Gemeente Oegstgeest

Aan:
Metalura B.V.
Van Hennaertweg 2
2952 CA Alblasserdam

Verzenddatum	10 september 2026
Ons kenmerk	Z/26/244517
Dso nummer	2026082500699
Contactpersoon	[redacted]
Telefoonnummer	14071

Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Beste directie,

Op 25 augustus 2026 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het plaatsen van transparante en wegschuifbare balkonbeglazing op het adres Lobeliuslaan 242 in Oegstgeest.

Besluit
Wij besluiten de omgevingsvergunning met bijbehorende gewaarmerkte stukken te verlenen op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder a van de Omgevingswet en artikel 5.1, tweede lid, onder a van de Omgevingswet.

De omgevingsvergunning wordt verleend voor de activiteit:
- Bouwactiviteit (omgevingsplan)
- Bouwactiviteit (technisch)

Kosten
Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag bent u € [redacted] aan leges verschuldigd. U ontvangt hiervoor binnenkort een aanslag.

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Oegstgeest,

Kees Schrieks
Manager Ruimte

Procedure
Dit besluit is voorbereid met de reguliere voorbereidingsprocedure.

Publicatie
Uw aanvraag is gepubliceerd op de gemeentepagina van de Oegstgeester Courant en op www.officielebekendmakingen.nl. Dit besluit zullen wij ook publiceren.

Inwerkingtreding
Dit besluit treedt één dag na verzenddatum in werking.

Bezwaar
Tegen dit besluit kan door u of derde belanghebbenden binnen zes weken na verzenddatum van het besluit bezwaar worden aangetekend. Het bezwaarschrift moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- naam en adres van de indiener;
- datum;
- omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt en de redenen van het bezwaar;
- handtekening van de indiener.

Stuur het bezwaarschrift naar het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oegstgeest, Postbus 1270, 2340 BG te Oegstgeest.

Pro forma bezwaar
Het kan voorkomen dat de termijn van zes weken te kort is om een volledig gemotiveerd bezwaarschrift te schrijven. Bijvoorbeeld omdat u eerst advies wilt vragen aan anderen. Om uw recht op bezwaar niet te verspelen, kan u binnen zes weken ook een 'pro forma bezwaarschrift' indienen bij het college. Hierin geeft u kort aan waartegen u in bezwaar gaat. Ook geeft u daarin aan dat u later de motivering van uw bezwaarschrift wilt aanvullen.

Voorlopige voorziening
Dit besluit treedt één dag na bekendmaking in werking (verzenddatum), ook al wordt er een bezwaarschrift ingediend. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden aangevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag, of digitaal via http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. U heeft hiervoor wel elektronische handtekening (DigiD) nodig. Kijk op de website voor de precieze voorwaarden. Voor het vragen van een voorlopige voorziening betaalt u kosten om de procedure te starten (griffierecht).

Afwijken van omgevingsvergunning?
Wilt u afwijken van deze omgevingsvergunning dan moet u hiervoor een nieuwe aanvraag indienen via het Omgevingsloket.

Intrekken vergunning
Het kan voorkomen dat u besluit geen gebruik te maken van de omgevingsvergunning. Wij kunnen de omgevingsvergunning dan geheel of gedeeltelijk intrekken.

Gewaarmerkte stukken
De volgende gewaarmerkte stukken maken onderdeel uit van de omgevingsvergunning:

Omschrijving	*Type*	*Datum*
01. Publiceerbare aanvraag	Aanvraagformulier	29-06-2026
02. Notulen VvE-vergadering	Verslag	02-06-2026
03. Tekeningboekje 23086_Balkonbeglazing Lobeliuslaan 242	Tekening	25-08-2026
04. Tekening SW0992934_Bouw + systeem	Tekening	08-09-2026
05. Rapport 18976_Constructie berekening Lobeliuslaan 242	Rapport	19-08-2026

Overwegingen – Bouwactiviteit (omgevingsplan)
Juridisch kader
Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder a van de Omgevingswet is het verboden om een omgevingsplanactiviteit te verrichten zonder de hiervoor vereiste omgevingsvergunning.

Op grond van artikel 22.26 Omgevingsplan Oegstgeest is het verboden om zonder omgevingsvergunning een bouwactiviteit te verrichten en het te bouwen bouwwerk in stand te houden en te gebruiken.

Op grond van artikel 22.277 Omgevingsplan Oegstgeest is het verboden om zonder omgevingsvergunning een werk, niet zijnde een bouwwerk, of werkzaamheid uit te voeren.

Op grond van artikel 4.6, eerste lid, onder g van de Invoeringswet Omgevingswet gelden de regels van een bestemmingsplan als deel van het (tijdelijke) omgevingsplan. Handelen in strijd met deze regels wordt daarom gezien als handelen in strijd met het omgevingsplan.

Omgevingsplan / Bestemmingsplan
Op de locatie gelden de regels van het tijdelijke Omgevingsplan Gemeente Oegstgeest, juncto het bestemmingsplan 'Poelgeest'. Op de plankaart is de grond aangeduid met enkelbestemming 'Wonen' (artikel 16) en dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' (artikel 19). Verder gelden de 'Algemene regels' (artikel 3).

Wonen
Op grond van artikel 16.2.1 onder a worden hoofdgebouwen binnen het bouwvlak gebouwd.
Op grond van artikel 16.2.1 onder b is een maximale bouwhoogte van 23 meter toegestaan.

Het ingediende plan voldoet in beginsel niet aan de gestelde regel van artikel 16.2.1 onder a, aangezien het bestaande balkon deels buiten het op bestemmingsplankaart aangegeven bouwvlak overhangt in de naastgelegen groenbestemming.

Algemene regels / Overgangsrecht
Op grond van artikel 23.1 onder a gelden, voor zover legaal gebouwde (delen van) bouwwerken op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan niet voldoen aan de in het plan genoemde minimale of maximale afstandsmaten, maximale hoogte-, inhouds-, en oppervlaktematen alsmede maximale bebouwingspercentages, de dan aanwezige maten en percentages, uitsluitend ter plaatse van de afwijking, als vervangende regel.

Op grond van artikel 23.1 onder d.1 mogen in afwijking van het bepaalde in hoofdstuk 2 bouwgrenzen – niet zijnde bestemmingsgrenzen – worden overschreden door tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, helligbanen, funderingen, balkons, entreeportalen veranda's en afdaken, mits de overschrijding niet meer dan 2,5 m bedraagt.

Op grond van artikel 29.1.1 mag een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning , en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot, gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd.

Het ingediende plan voldoet voor het overhangende balkon aan het gestelde in artikel 23.1 onder a en d, behoudens de constatering dat de bestemmingsgrens wordt overschreden. Dit deel van het balkon voldoet echter onder het opgenomen overgangsrecht, aangezien met de verandering van het balkon de aard en omvang van de strijdigheid niet wordt vergroot.

Ontwerp omgevingsplan
Voor het plangebied Poelgeest heeft het 'Ontwerp wijzigingsbesluit Omgevingsplan Poelgeest' vanaf 19 juni 2026 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Vaststelling van het definitieve 'Omgevingsplan Poelgeest' door de gemeenteraad is voorzien in oktober 2026.

In het 'Omgevingsplan Oegstgeest' is in artikel 5.8 onder 12.a (Algemene Meetbepalingen) bepaald dat plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, antennes, ventilatiekanalen, schoorstenen, luchtkokers, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, boegsprieten, zeilmasten, balkons en overstekende daken met betrekking tot de goot- en bouwhoogte, oppervlakten en bouwgrenzen buiten beschouwing gelaten, met dien verstande dat de overschrijding van een overstekend dak niet meer mag bedragen dan 1,5 m.

Dit betekent dat met dit aankomende nieuwe artikel het overschrijden van de bestemmingsgrens geen beperking meer oplevert en de aanvraag hiermee passend zal zijn aan het nieuwe 'Omgevingsplan Poelgeest'.

Gelet op bovenstaande beschouwen wij de aanvraag voor het plaatsen van transparante en wegschuifbare balkonbeglazing als passend.

Waarde – Archeologie 3
Op grond van artikel 19.3 onder a is het verboden op of in de gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' zonder of in afwijking van een schriftelijke omgevingsvergunning (voorheen archeologische aanlegvergunning) van bevoegd gezag werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, dieper dan 50 cm en over een (totale) oppervlakte groter dan 250 m².

Het ingediende plan voldoet aan de gestelde regels nu geen bodemingrepen plaatsvinden.

<u>Omgevingskwaliteit</u>
Wij hebben uw aanvraag op 26 augustus 2026 voor advies voorgelegd aan de gemeentelijke adviescommissie Omgevingskwaliteit Oegstgeest.

Advies:	*Positief onder vooorwaarden.*
Toelichting:	*De commissie kan instemmen met het voorgestelde plan onder voorwaarde dat er aanvullend locatie specifieke details worden toegevoegd.* *De beglazing van het balkon is de eerste voor deze appartementen en is daarmee een precedent voor alle appartementen van dit type.*

Het is van belang om de balkonbeglazing voldoende terug te plaatsen achter de bestaande balustrade. Denk daarbij aan min. 320mm (in het metselwerk is dat een kop en een strek).

Gelet op bovenstaande heeft u het plan zoals gevraagd nader uitgewerkt conform bovenstaand advies.

Volgens de commissie is het uiterlijk/plaatsing van het bouwwerk, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan, dan ook niet in strijd is met redelijke eisen van welstand. Wij volgen het advies van de commissie.

Participatie
Wij hebben 'Participatiebeleid bij de aanvraag van een omgevingsvergunning' vastgesteld. Hierin zijn de spelregels bepaald voor participatie. Participatie is bij alle aanvragen zeer gewenst en is verplicht bij aanvragen voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten indien het een geval betreft waarvan de raad heeft vastgesteld dat daarbij participatie verplicht is. Het moet dan bijvoorbeeld gaan om een aanvraag voor een plan welke een 'behoorlijke ruimtelijke impact' tot gevolg heeft.

Met het persoonlijk informeren van de Vereniging van Eigenaren heeft u naar onze mening voldaan aan de eisen rond participatie onder de Omgevingswet. Wij zijn van oordeel dat uw plan past binnen de bestaande ruimtelijke structuur en geen 'behoorlijke ruimtelijke impact' tot gevolg heeft.

Conclusie
De omgevingsvergunning voor de 'Bouwactiviteit (omgevingsplan)' kan worden verleend.

