen, oude strokenfundering) en afmetingen daarvan
- » Afmetingen en gewicht van het gebouw
- » Bodem waarop het gebouw staat

Vooral boven de 10 Hz worden trillingen uitgedempt door de fundering, bij slappe bodems en grote gebouwen kan ook al bij lagere frequenties damping optreden.

In Buildyn wordt de invloed van de stijfheid van het gebouw als geheel (de zogenaamde rigid-body-mode) verdisconteerd in de stijfheid van de fundering. Overige stijfheidseffecten worden meegenomen in het gedrag van de draagconstructie.

DRAAGCONSTRUCTIE

De trillingen worden door de draagconstructie vaak versterkt. Hierbij zijn meerdere effecten te onderscheiden, waarbij met name rotatie van het gebouw als geheel (op de ondergrond), doorbuiging en vering van het gebouw op zijn fundatie een rol spelen. Bij hogere of slappere gebouwen speelt ook doorbuiging en torsie (rotatie om een verticale as in het gebouw) een rol.

Het principe van rotatie is rechts weergegeven. Verticale trillingsgolven zorgen voor rotatie van het gebouw, waardoor met name in hogere gebouwen horizontale trillingen ontstaan.

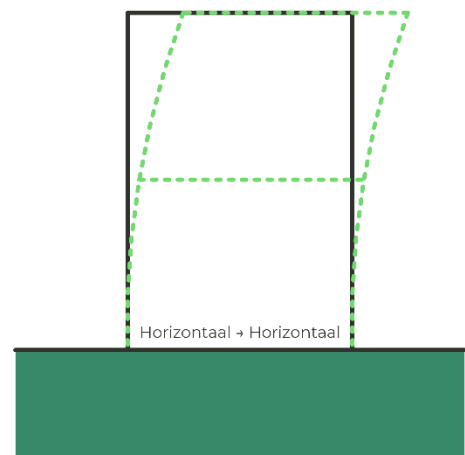
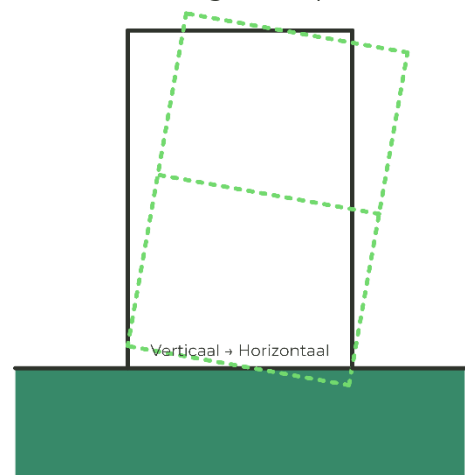
Dit effect noemen we H_{zx} , en is afhankelijk van:

- » Afmetingen van het gebouw (breedte, lengte, hoogte)
- » Gewicht van het gebouw
- » Type en gewicht van de fundering
- » Stijfheid van de ondergrond

Het tweede principe, dat van doorbuiging van het gebouw, is rechts weergegeven. Hierbij zijn met name de horizontale trillingsgolven maatgevend, die bij slappere gebouwen zorgen voor doorbuiging van het gebouw, en daarmee voor horizontale trillingen hoger in het gebouw.

Dit effect noemen we H_{xx} , en is afhankelijk van:

- » Afmetingen van het gebouw
- » Constructietype (stijfheid, starheid van verbindingen, open ruimtes)
- » Gebruikte materialen