Overwegingen – Bouwactiviteit (technisch)
Juridisch kader
Op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder a van de Omgevingswet is het verboden om een (technische) bouwactiviteit te verrichten zonder de hiervoor vereiste omgevingsvergunning.

Uw plan betreft een bouwwerk van gevolgklasse 1 en betreft (ver)nieuwbouw als bedoeld in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Uw plan is op grond van artikel 2.25 van het Bbl vergunningplichtig.

Technische beoordeling
Op basis van uw aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens concluderen wij dat het aannemelijk is dat wordt voldaan aan de regels van hoofdstuk 5 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Conclusie
De omgevingsvergunning voor de 'Bouwactiviteit (technisch)' kan worden verleend.

Toezicht / Start- en gereedmelding
Wij houden toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden en naleving van de voorwaarden. Wilt u ons twee werkdagen vóór aanvang van de werkzaamheden hierover informeren. Ook na het afronden van de werkzaamheden stuurt u ons binnen één werkdag een gereedmelding.

De start- en gereedmelding doet u door een e-mail te sturen naar bouwmelding@oegstgeest.nl, onder vermelding van ons kenmerk Z/26/244517.

Houd rekening met uw buren
Houd bij het uitvoeren van de werkzaamheden rekening met uw buren. Door vroegtijdig met uw buren te overleggen kunt u vervelende situaties voorkomen.

Tijdelijk plaatsen voorwerp op openbare weg
Het kan zijn dat u een ontheffing nodig heeft als u een object wilt plaatsen langs de kant van de weg, berm of op het trottoir. Zo heeft u bijvoorbeeld een ontheffing nodig als u een container, bouwkeet of steiger wilt plaatsen. U kunt een ontheffing aanvragen via www.oegstgeest.nl/inwoners/voorwerpen-op-de-openbare-weg.

Meer informatie
Voor meer informatie kunt u een e-mail sturen naar [redacted] onder vermelding van ons kenmerk.

23086 van Heck - Oegstgeest publiceerbaar

Uw verzoek

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 10-09-2026
Ons kenmerk: Z/26/244517

Ingediend bij	**gemeente Oegstgeest**
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Bouwactiviteit (omgevingsplan)
	Bouwactiviteit (technisch)
Doel	Aanvullen
Status	Aangevuld
Verzoeknummer(s)	20260825 00699 001 (ingediend op 25-08-2026)
	20260825 00699 000 (ingediend op 25-08-2026)

Project

Naam van dit project
23086 [redacted] Oegstgeest

Projectomschrijving
Het plaatsen van transparante en wegschuifbare balkonbeglazing.

Locatie

Adres
Lobeliuslaan 242, 2341PL Oegstgeest

Algemeen

U kunt een bijlage toevoegen over het contact met anderen (participatie).

Document	Vertrouwelijk
23086 [redacted] - Oegstgeest_Notulen VvE vergadering 2026.pdf	Nee

Voeg als bijlage toe: gegevens over de grens van de locatie.

Geen documenten.

Participatie: anderen betrekken bij uw plannen

Heeft u contact gehad met anderen voor wie uw plannen gevolgen hebben?
Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?
geen openbare informatie

Welke reacties heeft u gekregen?

geen openbare informatie

Verzoek

Geef uw verzoek een naam
23086 [redacted] - Oegstgeest

Toelichting op uw verzoek
geen openbare informatie

Uw referentienummer
geen openbare informatie

Hierbij verklaar ik alle vragen naar waarheid te hebben ingevuld.
Ja

Zijn er gegevens die u later opstuurt? Denk aan bouwtekeningen, foto's, plattegronden, etc. Geef hier aan welke gegevens dat zijn en waarom u die later opstuurt.
geen openbare informatie

Zijn er gegevens die u nu niet opstuurt? Geef aan welke gegevens dat zijn en waarom u die niet opstuurt. Bijvoorbeeld omdat u die eerder heeft opgestuurd.
geen openbare informatie

Uw gegevens

Gegevens van de initiatiefnemer

Naam van de organisatie
Metalura B.V.
Vooraf ingevuld antwoord.

KVK-nummer
52516539
Vooraf ingevuld antwoord.

Vestigingsnummer
-

RSIN
[redacted]
Vooraf ingevuld antwoord.

Straatnaam
Van Hennaertweg
Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer
2
Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter
-

Huisnummertoevoeging
-

Postcode
2952CA
Vooraf ingevuld antwoord.

Plaatsnaam
Alblasserdam
Vooraf ingevuld antwoord.

Contactgegevens van de initiatiefnemer

Naam van contactpersoon of afdeling
geen openbare informatie

E-mailadres
geen openbare informatie

Telefoonnummer
geen openbare informatie

Vragen en antwoorden

Bouwactiviteit (omgevingsplan)

Algemeen

Beschrijf de werkzaamheden waarvoor u een vergunning aanvraagt in een paar zinnen.
Het plaatsen van transparante en wegschuifbare balkonbeglazing.

Vink alle werkzaamheden aan die u wilt aanvragen.
Andere veranderingen aan bestaande bouwwerken

Verandert het aantal woningen of wooneenheden door de werkzaamheden?
Nee

Wat zijn de totale geschatte bouwkosten in euro's (exclusief BTW)?
9896

Geef hier eventueel een toelichting op de geschatte bouwkosten.
-

Indien er over uw bouwplan advies wordt gevraagd aan bijvoorbeeld een commissie die over welstand adviseert. Wilt u het bouwplan dan mondeling toelichten aan de adviseur?
Nee

Gebruik

Waarvoor gebruikt u het bouwwerk of het perceel nu?
Iets anders dan wonen

Overige gebruiksfuncties: Geef aan waar u het bouwwerk en/of perceel momenteel voor gebruikt.
Huidig balkon.

Gaat u het bouwwerk en/of het perceel ergens anders voor gebruiken?
Nee

Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?
Nee

Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?
Nee

Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?
Aan of op het hoofdgebouw

Geef hier eventueel een toelichting op de plaats van het bouwwerk.
Het gaat om 1 appartement in een appartementencomplex.

Hoogte bouwwerk

Hoeveel bouwlagen heeft het bouwwerk?

-

Parkeervoorzieningen

Heeft of krijgt u parkeervoorzieningen op het eigen terrein?

-

Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een seizoensgebonden bouwwerk?

Nee

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een tijdelijk bouwwerk?

Nee

Bodemonderzoek

Is er een bodemonderzoek uitgevoerd?

Nee

Bouwactiviteit (technisch)

Algemeen

Wat gaat u bouwen?

Het plaatsen van transparante en wegschuifbare balkonbeglazing.

Gaat het om de bouw van één of meer gebouwen of om iets anders?

Iets anders dan een gebouw

Wat zijn de bouwkosten in euro's (exclusief BTW)?

geen openbare informatie

Zijn er gegevens en bescheiden die u later wilt indienen? Geef dan hier aan welke gegevens en bescheiden u later wilt indienen.

-

Gebruiksfunctie

Voor welke functie wilt u het bouwwerk geen gebouw zijnde gaan gebruiken?

Andere bouwwerk geen gebouw zijnde

Betreft het bouwwerk een woonboot of een ander drijvend object?

Nee

Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een seizoensgebonden bouwwerk?

Nee

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een tijdelijk bouwwerk?

Nee

Informatie over stikstof en veiligheid bij uitvoering van bouwwerkzaamheden

Levert u ook de gegevens aan over de stikstofemissies en de veiligheid bij het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden?

Nee

Bijlagen

Bouwactiviteit (omgevingsplan)

Bodemonderzoek

Geen documenten.

Parkeervoorzieningen

Geen documenten.

Situatietekening bestaande toestand

Geen documenten.

Situatietekening nieuwe toestand

Geen documenten.

Uiterlijk van het bouwwerk

Geen documenten.

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing aan omgevingsplan

Document	Vertrouwelijk
23086 [redacted] - Oegstgeest_Constructieberekening_18976-BER-Lobeliuslaan 242 Oegstgeest 19-08-2026.pdf	Nee
23086 [redacted] Oegstgeest_ML25_Bijlage_vergunningaanvraag.pdf	Nee

Bouwactiviteit (technisch)

Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen

Geen documenten.

Constructieve berekening

Geen documenten.

Constructieve veiligheid

Geen documenten.

Toelichting op ontwerp constructie

Geen documenten.

Beschermen van de gezondheid

Geen documenten.

Mechanische ventilatie

Geen documenten.

Duurzaamheid

Geen documenten.

Thermische isolatie

Geen documenten.

Bruikbaarheid en toegankelijkheid

Geen documenten.

Bouwwerkinstallaties

Geen documenten.

Kwaliteitsverklaringen en CE-markeringen

Geen documenten.

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing

Geen documenten.

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 10-09-2026
Ons kenmerk: Z/26/244517

vve beheer

Aan de leden van de
Vereniging

Rijswijk, 2 juni 2026
VvE nr: D145

VvE: Veerburgh - Poelburgh - Kaagburgh
Lobeliuslaan 164/264
Te: OEGSTGEEST

Geachte leden,

Met referte aan de recent gehouden vergadering, hebben wij het genoegen u bijgaand de desbetreffende concept-notulen aan te bieden.

Bij onvolkomenheden in de concept-notulen en of opmerkingen uwerzijds gelieve u dit, bij voorkeur schriftelijk, aan ons te laten weten. De accordering van deze concept-notulen zal plaatsvinden in de volgende vergadering. Eventueel ontvangen, schriftelijke, suggesties tot wijzigingen zullen worden meegezonden met de agenda van de komende vergadering. Indien de vergadering het eens is met de voorgestelde aanpassingen zullen de notulen van de vorige vergadering met in achtneming van die wijzigingen alszodanig worden vastgesteld. Een notitie hiervan zal dan komen te staan in de notulen van de vergadering waarin de notulen van de voorgaande vergadering vastgesteld werden. Er worden dus geen nieuwe notulen verstuurd.

Mocht u in de loop van het (boek)jaar vragen hebben inzake het al dan-niet-uitgevoerd zijn van bepaalde zaken dan vernemen wij dat gaarne van u zodat (eventueel) alsnog maatregelen kunnen worden genomen dan wel u (en/of de vergadering) geïnformeerd kan worden over de situatie. Dringend verzoeken wij u niet te wachten tot de volgende vergadering maar reeds "nu" aktie te ondernemen.

Door deze procedure zal het verloop van de volgende vergadering zeker positief worden beïnvloed hetgeen in ieders belang is.

Inmiddels tekenen wij, met vriendelijke groeten,

namens de Verenigde Administratiekantoren
voo[redacted]

Verenigde Administratiekantoren voor VVE Beheer B.V.

Bezoekadres: Ampèrelaan 4
Postadres: Postbus 1192
2280 CD Rijswijk

T 070 399 31 42
F 070 398 87 60

www.vve-beheer.nl
vve@vve-beheer.nl

Op aanvragen, aanbiedingen en tot stand gekomen overeenkomsten ten behoeve van Verenigingen van Eigenaren zijn de door ons onder nummer 4763 bij de K.v.K. Den Haag geëpeneerde voorwaarden van toepassing. Afschrift wordt u op aanvraag verstrekt.
K.v.K. Den Haag nummer: 27064221. BTW-nummer: NL004887517B01

vve beheer

VvE: Veerburgh – Poelburgh – Kaagburgh
Lobelliuslaan 164/264
Te: Oegstgeest

OvL/MA,260526
VvE nr: D145

NOTULEN

Vergadering gehouden op 26 mei 2026
te Oegstgeest

1. OPENING
Namens VVE Beheer B.V., de heer O. (Onno) van Leeuwen als administratief beheerder, opent de vergadering en heet eenieder van harte welkom.

2. VASTSTELLEN AANTAL AANWEZIGE STEMMEN
Van de 653 uit te brengen stemmen zijn er 318 aanwezig; daar dit de tweede vergadering is conform het vigerend Reglement van Splitsing van Eigendom, kunnen over geagendeerde onderwerpen rechtsgeldige besluiten worden genomen.

3. VASTSTELLEN NOTULEN VERGADERING DD 14 MEI 2025
De notulen worden met algemene stemmen vastgesteld.

Nb:
De besproken en zonodig gewijzigde actielijst wordt met de notulen van heden meegezonden.

4. JAARSTUKKEN 2025
   a. (Mondeling) verslag van de kascommissie:
   De aanwezige kascommissie geeft aan, geen onvolkomenheden te hebben aangetroffen in de jaarstukken.

   b. Bespreken en vaststellen van de jaarstukken alsmede het dechargeren van de bestuurder/administrateur over het boekjaar 2025:
   De stukken zoals deze aan de leden zijn aangeboden, worden met algemene stemmen als zodanig vastgesteld.
   De bestuurder/administratief beheerder wordt gedechargeerd voor het gevoerde beleid.

   c. Bestemmen exploitatiesaldo 2025:
   Met algemene stemmen wordt besloten het exploitatiesaldo als volgt te bestemmen:
   Het positieve exploitatiesaldo, wordt ten gunste van de algemene reserve gebracht.

   d. (Her)benoemen leden kascommissie:
   De administratief beheerder vraagt wie genegen is eventueel in de kascommissie zitting te willen nemen. Vanuit de vergadering volgt geen enkele reactie. De heer T.J. van der Geest geeft aan nog wel een jaar kascommissie te willen blijven. Tevens heeft de heer M.G.J.M. Keehnen via de mail aangegeven als er geen andere gegadigden zijn, hij ook nog een jaar kascommissie wil blijven. De beide heren worden met algemene stemmen herbenoemd.

5. BEGROTING EN BIJDRAGE LEDEN 2026 – BESPREKEN EN VASTSTELLEN
Na een uitgebreide toelichting van de heer W.J. Tadema en de administratief beheerder over de noodzaak van het reserveren, besluit de vergadering gezien de komende kosten voor de komende jaren en de stijging van de kosten om de reservering voor het sparen verder te verhogen als in de voorstelbegroting al was aangegeven. Voorgesteld wordt om in plaats van thans de reservering van € 113.000,00, € 125.000,00 op jaarbasis te gaan sparen. Met die wijziging stelt de vergadering met algemene stemmen de begroting vast. De ingangsdatum zal zijn 1 januari 2026.

6. HET VASTSTELLEN VAN DE INCASSOPROCEDURE

Op aanvragen, aanbiedingen en tot stand gekomen overeenkomsten ten behoeve van Verenigingen van Eigenaren zijn de door ons onder nummer 4763 bij de K.v.K. Den Haag gedeponeerde voorwaarden van toepassing. Afschrift wordt u op aanvraag verstrekt.
K.v.K. Den Haag nummer: 27084221. BTW-nummer: NL004857178B01

vve beheer

VvE: Veerburgh – Poelburgh – Kaagburgh
Lobeliuslaan 164/264
Te: Oegstgeest

OvL/MA,260526
VvE nr: D145

De voorgestelde procedure wordt met algemene stemmen vastgesteld.

Wat te doen bij vragen:
VVE Beheer Portaal 2100 is een beveiligde website waarop u, vanaf iedere locatie, 24 uur per dag en 7 dagen per week toegang heeft tot een groeiende hoeveelheid gegevens en documenten van uw VvE. Heeft u vragen over de door u te betalen bijdrage aan de VvE, de informatie is in een handomdraai beschikbaar. Heeft u toch nog een vraag: het e-mail adres van het Financieel Callcenter is fincall@vve-beheer.nl .

7. MANDAAT INZAKE DE APPARTEMENTENCLAUSULE
De vergadering besluit met algemene stemmen akkoord te gaan met de appartementenclausule.

Volledige tekst mandaat:
Ingevolge de modelreglementen 1973 art.26.4 en 26.5, 1983 en 1992 art. 8.4 en 8.5, 2006 art.15.4 en 15.5 verstrekt de vergadering het mandaat aan de bestuurder, resp. administratief beheerder om i.o.m. met de benadeelde en/of het bestuur en/of gedelegeerde commissie iedere voorkomende schade af te wikkelen en tot herbouw over te gaan overeenkomstig het daarover gestelde in het vigerend reglement danwel het daarover gestelde in de splitsingsakte. Verrekening van de af te wikkelen schade zal via de boekhouding van de VvE lopen middels de bankrekening de VvE NL03RABO0161761275.

8. HET (OPNIEUW) VASTSTELLEN VAN HET HUISHOUDELIJK REGLEMENT
Met algemene stemmen wordt het huishoudelijk reglement vastgesteld.

9. BESLUITVORMING TOT HET DOEN UITVOEREN VAN DE WERKZAAMHEDEN ZOALS VERMELD IN HET MJOP VOOR HET LOPENDE EN OPVOLGENDE BOEKJAAR ALSMEDE DE DAARUIT VOORTVLOEIENDE FINANCIELE CONSEQUENTIES.
ONDERMEER KOMT AAN DE ORDE:
a. Aanvullend meerwerk modernisering liften:
De heer W.J. Tadema van de technische commissie geeft een toelichting op de werkzaamheden die extra uitgevoerd dienen te worden door KONE, welke in de eerste offerte zijn vergeten op te geven. De aanvullende kosten zullen ongeveer een € 10.000,00. De vergadering geeft de technische commissie het mandaat om deze opdracht te verstrekken en deze aanvullende werkzaamheden te laten uitvoeren.

b. Vervanging dakbedekking parkeergarage tussen toren 2 en 3:
De heer W.J. Tadema geeft een uitgebreide toelichting. Aangegeven wordt dat de huidige dakbedekking vervangen dient te worden door bituum en dat de kosten hiervan plusminus € 30.000,00 zijn. Ook hiervoor geeft de vergadering met algemene stemmen het mandaat aan de technische commissie om dit verder af te handelen en de kosten te brengen ten laste van de reserve. Inzake het sedum wat op het dak ligt wordt aangegeven dat er een nieuw sedum geplaatst dient te worden en dat hiervoor een bedrijf is gevonden die dat voor plusminus

VvE: Veerburgh – Poelburgh – Kaagburgh
Lobelliuslaan 164/264
Te: Oegstgeest

OvL/MA,260526
VvE nr: D145

€ 19.000,00 wil gaan doen. De vergadering geeft de technische commissie het mandaat om dit ook verder af te handelen en ook deze kosten te brengen ten laste van de reserve.
Tevens geeft de technische commissie aan, dat het noodzakelijk is dat die sedum daken jaarlijks onderhouden gaan worden. Afgesproken wordt dat de technische commissie het mandaat heeft om een contract af te sluiten voor het twee maal jaarlijks onderhouden van het sedum dak tot een maximum van € 3.000,00 per jaar.

10. BESPREKING EN BESLUITVORMING INZAKE VERZOEK VAN MEVROUW VAN HECK (NR 242):
De administratief beheerder geeft aan dat er een verzoek is binnen gekomen en al reeds aan de leden schriftelijk is voorgelegd voor het plaatsen van een glazenafsluiting van het balkon. Er ontstaat een uitgebreide discussie waar mevrouw Van Heck nog enige uitleg geeft. Uiteindelijk besluit de vergadering mevrouw Van Heck toestemming te verlenen mits er een positief rapport is van de constructeur en ook de gemeente zijn akkoord heeft gegeven. Mevrouw Van Heck zal het een en ander gaan opstarten en alles akkoord is, zal zij overgaan tot het plaatsen van deze glazen afsluiting van het balkon.

11. RONDVRAAG
Voorgesteld wordt om een soort van klankbordgroep te maken, waarmee de technische commissie overleg kan hebben bij grote onderhoudszaken. Een aantal leden geven aan in deze klankbordgroep plaats te willen nemen en het een en ander zal onderling afgesproken gaan worden.

De vraag wordt gesteld wat de stand van zaken is in verband met laadpalen in de garage. De administratief beheerder en de technische commissie geven aan dat een twee, drietal jaar geleden er reeds een onderzoek heeft plaatsgevonden en dat er door de vergadering toendertijd is besloten om geen ringleiding te laten aanleggen gezien de kosten en de behoefte van de hoeveelheid eigenaren hiervoor.

Het verzoek vanuit de vergadering is om voortaan in plaats van 15.00 uur om 15.30 uur te gaan vergaderen. De administratief beheerder geeft aan hiermee rekening te willen gaan houden.

Eén van de eigenaren vraagt of het mogelijk is om de containerruimte die wellicht vrij gaat vallen door de ondergrondse containers die door de gemeente geplaatst gaan worden om hier een openbare fietsenstalling van te maken. Aangegeven wordt dat hier een plan voor ingediend dient te worden en dat deze dan op de volgende ALV eventueel geagendeerd kan worden.

Nogmaals wordt vanuit de vergadering aangegeven, dat in de garage er diverse zaken achter of naast de auto staan opgeslagen welke niet in de garage opgeslagen mogen worden. Hierbij wordt nogmaals verwezen naar het huishoudelijk reglement en de splitsingsakte. De vergadering neemt hier nota van.

12. SLUITING

Verenigde Administratiekantoren voor VVE Beheer B.V.