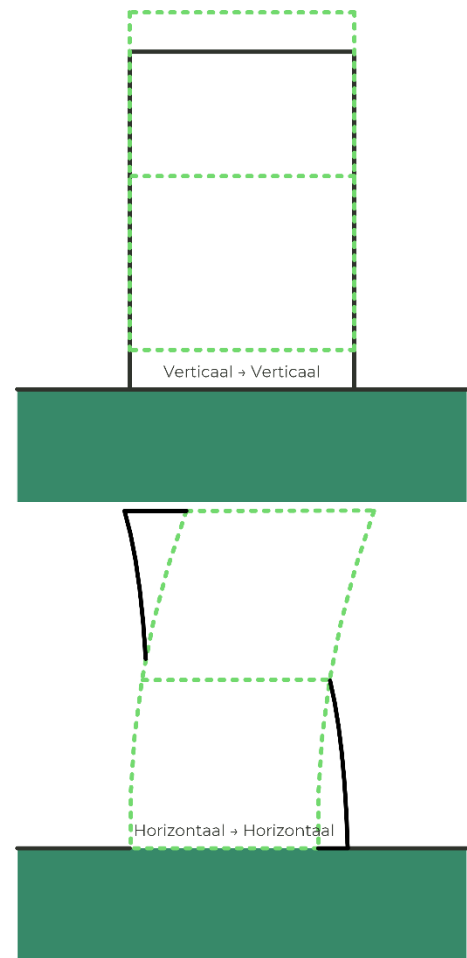


Het derde principe, dat van vering van het gebouw op zijn fundatie, is rechts weergegeven. Dit principe speelt vooral een rol bij wat hogere gebouwen, of bij gebouwen met een slappe onderlaag of lokaal slappere elementen (denk aan kolommen en balkenstructuren). Dit effect noemen we H_{zz} , en is afhankelijk van:

- » Hoogte van het gebouw
- » Constructietype (stijfheid, starheid van verbindingen, open ruimtes)

Het vierde principe, dat van torsie van het gebouw, is rechts weergegeven. Dit principe speelt vooral een rol bij wat hogere gebouwen, of bij gebouwen met een slappere constructie. Dit effect noemen we H_{xy} , en is afhankelijk van:

- » Hoogte van het gebouw
- » Constructietype (stijfheid, starheid van verbindingen, open ruimtes)
- » Afmetingen van het gebouw (symmetrie)



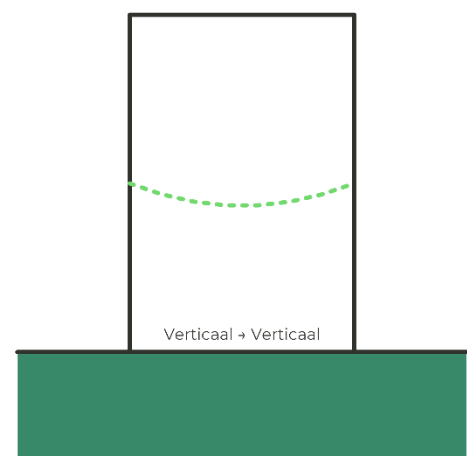
VLOEREN

Trillingen worden doorgaans als maatgevend ervaren in het midden van de vloeren, waar de doorbuiging het grootst is en de laagste eigenfrequentie optreedt. In specifieke gevallen, met name op stijve zandgronden en bij hoge trillingsfrequenties, kan ook de zogenaamde tweede buigmodus van een vloer een rol spelen. In Buildyn worden daarom beide effecten gemodelleerd.

De eerste buigmodus van de vloer (bij de eerste eigenfrequentie) is simpele doorbuiging, zoals weergegeven in de principeschets rechts. Met name de eigenfrequentie (de frequentie waarvoor de vloer gevoelig is) en de demping bepalen in hoeverre de trillingen worden opgeslingerd. De trillingen zijn het hoogst in het midden van de vloer.

Dit effect noemen we H_{zz1} , en is afhankelijk van:

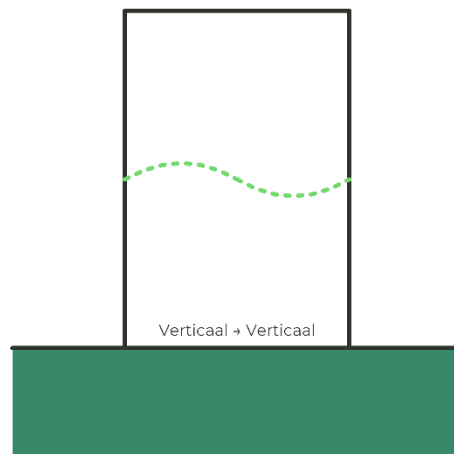
- » Type vloer (doorsnede, materiaal, en bij beton: gescheurd of ongescheurd)
- » Afmetingen van de vloer
- » Type oplegging



Bij de tweede buigmodus van de vloer (bij de tweede eigenfrequentie) zijn de trillingen maximaal op ongeveer $\frac{1}{4}$ van het vloerveld, zie de principeschets rechts.