Bezoekadres: Ampèrelaan 4 T 070 399 31 42 www.vve-beheer.nl
Postadres: Postbus 1192 F 070 398 87 60 vve@vve-beheer.nl
2280 CD Rijswijk

Op aanvragen, aanbiedingen en tot stand gekomen overeenkomsten ten behoeve van Verenigingen van Eigenaren zijn de door ons onder nummer 4783 bij de K.v.K. Den Haag gedeponeerde voorwaarden van toepassing. Afschrift wordt u op aanvraag verstrekt.
K.v.K. Den Haag nummer: 27084221, BTW-nummer: NL004587517B01

METALURA
SLIMME GLASSYSTEMEN VOOR BUITEN



Lobeliuslaan 242, 2341 PL Oegstgeest

[redacted]

Omgevingsvergunning

Betreft:	**23086**	**Projectrapport Balkonbeglazing**
Datum:		**25-8-2026**
Versie:		**1**

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 10-09-2026
Ons kenmerk: Z/26/244517



Inhoudsopgave

1. Toelichting
2. ML25 Draai- en schuifsystemen
3. Locatie en projectgegevens
4. Projectlocatie
5. Fotoblad
6. Technische details
7. Principedetail
8. Hilti specificatie



1. Toelichting

Geachte heer/mevrouw,

Bij deze ontvangt u de vergunningsaanvraag voor het inpandig plaatsen van balkonbeglazing. Metalura is specialist in het plaatsen van balkonbeglazing en heeft reeds door het hele land systemen geplaatst, waarvoor vergunning verleend is. We vertrouwen ook bij deze aanvraag op een spoedige afhandeling.

In dit document zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- Kadastrale kaarten en relevante specificaties
- Tekening van alle gevels van het bouwwerk
- Kleurenfoto' s van de bestaande situatie en de omliggende bebouwing
- Constructietekeningen en constructieve gegevens
- Gezichtsbepalende principedetails

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Mocht u vragen hebben, voelt u zich vrij om contact op te nemen.

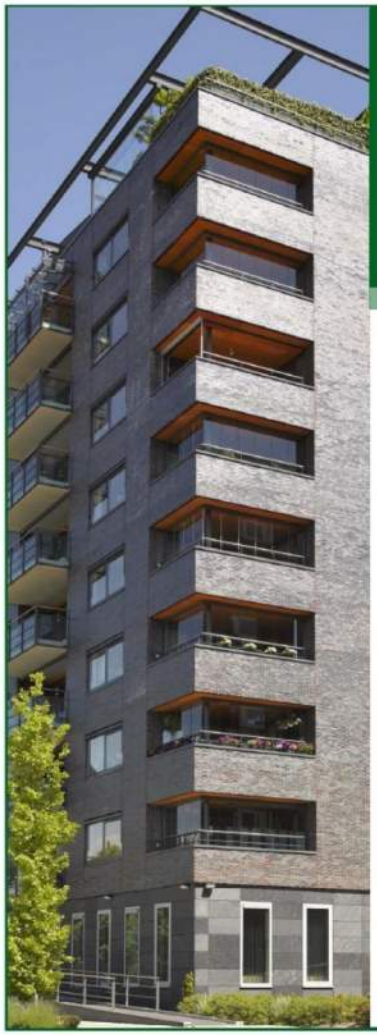
Met vriendelijke groet,

E vergunningen@metalura.nl
T 088-1330414
A Van Hennaertweg 2, 2952 CA Alblasserdam

METALURA
SLIMME GLASSYSTEMEN VOOR BUITEN



2. ML25 Draai-/schuifsysteem



ML25 balkonbeglazing

Er was eens... een tijd dat er geen ML25 bestond. Geen schuif-/draaisysteem van aluminium en glas dat mensen uit de wind hield. Het hele jaar door buiten zitten op het balkon en terras was daardoor onmogelijk. Een balkon werd geassocieerd met kou, wind en regen. De veranda was alleen bij hoogzomer en windstilte in gebruik. Toen Metalura de ML25 introduceerde was dat dan ook een zeer aangename verrassing voor balkon- en verandabezitters.

In de winterzon buiten zitten is nu mogelijk! De vogels horen fluiten, een ongehinderd uitzicht en een maximale flexibiliteit in het openen en sluiten van de glaswand. Dat blijft een fantastische ervaring! Meer buiten leven, minder stoken, meer comfort, minder geluid. In deze brochure leggen wij u graag uit wat de mogelijkheden zijn van dit systeem en hoe dit ook voor uw balkon of veranda een aanwinst is.

Technische informatie

Systeemafmetingen

- hoogte max. 3000mm
- paneelbreedte max. 800mm
- systeembreedte onbeperkt

Design

- softline profielcontouren
- verborgen techniek
- roestvaste bedieningsdelen

Glas

- veiligheidsbeglazing van gehard glas, met standaard heatsoaktest
- glasdikten van 6, 8, 10 of 12mm, afhankelijk van hoogte en windgebied
- gegarandeerd veilige ophanging middels boutdoorsteking en inklemming

Techniek

- hoogtecompensatie tot 24mm in de bovenrail
- geluidsreductie tot 18 decibel
- geschroefd systeem, dus eenvoudig te vervangen
- onderrail kan worden verzonken in de vloer
- verstekhoeken mogelijk van 60 tot 180 graden
- paneelindeling en draairichting vrij te kiezen
- naar binnen of naar buiten draaibare panelen mogelijk
- luchtcirculatie van de woning gewaarborgd
- hogere tochtwering door optionele kierafdichting
- dubbele borstelafdichting
- getest op zware windbelasting
- dubbele vergrendeling
- A-kwaliteit horizontaal gelagerd loopwerk
- te combineren met vaste onderbeglazing

Mogelijkheden oppervlaktebehandeling

- poedercoating in alle R AL-kleuren volgens Qualicoatnorm
- technische anodisatie
- kustbehandeling in corrosiegevoelige gebieden







1 Snel te openen
In slechts een minuut is het gehele systeem te openen of te sluiten.



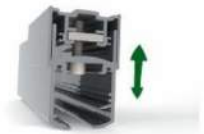
2 Hoogwaardig loopwerk
Dubbelgelagerde wielstellen garanderen een soepel en zeer licht transport.



3 Dubbele fixatie
Inklemming en bout-doorsteking van het ESG-glas waarborgen de bevestiging in de rails.



4 Eenvoudig in onderhoud
De buitenzijden van het glas zijn gemakkelijk van binnenuit schoon te maken.



5 In hoogte verstelbare bovenrails
Tot 24 mm in hoogte te compenseren voor de perfecte uitlijning.

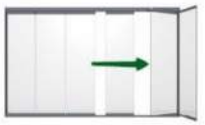


6 Parkeerstand
Met behulp van de vaststelbeugel is de ML25 te fixeren in open toestand.

Bediening



ML25 gesloten



1 paneel open



Alle panelen open



3. Locatie en projectgegevens

Projectgegevens

Systeem:	ML25 schuif-/draaisysteem
Uitvoering:	transparant
Kleur:	RAL9002 (RAL-kleur aansluitend bij hekwerk)

Het te plaatsen balkonbeglazingsysteem heeft als doel om een beschutte buitenruimte te creëren. Het schuif-/ draaisysteem bestaat uit wegschuifbare glazen panelen van ESG gehard veiligheidsglas. Dit betekent concreet dat de panelen van gehard veiligheidsglas in geopende toestand tegen de gevel staan geparkeerd. In gesloten toestand creëren ze een beschutte buitenruimte.

Tussen de panelen zitten verticale ventilatie sleuven, waardoor de beglazing geen invloed heeft op de luchtventilatie en isolatie van de bestaande bebouwing. De gevel van de bestaande bebouwing wordt intact gelaten en niet opengebroken.





4. Projectlocatie

Adres:

Lobeliuslaan 242, 2341 PL Oegstgeest

Projectlocatie wordt aangegeven met een rode pijl en bevindt zich op de 2e verdieping.





Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 10-09-2026
Ons kenmerk: Z/26/244517

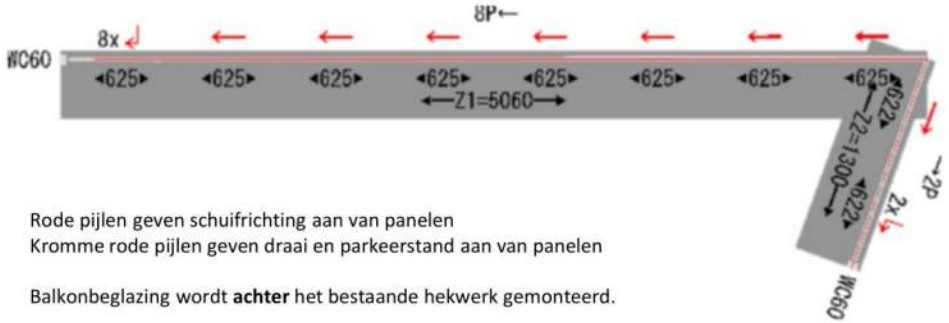
5. Fotoblad







6. Technische details



Rode pijlen geven schuifrichting aan van panelen
Kromme rode pijlen geven draai en parkeerstand aan van panelen

Balkonbeglazing wordt **achter** het bestaande hekwerk gemonteerd.





Technische details

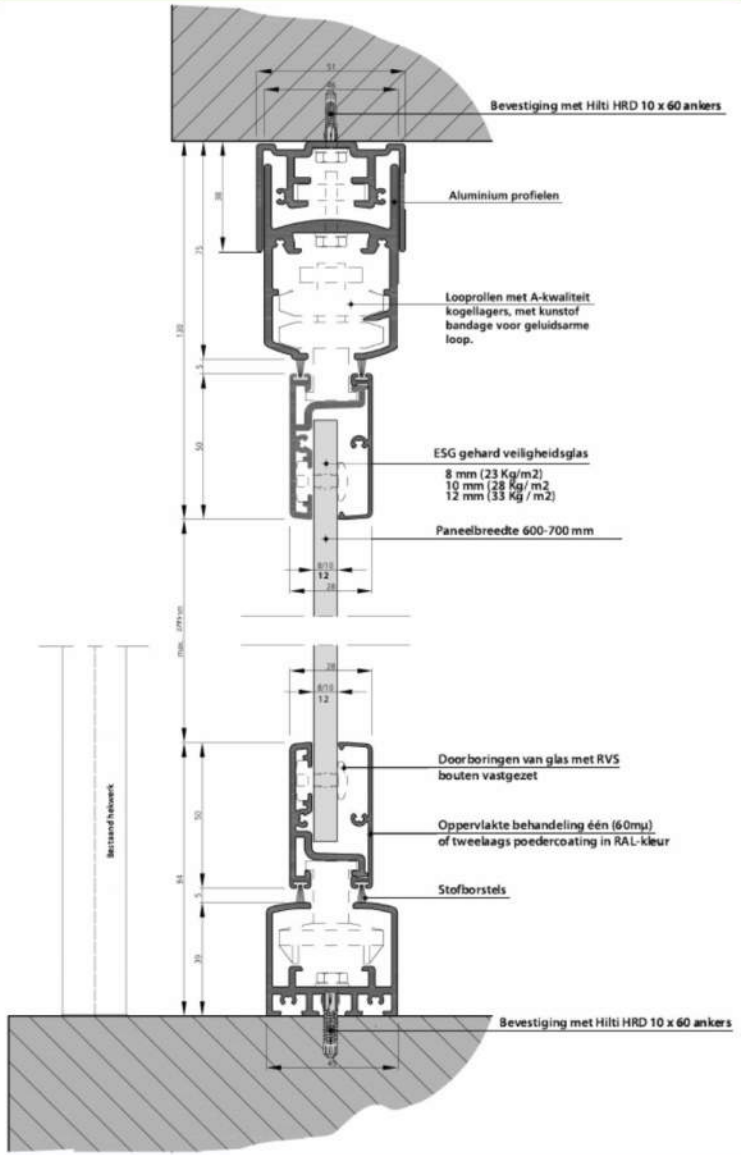
Hoogte	2478mm
Glas	ESG gehard veiligheidsglas, 12 mm Transparant
Kleur profielen	RAL9002 Identiek aan kleur kozijn / balustrade
Lijnbelasting	75kg per strekkende meter
Verankering Bovenzijde: Onderzijde	Bevestiging middels Hilti HRD ankers 12 mm glas: H.o.h. afstand 0,35 m H.o.h. afstand: per paneel 1 anker 2 ankers in parkeerstand

Title: **Balkonbeglazing gewenste situatie**		File name: **Balkonbeglazing**	Size: Annotation: mm
Material: Quality: Anodiseerbaar Tolerances:		Project: Drawn by: Last modified:	Amerikaanse projectie
Description:		Rev:	
METALURA SLIMME GLASSYSTEMEN VOOR BUITEN	Metalura BV Van Hennaertweg 2 2952 CA, Alblasserdam		TEK. NR.: FORM.: A3
Technical modifications and errors reserved		SHEET 1 OF 1	

METALURA
SLIMME GLASSYSTEMEN VOOR BUITEN



7. Principedetail





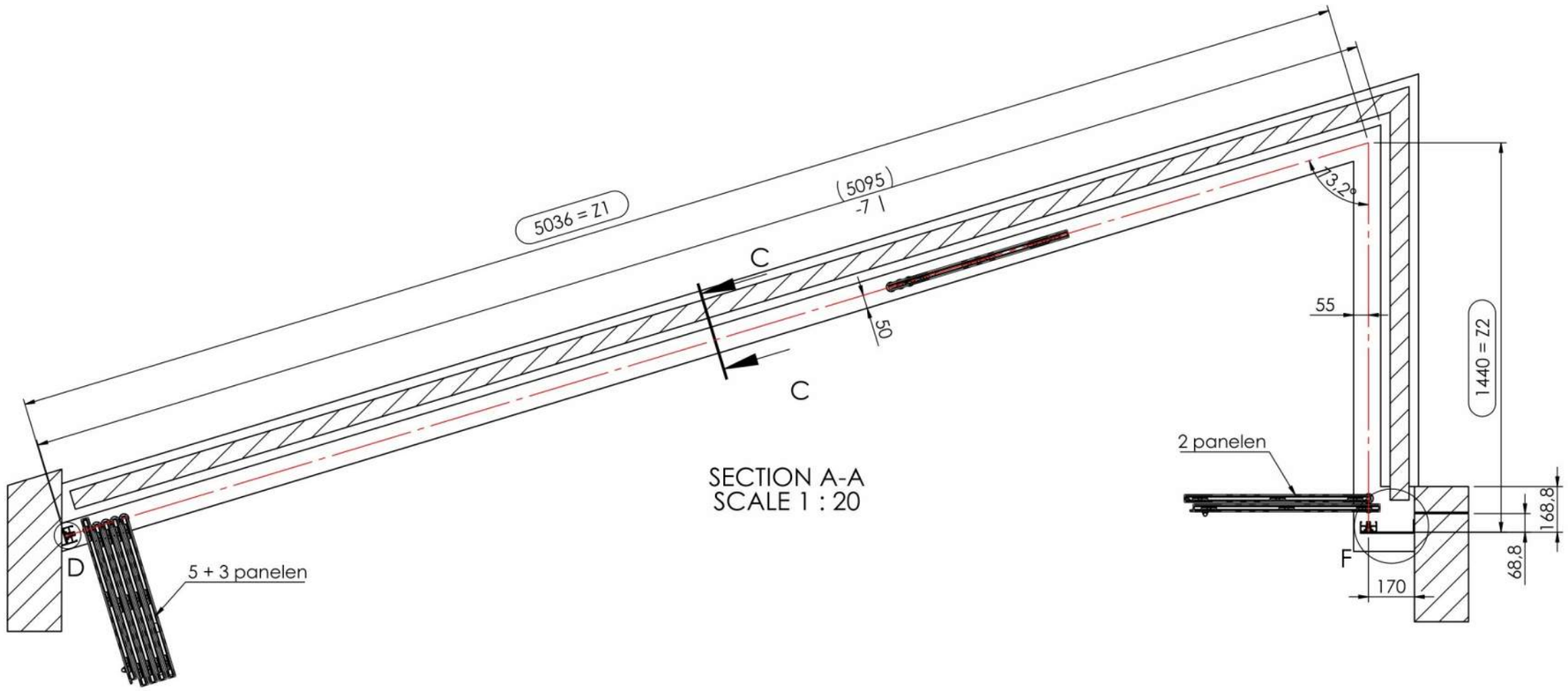
8. Hiltispecificaties

HRD Frame anchor
Redundant fastening

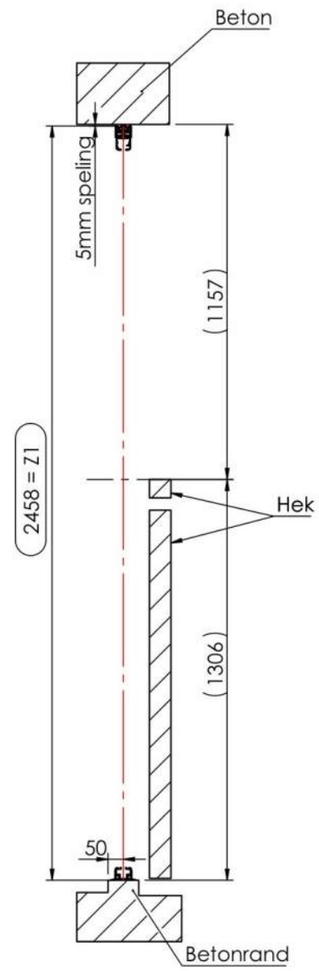
HILTI

Design resistance

Anchor size				HRD 8	HRD 10		
				h_{nom} =50mm	h_{nom} =50mm	h_{nom} =70mm	h_{nom} =90mm
Concrete C 12/15		N_{Rd}	[kN]	1,1	1,7	3,3	-
		V_{Rd}	[kN]	5,5 / 5,2 [b]	8,5 / 8,1 [b] / 8,5 [c]		-
Concrete C 16/20 –C 50/60		N_{Rd}	[kN]	1,7	2,5	4,7	-
		V_{Rd}	[kN]	5,5 / 5,2 [b]	8,5 / 8, [b] / 8,5 [c]		-
Solid clay brick Mz 2,0 DIN V 105-100 / EN 771-1	$f_b \geq 20$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	0,6	1,2 / 1,8 [d]	[f]	-
	$f_b \geq 10$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	0,48	0,8 / 1,2 [d]	[f]	-
Solid sand-lime brick KS 2,0 DIN V 106 / EN 771-2	$f_b \geq 20$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	1,0	1,2 / 1,8 [d]	[f]	-
	$f_b \geq 10$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	0,8	0,8 / 1,2 [d]	[f]	-
Lightweight solid block Vbl 0,9 DIN V 18151-100 / EN 771-3	$f_b \geq 20$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	1,4 / 2,4 [d]	[f]	-
	$f_b \geq 10$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	1,0 / 1,8 [d]	[f]	-
	$f_b \geq 6$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	0,2	-	-	-
Ital. solid brick Tufo	$f_b \geq$ n/a	F_{Rd}	[kN]	0,56	-	-	-
Hollow clay brick Hlz B 12/1,2 brick **A** [e]	$f_b \geq 12$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	0,2	-	-	-
Vertically perforated clay brick Hlz 1,2-2DF brick **F** [e]	$f_b \geq 8$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,6	-	-
	$f_b \geq 10$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,8	-	-
	$f_b \geq 12$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,8	-	-
Vertically perforated clay brick Hlz 1,0-2DF brick **G** [e]	$f_b \geq 8$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,16	0,3	-
	$f_b \geq 10$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,2	0,36	-
	$f_b \geq 12$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,24	0,36	-
	$f_b \geq 20$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,36	0,6	-
Vertically perforated clay brick VHlz 1,6-2DF brick **H** [e]	$f_b \geq 28$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,8	1,0	-
	$f_b \geq 50$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	1,2	1,4	-
Vertically perforated clay brick Poroton T8 brick **M** [e]	$f_b \geq 6$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,3	0,6	-
Vertically perforated clay brick Hlz 1,0-9DF brick **L** [e]	$f_b \geq 8$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,48	0,6	-
	$f_b \geq 10$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,6	0,6	-
	$f_b \geq 12$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,6	0,8	-
	$f_b \geq 16$ N/mm²	F_{Rd}	[kN]	-	0,8	1,2	-



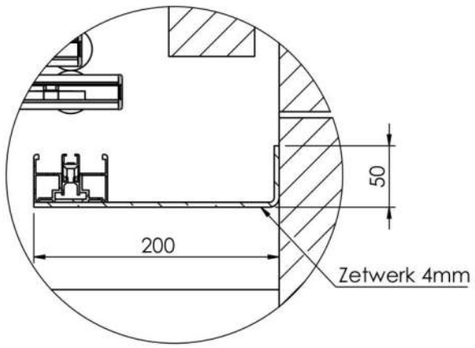
SECTION A-A
SCALE 1 : 20



SECTION C-C
SCALE 1 : 20



DETAIL D
SCALE 1 : 5



DETAIL F
SCALE 1 : 5

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 10-09-2026
Ons kenmerk: Z/26/244517

Omschrijving: Bouw + systeem		Product: Balkonbeglazing	Rev. Beschrijving:	
Klant: [redacted]	Behandeling:		Rev.:	Door / Datum
Plaats: Oegstgeest	Kleur: 9002		Getekend	[redacted] / 08 Sep 26
METALURA	Materiaal: Material <not specified>		Goedgekeurd	
	Gewicht:		Schaal: 1:50	Eenheid: mm
	Tek. Nr.: SW0992934			Blad: 1/1 — Fm: A3
	Artikel Nr.:		Project Nr.: 23086	

METALURA BV
Van Hennaertweg 2
2952 CA Alblasserdam
www.metalura.nl
Tel.: +31(0)184 701008
Fax: +31(0)184 701011
info@metalura.nl

Deze tekening is het eigendom van Metalura en mag zonder haar toestemming niet -geheel of gedeeltelijk- worden gekopieerd of aan derden ter inzage worden gegeven.