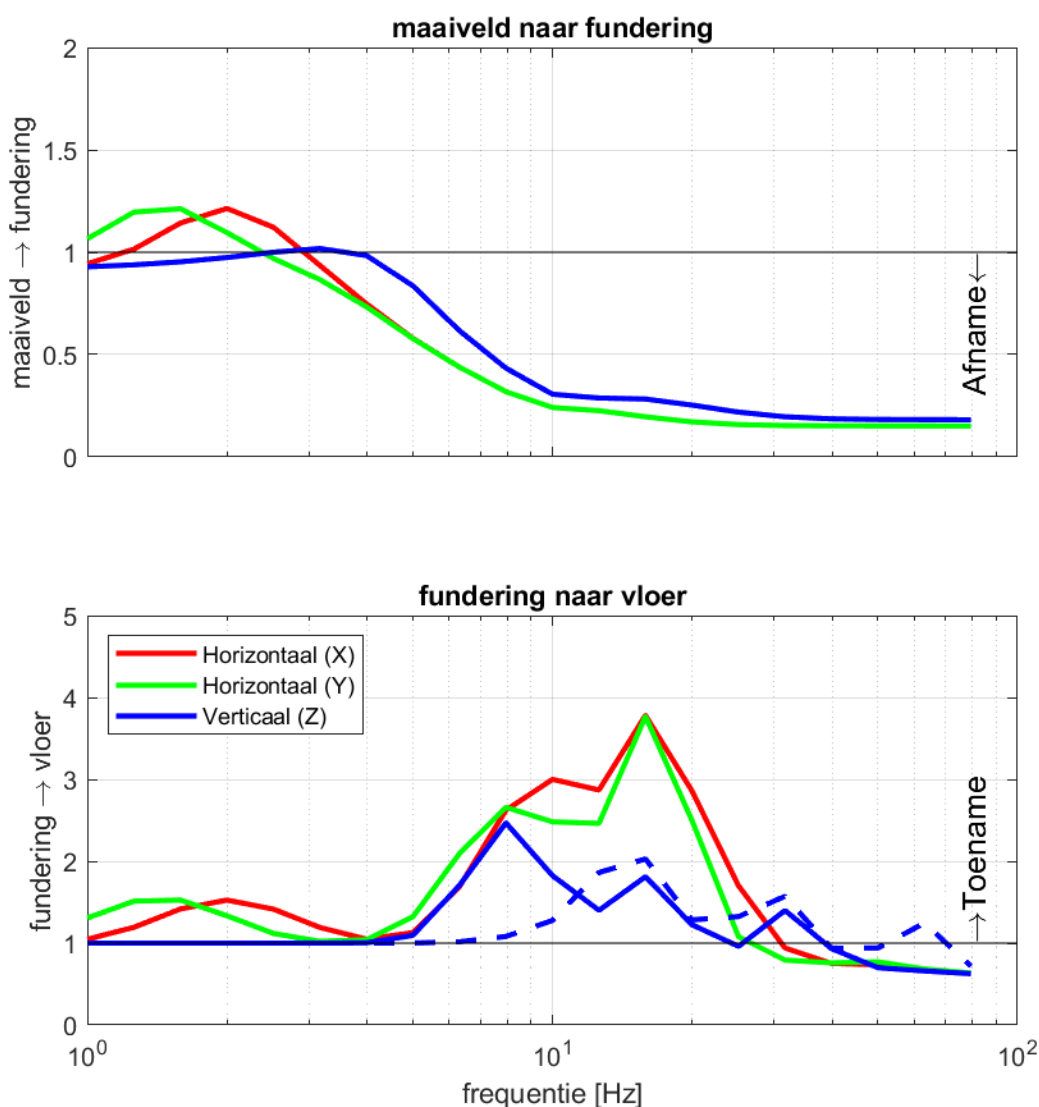
Dit effect noemen we H_{zz2} , en is afhankelijk van dezelfde parameters als H_{zz1} .