CONSTRUCTIEBUREAU
TENTIJ BV

project	Lobeliuslaan 242 Oegstgeest		
werknummer	18976	**volgnummer**	01
onderdeel	Constructie berekening		
opdrachtgever	Metalura		
aantal pagina's	23		
projectleider	[redacted]		

ongesteld door:

[redacted]

Datum: 19-8-2026

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 10-09-2026
Ons kenmerk: Z/26/244517

Gezien door de constructeurs van de gemeente Leiden.
3/9/26 Leiden

Molenwerf 13F • 1911 DB Uitgeest • 0251-658150 • bureau@tentijbv.nl • www.tentijbv.nl

CONSTRUCTIEBUREAU TENTIJ BV

INHOUD

1 INLEIDING 3

1.1 PROJECTOMSCHRIJVING 3
1.2 CONCLUSIE 3

2 GEGEVENS 4

2.1 ALGEMENE GEGEVENS 4
2.2 MATERIAALGEGEVENS 5
2.3 GEGEVENS GEBOUW 8
2.4 ARCHIEF 9

3 GEWICHTSBEREKENING 11

3.1 BELASTINGCOMBINATIES 11
3.2 BELASTINGEN 13

4 BEREKENINGEN 14

4.1 UITGANGSPUNTEN 14
4.2 CONTROLE BEREKENING BESTAAND - NIEUW 15

5 BIJLAGEN 16

1 INLEIDING

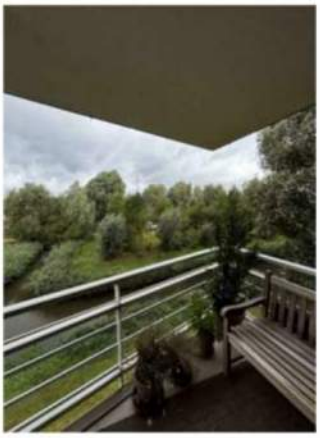
1.1 PROJECTOMSCHRIJVING

Op het bestaande balkon aan de Lobeliuslaan 242 Oegstgeest wordt een nieuwe glaspui geplaatst. In deze berekening/beschouwing wordt gecontroleerd of het constructief mogelijk is.

De koppeling en het railsysteem is uitgewerkt in rapport 23086 van Metalura. In deze berekening wordt alleen de bestaande constructie gecontroleerd.







1.2 CONCLUSIE

De bestaande constructie is voldoende sterk, de glasgevel kan worden geplaatst zonder constructieve maatregelen.

2 GEGEVENS

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

Eurocode 0	Grondslagen:
NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
Eurocode 1	Belastingen op constructies
NEN-EN 1991-1-1	Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen
NEN-EN 1991-1-2	Belastingen bij brand
NEN-EN 1991-1-3	Sneeuwbelastingen
NEN-EN 1991-1-4	Windbelasting
NEN-EN 1991-1-5	Thermische belasting
NEN-EN-1991-1-7	Buitengewone belastingen (botsing, explosie)
NEN-EN 1991-3	Belastingen veroorzaakt door kranen en machines
Eurocode 2	Betonconstructies
NEN-EN 1992-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand
Eurocode 3	Staalconstructies
NEN-EN 1993-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1993-1-2	Staalconstructies bij brand
NEN-EN 1993-1-8	Aanvullende regels voor verbindingen
NEN-EN 1993-1-10	Aanvullende regels voor taaiheid en eigenschappen in dikterichting
Eurocode 4	Staal-betonconstructies
NEN-EN 1994-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1994-1-2	Staal-betonconstructies bij brand
Eurocode 5	Houtconstructie
NEN-EN 1995-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1995-1-2	Houtconstructies bij brand
Eurocode 6	Constructies van metselwerk
NEN-EN 1996-1-1	Algemene regels voor constructies van (on)gewapend metselwerk
NEN-EN 1996-1-2	Ontwerp en berekening van metselconstructies bij brand
NEN-EN 1996-2	Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk
NEN-EN 1996-3	Vereenvoudigde berekeningsmethoden voor constructies van ongewapend metselwerk
Eurocode 7	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1997-1	Algemene regels
NEN 9997	Geotechniek
NEN 8700	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren- Grondslagen
NEN 8701	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren- Belastingen.

2.2 MATERIAALGEGEVENS

Betonconstructies:

Constructieklasse	: balkgeometrie S4 : plaatgeometrie S3	
Sterkteklasse	: C30/37	
Betonstaal	: B500A	
Milieuklasse	: XC1 – XC4, XD1 – XD3 XF1 – XF4, XA	(aantasting wapening) (aantasting beton)

Staalconstructies:

Algemeen	: S235
Kokers en buizen	: S235
Geïntegreerde liggers	: S355
Bouten	: 8.8
Ankers	: 4.6 of 8.8
Behandeling staalconstructie	: In buitenlucht thermisch verzinken en poeder coaten

Steenconstructies bestaand:

Metselwerk categorie	: II
Representatieve druksterkte (boerengrauw)	: 15 N/mm^2
Representatieve druksterkte mortel	: M2,5 (in het werk aangemaakt)

Sterkte gegevens en eigenschappen bestaand metselwerk		
Sterkte en eigenschappen	**(in N/mm^2)**	**baksteen** (boerengrauw)
f_b	gemiddelde druksterkte	15
f_m	representatieve druksterkte van de mortel (M2,5)	2,5
ρ_{rep}	soortelijke massa [kg/m3]	20
Materiaal onafhankelijke factoren		
K	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,6
γ_M	materiaalfactor (artikel 2.4.3)	2,2
α	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,65
β	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,25
Sterkte eigenschappen volgens eurocode		
Sterkte gegevens	**(in N/mm^2)**	
f_k	karakterstieke waarde druksterkte (= K . f_b^{α} . f_m^{β})	4,39
f_d	rekenwaarde druksterkte (= f_k / γ_M)	2,00

Steenconstructies nieuw:

Kalkzandsteen gelijmd

Metselwerk categorie	: I
Representatieve druksterkte	: 12 N/mm²
Type mortel; kwaliteit	: Lijmmortel; n.v.t.
Voegdikte	: categorie b (0,5mm<t<3mm)

Sterkte gegevens en eigenschappen kalkzandsteen		
Sterkte en eigenschappen	**(in N/mm²)**	**kalkzandsteen**
f_b	gemiddelde druksterkte	12
f_m	representatieve druksterkte van de mortel	0,1
ρ_{ep}	soortelijke massa [kg/m3]	18
Materiaal onafhankelijke factoren		
K	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,8
γ_M	materiaalfactor (artikel 2.4.3)	1,7
α	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,85
β	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0
Sterkte eigenschappen volgens eurocode		
Sterkte gegevens	**(in N/mm²)**	
f_k	karakterstieke waarde druksterkte (= K . f_b^{α} . f_m^{β})	6,61
f_d	rekenwaarde druksterkte (= f_k / γ_M)	3,90

Kalkzandsteen gemetseld

Metselwerk categorie	: I
Representatieve druksterkte	: 12 N/mm²
Type mortel / kwaliteit	: Metselmortel; 5 N/mm²
Voegdikte	: categorie b (0,5mm<t<3mm)

Sterkte gegevens en eigenschappen nieuw metselwerk		
Sterkte en eigenschappen	**(in N/mm²)**	**kalkzandsteen**
f_b	gemiddelde druksterkte	12
f_m	representatieve druksterkte van de mortel	5
ρ_{ep}	soortelijke massa [kg/m3]	18
Materiaal onafhankelijke factoren		
K	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,6
γ_M	materiaalfactor (artikel 2.4.3)	1,7
α	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,65
β	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,25
Sterkte eigenschappen volgens eurocode		
Sterkte gegevens	**(in N/mm²)**	
f_k	karakterstieke waarde druksterkte (= K . f_b^{α} . f_m^{β})	4,51
f_d	rekenwaarde druksterkte (= f_k / γ_M)	2,70

Metselwerk gemetseld

Metselwerk categorie	: I
Representatieve druksterkte	: 10 N/mm²
Type mortel / kwaliteit	: Metselmortel; 5 N/mm²
Voegdikte	: categorie b (0,5mm<t<3mm)

Sterkte gegevens en eigenschappen nieuw metselwerk		
Sterkte en eigenschappen	**(in N/mm²)**	**kalkzandsteen**
f_b	gemiddelde druksterkte	10
f_m	representatieve druksterkte van de mortel	5
ρ_{rep}	soortelijke massa [kg/m3]	18
Materiaal onafhankelijke factoren		
K	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,6
γ_M	materiaalfactor (artikel 2.4.3)	1,7
α	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,65
β	constante (artikel 3.6.1.2 nationale bijlagen)	0,25
Sterkte eigenschappen volgens eurocode		
Sterkte gegevens	**(in N/mm²)**	
f_k	karakterstieke waarde druksterkte (= K . f_b^{α} . f_m^{β})	4,01
f_d	rekenwaarde druksterkte (= f_k / γ_M)	2,40

<u>Houtconstructies:</u>

Houtkwaliteit:

Bestaand (gezaagd hout)	: C18
Nieuw (constructie hout)	: C24

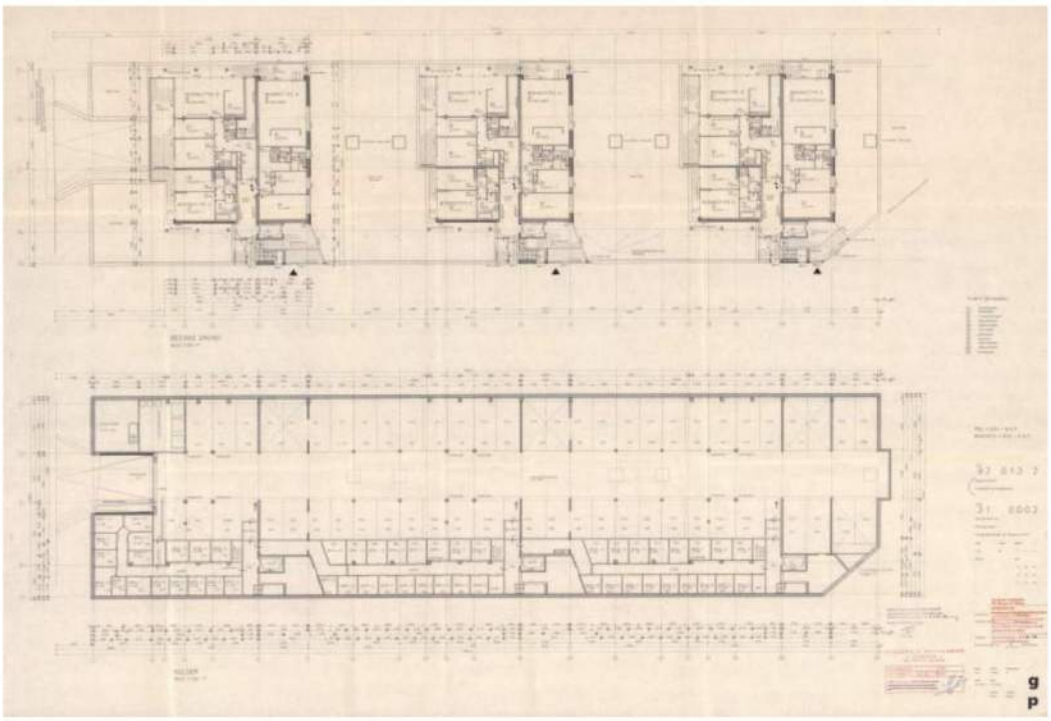
<u>Cementgebonden mortels:</u>

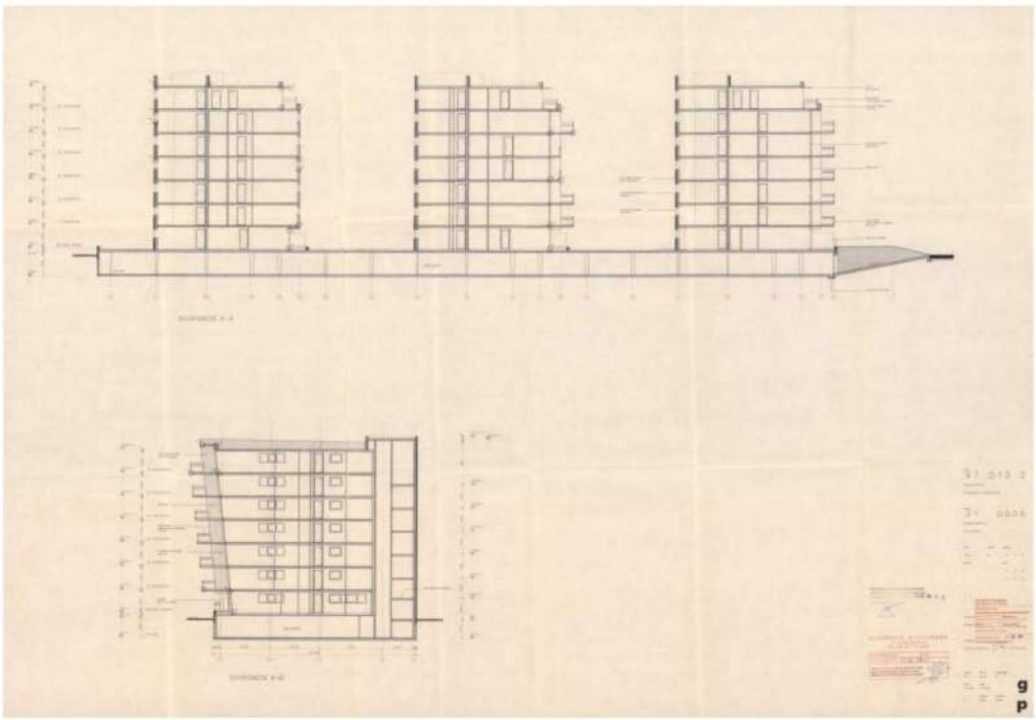
Krimparme mortel	: Klasse K70

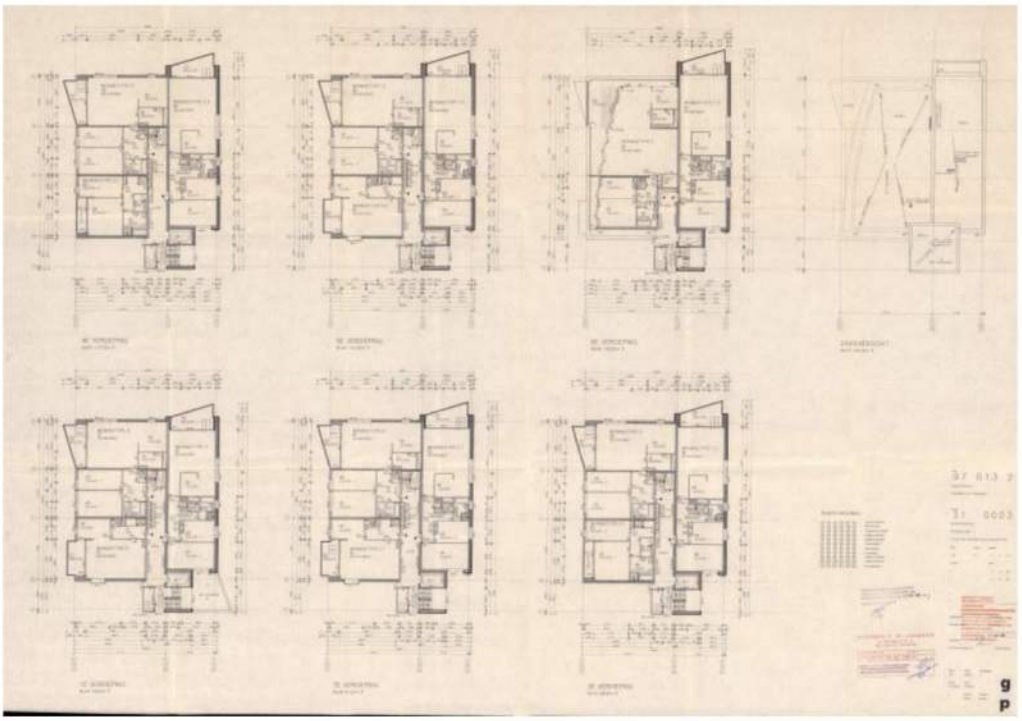
2.3 GEGEVENS GEBOUW

Adres:	Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Fundering:	funderingsstroken gewapend beton
Begane grond:	houten balklaag met houten vloerdelen of multiplex.
Verdiepingsvloeren:	houten balklaag met houten vloerdelen of multiplex.
Dakvloer:	plat dak met houten balklaag bekleed met mastiek.
Wanden/gevels:	gemetselde spouwmuur 100+100mm, bouwmuur 220mm, op eigen fundering dragende binnenmuren 110mm, op eigen fundering
Belending linkerzijde:	geen belending
Belending rechterzijde:	Pol 42 gemeenschappelijk bouwmuur
Peil :	Peil = bovenkant afgewerkte vloer begane grond
Uitgangspunten gegevens:	Archief documenten

2.4 ARCHIEF







3 GEWICHTSBEREKENING

3.1 BELASTINGCOMBINATIES

Uitgangspunten

type gebouw	:	INVULLEN
Gevolgklasse	:	**#N/B**
Nieuwbouw	:	NEN-EN1990
Referentieperiode	:	50 jaar
ontwerplevensduurklasse	:	3

voorgeschreven belastingen:	Ψ0	Ψ1	Ψ2
categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,4	0,5	0,3
categorie B: kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
categorie C: bijeenkomstruimtes	0,4	0,7	0,6
categorie D: winkelruimtes	0,4	0,7	0,6
categorie E: opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
categorie F: verkeersruimte <30kN	0,7	0,7	0,6
categorie G:verkeersruimte >30kN	0,7	0,5	0,3
categorie H: daken	0,0	0	0
sneeuwbelasting	0,0	0,2	0
windbelasting	0,0	0,2	0

γG,j,sup	1,35		γQ,1	1,50
ξ	0,89		γQ,i	1,50

uiterste grenstoestand

vgl 6.10a: **KFI** · (**γG** · G + Σ **γQ** · Ψ0;i · Qi)	kfi*	(1,35*G +	1,50*Ψ0*Qi)	
vgl 6.10b: **KFI** · (**ξ** · **γG** · G + **γQ** · Q1 + Σ **γQ** · Ψ0 · Q)	kfi*	(1,20*G +	1,50*Q1	+ 1,50*Ψ0*Qi)

bruikbaarheidsgrenstoestand

karakteristiek: (Gk + Qk,1 + Ψ0 * Qk,i)	G +	Q1 +	Ψ0*Qi	
frequent: (Gk + Ψ1 * Qk,1 +Ψ2 * Qk,i)	G +	Ψ1*Q1 +	Ψ2*Qi	
quasi-blijvend: (Gk + Ψ2 * Qk,i)	G +		Ψ2*Q1	
Bouw: (Gk + Ψ0 * Qk;i)	G +		Ψ0*Q;i	

Uitleg combinaties:

Fundamentele combinatie

Deze combinatie wordt gebruikt voor sterkte berekeningen (uiterste grenstoestand).
2 verdiepingen dienen als 'extreem' beschouwd te worden.

Karakteristieke combinatie

Deze combinatie wordt gebruikt voor controle van de scheurvorming en de berekening van de doorbuiging korte duur (bruikbaarheidsgrenstoestand).

Frequente combinatie

Deze combinatie is bedoeld om een scheurvormingscontrole uit te voeren.

Quasi blijvende combinatie

Deze combinatie is bedoeld om scheurvorming van het niet-voorgespannenbeton te controleren en de berekening van de doorbuiging lange duur (kruip).