Uiteindelijk zorgen alle gebouwbewegingen samen voor een versterking van de trillingen tussen de fundering en de vloer. In de hierna volgende figuren zijn deze totale overdrachten in de X-, Y- en Z-richting van het gebouw weergegeven. Voor de vloeren wordt onderscheid gemaakt tussen de H_{zz1} en de H_{zz2} -beweging, omdat beide niet op hetzelfde punt kunnen optreden (H_{zz1} is maximaal in het midden van de vloer, H_{zz2} op een kwart van de randen).



RESULTATEN

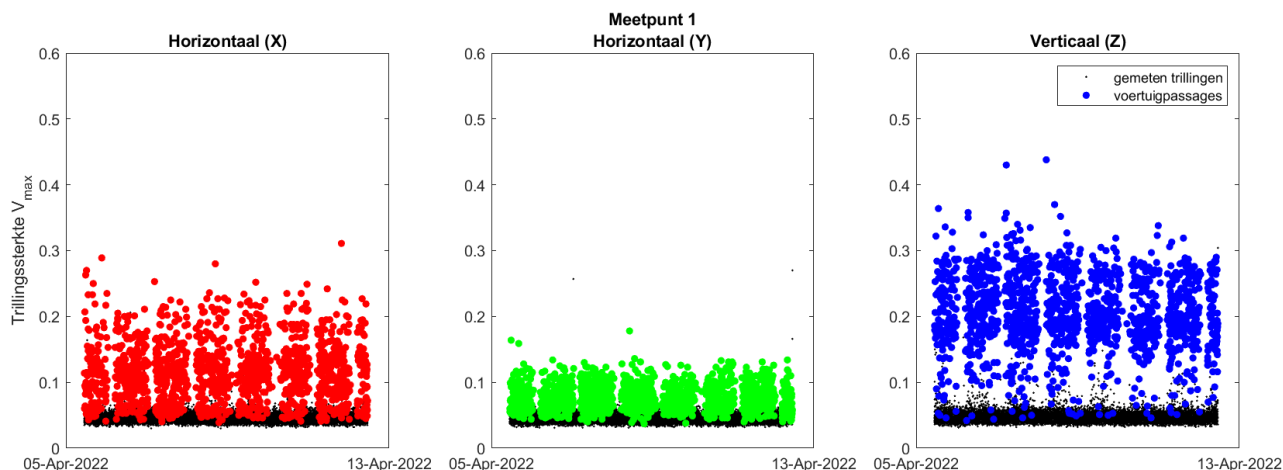
Ter illustratie zijn de resultaten uit de Buildyn-berekeningen voor het maatgevende punt op de hoogste verdieping van een van de doorgekende varianten weergegeven in Figuur 16.



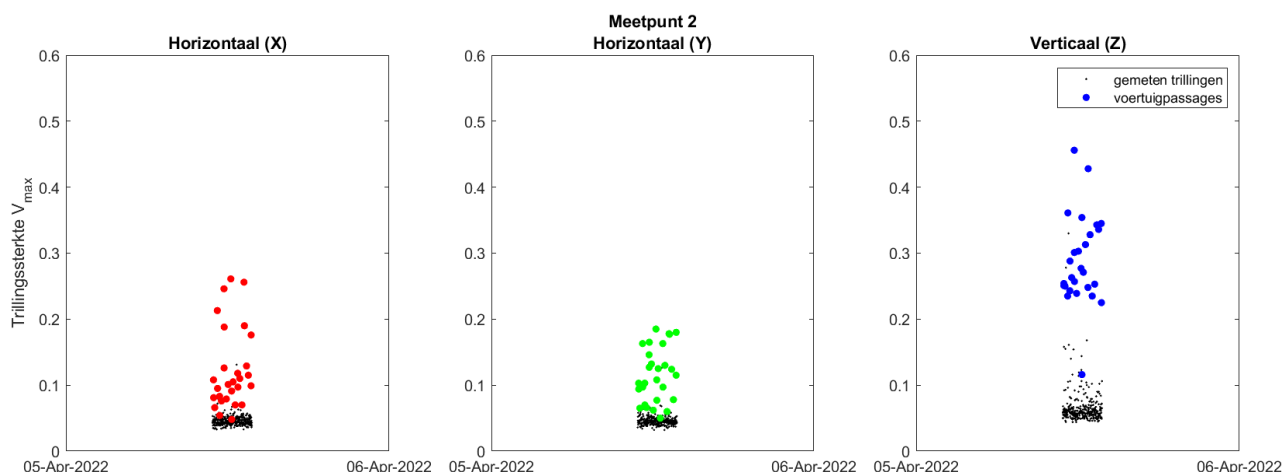
Figuur 12 Buildyn-resultaten voor bovenste verdieping, 7.25 m beukmaat, 200 mm kanaalplaatvloer. Doorgaande lijn verticaal is midden vloer, onderbroken lijn is op $\frac{1}{4}$ en $\frac{3}{4}$ van overspanning