Blijvende combinatie

Deze combinatie is bedoeld om de onmiddellijk optredende doorbuiging te berekenen.

Bouwfase

Deze combinatie is bedoeld om stempelconstructies te berekenen.

NEN 8700:2011+A1:2020

Tabel A1.2(B) en (C) — Partiële belastingsfactoren (γ) voor de uiterste grenstoestanden STR en GEO

Factoren bij verbouw				
Belastings-combinatie	**Blijvende belastingen**		**Overheersende veranderlijke belasting anders dan wind** [a]	**Veranderlijke wind maatgevende belasting** [a]
	Ongunstig	Gunstig		
(Vgl. 6.10a)	$\gamma_{Gj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf}$	$\gamma_{Q,1}$	$\gamma_{Q,1}$
Gevolgklasse 1a/b	1,15	0,90	1,10	1,20
Gevolgklasse 2	1,30 (1,20)	0,90	1,30	1,40
Gevolgklasse 3	1,40 (1,20)	0,90	1,50	1,60 (1,50)
(Vgl. 6.10b)	$\xi \cdot \gamma_{Gj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf}$	$\gamma_{Q,1}$	$\gamma_{Q,1}$
Gevolgklasse 1a/b	1,05	0,90	1,10	1,20
Gevolgklasse 2	1,15	0,90	1,30	1,40
Gevolgklasse 3	1,25 (1,20)	0,90	1,50	1,60 (1,50)
Factoren bij afkeuren				
Belastings-combinatie	**Blijvende belastingen**		**Overheersende veranderlijke belasting anders dan wind** [a]	**Veranderlijke wind maatgevende belasting** [a]
	Ongunstig	Gunstig		
(Vgl. 6.10a)	$\gamma_{Gj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf}$	$\gamma_{Q,1}$	$\gamma_{Q,1}$
Gevolgklasse 1a/b	1,10	0,90	1,05	1,10
Gevolgklasse 2	1,20	0,90	1,15	1,30
Gevolgklasse 3	1,30 (1,20)	0,90	1,30	1,50
(Vgl. 6.10b)	$\xi \cdot \gamma_{Gj,sup}$	$\gamma_{Gj,inf}$	$\gamma_{Q,1}$	$\gamma_{Q,1}$
Gevolgklasse 1a/b	1,00	0,90	1,05	1,10
Gevolgklasse 2	1,10	0,90	1,15	1,30
Gevolgklasse 3	1,20	0,90	1,30	1,50

[a] Zie OPMERKING 3 hieronder.

De waarden tussen haakjes mogen alleen zijn toegepast bij gebouwen waarvoor een omgevingsvergunning voor het bouwen is verleend onder Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

OPMERKING 1 Voor de gevolgklasse-indeling voor bestaande bouw, zie bijlage B.

OPMERKING 2 Bovenstaande combinatietabel tabel A1.2(B) en (C) (met zijn in twee onderdelen) vervangt de tabellen A1.2(B) en A1.2(C) uit de nationale bijlage bij NEN-EN 1990+A1+A1/C2;2019.

3.2 BELASTINGEN

		P			Q
verdieping					
beton balkon	=	6,25			
afwerking	=	1,00			
totaal:		7,25	kN/m^2		
nb verdieping				=	2,50 kN/m^2
overig					
hekwerk	=	0,70	kN/m1		
glasgevel (metalura)	=	0,75	kN/m^1		

4 BEREKENINGEN

4.1 UITGANGSPUNTEN

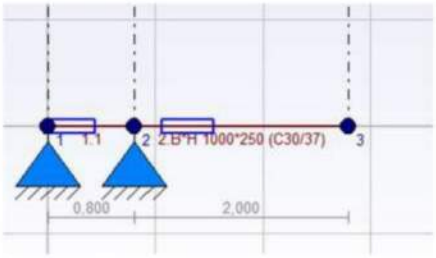
De nieuwe glazen pui wordt voor het bestaande hekwerk geplaatst. We maken een vergelijking tussen de bestaande veranderlijkebelasting over het gehele balkon met balkonhek t.o.v. de nieuwe situatie met de puntlast van de glaswand aan de hand van de norm bestaande bouw (NEN8700, bestaande bouw voor 2003). We beschouwen hierbij het balkon plaat en vergelijken de resultaten met toen geldende normen.

Groen gearceerd is het betreffende balkon op de 2e verdieping:

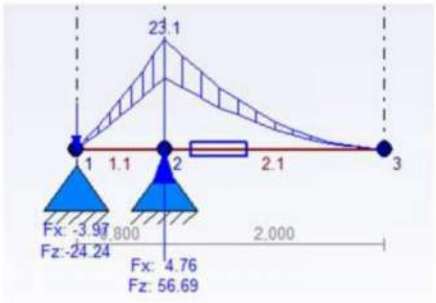


4.2 CONTROLE BEREKENING BESTAAND - NIEUW

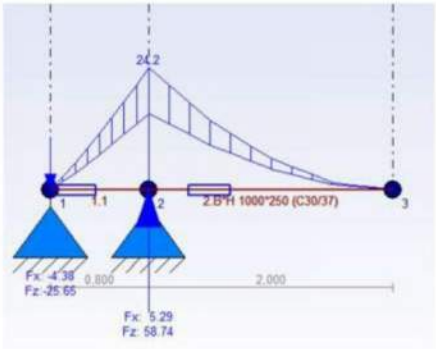
De bestaande situatie (balkonbelasting met balkonhek) wordt vergeleken met de nieuwe situatie waarbij de laatste halve meter van het balkon een veranderlijke belasting van 100kg/m2 wordt aangehouden i.v.m. positionering van de glaspui. Het bestaande hekwerk wordt behouden en de belasting van de glaspui wordt meegenomen volgens opgave Metalura (75kg/m1). Bij de berekening van de nieuwe situatie worden de belastingfactoren bestaande bouw aangehouden.



*geometrie



*bestaand
Md=26,4kNm
Fz1=-28,01kN
Fz2= 63,64kN



*nieuw

Md=24,2kNm	< 26,4kNm	→ akkoord
Fz1=-25,6kN	< -28,01kN	→ akkoord
Fz2= 58,74kN	< 63,64kN	→ akkoord

5 BIJLAGEN

Technosoft Raamwerken release 6.85

```
Project......: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

Belastingbreedte.:   1.000
Rekenmodel.......: 2e-orde niet lineair elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch niet lineair alle staven.
2) Gebruiksgrenstoestand:
   Geometrisch lineair alle staven.
   Fysisch niet lineair alle staven.

Convergentie coefficient......:  2.0   Maximum aantal iteraties.....:  50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN 8700:2011+A1:2020
Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.
Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN 8700:2011	A1:2020	
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2020(nl)	NB:2016(nl)

Project.....: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	6.000
2	B	0.800	0.000	6.000
3	C	2.800	0.000	6.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	32837	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*250	1:C30/37	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				

Project.....: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*250



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.800	0.000
3	2.800	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 1000*250	NDM	NDM	0.800	
2	2	3	1:B*H 1000*250	NDM	NDM	2.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

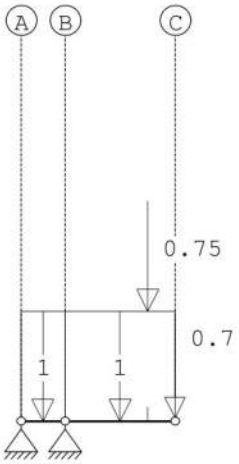
B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Project.....: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-0.700			

STAAFBELASTINGEN

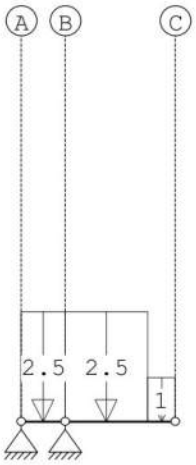
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	8:PZLokaal	-0.75		1.500				

Project.....: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.500	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	1.500	0.000	0.40	0.50	0.30

Project.....: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.20 $G_{k,1}$				
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$				
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.30 ψ_0	$Q_{k,2}$	
4	Fund.	1.15 $G_{k,1}$	+	1.30	$Q_{k,2}$	
5	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.30	$Q_{k,2}$	
6	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.30 ψ_0	$Q_{k,2}$	
7	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	
8	Quas.	1.00 $G_{k,1}$				
9	Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2	$Q_{k,2}$	
10	Freq.	1.00 $G_{k,1}$				
11	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$	
12	Blij.	1.00 $G_{k,1}$				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

REACTIES

Tusseniteratie — B.C:1 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
1	-3.11	-21.96		
2	3.36	48.05		
	0.25	26.09		: Som van de reacties
	-0.25	-26.09		: Som van de belastingen

REACTIES

Tusseniteratie — B.C:2 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
1	-0.75	-16.42		
2	0.99	35.98		
	0.24	19.56		: Som van de reacties
	-0.24	-19.56		: Som van de belastingen

REACTIES

Tusseniteratie — B.C:3 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
1	-3.70	-23.77		
2	4.24	53.09		
	0.55	29.32		: Som van de reacties
	-0.55	-29.32		: Som van de belastingen

Project.....: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand

REACTIES Tusseniteratie B.C:4 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
1	-4.38	-25.65		
2	5.29	58.74		
	0.92	33.09		: Som van de reacties
	-0.92	-33.09		: Som van de belastingen

REACTIES Tusseniteratie B.C:5 Fundamenteel B (6.10b)

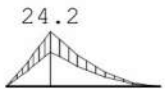
Kn.	X	Z	M	
1	-2.99	-21.17		
2	3.56	48.85		
	0.57	27.68		: Som van de reacties
	-0.57	-27.68		: Som van de belastingen

REACTIES Tusseniteratie B.C:6 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
1	-4.36	-18.22		
2	4.93	41.01		
	0.58	22.79		: Som van de reacties
	-0.58	-22.79		: Som van de belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

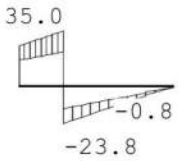
MOMENTEN Tusseniteratie Fundamentele combinatie



Project.....: 18976 - Lobeliuslaan 242 Oegstgeest
Onderdeel....: controle balkon bestaand

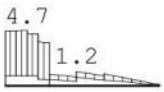
DWARSKRACHTEN

Tusseniteratie — Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Tusseniteratie — Fundamentele combinatie



REACTIES

Tusseniteratie — Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-4.38	-0.75	-25.65	-16.42		
2	0.99	5.29	35.98	58.74		