RESULTATEN METINGEN

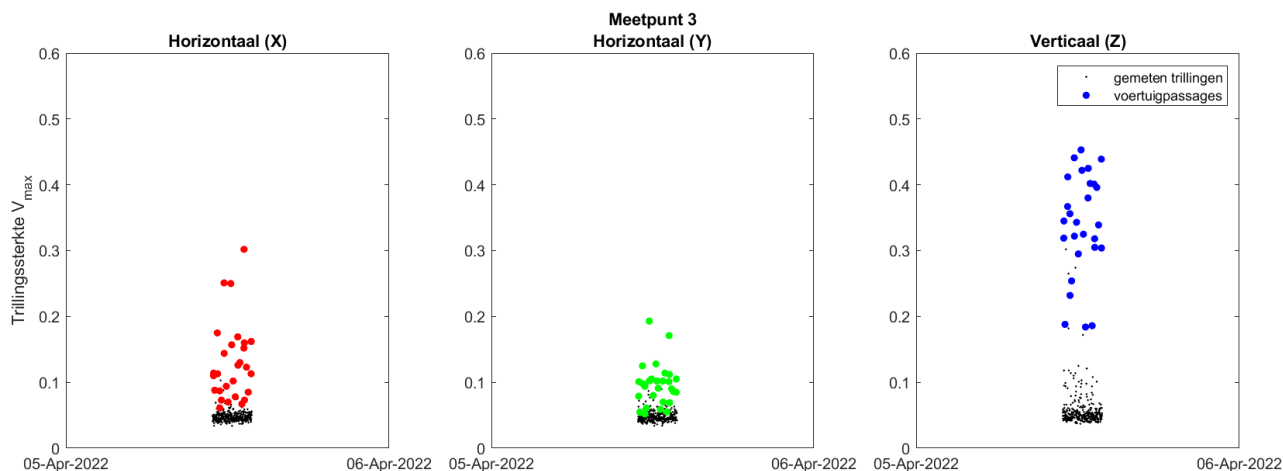
Deze bijlage bevat de resultaten van de metingen van Alcedo. Per meetpunt zijn de gemeten trillingen en de tertsbandspectra per treinpassage weergegeven.



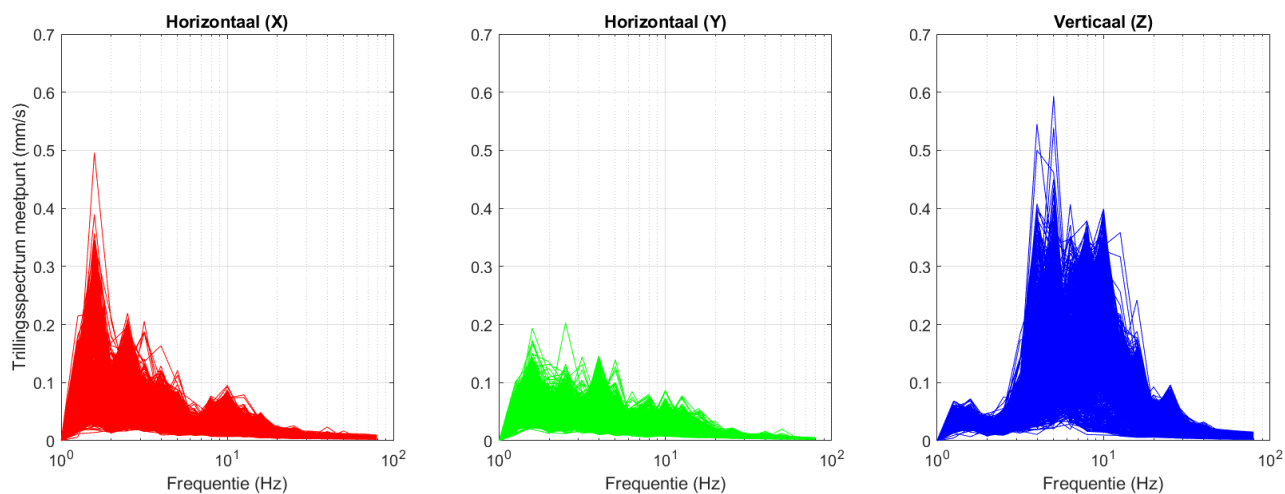
Figuur 13 Gemeten trillingen bij meetpunt 1 (fundering bestaand gebouw, 12 meter van spoor)



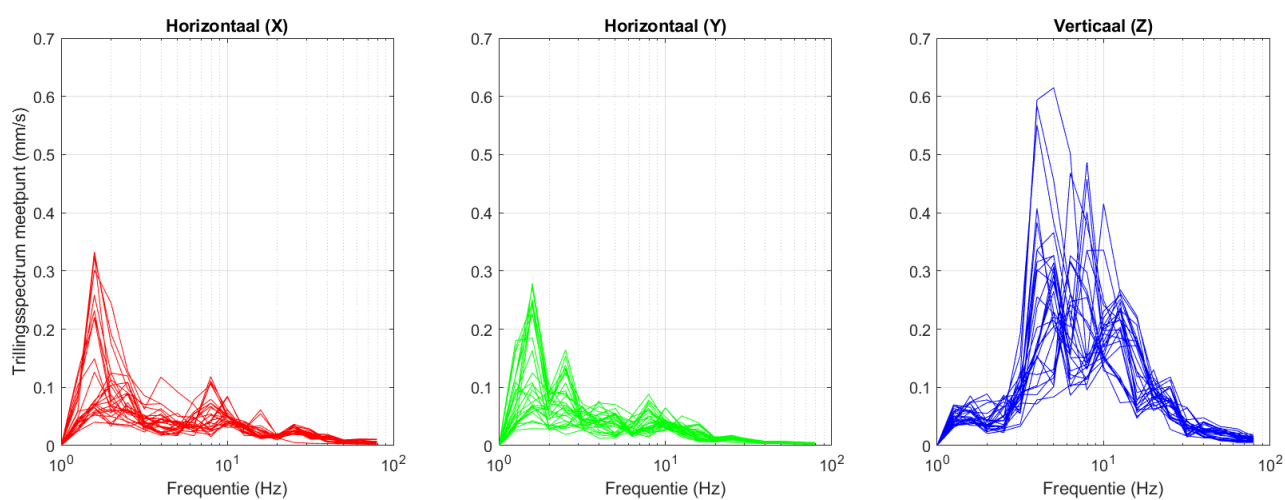
Figuur 14 Gemeten trillingen bij meetpunt 2 (maaiveld, 11 meter van spoor)



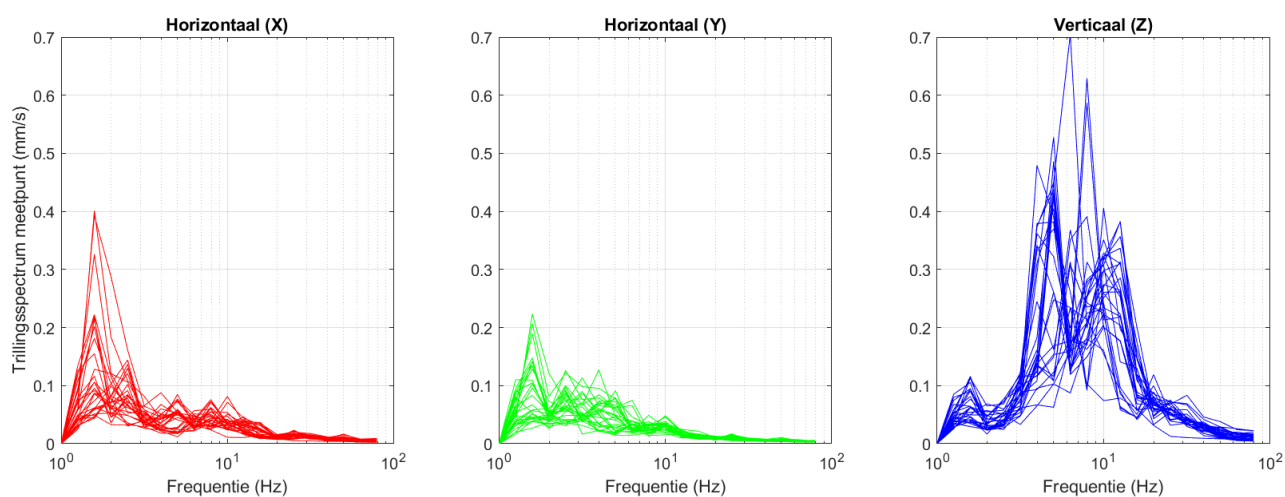
Figuur 15 Gemeten trillingen bij meetpunt 3 (maaiveld, 11 meter van spoor)



Figuur 16 Tertsbandspectra bij meetpunt 1



Figuur 17 Tertsbandspectra bij meetpunt 2



Figuur 18 Tertsbandspectra bij meetpunt 3



Gemeente
**EDAM
VOLENDAM**

Voorstelnummer 38-2024
Agendanummer 9
Zaaknummer Z24137829

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o

De raad van de gemeente Edam-Volendam;

Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 30 april 2024;

Gelet op het bepaalde in artikel 2.12 eerste lid, sub a, 3° en artikel 2.27 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, juncto artikel 3.11 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in samenhang met artikel 6.5, lid 1 van het Besluit omgevingsrecht;

B e s l u i t :

Een verklaring van geen bedenkingen te geven voor de twee bouwplannen voor een woongebouw op de percelen Oosteinde 16 en 46 in Oosthuizen.

Aldus besloten door de gemeenteraad van
Edam-Volendam in zijn openbare vergadering
d.d. 13 juni 2024.

De griffier,

De voorzitter,

Zakelijke beschrijving grondexploitatieovereenkomst Oosteinde 46 te Oosthuizen

Betreft: Kennisgeving sluiten grondexploitatieovereenkomst project Oosteinde 46 te Oosthuizen in overeenstemming met artikel 6.24, lid 3 Wet ruimtelijke ordening (Wro) en ter inzage legging zakelijke beschrijving in overeenstemming met artikel 6.2.12 Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

De overeenkomst heeft betrekking op de sloop van een voormalige horecagelegenheid en de nieuwbouw van een woongebouw met 9 appartementen. De gemeente zal planologische medewerking verlenen aan bovengenoemd project door middel van het voeren van een vergunningprocedure, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan.

Op grond van de Wro is de gemeente verplicht een exploitatieplan vast te stellen om de kosten te verhalen, die de gemeente moet maken om de bestemmingen te realiseren.

Deze verplichting geldt niet, indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden "anderszins is verzekerd". Dit laatste is voor deze ontwikkeling het geval, omdat de gemeente met de betreffende ontwikkelaar een overeenkomst heeft gesloten. Op 17 juni 2025 is de anterieure overeenkomst grondexploitatieovereenkomst project Oosteinde 46 te Oosthuizen door de gemeente Edam-Volendam en de eigenaren/ontwikkelaar ondertekend.

Deze overeenkomst heeft tot doel het vastleggen en uitwerken van de tussen de gemeente en de ontwikkelaar bereikte overeenstemming met betrekking tot enerzijds het vaststellen door de gemeente van de publiekrechtelijke kaders waarbinnen de ontwikkelaar voor zijn rekening en risico het project zal ontwikkelen en realiseren en anderzijds de bijdragen en vergoedingen die de ontwikkelaar aan de gemeente verschuldigd is.

In de grondexploitatieovereenkomst zijn onder meer de volgende afspraken gemaakt:

- De ontwikkelaar betaalt de gemeente een exploitatiebijdrage.
 - Een planschadeovereenkomst maakt integraal onderdeel uit van deze overeenkomst.
 - De woningen worden gerealiseerd in de categorie sociale huur of sociale koopwoningen, waarbij de gemeentelijke doelgroepenverordening van toepassing is.
 - En de voorts gebruikelijke afspraken, boetebedingen en ontbindende voorwaarden.
-

Tekening van het plangebied:



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam

HZ-WABO-22-1102 / Z22112979

De secretaris,

i/o